



TRAVAUX DE REAMENAGEMENT DU PARVIS ACCUEIL PUBLIC DE LA CAF 31 RUE RIQUET A TOULOUSE.

PRO-DCE CCTP LOT 01 Démolition / VRD / Gros-Œuvre / Revêtement de sol

Octobre 2025 – V02

ERIC | **TAVEAU** | CONCEPTIONS
ARCHITECTURE | URBANISME | CONSEIL | DESIGN
Architecte DPLG Gagnac sur Garonne



1- VRD - DEMOLITION - GROS ŒUVRE – REVETEMENT SOL EXTERIEUR.....	4
1.1. PRESCRIPTION GENERALES.....	4
1.1.1. <i>Presentation du projet</i>	4
1.1.2. <i>Prescription diverses</i>	4
2.1.1. <i>Documents</i>	4
2.1.2. <i>Visite et connaissance des lieux</i>	5
2.1.3. <i>Définition des travaux</i>	5
2.1.3.1. Consistance des travaux	5
2.1.3.2. Liste des travaux	6
2.1.3.3. Limites de prestations.....	6
2.1.4. <i>Impositions et autorisations des services administratifs</i>	6
2.1.5. <i>Sécurité du travail</i>	6
2.1.6. <i>Nuisances</i>	7
2.1.7. <i>Précautions particulières liées aux travaux</i>	7
2.1.7.1. Prise de possession des lieux	7
2.1.7.2. Préparation des travaux.....	7
2.1.7.3. Protection des ouvrages existants	7
2.1.7.4. Responsabilité de l'Entrepreneur	8
2.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	9
2.2.1. <i>Normes et reglements</i>	9
2.2.2. <i>Règles de calcul</i>	9
2.2.2.1. Documents professionnels	9
2.2.2.2. Essais – Mesures VRD	10
2.2.3. <i>Hypothèses d'étude</i>	10
2.2.3.1. Base d'étude	10
2.2.3.2. Etudes d'exécution	11
2.2.3.3. Adaptations techniques	11
2.3. PROVENANCE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX.....	12
2.3.1. <i>Généralités</i>	12
2.3.2. <i>Gros œuvre</i>	13
2.3.2.1. Bétons et mortiers	13
2.3.2.2. Constituants des mortiers et bétons.....	14
2.3.2.3. Composition, fabrication, transport et manutention des bétons	14
2.3.2.4. Assurance de la qualité des bétons	14
2.3.2.5. Qualité de l'aspect des parements	15
2.3.2.6. Armatures en acier pour béton	16
2.3.2.7. Aciers lisses	16
2.3.2.8. Armatures à haute adhérence	16
2.3.2.9. Treillis soudés	16
2.3.2.10. Maçonnerie.....	16
2.3.2.11. Bandes d'arrêt d'eau.....	16
2.3.2.12. Joints coupe feu	16
2.3.2.13. Pièces en acier scellées	17
2.3.3. <i>VRD</i>	17
2.3.3.1. Voirie.....	17
2.3.3.2. Terrassements, voiries, aménagements extérieurs	17
2.3.3.3. Tuyaux PVC	17
2.3.3.4. Canalisation PVC	17
2.3.3.5. Essais.....	17
2.3.4. <i>Revetement de sol coulé à base de resine de synthèse</i>	18
2.3.4.1. Caractéristiques du support à respecter :	18
2.3.4.2. Conditions générales de chantier :	18
2.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	19
2.4.1. <i>Travaux preparatoires</i>	19
2.4.1.1. Installations de chantier	19
2.4.1.2. Constat d'huissier	19
2.4.2. <i>Travaux de VRD</i>	20
2.4.2.1. Reprises de réseaux existants	20
2.4.2.2. Terrassement en déblai	21
2.4.2.3. Remblais	21

2.4.2.4.	Fond de forme	21
2.4.2.5.	Caniveau à FENTE	21
2.4.2.6.	Raccordements sous trottoir	22
2.4.2.7.	Essais et réception des réseaux	22
2.4.2.8.	Traitement des « espaces verts »	22
2.4.3.	<i>Travaux de démolition</i>	23
2.4.3.1.	Arasement bâtiment « Pagode »	23
2.4.3.2.	Muret de clôture.....	23
2.4.3.3.	Escalier & Jardinière.....	23
2.4.3.4.	Démolition partielle dallage.....	23
2.4.3.5.	Piquage revêtement de sol	23
2.4.3.6.	Piquage enduits	23
2.4.4.	<i>Gros-œuvre</i>	24
2.4.4.1.	Micropieux	24
2.4.4.2.	Têtes de micropieux.....	24
2.4.4.3.	Murs préfabriqués	24
2.4.4.4.	Banc préfabriqué	25
2.4.4.5.	Dalle portée	25
2.4.4.6.	Escalier	25
2.4.4.7.	maçonnerie d'agglomérés à bancher	25
2.4.4.8.	Enduits	25
2.4.4.9.	Chaperons préfabriqués en béton	26
2.4.5.	<i>Revêtement de sol en résine</i>	26
2.4.5.1.	Etat et Préparation du support	26
2.4.5.2.	Résine de sol extérieure antidérapante	26
2.4.5.3.	Points particuliers de traitement en résine	27
2.4.6.	<i>Guide canne et bandes d'éveil</i>	27

1- VRD - DEMOLITION - GROS ŒUVRE – REVETEMENT SOL EXTERIEUR

1.1. PRESCRIPTION GENERALES

1.1.1. PRESENTATION DU PROJET

Le programme général des travaux concerne le réaménagement du parvis situé rue Riquet à Toulouse pour la CAF de la Haute-Garonne.

Dans le cadre du projet des travaux, cette notice décrit les travaux relatifs au lot 01 « VRD - Démolition - Gros-Œuvre - Revêtement sol extérieur ».

L'ensemble du parvis fait approximativement 100 m² ; une partie du parvis existant sera conservée, tandis que la zone Nord sera réaménagée et couverte selon le projet architectural. Ce parvis est l'élément de transition entre l'espace public (rue Riquet) et l'accueil des allocataires (sas et zone d'accueil de la CAF).

Ces travaux seront réalisés en site occupé avec continuité de service, une attention toute particulière sera nécessaire, durant l'organisation générale des travaux, afin que cette continuité de service soit respectée et maintenue.

Le déroulement des travaux du présent lot s'intégrera dans le phasage général Tous Corps d'Etat de l'opération afin que l'utilisation du bâtiment conservé soit assurée sans gêne majeure.

1.1.2. PRESCRIPTION DIVERSES

2. Pour tous les sujets d'installations de chantier, présentation du projet, conditions de site, et interfaces entre lots, gestion de chantier, plans d'EXE, DOE, etc. ... se référer au « CCTP 0 – Généralités ou prescriptions communes ».

2.1.1. DOCUMENTS

Le présent C.C.T.P. ne revêt pas un caractère exhaustif et l'Entreprise devra la réalisation de tous les ouvrages désignés dans les différentes pièces contractuelles du marché, et notamment :

- Le C.C.A.P.
- Le C.C.T.P.0 – Clauses Communes Tous Corps d'Etats,
- Le présent C.C.T.P., et ce pour l'ensemble des lots de sorte à identifier les interfaces et limites de prestations,
- Le Rapport Initial de Contrôle Technique,
- Le PGC SPS,
- Le plan géomètre de l'existant,
- Les plans d'architectes,
- Les plans techniques,
- Les études géotechniques,
- Tout document faisant partie intégrante du marché.

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres corps d'état pourraient avoir sur ses propres ouvrages.

Ce document, ainsi que les plans, ne devront jamais être considérés comme limitant les ouvrages à prévoir, mais comme fixant un but à atteindre. L'entrepreneur demeure responsable de la prévision des moyens nécessaires à la réalisation technique et architecturale de cette opération dans les délais impartis.

En cas d'omission, d'imprécision ou de contradiction dans ces documents, l'entrepreneur est dans l'obligation d'obtenir du Maître d'œuvre toutes précisions ou renseignements complémentaires nécessaires et de prévoir dans son devis tous les travaux indispensables.

L'entrepreneur titulaire du présent lot ne pourra pas faire état ultérieurement d'une erreur, omission ou imprécision quelconque pour ne pas exécuter les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des travaux, et est censé s'être engagé dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres,
- L'éventuel phasage des travaux et les contraintes d'intervention afférentes,
- Les contraintes relatives aux ouvrages existants,
- La réglementation sanitaire et la sécurité incendie propres à ce type d'établissement,
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- L'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité.

2.1.2. VISITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance complète et entière des lieux et de leurs abords, effectué toutes enquêtes nécessaires afin de se rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération et avoir, s'il le jugeait utile, sollicité auprès du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrage tous renseignements utiles.

Il est donc réputé avoir pu apprécier l'ensemble des contraintes liées au site et à son environnement et en avoir tenu compte dans son offre. En aucun cas, il ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou omission pour demander une quelconque indemnité.

Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son offre.

Les plans joints au présent dossier sont donnés pour information de l'entreprise qui doit, sous sa responsabilité, procéder à leur vérification et alerter, le cas échéant, le Maître d'œuvre des inexactitudes constatées.

Il ne pourra être invoqué ni erreur, ni omission, ni imprécision du présent document pour justifier la remise en cause des travaux et leur parfait achèvement, étant entendu que l'entrepreneur s'est rendu compte de la nature et de l'importance des travaux à réaliser. En tout état de cause, s'il constatait une quelconque omission ou imprécision, il devrait immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage et par lettre recommandée, pour obtenir les renseignements complémentaires avant remise de son offre.

