C.C.T.P.

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D’ARCHITECTURE DE PARIS LA VILLETTE

RENOVATION TGBT ET REALIMENTATION COMPTAGE ELECTRICITE, SUPRESSION DU POSTE TARIF VERT→ INSTALLATION D’UN COMPTAGE TARIF JAUNE

OCTOBRE 2015

Maitrise d’ouvrage

**ENSAPLV**

144, avenue de Flandre 75019 PARIS

BUREAU DE CONTROLE

**SOCOTEC**4, rue du Colonel Driant - 75040 CEDEX 01

Fouad.SABIR@socotec.fr

**SOMMAIRE**

[0. Préambule – rappel d’une partie des clauses communes à l’ensemble des lots 3](#_Toc294111491)

[0.1. Objectif des travaux.](#_Toc294111492)

[0.2. Textes de référence](#_Toc294111493)

[0.3. Connaissance du projet](#_Toc294111494)

[0.4. Visite des lieux](#_Toc294111495)

[0.5. Responsabilité de l’entrepreneur](#_Toc294111496)

[0.6. Diagnostic amiante](#_Toc294111497)

[0.7. Etudes, dessins et détails d’exécution](#_Toc294111498)

[0.8. Calendrier d’exécution](#_Toc294111499)

[0.9. relations avec le maître d'œuvre](#_Toc294111500)

[0.10. Modification des prestations en cours d’exécution](#_Toc294111501)

[0.11. Essais](#_Toc294111502)

[0.12. Dossier des ouvrages exécutes](#_Toc294111503)

[0.13. Contenu de la proposition de l’entrepreneur](#_Toc294111504)

[0.14. Sécurité](#_Toc294111505)

[0.14.1. Sécurité des tiers sur le chantier](#_Toc294111506)

[0.14.2. Protections diverses](#_Toc294111507)

[0.14.3. Protection des ouvrages et des personnes](#_Toc294111508)

[0.14.4. Hygiène et sécurité de chantier](#_Toc294111509)

[0.15. Prescriptions générales en matière de sécurité et de sante des travailleurs](#_Toc294111510)

[0.15.1. l’évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs](#_Toc294111511)

[0.16. Organisation du chantier](#_Toc294111512)

[0.16.1. Horaires](#_Toc294111513)

[0.16.2. Matériel –lutte contre le bruit](#_Toc294111514)

[0.16.3. Pollutions extérieures](#_Toc294111515)

[0.16.4. Autorisations](#_Toc294111516)

[0.16.5. Plan d’organisation](#_Toc294111517)

[0.17. Nettoyage du chantier – enlèvement des gravois – déchets particuliers](#_Toc294111518)

[0.17.1. Nettoyage du chantier, enlèvement des gravois, déchets particuliers.](#_Toc294111519)

[0.17.2. Gestion et tri des déchets.](#_Toc294111520)

[0.18. Rendez-vous de chantier](#_Toc294111521)

[0.19. Fourniture et mise en œuvre des matériaux](#_Toc294111522)

[0.19.1. Fourniture et mise en œuvre](#_Toc294111523)

[0.19.2. Choix des procèdes et produits de construction](#_Toc294111524)

[0.19.3. Prototypes](#_Toc294111525)

[0.19.4. Echantillons modèles](#_Toc294111526)

[1. VRD](#_Toc294111528)

[1.1. Généralités](#_Toc294111529)

[1.1.1. Hygiène - sécurité du chantier](#_Toc294111530)

[1.1.2. obligations de l'entreprise](#_Toc294111531)

[1.2. Prescription techniques particulières](#_Toc294111532)

[1.2.1. Obligations de l’entrepreneur :](#_Toc294111533)

[1.2.2. Conditions particulières aux travaux de démolition](#_Toc294111534)

[1.2.3. Bruits de chantier :](#_Toc294111535)

[1.2.4. Salissures du domaine public :](#_Toc294111536)

[1.2.5. Responsabilités de l’entrepreneur :](#_Toc294111537)

[1.2.6. Prescriptions d’exécution :](#_Toc294111538)

[1.2.7. Sauvegarde des constructions existantes en continuité et à proximité :](#_Toc294111539)

[1.2.8. Utilisation de gros engins :](#_Toc294111540)

[1.2.9. Coupures de branchements :](#_Toc294111541)

[1.3. Description des ouvrages](#_Toc294111543)

1.3.1 Description des ouvrages……………………………………………………………………………

[1.3.2. – Cisaillage- percement](#_Toc294111551)

[2. Électricité / courants  forts](#_Toc294111700)

[2.1. Généralités](#_Toc294111701)

[2.1.1. Documents de reference](#_Toc294111702)

[2.1.2. Descriptif sommaire des interventions](#_Toc294111703)

[2.1.3. Coordination](#_Toc294111704)

[2.1.4. Qualité et origine du matériel](#_Toc294111705)

[2.1.5. Base de calcul](#_Toc294111706)

[2.1.6. Etude technique](#_Toc294111707)

[2.1.7. Contrôles et essais](#_Toc294111708)

[2.2. Description des ouvrages](#_Toc294111710)

[2.2.1. Généralités](#_Toc294111711)

[2.2.2. Origine de l’installation](#_Toc294111712)

[2.2.3. Tableau](#_Toc294111713)

[2.2.4. Nature du courant](#_Toc294111718)

[2.2.5. Câblage](#_Toc294111719)

[2.2.6. Dépose](#_Toc294111720)

2.2.7.Documentation……………………………………………………………………………………………… 2.2.8.Démarche concessionnaire…………………………………………………………………………………

2.2.9.Accès……………………………………………………………………………………………………………

2.2.10. Conformité………………………………………………………………………………………………….

[2.3. Assurances et pièces à joindre](#_Toc294111738)

# Préambule – rappel d’une partie des clauses communes à l’ensemble des lots

## Objectif des travaux.

L’école d’architecture est propriétaire des locaux et souhaite procéder à la suppression du comptage tarif vert et à l’installation d’un comptage tarif jaune de 240KVA.

