3i ARCHITECTES

3i CONSEILS

Travaux de réhabilitation et de Sécurisation du site Weber à Nîmes

89 Rue Weber, Nîmes 30189



MAITRISE D'OUVRAGE

PRÉFET DU GARD
Liberté
Égalité
Fraternité

CCTP lot 1 VRD Clôtures

Ind.	Date	Historique de l'évolution du document
1	30/04/2026	Version originale
2	24/08/2026	Obs. CT et MOA intégrées

Table des matières

1 INFORMATIONS GENERALES 4
1.1 Présentation du projet 4
1.2 Objet du présent document 4
1.3 Dispositions générales 4
1.4 Implantation 5
2 Prescriptions générales 5
2.1 Matériaux constitutifs des bétons 5
2.2 Acier pour béton armé 7
2.3 Agglomérés de ciment 7
2.4 Enduits ciments 7
2.5 Parements des bétons 7
3 Terrassement 11
3.1 Travaux de terrassement 11
3.2 Réglage de plates-formes 11
3.3 Evacuation des terres issues des terrassements 11
3.4 Remblais 11
3.5 Terrassement pour ouvrages enterrés 12
3.6 Epuisements 12
4 Traitement de surface / voirie 13
4.1 Consistance des travaux 13
4.2 Travaux préparatoires - essais 13
4.3 Voirie en enrobés lourde P.L. 13
4.4 Voirie en enrobés V.L 13
4.5 Bordures 14
4.6 Signalisation 14
5 Travaux DE FONDATIONS 15
5.1 Béton de propreté 15
5.2 Mise à la terre 15
5.3 Radier 15
6 Aménagements extérieurs 16
6.1 Longrine pour portail coulissant 16
7 DESCRIPTION DES TRAVAUX 20
7.1 Travaux préparatoires 20

7.2 Zone ouest et portail 5 21
7.3 Zone Est portails 1 et 3 22
7.4 Zone SAS entrée site 22

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 Présentation du projet

Le présent projet concerne la remise en état partielle et la sécurisation du site Weber, situé 89 rue Weber à Nîmes, occupé par la DDTM du Gard sous maîtrise d'ouvrage du SGCD 30.

L'opération concerne :

- **La remise en état des espaces intérieurs du rez-de-chaussée suite à l'incendie**, comprenant :
  - le nouvel accueil sécurisé,
  - le guichet d'accueil
  - l'espace convivialité (déjà rénové partiellement)
  - les zones d'attente, SAS et circulations adjacentes.
- **La mise en sécurité et la sécurisation physique du site**, comprenant :
  - restructuration de l'accès principal et création d'un sas sécurisé intérieur,
  - Remplacement des menuiseries extérieures du Rdc bas
  - Renforcement des menuiseries extérieures du Rdc haut
  - L'amélioration de la sécurité du portail n°1 : remplacement portail, renforcement clôtures, …)
  - La rénovation du portail n° 03 et du portillon n° P1
  - Adaptation de l'accès Ouest en lien avec les travaux de l'ANRU (portail n° 5)
- **La rénovation et la modernisation des systèmes de sûreté et de sécurité du site**, comprenant :
  - le système de sécurité incendie (SSI),
  - le contrôle d'accès,
  - le système d'alarme anti-intrusion,
  - la vidéoprotection (extension),
  - le réseau numérique dédié aux systèmes de sûreté.

1.2 Objet du présent document

Le présent document consiste à la description des travaux à réaliser sur les installations de VRD et de clôtures/portails, cela comprend essentiellement les zones extérieures.

1.3 Dispositions générales

Les candidats sont invités à lire attentivement chaque article du présent document, afin de prendre la mesure exacte des prestations à réaliser. Le fait de formuler une offre implique l'acceptation, sans réserve, des conditions d'exécution du marché. Toutes les prestations et la mise en œuvre de tous moyens nécessaires pour parvenir à leur exécution seront exigées.

Tous les travaux devront être exécutés conformément aux stipulations des règlements départementaux, communautaires, municipaux et de leurs différents additifs applicables à la date d'exécution.

1.4 Implantation

L'entrepreneur doit :

- L'établissement du plan d'implantation établi en coordonnées.
- La mise en place sur le terrain d'une base d'implantation (planimétrie et altimétrie) et l'implantation des angles des ouvrages futurs, à partir des 2 axes principaux fournis par le maître d'œuvre

Ces prestations seront effectuées obligatoirement par un géomètre expert accepté par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Après la réalisation des fondations, l'entreprise devra demander au géomètre un procès-verbal d'implantation y compris la vérification des prospects.

Cette intervention sera sollicitée au fur et à mesure de l'exécution de l'ouvrage

Toutes ces prestations, ainsi que les autres implantations sont à la charge de l'entreprise. Elle doit également assurer le maintien et la protection des éléments d'implantation établis par le géomètre. L'entrepreneur conserve l'entière responsabilité de toutes les implantations des ouvrages.

A la réception, ce même géomètre établira les plans d'implantation de tous les ouvrages par rapport aux limites de propriété, avec les dimensions, ainsi que les niveaux NGF, ces plans étant à joindre au DOE.

Localisation :

Implantation de l'opération.

2 Prescriptions générales

2.1 Matériaux constitutifs des bétons

Les matériaux entrant dans la composition des bétons devront satisfaire aux prescriptions des D.T.U. 20.1 et 21.

Les exigences relatives aux constituants du béton, qu'il s'agisse :

- de béton prêt à l'emploi,
- de béton de chantier,
- de béton fabriqué dans une usine de production d'éléments préfabriqués,

Sont définies par la norme NF EN 206-1.

Les agrégats utilisés seront des agrégats dont la qualité et la granulométrie seront soumises à l'acceptation du Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle pour chaque catégorie d'ouvrages. Ils répondront à la Norme NF EN 12620 de juin 2008 (granulats pour béton).