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il s'agit d'un forfait généralisé à l'ensemble des travaux décrits dans son marché et non pas d'un forfait limité à des hypothèses restrictives.

2.1.3. DEFINITION DES TRAVAUX

2.1.3.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur titulaire du lot concerné est tenu de s'assurer du parfait achèvement de ses ouvrages, et ne déroger d'aucune manière aux règles de l'art ; l'Entrepreneur est, de par sa qualification, apte à pallier à tous défauts d'énonciation. De ce fait, il ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober avant l'obligation de conformité et du respect des réglementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité. Par ailleurs, si préalablement ou en cours d'exécution des modifications d'ordre secondaire (travaux accessoires et annexes) inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander un quelconque supplément.

Les travaux de démolition des ouvrages de structures en béton et maçonnerie, y compris couverture, consistent en la démolition partielle du bâtiment « Pagode » et du mur de clôture existants, selon plans de démolition, et comprennent :

- La mise en œuvre des dispositifs de protection,
- Le traitement des déchets, selon leurs natures,
- Les ouvrages de stabilité de l'ensemble des éléments conservés,
- La mise en œuvre des dispositifs de protection, ainsi que les finitions,
- La gestion des interfaces et la synthèse avec l'ensemble des autres lots,
- La fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés et des contrôles effectués.

Les travaux de gros-œuvre comprennent :

- La mise en œuvre des dispositifs de protection,
- Le traitement des déchets, selon leurs natures,
- Les structures principale et secondaire en béton armé et maçonnerie,
- Le contreventement et les ouvrages de stabilité de l'ensemble des bâtiments,
- La fourniture, le transport, le montage et le réglage de tous les éléments de structures en béton armé,
- La gestion des interfaces et la synthèse avec l'ensemble des autres lots,
- L'intégration, dans ses ouvrages, de toutes réservations et inserts nécessaires aux autres lots, dans la mesure où celles-ci sont demandées/fournies préalablement,
- La fourniture et pose de tous accessoires et sujétions nécessaires à la parfaite réalisation,
- La fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés et des contrôles effectués.

Les travaux de VRD comprennent :

- L'implantation altimétrique et planimétrique des ouvrages,

- Les travaux de raccordement de réseaux rendus nécessaires par le projet,
- Les travaux de terrassements généraux,
- La réalisation des plateformes,
- Les travaux de réseaux (raccordements des attentes bâtiment aux réseaux publics),
- Les travaux de revêtements de surfaces,
- Les travaux de traitement des espaces verts,
- Les diverses finitions.

Cette liste, non limitative, sous-entend toutes sujétions et travaux de finition nécessaires à l'exécution des travaux, conformément aux règles de l'Art.

2.1.3.2. LISTE DES TRAVAUX

Les principaux travaux à réaliser sont les suivants :

- Les installations de chantier propres à ce lot (notamment levage),
- L'arasement de la pagode et de l'escalier existant,
- Les structures principale et secondaire en béton armé et maçonnerie,
- La fourniture, le transport, le montage et le réglage de tous les éléments de structures en béton armé,
- Les diverses finitions (arasements, remblaiements, ...).
- La fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés et des contrôles effectués.

2.1.3.3. LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestations entre lots sont définies dans le tableau joint en annexe.

L'installation de chantier dans sa globalité (clôtures, alimentation provisoire eau et électricité, baraques et bureaux de chantier) est due au présent lot, les frais de fonctionnement et d'entretien incombant au compte prorata.

L'exécution des terrassements, des réseaux enterrés, des fondations sont dues au présent lot.

Mise à la terre réalisée en fond de fouille et en périphérie du bâtiment à la charge du Lot n° 3 « Électricité ».

2.1.4. IMPOSITIONS ET AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS

L'entreprise devra contacter les services compétents en matière de circulation urbaine de façon à obtenir l'autorisation d'interrompre la circulation aux abords du lieu des travaux, ainsi que pour la mise en place de la signalisation, s'il y a lieu.

Elle devra se soumettre aux obligations imposées par le Maître d'Ouvrage et toutes autres autorités concernant le maintien en état des voies piétonnes, des chaussées et des installations autour du chantier.

De même, l'entreprise est tenue d'obtenir, auprès des organismes concernés, administrations, services publics compétents, concessionnaires de réseaux tous les renseignements, autorisations et servitudes nécessaires à l'installation du chantier, à la réalisation de ses travaux en fonction de la technique proposée dans son offre, de ses conséquences et implications, des protections nécessaires et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux de démolition.

Elle devra également fournir un plan de circulation présentant l'ensemble des trajets nécessaires à l'approvisionnement du chantier et à l'évacuation des déchets en fonction des filières retenues. Elle devra obtenir l'accord de la Ville et s'adapter sans remise en cause du caractère forfaitaire du marché à toutes les modifications demandées par cette dernière en fonction des contraintes qui pourraient survenir.

Elle posera tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous les éclairages de nuit, et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier. Toutes les mesures nécessaires devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

2.1.5. SECURITE DU TRAVAIL

L'entrepreneur sera responsable du chantier à compter de l'Ordre de Service notifié par le Maître d'Ouvrage, soit par voie électronique soit par voie postale.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections, etc...

Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel possède à sa disposition et utilise, (quelle que soit la qualification), les dispositifs de sécurité individuelle.

En cas de défaut, le maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'entrepreneur, sans que celui-ci puisse faire une demande de suppléments de prix ou délais.

Il devra aussi, se conformer à toutes les demandes et exigences de l'OPPBT, la CARSAT et l'Inspection du travail et du coordonnateur SPS.

Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

L'attention de l'entrepreneur est attirée tout particulièrement sur la nécessité de réaliser les travaux objets du présent marché avec un minimum de nuisances (bruit, poussière, vibrations...).

2.1.6. NUISANCES

D'une manière générale, l'entreprise mettra en œuvre toutes dispositions et tous moyens nécessaires afin d'assurer la réalisation d'un chantier à faibles nuisances (en particulier acoustique, émissions de poussières, etc. ...).

L'entreprise titulaire devra, en permanence, prendre toutes les mesures nécessaires afin de minimiser les nuisances vis-à-vis des usagers et riverains situés à proximité.

L'entreprise prendra toutes les dispositions qui s'imposent pour respecter l'environnement vis-à-vis du bruit.

Les engins de chantiers sont soumis à une réglementation limitant leurs niveaux sonores. En généralisant, dans son article L. 571-2, l'exigence d'insonorisation à tous les matériels bruyants, le Code de l'environnement conduit à la mise en place d'un nouveau cadre juridique que traduit son décret d'application n° 95-79 du 23 janvier 1995.

L'entreprise devra respecter des heures de travail entre 8 heures et 19 heures.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, les bruits de chantier, même maintenus dans les limites minimales entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourrait être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient implicitement comprises dans les prix de marché.

2.1.7. PRECAUTIONS PARTICULIERES LIEES AUX TRAVAUX

2.1.7.1. PRISE DE POSSESSION DES LIEUX

Il est convenu que l'entrepreneur prendra possession des lieux en l'état, après déconnexion et consignation des réseaux par les lots techniques ; l'entrepreneur organisera, à ses frais, un constat contradictoire de l'état des bâtiments et voiries autour de l'enceinte du chantier en présence du Maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre et des services compétents gérant la voirie et les ouvrages concernés. Ce constat sera réalisé par huissier, tant antérieurement que postérieurement à son intervention, et en présence des voisins concernés.

2.1.7.2. PREPARATION DES TRAVAUX

L'entreprise définira, durant la période de préparation du chantier, les moyens et modes opératoires qu'elle envisage de mettre en œuvre pour la réalisation de ses ouvrages.

L'Entrepreneur assumera l'évacuation de ses déchets et le nettoyage permanent des abords.

Le chantier ne pourra pas être accessible au public.

Cet ensemble de prestations n'est pas exhaustif, il complète les prescriptions du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé.

2.1.7.3. PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

L'Entreprise assurera, sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des constructions voisines et des ouvrages existants à conserver ; de plus, les travaux devront être réalisés avec soins afin de ne pas endommager exagérément les supports conservés. Les parties à déposer seront soigneusement délimitées et découpées le plus précisément possible.

Par ailleurs, l'entreprise devra réparer à ses frais, toutes dégradations de son fait causées aux ouvrages de la voie publique ainsi qu'aux ouvrages existants conservés.

Toutes dispositions seront à prendre par l'Entrepreneur pour garantir la sécurité des occupants voisins pendant les travaux.

2.1.7.4. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur titulaire du marché assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue des immeubles voisins et des espaces publics.

L'entrepreneur devra être titulaire d'une assurance couvrant les risques aux existants et aux avoisinants pendant toute la durée du chantier et garantissant le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre contre tous recours.

L'entrepreneur demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, voisinages, voiries, réseaux publics.... Ainsi il devra réparer à ses frais toutes dégradations de son fait causées aux ouvrages de la voie publique ainsi qu'aux propriétés voisines affectées par les travaux.

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection ou de signalisation.

En aucun cas, le Maître d'Ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

2.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.2.1. NORMES ET REGLEMENTS

Les études et l'exécution du présent lot tiendront compte des lois, décrets, circulaires, normes françaises, documents techniques unifiés, règles de l'Art, applicables aux travaux décrits dans le présent document et en vigueur à la date de la remise de l'offre, les références aux documents ne constituent pas une liste limitative mais un rappel des principaux textes actuels.