## Textes de référence

**Les travaux seront exécutés selon les règles de l’art de la construction, conformément aux spécifications et prescriptions techniques générales publiées par le REEF, établies par le CSTB dont la plupart ont été constituées en D.T.U., suivant leur dernière publication à la date de remise des offres.**

- Ces documents indiquent de façon précise :

* Les prescriptions relatives aux qualités des matériaux
* Les conditions de mise en œuvre des matériaux et les modalités d’exécution des ouvrages, impérativement applicables aux travaux du présent dossier, sans qu’il soit nécessaire de le préciser à nouveau dans le C.C.T.P.
* Sont également applicables aux travaux, les différentes normes de l’AFNOR, les EURO-Normes et d’une manière générale tous les documents techniques et prescriptions diverses valables à la date de remise des offres.
* Si pour une raison quelconque, l’entrepreneur proposait des matériaux ou des techniques ne se rattachant à
* aucune norme, seuls la maîtrise d’œuvre et le bureau de contrôle pourraient décider de leur utilisation.
  + Sont également applicables :
* Les règlements de sécurité contre les risques d’incendie et de panique dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié).
* Les réglementations en vigueur pour permettre l’accessibilité aux personnes handicapées.
* L’ensemble des textes relatifs au code du travail et à la protection et à la santé des travailleurs.
* Tous les textes en vigueur à la date de remise des offres. En cas de divergence entre les différents textes et règlements, le plus contraignant sera retenu et appliqué.
* Les cahiers de prescriptions techniques des fabricants.
* Les entreprises se conformeront aux exigences des compagnies concessionnaires locales (ERDF, EDF-GDF, EAU
* et ASSAINISSEMENT, FRANCE TELECOM…) ainsi qu’aux services de sécurité et de police (POMPIERS, SERVICES MUNICIPAUX) qu’elles s’engagent à consulter avant l’exécution des ouvrages, chacune pour ce qui les concernent.
* Les règles relatives aux mesures de sécurité qui doivent être prises lors de travaux de soudage : permis feu ou permis de travail par   points chauds en application de l’arrêté ministériel du 19 Mars 1993.
* Les instructions éditées par le Ministère de l’Education Nationale relatives à la construction des écoles maternelles, élémentaires et collèges d’enseignement secondaire

## Connaissance du projet

Les clauses générales du C.C.T.P. concernent l’ensemble des lots, constituant un seul et unique document dont chaque entreprise devra prendre pleinement connaissance.

Les entrepreneurs ne pourront prétendre ignorer les sujétions dues par les autres corps d’état, qu’ils devront considérer comme contractuelles. Ils ne pourront prétendre à indemnité ou refuser l’exécution de travaux nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages des autres corps d’état.

## Visite des lieux

Il est spécifié que par le fait du dépôt de leur offre, les entrepreneurs reconnaissent par émargement de la feuille de visite :

* **S’être rendus sur place, avoir fait toutes constatations de l’importance des travaux à exécuter, de la disposition des lieux, de toutes les sujétions d’exécution que peut comporter l’opération envisagée, avoir demandé tous renseignements complémentaires éventuels.**
* Avoir pris connaissance de l’ensemble des pièces du dossier (pièces écrites et plans), avoir demandé toutes indications complémentaires qu’ils auront jugées nécessaires.
* Avoir pris connaissance des conditions d’accessibilité prévues dans les pièces administratives.

## Responsabilité de l’entrepreneur

* Les entrepreneurs devront des ouvrages complets et parfaitement achevés suivant les normes en vigueur et les règles de l’art.
* Les entrepreneurs seront tenus de vérifier les documents qui leur seront remis de même que les cotes indiquées sur les plans, ils seront pleinement responsables des erreurs qui pourraient se produire, soit de leur fait, soit par manque de vérification.
* Les entrepreneurs ayant suppléé, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.
* Les entrepreneurs se soumettront pleinement aux ordres de la maîtrise d’œuvre en vue de rectifier les éventuelles inexactitudes.
* Dans le même esprit, les divergences d’interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions des plans ou C.C.T.P. seront réglées par référence aux règles de l’art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions de la maîtrise d’œuvre.
* De toute manière, le fait pour un entrepreneur d’exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d’œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s’il n’a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.
* L’entrepreneur devra s’assurer de la présence et des emplacements de réseaux de gaz, eau, électricité, eaux-usées, … qui pourraient exister. Aucune canalisation ne doit être endommagée ou démolie sans enquête et approbation de la maîtrise d’œuvre ; tout préjudice causé sera à la charge de l’entrepreneur. Les déviations de canalisations, de quelque nature qu’elles soient sont à la charge de l’entrepreneur. Il est rappelé que les plans fournis le sont à titre indicatif et qu’ils ne comportent pas a priori le recensement exhaustif des réseaux.

## Diagnostic amiante (sans objet )

Toute intervention de fixation sur la dalle existante par perforation du flocage devra respecter les préconisations du diagnostic amiante joint au présent CCTP.

Notamment :

- l’Arrêté du 2 janvier 2002 relatif au repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition en application de l'article 10-4 du décret 96-97 du 7 février 1996 modifié.

- La norme NF X46-020 (décembre 2008) : Repérage amiante - Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis - Mission et méthodologie (Indice de classement : X46-020)

Voir diagnostic joint au présent appel d’offre.

## Etudes, dessins et détails d’exécution

Pendant la période de préparation (s’il en est prévu une au titre du marché) et en tout état de cause avant fabrication et/ou mise en œuvre, chaque entrepreneur devra fournir au Maître d’œuvre, en vue de son approbation tous les détails d’exécution définis ou non dans les plans ou même éventuellement ceux qui diffèreraient des détails fournis par le Maître d’œuvre.