Les ciments utilisés seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle. Ils répondront à la Norme NF EN 197.

Les adjuvants utilisés répondront aux spécifications des normes NF EN 934 et bénéficieront d'un droit d'usage de la marque NF et d'un marquage CE ou figureront sur la liste des adjuvants établie par le COPLA. Ils devront respecter les normes en ce qui concerne les essais de convenance.

2.1.1 Classes d'exposition des bétons

Corrosion										
	Corrosion induite par carbonatation				Corrosion induite par les chlorures			Corrosion induite par les chlorures de l'eau de mer		
	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XS1	XS2	XS3
Classe indicative de résistance	C20	C25/30	C30/37		C30/37		C35/45	C30/37	C30/45	
Dommages au béton										
	Aucun risque	Attaque par gel et dégel			Attaque chimique					
	X0	XF1	XF2	XF3	XA1	XA2	XA3			
Classe indicative de résistance	C12/15	C30/37	C25/30	C30/37	C30/37		C35/45			

Voir DTU 21 chapitre 3 article 4.2

Essais à la résistance à la compression.

Les mesures de résistance sont obtenues à partir d'essais de compression effectués sur cylindres ou sur cubes conformément à la norme NF EN 12390-3.

Les prélèvements sont réalisés selon NF EN 12350-1. Ils sont effectués sur le chantier immédiatement avant la mise en place du béton. Chaque prélèvement est issu d'une seule gâchée ou charge, et une gâchée ou charge ne peut donner lieu qu'à un seul prélèvement ; il comporte un volume de béton au moins égal à 1,5 fois environ le volume nécessaire aux essais.

Les résultats de toutes ces mesures sont enregistrés.

La fréquence des contrôles est définie en 6.5.3 à 6.5.5 du DTU 21.

Dans le cas où la résistance des bétons n'atteindrait pas les valeurs fixées ci-dessus, l'entrepreneur devra, sans plus-value, soit modifier la composition granulométrique du béton, soit augmenter le dosage en ciment.

Cette modification sera approuvée par écrit et de nouveaux essais seront effectués aux frais de l'entrepreneur.

Les modifications et les essais seront poursuivis jusqu'à ce que les résistances fixées soient atteintes.

L'entrepreneur est informé, que dans le cas où des ouvrages seraient coulés avec des bétons ne satisfaisant pas aux essais définis ci-dessus, il sera exigé, à ses frais, LA DEMOLITION ET LA RECONSTRUCTION des ouvrages incriminés.

2.1.2 Fabrication

Voir DTU 21.

2.2 Acier pour béton armé

Voir DTU 21 articles 2.13, 2.22, 4.1 et 5.12.

Tous les aciers qui seront employés devront avoir reçu l'agrément du Bureau de contrôle.

Les aciers utilisés doivent répondre aux spécifications des normes NF A 35-014, NF A 35-015, NF A 35-016, NF A35-017, NF A 35-019-1, NF A 35-019-2, NF 35-024 ou XP A 35-031.

Les armatures coupées, façonnées ou assemblées doivent répondre aux spécifications de la norme NF A 35-027.

Tous les aciers des parties de béton destinées à rester apparentes, seront suffisamment enrobées pour éviter toute oxydation par faïençage. Tous les chevelus et aciers en attente nécessaires pour obtenir une bonne liaison entre le béton et les ouvrages repris soit en béton, soit en maçonnerie, sont dus.

2.3 Agglomérés de ciment

Les blocs doivent être conformes à la norme N.F.P. 14-301, estampillés de la marque N.F. et de la classe de résistance B 80 pour les blocs pleins et B 60 pour les blocs creux. Ces blocs seront hourdés au mortier M1 et leur mise en œuvre sera conforme au DTU 20.11 et aux recommandations de l'Union Nationale de la Maçonnerie : "les maçonneries en blocs de béton manufacturées - 3 - mise en œuvre".

L'Entrepreneur du présent Lot devra, dans le cadre de son forfait, exécuter tous les linteaux, chaînages, et potelets raidisseurs nécessaires à la bonne tenue des maçonneries.

Les parties d'ouvrages de petites dimensions ne permettant pas une bonne tenue des agglomérés seront exécutées en béton banché.

La liaison agglos voiles béton, fera l'objet d'une étude particulière (feuillards spittés, joints en creux, etc....) et devra obligatoirement recevoir l'accord du Bureau de contrôle.

Les cloisons minces en maçonnerie devront comporter des semelles compressibles (suivant D.T.U. 20.11)

2.4 Enduits ciments

Sable : Les caractéristiques doivent être conformes à la norme NFP 18.301 granulométrie 0,08/3 mm Le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi du sable de mer est interdit.

Eau : l'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NFP 18.303. Dosage en liant pour 1 m3 de sable sec :

2.5 Parements des bétons

2.5.1 Parements coffrages

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc...., ou risquant de faire apparaître des traces.

Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes.

Les spécifications contenues dans le cahier des charges du CERIB seront prises en compte, si elles aggravent celles de la norme. Pour les parements 3 & 4, les traces de couleur rouille provenant des armatures seront inexistantes. Les bétons correspondants devront contenir un adjuvant entraîneur d'air de façon à éviter le bullage, sachant que tout ragréage étant interdit pour ces types de parements.

Pour les revêtements minces, prévoir un parement "soigné", sans traces d'huiles de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement.

Traitement des parements destinés à recevoir un revêtement :

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton.

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir.

Suivant détails Architectes, les coffrages comportent : retraits, saillies, décrochements, nervures nécessaires, ainsi que les trous réservés, cheveux en attente, rusticage pour accrochage de ces matériaux, sujétions pour joints de dilatation.