2.2.2. REGLES DE CALCUL

- **Actions :**
 - Base de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments NF P 06.001 (EUROCODE 1)
 - Base de calcul des constructions, charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur NF P 06.004 (EUROCODE 1)
 - Action du vent sur les constructions suivant EUROCODE 1
 - Action de la neige sur les constructions suivant EUROCODE 1
 - Règles de construction parasismiques suivant EUROCODE 8
- **Code de calcul :**
 - Règle de conception et de calcul des ouvrages et de construction en béton armé suivant EUROCODE 2
 - Règle de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint EUROCODE 2
 - Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton EUROCODE 2
 - Règles de calcul pour les fondations profondes DTU 13-2
 - Règles de calcul pour fondations superficielles DTU 13-12

2.2.2.1. DOCUMENTS PROFESSIONNELS

- **Documents Techniques Unifiés :**

Travaux de terrassement pour le bâtiment	DTU 12
Travaux de dallage	DTU 13-3
Travaux de fondations superficielles	DTU 13-11
Travaux de cuvelage	DTU 14-1
Ouvrages en maçonneries de petits éléments : Parois et murs	DTU 20-1
Exécution des travaux en béton	DTU 21
Murs extérieurs en panneaux préfabriqués	DTU 22-1
Murs et parois en béton banché	DTU 23.1
Enduits au mortier de ciments de chaux et de mélange de plâtre et de chaux aériennes	DTU 26-1
Chapes et dalles à base de liant hydrauliques	DTU 26-2
Règles de calcul des installations de plomberie sanitaires et des installations d'évacuation des eaux pluviales	DTU 60-11
C.P.T. Plancher (titres I et II) et C.P.T. Structures (titres I et II)	
Revêtements de sols scellés à base de liants hydrauliques, de résines synthétiques ou de mélanges	DTU 52.1
Revêtements de sol coulés à base de résine de synthèse	DTU 54.1

- **Normes :**

NFA	35-015 à 35-022	Armatures pour béton armé
NFP	15-301	Liants hydrauliques - Ciments courants – Composition, Spécifications et critères de conformité
NFP	18-103	Adjuvants pour béton, mortiers, coulis - Définition, Classification et marquage
NFP	18-301	Granulats pour béton armé
NFP	18-302	Granulats - Laitiers cristallisés de haut fourneau
NFP	18-303	Béton - Mise en œuvre - Eau de gâchage pour béton de construction
NFP	18-331 à 18-338	Adjuvant pour béton
NFEN	206+A1	Béton – Spécification, performances, production et conformité

- **Terrassements :**
C.C.T.G. fascicule 2 : terrassements généraux – circulaire n° 79-27 du 19 mars 1979.

- **Voirie**

C.P.C. (fascicule n° 23, 24, 26, 29, 31, 32)

NF P 98.302 (les fascicules du Ministère de l'équipement n° 25 et 27).

- **Assainissement**

Cahier des Charges de Toulouse Métropole et de la société concessionnaire.

Règlement Sanitaire Départemental

C.P.C. (Fascicule n° 70)

Nouvelle Instruction du 22 juin 1977 (n° 77.2384)

D.T.U. n° 60.33.

- **Adduction d'eau potable**

D.T.U. n° 60 et ses additifs

C.P.C. (Fascicule n° 71)

Règlement Sanitaire Départemental

Cahier des Charges de Toulouse Métropole et de la société concessionnaire.

- **Distribution téléphonique**

Cahier des Charges du fournisseur

NF C 90.140.

- **Basse tension – éclairage extérieur**

Normes françaises de classe C

NF C 17.200 d'août 1987

Décrets relatifs à la protection des travailleurs et le circulaire n° 74.140

Règles professionnelles U.T.E.

D.T.U. applicables aux travaux d'électricité

Cahier des Charges d'ENEDIS

Arrêté technique du 10 février 1970

Arrêté interministériel du 25 mai 1978

Norme NF C 11.201

Spécifications techniques EDF 115.01 de janvier 1981.

- **Divers textes réglementaires (liste non exhaustive)**

- Cahiers du C.S.T.B.
- Avis Techniques délivrés par le C.S.T.B.
- Règlement de sécurité incendie
- Règlement Sanitaire Départemental
- Législation du travail
- Avis et décisions du contrôleur technique

2.2.2.2. ESSAIS – MESURES VRD

L'entrepreneur sera tenu de procéder, ou de faire procéder à ses frais par des spécialistes, et en présence du représentant du maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais, soit de laboratoire, soit sur le chantier ou en usine, tels qu'ils sont définis par le présent C.C.T.P.

2.2.3. HYPOTHESES D'ETUDE

2.2.3.1. BASE D'ETUDE

Localisation :

Commune de TOULOUSE (31500)

Altitude : 173 m

Charges permanentes : suivant norme NFP 06-001 (EUROCODE 1)

Charges d'exploitation : suivant norme NFP 06-001 (EUROCODE 1)

Charges climatiques :

Vent :

Suivant NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) + A1 (juillet 2011) + A2 (septembre 2012) + A3 (avril 2019)

Région 1

Valeur de référence de la vitesse de référence du vent : $v_{b,0} = 22,0$ m/s

Valeur de base de la pression dynamique : $q_b = 0,30$ kN/m²

Neige :

Suivant NF EN 1991-1-3/NA (mai 2007) + A1 (juillet 2011)

Région A2

Valeur caractéristique de la charge de neige : $s_k = 0,45 \text{ KN/m}^2$

Valeur de calcul pour la charge de neige accidentelle : $s_{Ad} = 1,00 \text{ KN/m}^2$

Charges accidentelles :

Séisme :

Suivant NF EN 1998-1/NA

Zone 1 : Zone très faible

Valeur de l'accélération maximale de référence : $a_{g,R} = 0,4 \text{ m/s}^2$

Catégorie d'importance III

Etude géotechnique :

Une étude géotechnique de type G2_{AVP} et G2_{PRO} est en cours de réalisation par la société GEOTEC.

Stabilité au feu et degré coupe-feu des structures :

Les exigences vis-à-vis de l'incendie nous imposent une stabilité au feu 1/2 heure des structures.

Dilatation :

Pas d'exigence particulière.

Les flèches et déplacements sont conformes aux règles de l'EUROCODE 5.

Déplacements :

Pas d'exigence particulière, les flèches et déplacements sont conformes aux règles de l'EUROCODE 2.

2.2.3.2. ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution des travaux (plans, notes de calculs et de dimensionnements, ...) sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot ; elles seront réalisées sur la base des études de conception établies par la Maîtrise d'Œuvre.

L'Entrepreneur a, à sa charge, la diffusion des plans d'exécution aux intervenants internes ou externes au chantier, et vérifiera si les besoins des lots techniques sont bien renseignés.

L'adaptation éventuelle du projet aux méthodes de l'entreprise devra obligatoirement être validée par la Maîtrise d'œuvre, les frais d'études supplémentaires engendrés par ces modifications resteront entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

Devront également être fournis par le titulaire du présent lot :

- Les plans d'atelier et de chantier (PAC),
- Les plans des ouvrages liés aux installations de chantier (PIC),
- Les fiches techniques des éléments préfabriqués (canalisations, regards, cuves, etc. ...),
- Les études de dimensionnement de structures de chaussées.

2.2.3.3. ADAPTATIONS TECHNIQUES

L'Entrepreneur pourra soumettre des dispositions constructives autres que les solutions techniques proposées, sous réserve qu'elles respectent les normes en vigueur ; toutefois, le Maître d'œuvre restera dans tous les cas le seul juge de la recevabilité de ces variantes.

Les nouvelles dispositions constructives devront, en tout état de cause, respecter :

- L'aspect architectural et l'implantation des ouvrages,
- Les gabarits de passage, définis comme minimaux.

Quelles que soient les solutions proposées, les entrepreneurs seront tenus de fournir, pour chaque solution, les plans et études d'exécution correspondants.

2.3. PROVENANCE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

2.3.1. GENERALITES

Tous les matériaux et produits mis en œuvre, seront conformes aux normes en vigueur, ils proviendront d'usines ou de fournisseurs agréés.

L'Entrepreneur devra fournir les procès-verbaux et avis techniques pour les matériaux assurant la sécurité des ouvrages.

L'utilisation de produits industriels est possible, sous réserve du strict respect des règles de stockage et de livraison.

Les produits devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB et devront être accompagnés d'un certificat indiquant leur provenance, date de fabrication et date limite d'utilisation.

Tous les matériels ou fournitures utilisés pour l'exécution des travaux ainsi que les caractéristiques ou usines de production proposées par l'Entrepreneur devront être soumises au Maître d'œuvre pour acceptation avant emploi.

L'entreprise adjudicataire devra fournir, au début des études, toutes les fiches des matériaux mis en œuvre suivant le modèle joint au dossier de consultation des entreprises.

L'objet de cette fiche est de fournir aux concepteurs et au Maître d'Ouvrage une information multicritère sur les matériaux.

Pour tous les procédés, produits et systèmes, on s'interrogera sur :

- La nécessité d'utiliser des produits complémentaires plus ou moins polluants,
- Les nuisances qui pourraient être induites par leur mise en œuvre,
- Leur degré de pollution durant l'exploitation du bâtiment,
- Leur capacité à créer des conditions satisfaisantes d'éco-gestion, de confort et de santé,
- Le devenir, après traitement, des déchets : déchets ultimes ou possibilité de recyclage, de réemploi et/ou de valorisation.