Ces détails seront définis en coupes, plans, élévations sur lesquels figureront les ouvrages contigus.

Les entrepreneurs sont formellement tenus, d’une part de contrôler sur place les cotes exactes des ouvrages mis en œuvre et d’autre part, d’adapter en conséquence leurs fabrications aux ouvrages en place. Tous les défauts de tolérance seront signalés sans délai au Maître d’œuvre.

En outre, les entrepreneurs devront donner aux autres corps d’état, avec tous les renseignements nécessaires les plans précis de leurs ouvrages, dès que ceux-ci auront reçu l’approbation du Maître d’œuvre. Ils devront ensuite s’assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies, en vue de l’achèvement de l’opération et du bon fonctionnement de l’ensemble des ouvrages.

Par ailleurs, il est rappelé que lors de la réception des travaux, les entrepreneurs remettront au Maître d’ouvrage les plans et autres documents d’exécution.

## Calendrier d’exécution

Pendant la période de préparation, s’il en est prévu une au C.C.A.P., ou dès réception de l’ordre de service prescrivant l’exécution des travaux, l’entrepreneur titulaire (ou le mandataire commun) devra établir un calendrier d’exécution des travaux, tenant compte du délai global fixé par l’acte d’engagement et le soumettra à l’approbation du Maître d’œuvre.

## relations avec le maître d'œuvre

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'unique interlocuteur face au Maître d'Œuvre et /ou représentant de la Maitrise d’ouvrage.

Le suivi de l'avancement des travaux fera l'objet d'un constat hebdomadaire contradictoire entre, le représentant de l'entreprise et celui du Maître d'Œuvre et /ou représentant de la Maitrise d’ouvrage, consigné sur un procès-verbal d’avancement de chantier.

## Modification des prestations en cours d’exécution

Toute modification en cours d'exécution des travaux sera subordonnée à l'autorisation préalable du maitre d’ouvrage par ordre de service et sera portée aux comptes-rendus de chantier.

## Essais

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions du C.C.T.G.

Les installations, après leur achèvement, feront l'objet des essais suivants :

1. Essais de puissance,
2. Essais d'étanchéité et de résistance à la dilatation des canalisations,
3. Essais des organes de sécurité,
4. Essais acoustiques,

## Dossier des ouvrages exécutes

L’entreprise est tenue de fournir un Dossier des Ouvrages Exécutés complet dans le délai spécifié. Ce dossier comprendra notamment :

* Les notices techniques.
* Les notices d’exploitation.
* Les plans et les schémas mis à jour, y compris les plans de détail.
* Les notes de calculs mises à jour.
* La liste des matériels avec les différents avis techniques et procès verbaux.

## Contenu de la proposition de l’entrepreneur

Outre les fournitures, la main d’œuvre et toutes les dépenses indispensables à la bonne exécution des ouvrages, la proposition de l’entrepreneur comprendra :

* Les études, dessins et détails d’exécution nécessaires pour approbation par le maître d’ouvrage.
* Les implantations et tracés.
* Le contrôle et le signalement au Maître d’œuvre des erreurs ou omissions concernant les dispositions adoptées, la mise en œuvre des ouvrages et la coordination des travaux.
* Le contrôle systématique de la compatibilité des matériaux entre eux et avec les ouvrages des autres corps d’état ainsi que la fourniture et pose des produits prescrits par les fabricants et agréés, pour éviter les désordres de toutes natures.
* Les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc…
* Les frais d’assurance de chantier.
* Les frais de gardiennage éventuel.
* Les protections provisoires efficaces pendant le transport et la durée du chantier et leur enlèvement.
* Les dispositions à mettre en place pour assurer la protection et la sécurité et leur enlèvement.
* Le transport à pied d’œuvre et le stockage des matériels et des matériaux.
* Tous les moyens de stationnement, de livraison, d’accès et de levage. Les échafaudages et les sujétions qui y sont liées (demandes d’autorisations, acquittement des frais et droits de voirie).
* La fourniture de tous les dispositifs de fixation à incorporer (notamment dans les ouvrages en béton armé).
* Tous les travaux accessoires nécessaires à l’achèvement complet des ouvrages.
* Le nettoyage des ouvrages réalisés par l’entrepreneur et l’enlèvement de tous déchets, chutes, débris de toutes sortes, gravois provenant des travaux.
* La remise en état de tous les ouvrages dégradés par l’entrepreneur lors de l’exécution de ses travaux.
* La dépose l’évacuation et le recyclage des divers organes du poste tarif vert.
* La fourniture des certificats de destruction et de recyclage.
* Le nettoyage journalier du chantier qui doit-être maintenu en parfait état de propreté pendant la durée des travaux.
* Les charges et droits de voirie et de police pour l’occupation, l’entretien et la réparation de la voie publique, résultant soit des installations de chantier, soit de dégradations dues au chantier.
* La gestion des eaux d’exhaure en phase chantier : leur rejet provisoire à l’égout est soumis à autorisation et redevance.
* Les soumissionnaires devront fournir dans leur offre un devis quantitatif et estimatif détaillé, par corps d’état.
* Toutes les sujétions résultant des prescriptions des articles qui suivent.
* **L'amenée, l'installation et le repliement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux et aux réglages de l'installation.**
* **Tous les travaux annexes tels que percements, scellements, saignées, raccords, fourreaux, vidanges, remplissages, purges, etc.**
* **L'enlèvement des gravats et emballages divers, avec nettoyage complet des lieux en fin de chantier.**
* **La mise en service des installations, avec nettoyage et rinçage des canalisations.**
* **La mise en eau et la purge de tous les réseaux à la mise en route des installations.**
* **Les consommations liées à la bonne exécution des ouvrages.**

L'Entreprise ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ni omission aux plans et aux textes du **CCTP**, qui seront réputées être signalées par l’entreprise lors de la présente offre.