Les joints en creux, larmier, gouttes d'eau, de 2 cm à 6 cm du nu extérieur, feuillures prévues dans les ouvrages en béton armé et béton banché seront respectés.

Les coffrages et étais seront calculés pour supporter les charges statiques et dynamiques du béton qu'ils doivent contenir, sans présenter de déformations supérieures aux tolérances précisées dans les commentaires du fascicule 61 du C.P.C., les D.T.U. n° 20.43 - 51.1 et 51.2.

Caractéristiques des coffrages :

- utilisent exclusivement des revêtements métal ou contre-plaqué, dont les joints ont été au préalable soigneusement ajustés et réglés ;
- balèvres limitées aux joints ;
- Ragréage et ponçage soigneux de ces balèvres.

Suivant DTU 21 et norme P18-503 surfaces et parements des bétons.

2.5.1.1 *Planéité*

(**Avec règle de 2.00 m et un réglet de 0.20 m en tous sens de la surface considérée)**

P1 : parement ordinaire – 15 mm – 6 mm

P2 : parement courant – 8 mm – 3 mm

P3 : parement soigné – 5 mm – 2 mm

P4 : parement pour bardage rapporté – 5 mm – 10 mm

2.5.1.2 *Texture*

La lettre « E » caractérisant la texture est suivie d'une série de chiffres spécifiques du niveau de qualité pour chacun des critères énumérés dans l'ordre ci-après :

2.5.1.3 *Bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée*

Le bullage moyen est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage jointe en annexe A (citée au rapport n° 24 du CIB).

E (0) - Critère non considéré.

E (1) - Échelle 7, surface maximale par bulle 3 cm2, profondeur 5 mm, surface du bullage 10 %.

E (2) - Échelle 5, surface maximale par bulle 1,5 cm2, profondeur 3 mm, surface du bullage 3 %.

E (3) - Échelle 3, surface maximale par bulle 0,3 cm2, profondeur 2 mm, surface du bullage 2 %.

E (4) - À préciser au marché.

Pour les niveaux 2 et 3, les valeurs numériques sont empruntées au Cahier des Charges des éléments industriels pour murs fabriqués en usine ; pour le niveau 1 les valeurs proviennent d'une part du DTU 21 et d'autre part de l'estimation du pourcentage de bullage de l'échelle 7.

2.5.1.4 Zones de bullage concentré (nuages de bulles)

Cette proposition reprend l'esprit des dispositions du DTU 21.

Le bullage concentré, le cas échéant, n'existe que sur une partie de la surface considérée. Il est caractérisé par un pourcentage. Il représente une concentration par rapport au bullage moyen selon la même échelle de bullage, supérieure à la valeur définie au paragraphe précédent pour le panneau élémentaire considéré.

E (0) - Critère non considéré.

E (1) - 25 % parements ordinaire et courant du DTU 21.

E (2) - 10 % parements soignés du DTU 21.

E (3) - 5 %.

E (4) - À préciser au marché.

2.5.1.5 Défauts localisés

La surface maximale d'un défaut localisé, mesurée en centimètres carrés résulte du produit d'un coefficient par une distance d'observation exprimée en mètres, donnée ci-après :

Cette proposition reprend en les complétant les dispositions du rapport n° 24 du CIB, le complément étant relatif aux distances d'observation qui seront définies au marché par exemple :

- pour un pont, un mur de front de culée bordé d'un trottoir conduira à retenir une distance d'observation de 2 m codifiée 3,
- un balcon d'immeuble pourra être jugé suivant la distance réelle d'observation mesurée à partir du sol codifiée 4.

Coefficient multiplicateur

E (0) - Critère non considéré.

E (1) - 5 X distance d'observation.

E (2) - 4 X distance d'observation.

E (3) - 3 X distance d'observation.

E (4) - Valeur du coefficient à préciser au marché.

Distance d'observation

0 - 30 m.

1 - 10 m.

2 - 5 m.

3 - 2 m.

4 - Distance d'observation à préciser au marché.

2.5.1.6 *Teintes*

La teinte est appréciée par référence à une échelle de gris définissant sept niveaux et jointe en annexe B (citée au rapport n° 24 du CIB).

À chaque niveau de qualité correspondent deux valeurs numériques qui caractérisent, dans l'ordre, les écarts admis sur l'échelle de gris respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes.

De plus le marché peut définir une teinte de base, dans ce cas, le marché devra préciser si la teinte de base se réfère à un ÉLÉMENT TÉMOIN désigné avant signature du marché ou si elle se réfère à un BÉTON DE CONVENANCE exécuté en début des travaux, le marché ayant défini une plaque admise sur l'échelle de gris.

T (0) - Critère non considéré.

T (1) - 3 et 4.

T (3) - 1 et 2.

T (4) - À préciser au marché.

2.5.2 Parements supérieurs des dalles

On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état des surfaces sont définies comme suit :

- D1 : surface brute destinée à recevoir un revêtement épais tel que dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus ; aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.
- D2 : surface courante régulière obtenue par un surfaçage à la règle ou à l'hélicoptère.

Destinée à recevoir les types de revêtements tels que : carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve de 2 à 5 cm.

- D3 : surface soignée. Idem parement D2, mais destinée à recevoir en collage direct des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m2 maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.
- D4 : surface très soignée (par ponçage si nécessaire) destinée à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.

Tolérances sur l'état de surface :

TYPE	HORIZONTALITE		VERTICALITE		
	Dénivellation sous règle de 2 m	Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce	Sous règle de 2 m	Sous règle de 0,20 cm	Hauteur des saillies
D1	10 mm	15 mm	10 mm		
D2	6 mm	9 mm	10 mm	3 mm	2 mm
D3	5 mm	7,5 mm	7 mm	2 mm	1 mm
D4	4 mm	6 mm	4 mm	1 mm	0,5 mm

2.5.3 Tolérances d'exécution

Les tolérances dimensionnelles de constructions sont données dans le DTU 21 (NF P18-201). Elles devront être rigoureusement respectées en particulier pour les ouvrages en liaisons avec les autres corps d'états.