Pour que les préoccupations environnementales ne biaisent pas les choix, il faudra s'appuyer, pour les produits existants, sur des caractéristiques environnementales satisfaisantes et fiables, et pour d'éventuels produits de substitution, sur des garanties environnementales satisfaisantes, et des garanties fonctionnelles au moins équivalentes à celles des produits remplacés.

La méthodologie de choix des procédés et des produits de construction pour intégrer la démarche Haute Qualité Environnementale reposera sur le principe de la minimisation de la nuisance annuelle globale (somme des nuisances spécifiques sur tout le cycle de vie du bâtiment / durée de vie du bâtiment).

Pour identifier cette nuisance globale annuelle, il sera important de prendre en compte l'ensemble des caractéristiques suivantes :

- **Caractéristiques physiques :**

Dimensions, poids, caractéristiques physiques et techniques spécifiques du produit ;

- **Caractéristiques économiques :**

Approche en coût global (coûts d'investissement + coûts différés).

- **Caractéristiques fonctionnelles :**

Usage (caractéristiques correspondant aux principales fonctions du produit), mise en œuvre (mode et produits utilisés, qualification du poseur, assistance technique du fabricant au poseur etc...), entretien et maintenance (préconisation, réparation et/ou remplacement (mode produits utilisés), disposition à prendre pour faciliter l'entretien et la maintenance etc...), durée de vie.

- **Caractéristiques environnementales :**

Éléments d'inventaire d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) (part de produits recyclés ou recyclables, consommation d'énergie et de matière, émissions atmosphériques, effluents, production de déchets...), facteurs d'impacts (constituants, localisation de la fabrication, produits de mise en œuvre, sous-produits de démolition), démarche de management environnemental du fabricant (éco-audit ISO 14 000), caractéristiques sanitaires.

Seuls seront utilisables les matériaux et procédés ayant fait l'objet d'un agrément définitif du C.S.T.B. et d'autre part, être pris en compte par la commission technique des assurances.

Tous les travaux seront exécutés avec des matériaux de 1er choix.

2.3.2. GROS ŒUVRE

2.3.2.1. BETONS ET MORTIERS

Les matériaux entrant dans la composition des bétons devront satisfaire aux prescriptions de la norme NF EN 206-1.

La qualité et la granulométrie des agrégats seront soumises à l'acceptation du Maître d'œuvre pour chaque catégorie d'ouvrage. Ils répondront à la norme. Une étude granulométrique établie par un laboratoire agréé sera soumise à l'accord du Maître d'œuvre, elle sera à la charge de l'Entrepreneur.

Les ciments utilisés seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre, ils répondront à la norme NF EN 206-1.

Les eaux de gâchage feront l'objet d'une analyse en début de chantier et d'analyse trimestrielle à la charge du présent lot et conformes à la norme NFP 19 303.

La désignation, la classe, le dosage en liant, les destinations et les résistances à 28 jours à la compression et à la traction exigés des différents bétons, sont indiqués dans le tableau ci-après.

■ Bétons

Les bétons employés seront conformes aux dernières normes en vigueur notamment NF EN 206-1 et soumis aux conditions suivantes :

- Agrément du Maître d'Œuvre,
- Usine figurant sur la liste d'aptitude à l'usage de la marque NF ou bénéficiant d'une autorisation,
- Engagement écrit du fournisseur à respecter les prescriptions du marché relatives à la fourniture.

Le dossier d'étude des bétons sera fourni par l'Entrepreneur durant la période de préparation de chantier. Il s'agira de communiquer les indications fournies dans le cadre strict de la norme et particulièrement :

- Formulation, avec un rapport E/c < 0,65
- Adjuvant (dosage et nature)
- Consistance
- Nature et granulométrie des agrégats
- Nature du ciment

Classe d'exposition :

- XF1 pour les bétons apparents de façade
- XF3 pour les bétons apparents de surfaces horizontales exposées à la pluie et au gel
- XC1 pour les bétons intérieurs
- XC2 pour les fondations et les bétons enterrés

Type de béton. Voir tableau ci-après

Les études tiendront compte de la consistance des bétons à obtenir en fonction de la finesse des éléments, du taux de ferrailage et de la qualité des parements à obtenir.

Réf	Désignation	Classe d'exposition	Classe de consistance	Résistance à 28 jours en Mpa	Dimension maximum du granulat	Classe de chlorure
C16/20	Gros béton de fondations	XC1	S3	16	22 mm	Cl 0,4
C20/25	Béton de propreté – Béton de placage et de rattrapage de niveau	XC1	S3	20	22 mm	Cl 0,4
C25/30	Fondations : poteaux – poutres – voiles – plancher	XC1	S3	25	22 mm	Cl 0,4
C30/37	Poteaux – poutres, une face extérieure non protégée	XF1	S3	30	18 mm	Cl 0,4
C30/37M	Ouvrages exécutés dans l'eau	XA1	S4	30	22 mm	Cl 0,4

▪ Mortiers

Numéro et Référence	Désignation Classe	Poids de liants par m³ en œuvre	Liant	Destination
5	Mortier bâtard	400 kg	2/3 CPA-CMI 32.5 R Chaux XEH100	Enduits intérieurs
6	M 400	400 kg	CPA-CMI 42.5 R	Enduits intérieurs maçonneries
7	M 500	500 kg	CPA-CMI 42.5 R avec 1 kg de sikalite ou similaire pour 60 kg de ciment	Chape étanche Couche d'accrochage

2.3.2.2. CONSTITUANTS DES MORTIERS ET BETONS

Le PAQ définit la catégorie, la classe, la sous-classe et la provenance des ciments.

- Ciments
Prélèvements conservatoires : l'Entrepreneur devra effectuer selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NF P 15-300 des prélèvements conservatoires de ciment :
 - de 25 kg pour chaque lot de ciment utilisé pour les épreuves d'étude et de convenance des bétons,
 - de 5 kg pour chaque partie d'ouvrage définie au PAQ avec un prélèvement à la première livraison de chaque ciment de qualité nouvelle.
 Sur un prélèvement correspondant aux fondations et un prélèvement correspondant aux superstructures, il sera effectué un essai d'identification rapide et les vérifications de garantie données par la norme NF P 15-300, conformément à l'article 2.1 de cette norme.
- Granulats
Fournitures conformes à la norme 18-301.
Pour répondre aux exigences de qualité des parements, la provenance précise des agrégats clairs sera soumise à l'accord du Maître d'œuvre (teinte, régularité, qualité).
En particulier, les sables employés devront être réguliers au niveau de leur pourcentage en fines, tolérances plus ou moins 1%.
Le PAQ indique la provenance des granulats et précise leur niveau de performance ainsi que la fréquence des essais de réception conformes à la norme NF P 18-301, en s'inspirant de l'article 3.2 de l'annexe 23.2 du CCTG.
- Eau de gâchage et d'apport
Dans le cas d'utilisation d'eau potable, il n'est pas demandé de certificat d'analyse de l'eau à l'Entrepreneur.
- Adjuvants
Le PAQ définit la nature, le dosage et la provenance des adjuvants qui devront être sans danger d'emploi.
En début d'utilisation, le Maître d'œuvre fera effectuer contradictoirement un prélèvement conservatoire sur chaque adjuvant.

2.3.2.3. COMPOSITION, FABRICATION, TRANSPORT ET MANUTENTION DES BETONS

Le PAQ définit la formule nominale du béton et ses conditions de fabrication, de transport et de mise en œuvre.
Le délai maximum entre le début de remplissage du transporteur et la mise en œuvre du béton dans le coffrage devra être défini lors de l'épreuve de convenance et pourra être modulé en fonction des conditions climatiques du moment.
De plus, l'Entrepreneur aura à sa charge une épreuve de convenance.
La centrale de béton prêt à l'emploi éventuellement utilisée pour la fabrication du béton mis en œuvre sur le chantier sera de niveau d'équipement 2 ou 3 et avec les conditions d'emploi définies à l'article 73 du Fascicule 65A. Les centrales de béton prêt à l'emploi éventuellement utilisées pour la fabrication de béton C30/37 seront de niveau 3.

2.3.2.4. ASSURANCE DE LA QUALITE DES BETONS

- Dispositions générales
Les épreuves d'étude, de convenance, et d'information sont à la charge de l'Entrepreneur.
- Études des bétons
Seuls les bétons C25/30 et C30/37 sont soumis à l'épreuve d'étude.
- Épreuves de convenance
Seuls les bétons C25/30 et C30/37 sont soumis à l'épreuve de convenance qui doit être réalisée dans un délai supérieur ou égal à 45 jours par rapport aux premières opérations de bétonnage.

Parmi les épreuves de convenance, cinq échantillons de béton seront proposés au Maître d'œuvre, pour approbation. Ils serviront de référence à la qualité des parements.

- Épreuves de contrôle

Les lots de béton et le nombre de prélèvements à effectuer sur chaque lot sont :

Pieux et semelles : 3 prélèvements par fraction de 20 m³,

Béton en élévation : 3 prélèvements par fraction de 10 m³.

- Épreuves d'information

Le programme des épreuves d'information est défini par le PAQ

2.3.2.5. QUALITE DE L'ASPECT DES PAREMENTS

Les désignations et destinations des parements sont les suivantes :

- Parements simples (coffrages plans ordinaires)

Repérés type A au Chapitre Description des ouvrages

Parement P(1) ; E (1-1-0) ; T0

Pour tous les parements cachés pour les parties destinées à être en contact avec d'autres maçonneries, le béton sera soigneusement repiqué après coffrage ou traité par tout autre procédé, de manière à assurer une bonne liaison avec ces maçonneries.