Pour l'organisation de son chantier, l'entrepreneur devra mandater une personne qualifiée, ayant délégation de signature et pouvant prendre en son nom, toutes décisions qui s'imposent.

L'entrepreneur doit toutes les mesures de protection de ses ouvrages, du bâtiment et des équipements mobiliers existants. Un constat des lieux contradictoire sera dressé avant tout début d’exécution.

En toutes circonstances, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous les dommages et accidents causés à des tiers ou aux biens, par suite de l'exécution des travaux.

Il est précisé que les travaux sont à réaliser dans un bâtiment recevant du public.

Des précautions particulières seront prises pour qu'aucune gêne ne soit ressentie par les utilisateurs des lieux.

## Sécurité

### Sécurité des tiers sur le chantier

Toute intervention dans un établissement recevant du public doit faire l’objet de mesures particulières de sécurité, d’autant plus si les travaux sont effectués dans un bâtiment en service. Ils ne doivent pas nuire au bon fonctionnement de l’établissement.

Chaque intervention doit être consignée sur une main courante en dépôt chez le concierge ou le responsable de l’établissement

Il doit y être fait mention du nom de l’entreprise, de son numéro de téléphone et de la nature de l’intervention. Si cette dernière était à même de présenter des dangers ou sujétions de fonctionnement pour l’établissement (blocage de portes, circulations, escaliers..) ou par son importance et sa durée, nécessiter l’implantation pour l’entreprise d’installations fixes de chantier (dépôt, ateliers, etc..) l’intervention devra, au préalable, faire l’objet d’une réunion sur place avec le Maître d’œuvre, le responsable de l’établissement et le représentant de la direction gestionnaire.

Le procès verbal de cette réunion qui fixera les mesures de sécurité à adopter, sera opposable à l’entreprise quant à sa responsabilité sur ce point.

Les dispositions des décrets et textes d’application des 8 janvier 1965 et 29 novembre 1977 tant relatives à la sécurité des travailleurs que des utilisateurs devront être strictement respectées.

En particulier toutes précautions seront à prendre pour assurer le gardiennage des installations fixes de chantier soit par un agent de l’entreprise en poste à cet effet (au pied d’échelle en particulier) soit par la mise en place de protections fixes et stables. – (voir palissade de chantier).

De même, aucun câble électrique volant, raccords de tuyauteries souples véhiculant un quelconque fluide, stock de gaz sous pression, ne devront être placés dans les lieux de passage du public, ni être accessibles directement par celui-ci.

### Protections diverses

**Les travaux seront exécutés au 1er étage d’un bâtiment. L’usage des ascenseurs est interdit pour l’approvisionnement des matériaux.**

L’entrepreneur titulaire devra prendre toutes dispositions pour protéger les accès et baliser le chantier.

Pendant les travaux, toutes précautions seront prises afin de ne porter atteinte en aucune manière aux existants et aux usagers, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des locaux, ainsi qu’aux sols des cours, aux arbres et autres végétations.

L’entrepreneur titulaire devra prendre toutes dispositions pour maintenir la libre circulation permanente dans le bâtiment et aux abords.

A cet effet, l’entrepreneur devra mettre en œuvre toutes protections nécessaires en accord avec le Maître d’œuvre et le responsable de l’établissement :

* platelages verticaux et horizontaux
* bâchage étanche
* film polyane
* bourrelets de protection
* présence d’un extincteur en état de marche à proximité des bouteilles de gaz utilisées pour les soudures etc.

### Protection des ouvrages et des personnes

Pendant toutes la durée des travaux, et jusqu’à la réception, les entrepreneurs sont responsables de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillage et installation de tous ordres du chantier, ainsi que des ouvrages.

Ils sont tenus de se garantir de tous les vols, détournement, dégradations et avaries, dommages, pertes et destructions de toute nature, notamment du fait des intempéries, pour lesquels il est expressément stipulé qu’il ne leur sera, le cas échéant, alloué aucune indemnité.

En outre, les entrepreneurs devront, avec toutes les précautions nécessaires, le déplacement et le stockage à l’intérieur de l’établissement (à un emplacement déterminé par le Maître d’œuvre en accord avec le Chef d’établissement) du mobilier, le démontage et le stockage des stores, rideaux, luminaires, etc.. leurs protections, leur nettoyage lors du remontage, de la repose ou de la remise en place.

Ils sont tenus de remettre en état ou de réparer ou de remplacer à leurs frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, le Maître de l’Ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes contestations ou répartitions des dépenses. Ils devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés d’une entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s’introduire sur le chantier, il appartient aux entrepreneurs responsables des lieux, des matériaux, des matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d’en rechercher et poursuivre les auteurs et d’en assurer les réparations.

Aucune indemnité ne peut être allouée aux entrepreneurs pour les pertes, avaries, dommages dus à leur négligence, leur imprévoyance, le défaut de précaution ou de moyens ou les fausses manœuvres.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, les entrepreneurs doivent protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu’ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour le Maître d’Ouvrage.

### Hygiène et sécurité de chantier

#### Cantonnement

**Le cantonnement sera prévu dans l’enceinte de l’école avec un ou deux déplacements en cours de chantier si besoin était.**

Le présent lot aura à sa charge le cantonnement de chantier nécessaire à tous les corps d’état et pendant toute la durée du chantier.

Mise à disposition d’une table et de 4 chaises pour les réunions de chantier.

Les vestiaires seront équipés d’armoires individuelles, et le réfectoire d'une table et 6 chaises.

Les sanitaires (WC et lavabo) de chantier seront à la charge du lot plomberie. Tout autre usage de chantier des sanitaires de l’école est interdit.

L’entretien sera assuré pendant toute la durée du chantier. Le nettoyage sera effectué 2 fois par semaine.