3 TERRASSEMENT

3.1 Travaux de terrassement

L'entrepreneur doit tous les travaux de terrassements en remblais et déblais qui lui sont nécessaires pour réaliser ces ouvrages, en terrain de quelque nature que ce soit, y compris l'évacuation en décharge des déblais excédentaires et impropres à leur réutilisation.

Il est précisé à l'entrepreneur du présent lot qu'il ne sera admis aucun supplément de prix pour pompage, étaiement, s'il y a lieu. L'entrepreneur est tenu de se rendre sur place afin de s'assurer de la consistance du sol et du sous-sol et d'envisager tous les travaux qui s'avéreraient nécessaires pour une parfaite exécution des ouvrages dans les règles de l'art.

Localisation :

Suivant plans PRO

3.2 Réglage de plates-formes

L'entrepreneur devra l'exécution des terrassements généraux en déblais jusqu'aux niveaux des plateformes définis sur les plans liés au marché.

Toutes les dispositions pour le talutage devront être prises pour assurer la stabilité des ouvrages avoisinants et des talus

L'utilisation de moyens lourds type dent de ripper ou BRH devra être compatible avec la conservation des ouvrages avoisinants et habitations mitoyennes au chantier, la préférence de déroctage sera faite par fraise hydraulique. L'utilisation d'explosif est interdite.

L'utilisation de la technique type micro-minage éventuellement associée à du prédécoupage pourra être envisagée de manière à limiter les vibrations et les durées d'excavation.

- Mise en place de dispositif de vibrations :

L'entrepreneur assurera la mise en place de mesures de vibrations par des capteurs utilisés pour l'enregistrement des vibrations. Les capteurs seront tri directionnels à géophones 4,5 Hz, type SM6.

Ils donnent les vitesses particulaires en mm/s selon 3 directions perpendiculaires : h1 (longitudinal), h2 (transversal) et v (vertical).

Cette prestation est incluse dans l'offre de l'entreprise, l'entrepreneur ne pourra prétendre à une rémunération supplémentaire.

Localisation :

Suivant emprise des ouvrages et plan masse.

3.3 Evacuation des terres issues des terrassements

Les terres excédentaires et les matériaux non utilisables extraits des terrassements de masse et complémentaires y compris purges, seront évacués aux décharges publiques. Les terres et remblais réutilisables seront stockés sur le site pour leur réemploi (et ce afin de limiter le cubage des évacuations).

Localisation :

Ensemble de l'évacuation des terres excédentaires.

3.4 Remblais

Le sol de l'emprise à remblayer sera débarrassé de tous débris de chantier.

Les vides laissés entre les murs en infrastructure et la fouille générale doivent être remblayés jusqu'au niveau des plates-formes extérieures, (aussitôt que possible au planning).

Avant remblaiement, ces vides doivent être purgés de tous gravois et corps étrangers.

Le remblai doit être constitué de tout venant d'apport calibré de carrière. Il ne peut être mis en place que si les murs en infrastructure sont stables et après accord du maître d'œuvre.

Contrôle :

Par référence au D.T.U. n°12 - terrassements pour le bâtiment et au C.C.T.G. (fascicule n°2 et fascicule spécial n°79.15 bis), l'entrepreneur devra les contrôles de compactage nécessaires à l'obligation de résultat :

- Essai de plaque 20 < EV2 < 40 MPa (ou pénétromètre statique lourd).
- Essai de déformabilité : 1,5/2,0 mm
- Essai de résistance au poinçonnement CBR 6 à 12.

L'entrepreneur soumettra ses propositions au maître d'œuvre et pour avis au contrôleur technique.

Les essais PROCTOR exécutés à l'avancement des travaux seront à la charge de l'entreprise.

La densité sèche du remblai après compactage devra atteindre au moins 95 % de la densité sèche de l'optimum PROCTOR normal.

Localisation :

Au pourtour des ouvrages en infrastructure jusqu'aux fonds d'assise des corps de chaussées ou des espaces verts

3.5 Terrassement pour ouvrages enterrés

L'entrepreneur exécute les fouilles nécessaires à la construction des ouvrages enterrés tels que longrines, dallages, y compris réseaux sous dallages, etc.…

Il doit prévoir les blindages et épuisements qui apparaîtraient indispensables.

Après la réalisation des ouvrages enterrés, les fouilles doivent être remblayées, par des matériaux d'apport mis en place par couches (épaisseur maximum 30 cm) et compactées.

Les déblais non utilisés doivent être évacués.

Les caractéristiques de compactage doivent être définies avant le début des travaux.

3.6 Epuisements

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'érosion des talus par les eaux de ruissellement et la dégradation des pieds de parois risquant d'entraîner des désordres (protection par polyane, création de caniveaux, pentes, puisards, etc.…).

Pour les eaux superficielles, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires quelles qu'elles soient pour en assurer l'évacuation le plus vite possible et ceci pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception.

Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage.

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux superficielles sont implicitement compris dans les prix du marché.

Dans le cas d'arrivées d'eaux souterraines, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce pendant toute la durée nécessaire jusqu'à la réception.

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux souterraines sont implicitement compris dans les prix du marché.

4 TRAITEMENT DE SURFACE / VOIRIE

Obligation de l'entreprise

Avant toute exécution de travaux de voirie, il appartient à l'entrepreneur de faire procéder à ses frais et par le laboratoire choisi par l'entreprise du présent Lot, aux essais suivants :

- Essais d'étude identification des sols en place ;
- Essais de contrôle en cours d'exécution des travaux ;
- Essais PROCTOR et de portance des fonds de forme ;
- Mesure de la teneur en eau du sol avant et au moment du compactage.