Planéité : Tolérance 15 mm sous la règle de 2.00 m et 6 mm sous réglet de 0.20 m.

Texture : Bullage homogène maximum correspondant à l'échelle 5.

Teinte : Sans objet.

- Parements fins (coffrage plans soignés)

Repérés Type B au Chapitre Description des ouvrages

Parement P(3) ; E (3-3-2) ; T3

Pour tous les parements en élévation, à l'exception des parements ouvragés.

Planéité : Tolérance 5 mm sous la règle de 2.00 m et 2 mm sous réglet de 0.20 m.

Texture : Bullage homogène maximum correspondant à l'échelle 3.

Teinte : Sans objet.

- Épreuve de convenance

Pour les parements fins et architectoniques, le Maître d'œuvre fera procéder avant exécution à une épreuve de convenance qui comportera un béton témoin, afin de définir :

- la teinte et la texture des parements,
- les exigences de provenance et de régularité des matériaux (ciment et sable).
-

- Produits de démoulage

Les produits de démoulage de tous les parements proposés devront être biodégradables à plus de 80% à 28 jours.

- Produits de cure

Dans le cas d'un produit temporaire imperméable, le produit figurera sur la liste ministérielle d'agrément.

Dans tous les cas, le produit de cure ne devra pas laisser de traces incompatibles avec l'aspect esthétique des parties vues des ouvrages, et devra être biodégradable après 40 à 60 jours.

L'Entrepreneur devra en partie veiller à ce que la teinte du béton ne soit pas altérée par l'utilisation du produit de cure.

- Enduits pour parements cachés des bétons

Dans le cas de prescription d'enduit pour parements cachés des bétons, celui-ci sera soit du goudron désacidifié, soit du bitume à chaud, soit une émulsion non acide de bitume.

- Finition

Dans le cas où l'aspect obtenu au décoffrage ne correspond pas aux exigences de finition du Maître d'Œuvre, l'entrepreneur sera tenu d'exécuter à ses frais tous travaux de ragréage et finition, jusqu'à l'obtention du degré de finition souhaité. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger la démolition de l'ouvrage si le degré de finition désiré ne peut être obtenu.

Ces travaux comprennent, entre autres, et de façon non exhaustive :

- La reprise des balèvres au droit des joints de coffrage verticaux ou horizontaux.
- Le piquage des aspérités au droit des reprises de coffrage.
- Le grattage des coulures de laitance.
- Le repiquage des saillies éventuelles.
- Le rebouchage des trous de guidage, des éclats, bullages, "nids de gravillons".

Tous ces ragréages devront être réalisés à l'aide de produits compatibles avec le revêtement de surface prévu.

2.3.2.6. ARMATURES EN ANCIER POUR BETON

Le PAQ rappelle et définit les catégories, nuances et provenances des armatures.
Les dispositions des armatures en attente seront conformes à l'article 63.3.

2.3.2.7. ACIERS LISSES

Les armatures rondes et lisses seront exclusivement de la nuance Fe E 235, elles devront être conformes aux prescriptions de la norme NF A 35-015.

Ces aciers seront utilisés comme :

- Armature de frettage,
- Barres de montage,
- Armatures en attente de diamètre inférieur ou égal à 14 (quatorze) millimètres si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage,
- Chaises,
- Épingles.

2.3.2.8. ARMATURES A HAUTE ADHERENCE

Les armatures à haute adhérence seront exclusivement de la nuance Fe E 500 conformément à la norme NF A 35-016 et 35-019.

2.3.2.9. TREILLIS SOUDES

L'acier pour treillis soudé sera de nuance Fe E 500 conformément à la norme NF A 35-022.

2.3.2.10. MAÇONNERIE

Les matériaux utilisés seront conformes aux normes françaises et notamment :

- NF P 13-301 et NF P 51-301 – qualité de briques,
- NF P 14-101 – parpaings en béton,
- NF P 51-321 – boisseaux en béton pour conduits de fumées.

La nature des matériaux proposés devra être soumise à l'acceptation du Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur présentera l'ensemble des caractéristiques techniques, notamment la résistance à l'écrasement.

Essais : Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter des essais de réception des lots, à la charge de l'Entrepreneur.

Des résultats non satisfaisants pourront entraîner le refus du lot.

On effectuera un prélèvement tous les deux mois pendant la période de livraison.

2.3.2.11. BANDES D'ARRET D'EAU

Ces joints seront des bandes en PVC de la qualité du commerce, agréés par le Maître d'œuvre. Ils devront avoir une largeur minimale de 250 mm dans les voiles enterrés sur JD. Le PVC devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- Résistance à la traction à la rupture – 14 MPa,
- Dureté Shore (définie par les normes NF T 46-003) 70,
- Allongement à la rupture – 280%.
- Après vieillissement de 14 jours à 70%, ce matériau ne devra pas présenter de pertes de caractéristiques supérieures à 20% des chiffres ci-dessus.

Il ne devra subir aucune altération sous l'action des chaux et ciments.

2.3.2.12. JOINTS COUPE FEU

Les propositions concernant ces matériaux seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

Le joint utilisé devra avoir fait l'objet d'un procès-verbal de classement du CSTB et être conforme aux règles FB.

Ils devront satisfaire aux conditions de fonctionnement imposées par les ouvrages et conserver leur degré coupe-feu après mouvement des joints de la structure.

2.3.2.13. PIÈCES EN ACIER SCÉLÉES

Les aciers utilisés dans la confection des pièces métalliques de charpente ou d'ouvrages préscellés dans le béton, à la charge de l'Entreprise de gros œuvre, seront des aciers E24 de qualité 3 ou 4, à teneur en Silicium inférieure à 0,04%.

2.3.3. VRD

2.3.3.1. VOIRIE

Les travaux comprendront l'exécution de tous les ouvrages de voiries, ainsi que tous les ouvrages tels que bordures, caniveaux, etc. ... ; l'implantation des voiries devra correspondre parfaitement aux tracés des plans.

Les caractéristiques des couches de fondation des différents types de voies, devront toujours être adaptées à la nature et à la compressibilité du sol, à l'emplacement ainsi qu'aux surcharges que les différents types de sols auront à supporter.

Réalisation des ouvrages destinés à assurer la circulation et le stationnement des véhicules comprenant l'ensemble des prestations suivantes :

L'Entreprise s'assurera, par tous les moyens de contrôle et d'analyse, de vérifier la concordance des hypothèses de site avec les prescriptions des corps de chaussées, en réalisant, notamment, une campagne d'essais pour vérification de l'obtention des performances, ainsi qu'une vérification de la structure et complément éventuel pour mise hors gel.

La couche de forme sera réalisée dès le démarrage du chantier pour permettre l'accès au site. L'entreprise devra prévoir un reprofilage avant la réalisation des couches supérieures (base / fondation et couche de roulement).

La couche de roulement en béton bitumineux ainsi que la finition de la couche de base seront exécutées en 2ème phase (réglage après chantier), suivant planning qui sera mis au point en phase chantier, compris toutes sujétions pour purge, reprofilage et apport de matériau éventuel pour la couche de fondation, y compris incidence phasage.

Les caractéristiques du matériel et des processus de compactage seront définies par l'entreprise

Le calage du niveau fini de la couche de base sur l'emprise bâtiment sera fait en collaboration avec le gros-œuvre.

Référence aux textes réglementaires : Recommandations et directives du SETRA.

2.3.3.2. TERRASSEMENTS, VOIRIES, AMÉNAGEMENTS EXTERIEURS

Les principes régissant l'exécution des terrassements sont ceux définis au C.C.T.G. Fascicule 2 « Terrassements généraux », ses annexes et le circulaire n° 79-27 du 19 mars 1979

- Liants hydrauliques pour traitement des sols
- Annexe IV : Cahier des Clauses Techniques Particulières types : matériaux traités en place,
- Recommandations du guide technique SETRA-LCPC : Réalisation des remblais et des couches de forme,
- Norme NF P 98.122
- Liant hydraulique LRS ou autre, provenance usine agréée par le Maître d'œuvre

2.3.3.3. TUYAUX PVC

- Normes NF T 54-003 rigides, non plastifiés
- Normes NF P 16-352
- Classe CR8
- Diamètre utilisé Ø 100 à 800 joints à lèvres en élastomère sertis en usine
- Branchements : par culotte en PVC et (ou) raccord de piquage PVC

2.3.3.4. CANALISATION PVC

Diamètres utilisés Ø 100 à Ø 315 conformes à la norme NF T 54-003, classe CR 8.

2.3.3.5. ESSAIS

Les épreuves d'essai seront réalisées et effectuées conformément à l'article 76, soit 1.5 fois la pression maximale en service au fur et à mesure de l'avancement des travaux et avant remblaiement complet.

L'essai général du réseau sera réalisé conformément à l'article 79 avec mise en pression pendant 48 heures.

L'entreprise établira les formulaires à remplir et à envoyer à la DDASS sur le disconnecteur avant réception.

2.3.4. REVETEMENT DE SOL COULE A BASE DE RESINE DE SYNTHESE

2.3.4.1. CARACTERISTIQUES DU SUPPORT A RESPECTER :

- Les supports doivent être mats et non ruisselants, et leur température doit être au moins égale à 10°C et supérieure de 3°C au moins au point de rosée (voir diagramme de Mollier).
- Porosité : un délai d'absorption d'une goutte d'eau compris entre 60 et 240 s définit une porosité normale.
- La tolérance de planéité du support est de : 5 mm sous la règle de 2 m.
- La surface des supports doit avoir un aspect fin et régulier.