Le lot électricité mettra en place un tableau de chantier pour que les différents intervenants puissent faire fonctionner leur outillage. Tout autre branchement est interdit

## Prescriptions générales en matière de sécurité et de sante des travailleurs

L’opération est soumise à l’observation de la réglementation en matière de sécurité et de santé des travailleurs.

### l’évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs

En cas de présence de plomb, d’amiante ou de toute autre substance dangereuse, l’entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d’assurer la protection des travailleurs, conformément notamment :

* au décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 portant création d’un document relatif à l’évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs (article L230-2 du code du travail). Applicable à partir du 8 novembre 2002.
* A la circulaire n° 6 DRT du 18 avril 2002 – application du décret n° 2001-1016 portant création d’un document relatif à l’évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.
* L’entreprise doit s’informer auprès du chef d’établissement en se faisant remettre notamment la fiche récapitulative du DTA.

## Organisation du chantier

### Horaires

L’entrepreneur devra se conformer aux instructions du Maître d’œuvre, en ce qui concerne les heures d’entrée et de sortie des ouvriers. Il supportera les interruptions de travail nécessitées par les besoins de fonctionnement de l’établissement et prendra en charge toutes les mesures qui lui seront demandées pour ne pas gêner les services :

* Restriction des périodes de levage et d’approvisionnement notamment aux heures d’entrée et de sortie dans les écoles.
* Interdiction de travaux bruyants à certaines heures, dans les crèches par exemple.
* Interdiction de travaux lors de cérémonies ou manifestations à l’intérieur de certains établissements.

L’arrêté préfectoral 01-168-55 du 29 octobre 2001 renforce les restrictions d’horaires applicables aux travaux bruyants dans les immeubles et sur le domaine public : la réalisation de travaux bruyants est interdite en tout lieux les dimanches et jours fériés, les samedis avant 8h et après 20h et en semaine entre 22h et 7h.

### Matériel –lutte contre le bruit

#### Matériel

Les engins utilisés à l’intérieur des locaux seront manuels ou à énergie électrique. Ils doivent être munis des derniers perfectionnements techniques réduisant leur niveau sonore. Aucun appareil équipé de moteur à explosion ne sera toléré. Le matériel roulant sera équipé de roues pneumatiques.

Les matériels de chantier seront conformes à l’arrêté du 18 avril 2002, pris en application de la directive européenne 2000/14/CE, qui réglemente les émissions sonores de la quasi totalité des engins et matériels de chantier.

#### Lutte contre le bruit

**Toutes dispositions utiles doivent être prises (organisation du chantier, démarche de sensibilisation des personnels) pour réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles. Dans le prolongement du décret 95-22 du 9 janvier 1995 la gêne des riverains et usagers de l’école ne saurait être supérieure de plus de 2 dB A par rapport aux moyennes relevées sur place.**

**De plus les travailleurs ne devront pas être exposés à des niveaux incompatibles avec leur santé, et respecter les exigences du code du travail. ; conformément à l’arrêté du 11 juillet 1977, sur la surveillance médicale des travailleurs exposés à un niveau de bruit supérieur à 85 dB A.**

### Pollutions extérieures

#### Pollution du sol

L’entrepreneur est responsable de la pollution du sol, du sous-sol et de l’eau qu’il induit par ses activités ; il doit veiller :

* **Au choix de matériaux et produits dont les risques sur l’environnement sont limités (huiles de décoffrage végétales…)**
* **A l’étiquetage réglementaire des cuves, des fûts, des bidons et des pots**
* **A l’imperméabilisation des zones de stockage qui sont bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement et à la collecte des effluents**
* **A la mise en place d’aires de lavage des engins**

#### Pollution de l’air

**La pollution de l’air (émission de poussières et mauvaises odeurs) devra être limitée par toutes dispositions utiles : arrosage des sols, nettoyage journalier des voiries et du chantier, interdiction stricte du brûlage, mise en place d’une zone de lavage des roues en sortie de chantier…**

### Autorisations

L’entrepreneur titulaire (ou le mandataire commun) entreprendra toutes les démarches administratives dans le but d’obtenir les autorisations de voirie et autres, nécessaires à l’installation et au fonctionnement du chantier.

Il se conformera aux instructions administratives et prendra en charge toutes sujétions particulières en résultant.

**Il respectera les réglementations locales pour la circulation des véhicules ; il recherchera des places de parking autorisées à proximité du chantier.**

### Plan d’organisation

Le plan d’organisation du chantier proposant l’emplacement des accès, des dépôts de matériel et de matériaux, des échafaudages, matériel de levage, etc… devra être soumis à l’approbation du Maître d’œuvre en même temps que le calendrier d’exécution.

## Nettoyage du chantier – enlèvement des gravois – déchets particuliers

### Nettoyage du chantier, enlèvement des gravois, déchets particuliers.

L’entrepreneur est tenu de maintenir en état constant de propreté son chantier et ses abords, notamment ceux des zones de stockage des déchets et gravas. Dans le cas où l’entrepreneur ne respecterait pas cette consigne, l’autorité compétente fera exécuter le nettoyage des abords au frais de celui-ci.

Le Maître d’Ouvrage pourra demander un nettoyage chaque fois qu’il le jugera nécessaire et notamment pour les réunions et visites de chantier et particulièrement en fin de chantier avant les opérations de réception des ouvrages.

L’entrepreneur doit rassembler et enlever aux décharges publiques les gravois de son entreprise. Ceux qui sont évacués des étages à dos d’homme le seront à l’intérieur de sacs étanches.

Les déchets issus des chantiers de rénovation des peintures au plomb, et les déchets contenant de l’amiante ou tout autre déchet industriel spécial (pyralène, fréon, bois traités, hydrocarbures…) sont toxiques pour l’environnement. Ils doivent être séparés des autres et stockés dans des sacs étanches ou des bidons fermés et étiquetés (nom du Maître d’Ouvrage et nature des déchets) avant d’être dirigés vers les centres de stockage ou les centres de traitement appropriés.