L'entreprise devra veiller à la réalisation des formes de pente pour évacuation des eaux de surfaces vers les exutoires EP.

Pour le raccordement sur voie publique, l'entreprise doit tenir compte du profil des chaussées existantes pour leur parfait raccordement avec les ouvrages neufs.

4.1 Consistance des travaux

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des ouvrages suivants :

- Travaux préparatoires
- Fourniture et pose de bordures de trottoir et du type T2 – CC1 – CC1 – P3 – P1, liste non exhaustive
- Corps et revêtement de chaussée et stationnements ;
- Corps et revêtement de cheminements piétons en béton balayé ;
- Reprise de l'enrobé et des bordures au niveau des entrées et des zones de raccordement et des surfaces mitoyens ;
- Réfection de chaussées existantes au droit des tranchées nouvellement créés ou des zones de raccordements

Couleur des Enrobés : Noir

4.2 Travaux préparatoires - essais

L'entreprise doit :

- La demande de police de roulage auprès de l'Administration concernée pour les travaux routiers en emprise publique.
- Décaissement pour mise à niveau des fonds de forme et évacuation.
- Réglage et compactage des fonds de forme avant réalisation des structures de voirie et des revêtements définitifs.

4.3 Voirie en enrobés lourde P.L.

- Sans objet

4.4 Voirie en enrobés V.L

- Feuille géotextile type Bidim 200 gr/m2 ;
- Grave Non Traitée 0/60 sur 0,30 m d'épaisseur ;

- Grave Non Traitée 0/20 sur 0,15m d'épaisseur ;
- Couche d'accrochage à l'émulsion de bitume à raison de 700/800 gr/m2
- Tapis béton bitumineux 0/10 silico calcaire noir sur 6 cm d'épaisseur.

Les chaussées devront assurées le passage du véhicule pompier (13 tonnes).

Localisation : Suivant *plan masse projet*

4.5 Bordures

Fourniture et pose de bordures béton par le titulaire du présent lot comprenant :

- Terrassements et semelles en béton à 250 kg de ciment par m3
- Fourniture et pose au mortier de ciment fin d'éléments préfabriqués - bordures type
  - Bordures préfabriquées : T2 hautes, T2 Basses, T2 alternées arasées, caniveaux CC1, P1, P3 ou A2, etc.

Ces éléments devront appartenir à la classe B = résistance minimale à la flexion 100 bars et posséder le Label de qualité attribué par le Syndicat National des Fabricants de produits en béton pour voirie de surface.

Le Label devra être apposé d'une manière apparente sur les bordures.

Les alignements devront être parfaits

Dans les courbes, utilisation des éléments droits de 25,33 ou 50 cm de long.

Les bordures devront être protégées des projections résultant de l'exécution des voies.

Toute bordure tâchée sera remplacée.

Localisation : Suivant *plan masse projet*

4.5.1 Modelage de terrain et mise en forme

Sans objet

4.5.2 Tolérances d'exécution

Les tolérances d'exécution seront conformes au C.P.C. fascicule 25 applicables à l'exécution des corps de chaussée.

4.6 Signalisation

4.6.1 Signalisation horizontale

Le présent lot devra un plan de signalisation horizontal à faire approuver au Bureau de contrôle, aux Maîtres d'Ouvrages et à l'architecte

4.6.2 Signalisation verticale

  - Plans de la signalisation Verticale

- Le présent lot devra un plan de signalisation verticale, associé au plan de la signalisation horizontale à faire approuver aux Maîtres d'Ouvrages et à l'architecte.
  - Panneaux de signalisation

Le présent lot devra :

- La fourniture et pose de panneaux de signalisation avec fixation sur des tubes verticaux en acier galvanisé, dont l'embase sera noyée dans un cube en béton et arasé à 10 cm. en dessous du niveau des surfaces finies. Les panneaux seront en émail vitrifié.
- Les tubes de profondeur 40 cm seront scellés dans un massif.
- Les panneaux seront posés à hauteur réglementaire pour les piétons.
- Les panneaux seront en aluminium. Support en aluminium 80 x 40 mm, hauteur 3.00 m, finition thermolaquée (toutes couleurs AKZO NOBEL°), ensemble fixé par brides en aluminium thermolaquées
- Ils seront scellés avec du béton dosé à 350 kg préalablement à la mise en œuvre des réfections définitives des sols.
- Ils seront protégés par une chaussette jusqu'à la réfection définitive des sols.
- Ils seront brossés et lavés de toutes traces possibles de mortiers, béton, poussières, etc.
    - Types à mettre en place :
- Panneau stop en sortie du site

Localisation : suivant plan VRD

5 TRAVAUX DE FONDATIONS

5.1 Béton de propreté

Sous tous les ouvrages en béton en contact direct avec la terre après réglage du fond de forme, sera mis en œuvre un béton de propreté, d'une épaisseur minimum de à 0,05 m.

En béton XC2 ou X0 suivant localisation de 0,05 m à 0,10 m max. d'épaisseur, débordant de 0,10 m de part et d'autre des ouvrages fondés.

Le béton sera réglé horizontal à la côte définitive, la forme devant faire office de fond de coffrage.

Le béton sera réglé horizontal à la cote définitive, la forme devant faire office de fond de coffrage donc parfaitement nettoyé et exempt de tous gravois ou terres avant toute mise en œuvre des bétons de fondations.

Localisation :

D'une façon générale, sous tous les ouvrages en béton armé en contact avec le sol,

5.2 Mise à la terre

Fourniture et mise en œuvre de rubans en cuivre étamé, en ceinture du sas, avec barrettes à couteau de raccordement dans les gaines techniques permettant la réalisation d'une terre dont la résistance sera inférieure à 1 Ohm.