2.3.4.2. CONDITIONS GENERALES DE CHANTIER :

- La température du support ne doit pas dépasser 50° et l'hygrométrie doit être au plus de 85%,
- La zone à traiter doit être isolée afin d'éviter toute salissure.
- L'organisation de chantier doit permettre d'interdire le passage de personnes et de matériel sur le revêtement récemment réalisé, afin de prévenir le risque de dégradation (tâchage, poinçonnement...).
- Les produits doivent être stockés en local tempéré à l'abri de l'humidité.
- L'entreprise doit s'assurer que l'ensemble des produits requis sont présents, dans les quantités suffisantes.

La mise en œuvre sera réalisée exclusivement par des entreprises formées à l'application de sol résine. Avant de procéder à l'application, l'entreprise applicatrice devra obligatoirement contrôler les conditions de température et d'hygrométrie et l'ensemble des informations nécessaires mentionnées dans la fiche système et les fiches techniques des produits constitutifs.

2.4. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

2.4.1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Prestation : L'entrepreneur du présent lot devra se conformer aux CCTP 0, PGC-SPS et CCAP pour réaliser toutes les installations de chantier, pendant toute la durée du chantier et notamment :

- La clôture de chantier (réalisation, entretien, déplacement et enlèvement en fin de chantier),
- Le panneau de chantier de dimensions minimales 3 x 2 m,
- Le ou les portail(s) et portillons d'accès,
- La base vie, de type VRS (Vestiaires, Réfectoire, Sanitaires), comprenant :
 - o Les vestiaires pour le personnel,
 - o La salle de réfectoire pour le personnel de chantier,
 - o Les sanitaires H/F,
- Tous les branchements provisoires de chantier (AEP, EU, CF, Téléphone, ...),

L'entrepreneur devra, à ses frais, donc non imputable du compte prorata, la fourniture, la maintenance, l'éventuel déplacement et l'évacuation en fin de chantier de l'ensemble de ces installations.

Cet ensemble de prestation n'est pas exhaustif ; il complète les prescriptions du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé.

Localisation : suivant principe de Plan d'Installation de Chantier, et pour la durée du chantier

Métre : Forfait

2.4.1.2. CONSTAT D'HUISSIER

Prestation : Avant tout commencement des travaux, réalisation d'un constat d'huissier des bâtiments et abords existants, comprenant la description exhaustive des lieux y compris des désordres apparents, accompagnée de planches photographiques.

Ce constat sera obligatoirement réalisé en présence du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

Tous travaux de remise en état des ouvrages qui pourront être détériorés par les entreprises au cours du chantier seront réalisés aux frais exclusifs de l'entreprise.

Localisation : Ensemble de la zone de travaux et de ses abords

Métre : Forfait

2.4.1.3. ETUDES D'EXECUTION

Prestation : L'entreprise doit, sur la base des études de conception réalisées par la maîtrise d'œuvre, l'ensemble des études et documents d'exécution de ses ouvrages ; ces études intègrent, notamment, la réalisation d'une étude géotechnique de type G3 relative aux fondations profondes.

Localisation : Sans objet

Métre : Forfait

2.4.1.4. GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Prestation : Mise en place et gestion des conteneurs correspondant aux différents types de déchets émis par l'ensemble des entreprises, dont le tri sélectif sera fait à la source par ces dernières, suivant les règles définies au CCTP 0. Il sera demandé à chaque entreprise de trier les déchets à la source afin d'éviter de les mélanger et de les souiller. Elles auront donc à leur charge de déposer les déchets dans les différents conteneurs correspondant aux différents types de déchets qui seront mis à disposition sur les aires de stockage désignées à cet effet.

L'Entreprise de gros-œuvre réalisera la manutention de ces bennes et conteneurs et leur regroupement sur l'aire de stockage, avant de les évacuer vers les centres de stockage de classe 1, 2 ou 3 suivant la nature des déchets, conformément à la réglementation et au P.G.C.S.P.S.

Chaque entreprise fournira la quantification et le type de déchets prévus à l'Entreprise de gros œuvre pour que cette dernière puisse prévoir les besoins et rotations des bennes en nombre suffisant.

L'Entrepreneur de Gros-œuvre devra assurer l'enlèvement des gravats, déchets de matériaux ou autres, provenant de l'exécution de l'ensemble des travaux, afin que les espaces aménagés et les aires de stockage ou d'installation de chantier soient remis au Maître d'ouvrage dans un parfait état de propreté, en fin de travaux.

Les frais de location de bennes, d'évacuation et d'élimination sont à la charge du lot gros œuvre dans le cadre du compte prorata.

Localisation : Sur l'emprise du chantier

Métré : Forfait

2.4.1.5. IMPLANTATION

Prestation : Implantation des fouilles générales, en plan et en altitude, compte tenu de toutes les sujétions prévisibles (talus, sur largeurs, mitoyenneté, etc. ...) à partir des points donnés par le Maître d'œuvre, et vérification de ces points, y compris toutes les opérations topographiques complémentaires pour l'implantation de ses ouvrages.

L'approbation de l'implantation par le Maître d'Œuvre n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du Maître d'Ouvrage ; l'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences, quelles qu'en soit l'importance et l'époque de leur découverte.

Il est tenu de conserver avec soin les bornes de propriété ou autres repères fixes existant à l'ouverture du chantier.

L'implantation et le nivellement théorique seront, si nécessaire, modifiés sur place pour obtenir un bon raccordement avec les ouvrages voisins (routes en particulier).

Localisation : Ensemble des zones de chantier

Métré : Forfait

2.4.2. TRAVAUX DE VRD

2.4.2.1. REPRISES DE RESEAUX EXISTANTS

Prestation : Reprise des réseaux existants, pour maintien en activité du bâtiment actuel, comprenant :

- Reconnaissance des réseaux existants :
L'Entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens (contacts avec la Commune, avec les concessionnaires et administrations, sondages mécaniques et manuels, etc. ...) pour avoir une parfaite connaissance des réseaux existants sur l'emprise de l'opération. Elle aura pour obligation dans le cadre du marché de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la protection et conservation des réseaux existants conservés.
- Purge des réseaux abandonnés :
Après avoir sécurisé la zone en termes de réseaux, l'entreprise prévoit la purge complète de tous les anciens réseaux et ouvrages de raccordements tels que la niche de compteur d'eau, les chambres de tirage, l'armoire EDF, les réseaux EU et EP enterrés, les réseaux Electrique et autres réseaux divers. Evacuation de l'ensemble en décharge agréée.
- Dévoisement des réseaux :
En coordination avec les prescriptions des concessionnaires, et à partir des nouveaux points de livraison et raccordement, dévoisement des réseaux existants dans l'emprise des travaux. L'entreprise devra coordonner l'ensemble de ses interventions avec les divers opérateurs existants afin de préserver au maximum la continuité de fonctionnement des différents services de la CAF.
- Mise à la côte des regards, avaloirs, bouches à clé, ... :
Autant que de besoin, l'ensemble des regards, avaloirs, bouches à clé, et autres affleurants conservés devra être intégré et mis à la côte des nouveaux aménagements de surfaces. L'entreprise devra coordonner l'ensemble de ses interventions avec les divers opérateurs existant de la Mairie afin de préserver au maximum la continuité de fonctionnement des différents services de la Mairie.

Localisation : suivant plan de fondations

Métré : Ensemble

2.4.2.2. TERRASSEMENT EN DEBLAI

Prestation : Terrassement des plateformes sur l'ensemble de l'emprise des futurs ouvrages, revêtements extérieurs et voiries après démolition des anciens (ouvrages, revêtements extérieurs, aménagement extérieurs et voiries) en respectant le phasage prévu, pour mise à la cote sous fond de forme, compris évacuation en décharge agréée.

L'entreprise réalisera les terrassements suivant les phases, conformément aux prescriptions de l'étude de sol.

Chargement et évacuation des produits excédentaires des fouilles.

Localisation : déblai, mise à la côte des fonds de forme des ouvrages futurs.

Métré : m³

2.4.2.3. REMBLAIS

Prestation : Remblaiement, par couches successives de 30 cm avec des matériaux d'apport exempts de gravais et détritiques, mis en place dès la fin de l'exécution de l'infrastructure, après application des enduits d'étanchéité. Compactage à 95 % de l'OPM.

Localisation : au droit de la zone de parvis à « surélever »

Métré : m³

2.4.2.4. FOND DE FORME

Prestation : Stabilisation du fond de forme, selon les préconisations de l'étude géotechnique.

L'Entrepreneur devra disposer, en sus des engins principaux, d'un engin de faible encombrement, destiné à assurer le compactage, dans les zones difficilement accessibles. La densité sèche devra être au moins égale à 95 % du Proctor modifié. Une vérification pourra être demandée par essai PROCTOR à raison d'un essai par 500 m². En plus de ces essais l'Entrepreneur devra fournir des essais à la plaque afin d'obtenir une plateforme avec un module de WESTERGAARD de 50 MPa/m.

Localisation : sur l'emprise des aménagements extérieurs projetés.

Métré : m²

2.4.2.5. CANIVEAU A FENTE

Prestation : Fourniture et pose d'un caniveau à pente intégrée en béton polymère de type ACO Multidrain 200, ou équivalent, conforme à la norme NF-EN1433. En éléments de longueur 100 cm, largeur intérieure 20 cm, hauteur de 26,5 cm, équipé de feuillures surmoulées en acier galvanisé de 4 mm d'épaisseur. Section en V, 100% utile favorisant « l'autocurage ».