L’entrepreneur est responsable de l’évacuation des déchets qui résultent de son activité ; il se devra d’établir un schéma d’organisation et de gestion des déchets qui définisse les modalités pratiques d'organisation pour la gestion des déchets sur le chantier et de s'assurer des bonnes conditions d'élimination par un système de suivi. Les dispositions qu’il prévoira respecteront :

* la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, relative à l’élimination des déchets ainsi qu’aux installations classées pour la protection de l’environnement dispose qu’à compter du 1er juillet 2002, les installations d'élimination des déchets par stockage ne sont autorisées à accueillir que des déchets ultimes (article L541-24 du code de l’environnement). Est ultime un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux (article L541-1 du code de l’environnement). Les déchets industriels spéciaux, figurant en raison de leurs propriétés dangereuses sur une liste fixée par décret en Conseil d'État (décret n°2002-540 du 18 avril 2002 - JO du 20 avril 2002), ne peuvent pas être déposés dans des installations de stockage recevant d'autres catégories de déchets.
* la circulaire du 15 février 2000, relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du BTP, qui demande aux producteurs et détenteurs de déchets d’adopter une approche plus volontariste.
* La recommandation n° T2-2000 aux maîtres d’ouvrage publics, relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment, préparée par le GPEM “ travaux et maîtrise d’œuvre ” et adoptée le 22 juin 2000 par la Section technique de la Commission centrale des marchés.
* Les dispositions du plan interdépartemental de gestion des déchets de chantier du BTP, Paris et petite couronne sont disponibles auprès du ministère de l’équipement (<http://www.ile-de-france.equipement.gouv.fr/>)

Le mode opératoire joint à l’appui de l’offre de l’entrepreneur détaillera les modes de gestion de l’élimination des déchets (mode de stockage provisoire, de tri et de traitement envisagés sur le chantier et hors chantier.

Le stockage provisoire (sur le site) de déchets de démolition en vue de leur tri devra être réalisé de manière à respecter la santé et la sécurité des travailleurs, éviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux.

Traçabilité : l’entrepreneur devra pouvoir produire au maître d’ouvrage la preuve de la destination finale des déchets réglementés (amiante, DIS, emballages) et plus généralement de son respect de la réglementation.

### Gestion et tri des déchets.

Avant tout début d'exécution d'un chantier, un diagnostic déchets sera établi contradictoirement par l'entreprise et un représentant du maître d’oeuvre.

L'entreprise devra fournir la filière d'élimination et les correspondants, par nature de déchet, ainsi que les n°s d'agréments, arrêtés préfectoraux etc…

En application de la directive 75/442/CEE du 15 juillet 1975 relative aux déchets, modifiée par la directive 91/157/CEE du 18 mars 1991, un inventaire des déchets est établi, selon le modèle proposé ci-après. Cet inventaire fait apparaître les principales catégories de déchets produits dans le cadre des travaux de bâtiment. La liste des déchets pour l’activité construction est encadrée par les codes suivants : de 17.01 à 17.06, 16.11 et accessoirement 08.00, 12.01 et 15.01 et 15.02. Le tableau définit leurs modes de regroupement et d'élimination.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Code déchet** | **Catégorie de déchet** | **Type de réceptacle** | **Elimination** |
| 17 01 00 | Béton | Bennes | Réutilisation (remblai) |
| 17 01 01 | Déchets de construction et de démolition en mélange | Bennes | Réutilisation (remblai) |
| 17 02 01 | Bois | Bennes | Destruction spécialisée ou réutilisation |
| 17 03 00 | Asphalte | Bennes | Recyclé |
| 17 04 03 | Plomb | Bennes | Ferrailleur |
| 17 04 05 | Fer et acier | Bennes | Ferrailleur |
| 17 04 07 | Alliages ou métaux en mélange | Bennes | Ferrailleur |
| 17 05 01 | Terres ou cailloux | Bennes | Réutilisation (remblai) |
| 12 01 13 | Déchets de soudure | Bennes | Ferrailleur |
| 12 01 01 | Limaille et chute de métaux ferreux | Bennes | Ferrailleur |
| 12 01 03 | Limaille et chutes de métaux non ferreux | Bennes | Ferrailleur |
| 15 01 00 | Emballages | Bennes | Recyclés |
| 15 02 01 | Absorbants Chiffons | Bennes | Incinération |
|  | Matériaux souillés par des déchets organiques |  | Décharge (déchets ultimes) |
| 08 00 00 | Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation de produits de revêtement |  | Décharge (déchets ultimes) |

Les emballages sont recyclés en application du décret du 13 juillet 1994.

L'amiante est normalement non présente sur les chantiers et fait l’objet d’un traitement particulier. Cependant, si cela était le cas de manière occasionnelle, l'entreprise a l'obligation d'en avertir le maître d'œuvre pour lui permettre de vérifier le respect des dispositions réglementaires en vigueur pour l'élimination de ce déchet.

L'entreprise devra justifier, sur la base de documents référencés et agréés par le Maître d'œuvre, pour chaque chantier de plus d'une semaine, des différentes opérations réalisées pour :

Le tri des matériaux recyclables et des matériaux ultimes,

Le stockage temporaire de ces matériaux,

L'évacuation vers les lieux d'affectation (bordereaux de suivi de déchets industriels).

L'entreprise devra utiliser les meilleures technologies disponibles, et respecter la réglementation en vigueur.

## Rendez-vous de chantier

Pendant toute la durée des travaux, les entrepreneurs devront assurer un rendez-vous hebdomadaire avec le Maître d’œuvre, rendez-vous que ce dernier fixera à des jours et heures déterminés. La présence d’un représentant de l’entreprise maniant correctement la langue française est exigée pour assurer un suivi en bonne compréhension avec le maître d’œuvre.