Localisation :

Mise à la terre en fond de fouille et suivant indications.

5.3 Radier

L'exécution du dallage doit être conforme aux DTU 13.3 mars 2005. Béton utilisé avec classe d'exposition XC1 conformément à la Norme NF-EN 206-1.

Réalisation de dallage sur terre-plein comprenant :

- Forme constituée par un hérisson en grave suivant décalage de niveaux ;

- Feutre non tissé sur le fond de forme, film polyane armé de 150 microns soudés **anti-contaminant** avec remontées de 0.15m le long des différentes élévations, à recouper après exécution du dallage ;
- Dallage en béton B2, reposant sur hérisson, avec armatures comportant sujétion de calage soigné, suivant note de calculs ;
- Réalisation de bêches béton armé en rive de dallage sur l'extérieur ;
- La fourniture et la pose des différents fourreaux en traversées et sous dallages suivant besoins des lots techniques si nécessaire ;
- Sujétion de renforts sous poteaux structure métallique abri
- Compris traitements des joints de fractionnement et de dilatation conformément aux DTU 13.3.;
- Compris : forme de pente, fourreaux sous dallage pour alimentation CFO
- Finition D4 type hélicoptère

Des essais de portance du sol seront réalisés par le présent lot afin d'obtenir les valeurs demandées dans le rapport de sol.

Localisation :

SAS entrée établissement

6 AMENAGEMENTS EXTERIEURS

6.1 Longrine pour portail coulissant

Réalisation d'une longrine béton pour portail coulissant longueur de 5,4 ml environ pour un portail d'ouverture utile de 5,4 ml environ et d'une hauteur de 2.00 m soit une longrine de 11 ml.

- Semelle filante béton armé ;
- Attentes raidisseurs BA verticaux en extrémité pour support poteau métal
- Longrine à dimensionner suivant les besoins
- Réservations selon demandes pour le bon fonctionnement du portail ;

Localisation : Suivant plans PRO

6.1.1 Portail coulissant

Rappel de la norme portails : N13241-1 : « Le portail résultant d'un assemblage de produits de différentes provenances, l'ensemble devra répondre à la norme EN13241-1 (Marquage CE, certificat de conformité, fascicule technique, etc…).

- **Fourniture et fixation d'un portail coulissant en acier tôlé plein :**

- Largeur passage = 5,4 m
- Hauteur = 2.00 m
- Refoulement à gauche et à droite
- Poteau de réception de 80x80x2,00 mm à sceller y compris trappe de visites pour câblages
- Poteau de guidage de 80x80x2,00 mm à sceller
- Rail de guidage en U Ø = 20mm
- Roues en acier (4 roues)

- Butée de réception avec tampon amortisseur
- Tôle pleine épaisseur 2,5 à 3 mm, sur ossature porteuse supplémentaire
- Poutre basse de 200x100x3mm en bas du portail pour maintenir barreaux
- Serrure à cylindre carré pompier
- Couleur vert identique à la teinte des clôtures existantes
- Pose de boucle magnétique pour sortie libre à la charge du présent lot et mise en service
- Prévoir patte pour cadenas portail

- **Organes de guidage**
  Le portail à effacement latéral comportera un rail de roulement, muni de dispositifs interdisant la chute des parties mobiles, pour cause de déraillement ou détériorations d'organes de guidage.
  Le guidage se fait sur rail bas scellé dans le béton, la poutre de fondation incorporée avant réalisation des revêtements de sols extérieurs est à la charge du présent lot
  Le portique terminal sera pourvu d'une fourche et d'une butée en fin de course.

- **Manœuvre d'ouverture :**

- Serrure à cylindre pompier.
- Les mesures de protection contre la corrosion doivent être telles, qu'à l'issue d'une période de cinq ans, l'usage du portail ne soit pas perturbé dans le cas d'une utilisation en atmosphère normale et compte tenu d'un entretien normal.

Equipement automatique :

- Ouverture : système de motorisation à la charge du présent lot avec l'ensemble des accessoires nécessaires au fonctionnement (cellules de détection, lampe clignotante, etc…),
- Nombre de cycles ouverture/fermeture par jour est estimé à 400 par jour
- Temps de manœuvre : 25 à 30 secondes, à confirmer par l'entreprise
- Récepteur inox infrarouge 500 codes. Vis anti-vandalisme. Vitre 5 mm
- Fermeture immédiate déclenchée par le véhicule après son passage devant les barrières reflex.
- Armoire de contrôle fermée à clé contenant tous relais nécessaires au fonctionnement et à la sécurité.
- Postes de commande pour entrée et sortie
- Lignes de liaisons électriques entre différents appareils, canalisations encastrées.
- Possibilité d'ouverture sur 2 m pour entrée piétons
- Possibilité de décondamnation manuelle en cas de panne de courant
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre, accessoires et quincaillerie nécessaire au fonctionnement, butée de sol, organes de manœuvre adaptés au poids du portail.

Localisation : voir pièces graphiques

- Accès VL – portail n°5

6.1.2 Portillon

- Fourniture et pose portillon 1,20 x hauteur 2 m tôlé thermolaqué avec 2 poteaux 100 /100 sur platine chevillé dans fondation à la charge du présent lot
- Contrôle d'accès par badges ou autre - à charge lot cfa
- Teinte : vert pour portillon 5 et gris pour portillon 3

La serrure :

- Prévoir serrure motorisée en acier traité et inox :1 Bloc serrure électrique encastrable et 1 Plaque de finition en inox, adaptée pour une utilisation à l'extérieur
- Dimensions : 300x25x50 mm environ (selon fabricant)

- Alimentation : 12 Volts
- Puissance : 10 W
- Poids : 590 g
- Prévoir patte pour cadenas portillon

6.1.3 Portail ouvrant à la française manuel

Rappel de la norme portails : N13241-1 : « Le portail résultant d'un assemblage de produits de différentes provenances, l'ensemble devra répondre à la norme EN13241-1 (Marquage CE, certificat de conformité, fascicule technique, etc…).