Couverture à fente, en acier galvanisé, de type ACO Linedrain, de classe C250 au choix de l'Architecte, encastrées dans les feuillures et conformes au décret 2006-1658 du 21/12/2006 concernant l'accessibilité à la voirie et aux espaces publics des personnes handicapées. Système de verrouillage Drainlock® en Polyuréthane thermoplastique résistant à la corrosion.

Chaque élément est conçu pour permettre la meilleure étanchéité de la ligne de caniveaux selon la norme NF-EN 1433 ; la prestation comprend tous accessoires et sujétions de pose et raccordement sur les réseaux, mais aussi la réalisation des fouilles, béton de pose et arasement avec les espaces verts et avec les revêtements.

Localisation : suivant plans, en bas de rampe PMR

Métré : ml

2.4.2.6. RACCORDEMENTS SOUS TROTTOIR

Prestation : En l'absence de réseau collecteur des Eaux Pluviales sous la rue Riquet, chaque exutoire EP sera raccordé « sous trottoir » au fil d'eau du caniveau ; cette prestation inclut donc :

- Le sciage propre du revêtement existant du trottoir,
- Le terrassement sur la hauteur du trottoir,
- La fourniture, pose et calage d'une canalisation adaptée,
- Le carottage et/ou sciage pour intégration de l'exutoire dans les bordures en pierre existantes,
- Le remblaiement et compactage autour de la canalisation,
- La réfection, à l'identique, du revêtement de surface du trottoir.

Localisation : descentes et caniveau EP

Métre : unité

2.4.2.7. ESSAIS ET RECEPTION DES RESEAUX

Prestation : L'Entreprise titulaire du présent lot devra procéder à la réalisation des essais conformément au fascicule n° 70 et suivant la procédure AQC ; ces essais seront effectués en présence de la MOE, après coulage des dallages, et feront l'objet d'un rapport de synthèse :

- Inspection télévisée des réseaux EU,
- Essais d'étanchéité à l'eau pour le réseau EP.

En outre, en fin de chantier après les raccordements, l'Entrepreneur devra le nettoyage par hydrocurage de l'ensemble des collecteurs posés par ses soins, jusqu'aux regards de branchement, et doit vérifier le parfait fonctionnement de tous ces réseaux avant les OPR. L'entreprise devra attester par PV la réalisation de ces essais, le rapport caméra, la vérification et l'assurance de l'évacuation de toutes les attentes.

Localisation : ensemble des réseaux sous dalle portée

Métre : Ensemble

2.4.2.8. TRAITEMENT DES « ESPACES VERTS »

Prestation : L'Entreprise titulaire du présent lot devra procéder au traitement des « espaces verts » ; cette prestation comprend :

- Pour la « jardinière » existante à l'angle des rues Riquet et de l'Etoile (autour de l'arbre existant) :
 - o La dépose et l'enlèvement des galets existants,
 - o Le terrassement superficiel sur une profondeur de 30 cm environ,
 - o Une mise à niveau par apport de terre végétale,
 - o Le semis d'une végétation de type « prairie fleurie ».
- Pour la jardinière créée (ancien bâtiment « Pagode ») :
 - o La mise en place d'un drain raccordé au caniveau voisin,
 - o Le remblaiement en matériaux drainants,
 - o La fourniture et mise en œuvre d'un géotextile,
 - o Une mise à niveau par apport de terre végétale sur 30 cm minimum,
 - o La plantation d'une végétation de type « renouée ».

Localisation : jardinières, suivant plans

Métre : Ensemble

2.4.3. TRAVAUX DE DEMOLITION

2.4.3.1. ARASEMENT BATIMENT « PAGODE »

Prestation : Démolition partielle du bâtiment « Pagode » existant, comprenant la dépose de la toiture et la démolition totale de la partie « avant », y compris intégralité du dallage ; sur la partie « arrière », conservation des maçonneries existantes pour contreventement et création jardinière ; un chaînage sera reconstitué en tête de toutes les maçonneries conservées, et l'ouverture existante (porte) sera modifiée (nouveau linteau à créer et maçonnerie en agglôs à bancher en allège).

Localisation : Selon plan de démolition et plan rez-de-chaussée

Métré : Ensemble

2.4.3.2. MURET DE CLOTURE

Prestation : Démolition de muret de clôture, y compris fondations, après dépose des grilles existantes par le lot 2 « Charpente métallique – Etanchéité – Serrurerie ».

Localisation : Suivant plan de démolition

Métré : Ensemble

2.4.3.3. ESCALIER & JARDINIÈRE

Prestation : Démolition de la partie non conservée de l'escalier en béton et de la jardinière existante, compris tous ouvrages attenants ; la prestation comprend le tri et l'enlèvement de l'ensemble des gravois.

NOTA : Une partie de cet escalier est conservée dans le cadre du projet.

Localisation : Suivant plan de démolition

Métré : Ensemble

2.4.3.4. DEMOLITION PARTIELLE DALLAGE

Prestation : Démolition de la partie basse de la rampe PMR existante au droit des fondations nouvelles à réaliser + intégration du caniveau à fente en bas de rampe, compris toutes précautions pour préserver les ouvrages attenants ; la prestation comprend le tri et l'enlèvement de l'ensemble des gravois.

Localisation : Suivant plan de démolition

Métré : Ensemble

2.4.3.5. PIQUAGE REVETEMENT DE SOL

Prestation : Suppression par piquage du revêtement de sol existant au niveau de la rampe, du palier, et de la partie conservée de l'escalier (carrelage et « rustines » en mortier) ; le piquage mécanique devra être « fin », et pourra être complété par un piquage manuel afin d'obtenir une surface homogène et débarrassée de tous résidus de l'ancien revêtement. La prestation sera complétée d'un nettoyage à haute pression et/ou brossage.

Localisation : Suivant plan de démolition

Métré : Ensemble

2.4.3.6. PIQUAGE ENDUITS

Prestation : Suppression par piquage des enduits existants sur les maçonneries conservées au niveau de la rampe, du palier, et de la partie conservée du bâtiment « Pagode » ; le piquage mécanique devra être « fin », et pourra être complété par un piquage manuel afin d'obtenir une surface homogène et débarrassée de tous résidus de l'ancien revêtement. La prestation sera complétée d'un nettoyage à haute pression et/ou brossage, puis d'un rebouchage des trous, fissures et anciennes réservations (luminaires encastrés déposés par le lot Electricité).

Localisation : Suivant plan de démolition

Métré : Ensemble

2.4.4. GROS-ŒUVRE

2.4.4.1. MICROPIEUX

Prestation : Mise en œuvre de fondations spéciales suivant nécessités liées à la nature et niveau des sols de fondations (suivant données de l'étude de sol), comprenant de façon non limitative :

- Amenée à pied d'œuvre, et repli après travaux, du matériel nécessaire à l'exécution des fondations spéciales, y compris toutes sujétions.
- Fondations par micropieux forés de type II, de profondeur et de diamètre suivant étude G3 comprenant :
 - o L'implantation des micropieux par un géomètre,
 - o Le forage et le carottage des pieux,
 - o Le chargement et l'évacuation en décharge agréée des boues issues du forage,
 - o La fourniture et la mise en œuvre de béton CPA 55 dosé à 300 kg/m³ conformément aux prescriptions techniques de l'étude G3 et suivant la nature chimique des eaux rencontrées,
 - o La fourniture et l'incorporation des tubes d'armatures en acier,
 - o L'amenée et le repli du matériel,
 - o Une fiche de contrôle de la bonne mise en œuvre de chaque micropieu (vitesse de forage, quantité de béton, profondeur),
 - o Un certificat de bonne implantation des ouvrages terminés,
 - o Le recépage des tubes d'armatures, y compris fourniture et mise en œuvre de platines soudées en tête.

La prestation s'entend y compris toutes sujétions de bonne et de complète exécution ainsi que toutes les sujétions de bonne tenue des ouvrages mitoyens.

La profondeur d'ancrage devra être confirmée au moment de la réalisation des premiers micropieux en présence du Bureau de Contrôle.

Localisation : suivant plan de fondations

Métre : unité

2.4.4.2. TÊTES DE MICROPIEUX

Prestation : Réalisation de dés en béton armé C25/30 formant tête de micropieux ; coffrage et armatures suivant étude d'exécution à la charge de l'entreprise.

Localisation : Suivant plan de fondations

Métre : Unité

2.4.4.3. MURS PREFABRIQUES

Prestation : Fourniture et mise en œuvre de murs de façade préfabriqués en béton blanc ; ces murs seront posés sur les têtes de micropieux, et seront munis d'armatures en attente pour clavetage par la réalisation d'une dalle/semelle reposant sur les têtes de micropieux (murs en L : partie verticale préfabriquée / partie horizontale coulée en place).

La prestation comprend donc, non seulement les murs préfabriqués, mais également la réalisation de leur semelle en retour, coulée en place.

Les murs préfabriqués étant destinés à rester apparents, ils respecteront le calepinage et les modénatures des plans « architecte », notamment le joint creux horizontal sur la face extérieure, et devront avoir une finition parfaite sur leur deux faces et sur leurs tranches ; la face extérieure et les tranches seront polies, tandis que la face intérieure sera en finition « lisse » (face coffrée).