Cependant, le Maître d’œuvre se réserve le droit, à son initiative et s’il le juge nécessaire, de convoquer les entrepreneurs sur le chantier ou en tout autre lieu, au jour et à l’heure fixés par lui.

## Fourniture et mise en œuvre des matériaux

### Fourniture et mise en œuvre

Indépendamment de leur conformité aux normes, les matériaux et matériels, appareils et appareillages de toute nature seront toujours de première qualité et exempts de toutes détériorations pouvant mettre en œuvre leur résistance et leur apparence.

La description des ouvrages fait état de matériaux et d’articles de fabrication dont le nom du fournisseur est indiqué dans le texte, cette référence est donnée pour préciser la nature, le type et l’effet des éléments qu’il y aura lieu de mettre en œuvre.

L’entrepreneur pourra proposer à l’agrément du Maître d’œuvre un article ou un matériau d’un autre fournisseur aux conditions suivantes :

1. qu’il soit de même nature, de durabilité et de qualité équivalente au matériau ou à l’article proposé et d’un aspect rigoureusement identique
2. qu’il soit nettement défini dans la proposition de l’entrepreneur

Mais le Maître d’œuvre aura toujours le droit d’exiger la mise en œuvre du matériau ou de l’article indiqué dans la description des ouvrages, sans que l’entrepreneur puisse prétendre à la modification de son prix.

### Choix des procèdes et produits de construction

#### Le bois

L**e bois utilisé doit obligatoirement provenir de forêts gérées de manière durable**: Est interdite, l'utilisation d'essences de bois recensées dans :

* Les annexes I, II et III de la Convention sur le Commerce International des Espèces  de faune et de flore sauvage menacées d'Extinction (CITES)
* La liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

En outre, dans le cas d'utilisation de bois exotique, l'entreprise proposera du **bois certifié répondant aux exigences du label PEFC**. L’entreprise retenue devra apporter la preuve que les produits utilisés répondent aux spécifications portant sur la gestion durable des forêts et notamment :

* les informations relatives à l'essence (nom scientifique et appellation commerciale),
* le pays d'origine,
* l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et le développement des  populations locales ainsi que le cycle de vie du produit.

Ces informations doivent être certifiées par un organisme indépendant du fournisseur et de l'exploitant. L'engagement s'applique à tous les intermédiaires mandatés dans la chaîne de construction, des architectes aux entrepreneurs.

#### Ethers de glycols, Benzène, composés organiques volatiles, formaldéhyde

Les **éthers de glycols** sont souvent présents comme composants dans les préparations aqueuses telles les colles, encres, peintures à l'eau, vernis, diluants ou produits d'entretien (lave vitres). Tous les produits utilisés sur le chantier seront conformes au décret du 1er février 2001 dit décret CMR, à l’arrêté du 7 août 1997 modifié, et à la directive européenne 67/548/CEE. Les produits visés par l’interdiction d’utilisation sont les huit substances de la série E et deux substances de la série P.

On trouve du **benzène** dans les carburants automobiles, mais aussi dans les solvants. Ainsi, les peintures en phase solvant ou les vernis peuvent en contenir. Les produits utilisés seront conformes à la réglementation française qui prévoit :

* L’interdiction d’emploi des dissolvants et diluants renfermant, en poids, plus de 0,1% de benzène.
* Les concentrations en benzènes présentes dans l’atmosphère des lieux de travail ne doivent pas dépasser des valeurs d’exposition de 3,25 mg/m3 ou de 1 ppm.

Le choix des produits mis en œuvre **à l’intérieur des bâtiments** influence la présence de sources de pollution au sein du bâtiment et donc la qualité sanitaire de l’air intérieur.

* Les peintures ou vernis appliqués à l’intérieur des bâtiments seront en phase aqueuse uniquement.
* Les revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds) et isolants thermiques et acoustiques mis en œuvre auront fait l’objet d’une évaluation des niveaux d’émission des **composés organiques volatiles** (COV) et du **formaldéhyde** par le fournisseur ou le fabricant. Ces émissions auront été reconnues « considérées comme faibles » (classe A ou A+).

### Prototypes

Pour permettre au Maître d’œuvre de juger l’aspect de la qualité des ouvrages et éventuellement d’exiger les améliorations ou modifications de détails qui lui paraîtraient nécessaires, l’entrepreneur devra la présentation de prototypes chaque fois que le Maître d’œuvre le demandera. Ces prototypes seront laissés à la disposition du maître d’œuvre durant toute la durée du chantier.

### Echantillons modèles

L’entrepreneur fournir au Maître d’œuvre tous les échantillons des matériaux prévus et de les laisser à disposition du maître d’œuvre durant toute la durée du chantier.

Aucune commande de matériel ou de matériau ne peut être passée par l’entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l’acceptation de l’échantillon correspondant n’a pas été matérialisé par un accord du Maître d’œuvre.

# VRD

## Généralités

### Hygiène - sécurité du chantier

#### Cantonnement

Il n’est pas demandé de cantonnement hors de l’enceinte du chantier.

Le présent lot aura à sa charge le cantonnement de chantier nécessaire à tous les corps d’état et pendant toute la durée du chantier.

Mise à disposition d’une table et de 4 chaises pour les réunions de chantier.

Les vestiaires seront équipés d’armoires individuelles, et le réfectoire d'une table et 6 chaises.

L’entretien sera assuré pendant toute la durée du chantier. Le nettoyage sera effectué 2 fois par semaine.

#### Gravois

La totalité de ces dépenses est à prévoir au présent lot.

#### Serrure chantier

Le présent lot devra la dépose et la repose en fin d’intervention des cylindres des serrures de sûreté de toutes les portes existantes donnant accès sur la zone de travaux.

**Fourniture et pose de cylindres à clé unique pour toutes les portes compris fourniture d'une clé reproductible à chaque corps d'état.**

Dépose et récupération en fin de chantier.