Fourniture et pose d'un portail manuel 2 vantaux comprenant :

- Des vantaux fixés aux poteaux par des gonds réglables.
- Il aura un passage nominal de 4.50 à 6,00 m et une hauteur hors sol de 2 m et 3 m
- Ce portail conforme à la norme NF EN 13 241-1 bénéficiera de la garantie du fabricant de 10 ans anticorrosion

Le vantail :

- Le cadre aura une section rectangulaire
- Le remplissage par tôles pleine ép. 2.5 à 3 mm, thermolaquée de teinte grise
- Le portail sera plastifié Polyester de couleur RAL gris
- Prévoir des arrêts de portail + butoirs amortisseurs et butée centrale
- Prévoir guide au sol pour le grand vantail du portail n°1 si nécessaire
- Prévoir patte pour cadenas portail

Les poteaux :

- Les poteaux auront un profil carré de section adapté à la largeur de chaque vantail suivant prescription du fabricant.
- Un poteau sera équipé de 2 ou 3 gonds réglables ou pivots
- Les 2 poteaux seront plastifiés Polyester de couleur gris. Les poteaux seront posés sur platines.

La serrure :

- Elle est dotée de deux cylindres dont un accès pompiers. Un seul cylindre permet l'ouverture de la serrure.
- Mécanisme 100 % inox, coffre et la béquille en aluminium.
- Elle doit être compatible avec une installation main gauche comme main droite, le pêne étant réversible par une simple manipulation. Le rappel du demi-tour s'effectue avec la clé.
- L'ensemble est livré avec une béquille double et un jeu de cylindres, pose en applique

La mise en œuvre :

- Les massifs bétons sont à la charge du présent lot
- La structure des portails devra être fixée sur des supports en fouille bétonnée de résistance 35 Mpa (compression à 28 jours). Conformément à la norme NF EN 13 241-1, le portail sera marqué CE et livré avec un certificat de conformité, d'une notice d'installation et livret d'entretien et de maintenance.
- Ouverture à la française avec une partie basse pleine et adaptée à la pente de la chaussée côté intérieur, verrouillage par serrure
- Toutes suggestions afin d'assurer le bon fonctionnement de ce portail
- Prévoir peinture zébra jaune au niveau de l'emprise de l'ouverture du portail

Localisation : voir pièces graphiques

- Entrée Est - portail 1 : largeur 4.40 m, hauteur tôle = 2.00 m environ, hauteur grillage 1.00 m. demande complémentaire MOA : les 2 vantaux ne seront pas identiques, prévoir 1 x ¾ et 1x ¼. Calepinage selon principe dans carnet de plans PRO

- Entrée Est - portail 3 : largeur 6.00 m, hauteur 2.00 m environ, tôle pleine

6.1.4 Clôtures

La clôture devra être réalisée en panneaux de treillis soudé indéformables et indémaillables, renforcés par des nervures horizontales avec plis renforcés

- Hauteur de la Clôture : 2.00 m.
- Maille du treillis : 200x50
- Diamètre des fils : 5mm
- Panneau soudé selon norme EN 10223-7
- Poteau profilé selon norme EN 10162
- Panneaux :
  - Fil d'acier galvanisé selon norme NF EN 10244-2
  - Panneau plastifié Haute adhérence polyester selon norme EN 13438
- Poteaux :
  - Feuillard galvanisé selon norme EN 10223-7
  - Poteau plastifié haute adhérence polyester selon norme EN 13438
- Coloris Vert RAL 2005
- Espacement des poteaux : 2.50 m environ
- Enfoncement en sol : 0.50 m.
- Compris terrassement, coulage massif et scellement des poteaux dans terrain de toute nature

7 DESCRIPTION DES TRAVAUX

7.1 Travaux préparatoires

7.1.1 Installation de chantier

L'installation de chantier comprenant l'exécution des installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoire). Voir également PGC de l'opération

La mise en œuvre et l'entretien des installations de chantier sont à la charge du présent lot, la répartition des frais sera répartie sur l'ensemble des lots via le compte prorata.

Les installations devront se conformer aux prestations indiquées dans les pièces marchés et le PGC.

En phase de préparation, sous 15j, l'entreprise soumettra au MOE et CSPS le plan d'installation de chantier et assurera sa mise à jour autant de fois que nécessaire, l'organisation envisagée par la maîtrise d'œuvre sera prise en considération.

Raccordements et alimentations aux réseaux :

Des sous-comptages seront à installer; les consommations d'énergie ne seront pas à la charge du chantier

Cantonnements :

Les installations, repliement et entretien sont à prévoir, avec une installation pour un effectif max de 20 personnes comprenant

- vestiaires 1.25 m² / pers - équipés d'armoires ou vestiaires / bancs pers / patères
- réfectoire - équipés de frigo et micro-ondes - évier
- sanitaires selon effectif chantier 1+ 1 urinoir pour 20 pers
- bureau / réunion : équipé du mobilier nécessaire - table + chaises