Le résultat recherché devra s'approcher, le plus possible, de l'aspect des éléments de la façade du bâtiment, tant en teinte qu'en aspect ; pour garantir ce résultat, l'entreprise devra réaliser, en phase de préparation de chantier, des échantillons qui seront soumis à l'approbation de l'Architecte.

Pour une parfaite finition, les éléments de murs préfabriqués intégreront, dès leur fabrication en atelier, tous inserts et attentions nécessaires à leur mise en œuvre et aux autres corps d'états ; les ancrs de levage devront être invisibles.

Localisation : Suivant plan de façade et coupes

Métre : m²

2.4.4.4. BANC PREFABRIQUE

Prestation : Fourniture et mise en œuvre d'un banc préfabriqué en béton blanc ; ce banc sera posé sur la maçonnerie arasée du bâtiment « Pagode », en limite de la jardinière créée, et sera scellé dans le chaînage d'arase par l'intermédiaire d'armatures.

Le banc préfabriqué étant destiné à rester apparent, ils respectera le détail des plans « architecte », notamment le fruit sur la face intérieure, et devra avoir une finition parfaite sur toutes ses faces.

Le résultat recherché devra s'approcher, le plus possible, de la teinte des murs préfabriqués et de la façade existante.

Pour une parfaite finition, le banc préfabriqué intégrera, dès sa fabrication en atelier, tous inserts et attentes nécessaires à sa mise en œuvre et aux autres corps d'états ; les ancrages de levage devront être invisibles.

Localisation : Suivant plans et coupes

Métré : Unité

2.4.4.5. DALLE PORTEE

Prestation : Réalisation d'une dalle portée en béton armé, composée de :

- Une couche de 0/20 pour réglage de la plate-forme sur 15 cm,
- Un film de polyane 200 microns avec recouvrement des lés de 1 ml environ,
- Une dalle portée de 15 cm d'épaisseur, en béton C25/30, compris produit de cure et finition surfacée.

Localisation : en plancher bas rez-de-chaussée

Métré : m²

2.4.4.6. ESCALIER

Prestation : Fourniture et pose d'un escalier composé d'une volée droite préfabriquée (4 marches), avec marches intégrant un rainurage en nez de marches et clavetages coulés en place. Cet ensemble de prestation est en béton armé, le coffrage est très soigné pour parement fin, les escaliers sont destinés à rester apparents, et nécessitent donc un parfait niveau de finition, sans reprises, et sans dispositifs de levage apparents.

Coffrage et armatures : suivant étude d'exécution à la charge de l'entreprise

Localisation : Suivant plan du rez-de-chaussée

Métré : Unité

2.4.4.7. MAÇONNERIE D'AGGLOMERES A BANCHER

Prestation : Réalisation de maçonneries en blocs agglomérés « à bancher » de 20 cm d'épaisseur (épaisseur brute sans les enduits), hourdés au mortier ciment ; la prestation comprend également les armatures et le remplissage de ces blocs en béton de type C25/30.

Localisation : Mur de « fermeture » de la jardinière (ancienne « pagode »)

Métré : m²

2.4.4.8. ENDUITS

Prestation : Exécution d'un enduit monocouche à base de liant hydraulique, (enduit type Durex, Weber et Broutin ou équivalent), couleur au choix de l'architecte et finition taloché fin.

Les arêtes seront soigneusement dressées par baguettes PVC, Compris grillage de renforts sur toute la surface de l'enduit, et toutes sujétions d'échafaudage et de réalisation.

L'enduit monocouche sera réalisé en 2 passes, à raison de 12 kg/m² minimum. L'Entreprise s'assurera de l'homogénéité de la projection sur l'ensemble des surfaces.

Traitement des ouvertures en tableaux et linteaux identique aux surfaces, est prévu dans cette prestation.

Localisation : sur maçonneries existantes piquées et neuves, suivant façades des plans architecte

Métré : m²

2.4.4.9. CHAPERONS PREFABRIQUES EN BETON

Prestation : Fourniture et mise en œuvre d'éléments préfabriqués en béton de type « chaperon de mur 2 pentes – 49x28x4 – blanc cassé » de chez Gédimat, couleur et finition au choix de l'architecte.
Les éléments seront posés au mortier-colle, selon préconisations du fabricant, sur les arases des murets en maçonnerie, y compris traitement des joints au mortier de même teinte.

Localisation : sur maçonneries existantes et créées, suivant façades des plans architecte

Métré : ml

2.4.5. REVETEMENT DE SOL EN RESINE

Prestation : Réalisation d'une résine extérieure antidérapante de type Mapecoat TNS Extreme ce chez MAPEI ou équivalent, selon les prescriptions techniques du fabricant et mis en œuvre par du personnel formé et agréé par le fabricant

Localisation : suivant plan architecte en remplacement de toutes les zones carrelées : sur l'ensemble du parvis (partie existante et partie remblayée-réhaussée en béton neuf) des escaliers (existants et créés) et de la rampe PMR existante (y compris palier bas et intermédiaire rampe).

Métré : m² pour la résine, ml pour les guides canne, relevés en plinthe et bandes d'éveil

2.4.5.1. ETAT ET PREPARATION DU SUPPORT

Après dépose du carrelage indiqué au § 1.4.3.4. ci avant, l'entreprise devra si nécessaire un ponçage diamant afin d'obtenir un support assurant un rendu et une planéité final parfait du revêtement résine décrit ci-après.

L'application des produits décrits ci-après se fera en respectant les temps de séchage des supports (dalle béton neuve sur la partie de parvis réhaussée) ou des produits de préparation lorsque plusieurs sont appliqués à la suite.

- Réparation du support : lissage ou ragréage des endroits en béton dégradés avec des mortiers à base de ciment de la gamme Mapegrout ou Planitop, à choisir en fonction du type de réparation à effectuer et des charges qui s'appliquent au sol. Mapecoat TNS Extreme doit être appliqué sur un support régulier qui permet une application homogène et uniforme.
- Application d'un primaire adapté sur la surface sèche. Pour les surfaces présentant une humidité résiduelle jusqu'à 3%, utiliser Mapecoat TNS Primer EPW. En présence d'humidité résiduelle entre 3 et 6%, appliquer une barrière chimique adaptée telle Triblock P, primaire à trois composants à base époxy ciment.
- Application de la première couche de Mapecoat TNS Extreme dans les 24 heures après avoir appliqué Mapecoat TNS Primer EPW et dans un délai de 36 heures si une barrière chimique Triblock P a été appliquée. D'éventuelles fissures présentes dans le support en béton doivent être réparées en appliquant Eporip ou Eporip SCR, résines époxy à injecter.

Les produits de préparation du support devront être compatibles avec le produit de résine retenu.

2.4.5.2. RESINE DE SOL EXTERIEURE ANTIDERAPANTE

L'entreprise devra l'application d'une résine de sol extérieure, grand trafic, antidérapante de type MAPECOT TNS EXTREME de chez MAPEI ou équivalent, de coloris clair au choix de l'architecte.
Coloris au choix de l'Architecte, avec finition antidérapante.

Un échantillon pour validation de finition (rugosité et couleur) sera demandé en période de préparation chantier sur une surface de 50 x 50 cm.

Les joints de dilatation ou de fractionnement présent dans le dallage support seront reconduit dans le produit résine de revêtement afin d'éviter toute fissuration ultérieure.

Des remontées en plinthe du même coloris, mais sans traitement antidérapant, sur une hauteur de 10 cm, sont à réaliser sur les pieds des maçonneries enduites en contact avec la rampe PMR (muret bas rampe PMR, mur jardinière conservés, muret garde-corps sur escalier de sortie...).

L'entreprise devra la préparation du support adéquate pour l'application sur un support enduit.
La démarcation de la résine d'avec l'enduit devra être propre et nette.

Nota : ces murs maçonnés sont prévus ré-enduits à la chaux finition talochée fin par le présent lot.
Il n'y aura pas de remontée en plinthe en pied du mur sur rue en béton préfabriqué teinté dans la masse.

2.4.5.3. POINTS PARTICULIERS DE TRAITEMENT EN RESINE

Conformément à la réglementation d'accessibilité handicapés, l'entreprise devra également les ouvrages suivant avec les mêmes produits, dans un couleur contrastée, au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant :

- **Nez de marches** : A traiter par bandes de 3 cm de large sur toute la largeur de la marche et 2 cm en contemarche,
- **1^{ère} et dernière contremarche** : à traiter en résine contrastée sur l'escalier béton créé et sur la partie escalier existant conservé.

2.4.6. GUIDE CANNE ET BANDES D'EVEIL

Conformément à la réglementation d'accessibilité handicapés, l'entreprise devra la fourniture et pose :

- D'une **bande de guidage au sol pour PMR** (guide canne), en résine méthacrylate avec granulats 4 cannelures BAO Extérieure adhésive de chez ACCECIAA ou équivalent.
A positionner selon le plan architecte en pied du muret de la rampe PMR, depuis la limite avec le trottoir au niveau de l'entrée sur rue, jusqu'à l'entrée dans le bâtiment au niveau du sas d'entrée, Coloris noir.
-
- De **bandes d'éveil** : Elles seront de 50 cm de profondeur, placées en haut des volées d'escaliers, sur la largeur de l'escalier sans en dépasser et disposées à 50 cm du nez de la première marche.
Elles seront de type bande podotactile handicap extérieur en résine universelle à coller de chez ACCECIAA ou équivalent. Coloris noir.

Un soin particulier sera apporté à la fixation de ces éléments sur le support pour leur tenue dans le temps ainsi qu'à l'alignement entre éléments, y compris pour les découpes à l'onglet dans les changements de direction.