7.1.2 Dossier EXE

Les études d'exécution et les plans d'exécution seront réalisés par l'entreprise du présent lot et à ses frais.
Les plans d'exécution et notes de calculs devront être communiqués au maître d'œuvre et au contrôleur technique lors de la phase de préparation.
Les rectifications éventuelles devront avoir été faites au plus tard 1 semaine avant le démarrage des travaux. L'entreprise sera tenue de vérifier tous les dimensionnements et toutes les valeurs et devra signaler lors de la remise de son étude toute différence qu'elle aura pu observer par rapport aux valeurs issues de sa propre expérience et qu'elle devra justifier.
Elle devra proposer l'évaluation chiffrée du coût de cette différence. Toute réclamation justifiée par ce sujet et postérieure à la remise de son offre ne pourra pas être acceptée et ne pourra faire l'objet d'aucune plus-value.
Une note d'hypothèse générale devra également être transmise lors de cette période de préparation mentionnant notamment les hypothèses de calculs, conditions de fissuration, localisation des surcharges d'exploitation …
Prévoir également NDC et dossier EXE spécifique des portails tôlés avec reprise efforts aux vent,…

7.1.3 Balisage - clôtures de chantier

Mise en place d'une clôture de chantier de type Heras en périphérie de la zone de travaux compris toutes demande d'autorisation auprès des service administratifs de la ville de Nîmes

Localisation :

- Balisage zone travaux portails
- Balisage zone SAS
- Balisage pour tranchées diverses

7.1.4 Constat d'huissier

Le présent lot devra établir un constat d'huissier avant le démarrage des travaux, vis-à-vis des avoisinants pour notifier les états des ouvrages privatifs ou publics existants mitoyens, en limite de propriété, des voiries existantes en limite du projet ainsi que l'ensemble des bâtiments existants (tous les niveaux pour projet SSi).

7.1.5 Relevé altimétrique

L'entrepreneur doit :

- L'établissement un relevé altimétrique et un plan d'implantation établi en coordonnées.
- La mise en place sur le terrain d'une base d'implantation (planimétrie et altimétrie) et l'implantation des angles des ouvrages projetés, à partir des 2 axes principaux fournis par le maître d'ouvrage.

Ces prestations seront effectuées obligatoirement par un géomètre expert accepté par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Après la réalisation des fondations, l'entreprise devra demander au géomètre un procès-verbal d'implantation y compris la vérification des prospects.

Cette intervention sera sollicitée au fur et à mesure de l'exécution de l'ouvrage

Toutes ces prestations, ainsi que les autres implantations sont à la charge de l'entreprise. Elle doit également assurer le maintien et la protection des éléments d'implantation établis par le géomètre. L'entrepreneur du présent lot conserve l'entière responsabilité de toutes les implantations de l'ouvrage projeté

Localisation :

Implantation de l'opération.

7.1.6 Consignation des réseaux CFO et d'éclairage au droit des zones de travaux

L'électricien de l'entreprise doit réaliser toutes les consignations nécessaires pour sécuriser la zone des travaux

7.1.7 Nettoyage :

Chaque entreprise assurera le nettoyage de façon permanente autant intérieurement qu' extérieurement, pendant toute la durée du chantier, et aura à sa charge le démontage, compactage de ses emballages.

L'entreprise du présent lot, aura en charge le nettoyage de la base vie, des zones chantier, des voies d'accès (intérieures / ext), des circulations piétonnes.

7.1.8 Gestion du compte prorata

Voir lot 0

7.2 Zone ouest et portail 5

- Dépose des clôtures au droit du futur accès 5
- Démolition muret et trottoir compris bordures
- Sciage enrobés ou béton désactivé ou enrobés de part et d'autre du futur portail
- Fondation pour muret de refoulement du portail 40x60 prof jumelée avec la longrine du portail
- Muret complémentaire hauteur 1 m
- Fondation BA 600x600 portail coulissant béton, armatures, 60kg/m3 terrassement, et évacuation déblais
- Gaine diamètre 60 pour portail motorisé 2 unités
- Enduit sur mur 2 faces monocouche

- Tranchée pour fourreaux électricité entre sous-sol et portail / portillon compris sciage enrobé largeur 35cm profondeur 0,50
- Regard de tirage 400/400 avec fonte 500/500
- Pose de gaine 3u diamètre 60 compris grain de riz et remblais TV0/30
- Raccord enrobé à chaud ou béton désactivé côté ANRU sur tranchées et au droit du portail/portillon. Prévoir un espace de manouvre PMR devant le portillon P5, à aménager avec la reprise de la chaussée
- Portail n°5 coulissant automatique 5,4 ml (voir § 5.4 ci-avant)
- Portillon 1 UP 1,20 ml (voir § 5.4 ci-avant)

7.3 Zone Est portails 1 et 3

- Dépose des portails existants 1 et 3 compris évacuation à la décharge
- Dépose du portillon P1
- Portail n°3 à l'identique 6 ml ouvrant à la française (voir § 5.4 ci-avant)
- Portillon P1 1 UP 1,2 ml (voir § 5.4 ci-avant)
- Remplacement enrobés devant portail n°3
- Reprise fondation poteau côté haie
- Pose portail ouvrant à la française 4,5 ml, hauteur 3 m (voir § 5.4 ci-avant)

7.4 Zone SAS entrée site

- Dépose du sas existant compris mur rideau, toiture, portes, plafonds, …
- Déplacement de l'olivier existant selon plan
- Dépose des dalles devant sas existant
- Sciage béton désactivé
- Démolition revêtement devant sas
- Mise en œuvre d'un radier avec bêche périphérique support futur sas et appuis en béton des châssis vitrés hauteur 15 cm
- Plantation d'un olivier similaire à l'existant
- Mise en œuvre d'un revêtement en béton désactivé, teinte beige proche existant
- Repositionnement boite aux lettres
- Reprise marches escalier devant SAS compris
    - Dépose avec soin des carreaux existants descellés, purge du mortier de pose jusqu'au support
    - Collage des carreaux déposés avec mortier colle spécifique extérieur
    - Dépose des support ancien garde-corps
    - Nettoyage global de l'escalier
    - Reprise de la différenciation des nez de marches (bleu) + traitement de la première et dernière contre-marche