Repose des serrures sur portes conservées.

### obligations de l'entreprise

#### Connaissance des lieux

Le présent lot devra établir un constat d'état des lieux avant tout début d'exécution de travaux. Ce constat devra être établi contradictoirement avec les Services Techniques de l’établissement et le maître d’œuvre.

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus le terrain et ses sujétions propres, les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement, les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public et dans l'enceinte de l’opération.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

L’entrepreneur devra se rendre sur place pour prendre connaissance de la situation et devra procéder à toutes les visites qu’il jugera utiles, pour apprécier l’importance et l’étendue de ses prestations et juger des difficultés d’accès et contraintes de toutes natures, sans oublier les protections provisoires à mettre en place pendant les travaux, tant pour les personnes que pour les ouvrages voisins. Il ne pourra se prévaloir d’aucune méconnaissance de ces difficultés pour l’exécution de ses prestations.

Outre les travaux décrits au C.C.T.P., les prix devront comprendre tous les travaux et fournitures accessoires qui auraient pu échapper au détail de la description, mais qui en sont le complément indispensable pour le complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l’art et plus particulièrement, tous les travaux de raccordement et de finitions avec l’existant.

L’entrepreneur devra prendre en compte dans son offre de prix les sujétions relatives au planning d'exécution de l’opération et au maintien de l’activité dans le bâtiment.

Toutes les dispositions pour permettre la tenue en toute sécurité des bâtiments devront être prises. (Protection, sécurité des personnes, différés d’approvisionnement, palissades, raccordements provisoires des fluides (- EDF - Gaz) balisage de secours provisoires, protection contre les poussières, etc...).

#### Responsabilité

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines, sur la voie publique, ou sur les bâtiments mitoyens, et/ou autres appareils de levage.

Il reste bien entendu que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

## Prescription techniques particulières

### Obligations de l’entrepreneur :

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables en matière de travaux de VRD. Il devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux. Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

### Conditions particulières aux travaux de Vrd

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées. Aucun trouble ne devra être, en dehors de ces heures, apporté à la tranquillité du voisinage et des occupants en place dans l’immeuble. En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

### Bruits de chantier :

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. À défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables. Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix des marchés.

### Salissures du domaine public :

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public devront toujours être maintenus en parfait état de propreté. En cas de non respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

### Responsabilités de l’entrepreneur :

L'entrepreneur titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc. 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 de l'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

### Prescriptions d’exécution :

Lors de l'exécution des travaux de démolition, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous effondrements même partiels pendant la durée des travaux. L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde-gravois, etc., ainsi que tous étaiements, étrésillonnements, etc., qui s'avéreront nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra également, si les conditions météorologiques le rendent nécessaire, prendre toutes mesures pour éviter des projections de poussières aux abords du chantier. Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance des démolitions. Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

### Sauvegarde des constructions existantes en continuité et à proximité :

Les travaux de démolition sont à réaliser à proximité et en continuité de constructions existantes occupées, que ce soit horizontalement ou verticalement. En conséquence, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser ses travaux en tenant compte des obligations et sujétions d'exécution spéciales qui lui seront imposées par ces conditions de chantier particulières. L'entrepreneur devra donc prendre toutes dispositions et toutes précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel ces constructions existantes pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres.

### Utilisation de gros engins :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les risques que pourrait éventuellement présenter l'utilisation de gros engins pour l'exécution des travaux. En tout état de cause, il est ici formellement spécifié que l'utilisation de tels engins ne devra en aucun cas :- causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les bâtiments existants

- entraîner par suite des manœuvres et des vibrations, des désordres, si minimes soient ils, aux constructions existantes.

### Coupures de branchements :

**Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques de l’école pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.**

#### - Protection des sols

Le présent lot devra si besoins la mise en place de protection des sols existants en limite des zones de travaux afin d’éviter toutes dégradations pendant les travaux.

Protection par plaques d’Isorel recouvertes de polyane armé.

Entretien pendant les travaux.

Enlèvement en fin d’intervention par secteur.

## Description des ouvrages

### Description des ouvrages

Réalisation de tranchées pour fourreaux ERDF

1/ Première phase de travaux

Tranchée du coffret de branchement CCPI jusqu'au local technique (poste de transformation actuel)

Longueur tranchée: 30 ml environ

Ouverture de la tranchée [

Implantation et traçage sur site pour validation de la position

Traits de sciage propres au lapidaire diamant pour délimiter la position de la tranchée

Dépose mécanique de l'enrobé au marteau piqueur

N.B. **Une attention particulière sera portée sur les réseaux existants que la tranchée pourra découvrir (courant forts, courants faibles, eau)**

Terrassement manuel de la tranchée dimensions 60 cm en largeur et 80 cm de profondeur

Evacuation des déblais de la terre et déblais de l'enrobé

Chambres de tirage

Fourniture et pose de deux chambres de tirage dimensions 1,5\*1m en béton

Fourniture et pose de deux couvercles 400kN, classe de résistance D."

Remblais de la tranchée

Mise en place d'un lit de sablon en fond de fouille

Après passage des gaines électriques, enrobage de celles-ci avec du sablon

Mise en place d'un grillage avertisseur coloris rouge

Nivellement et compactage par couches successives de remblais en grave ciment

Enrobé

Fourniture et pose d'un enrobé à chaud, coloris noir

Nivellement et compactage de l'enrobé fourni

Protections

Mise en place d'une protection par barrières de chantier le long de la tranchée

Mise en place de plaques de passage provisoires où nécessaire

Pénétrations

Création d'un percement au droit du local technique

Coffret technique en maçonnerie

Réalisation d'un encadrement en maçonnerie pour le Coffret du coupe circuit principal individuel (CCPI)

Coffrage, ferraillage et coulage de celui-ci

2/ Deuxième phase de travaux

Tranchée du coffret technique (CCPI) jusqu'en limite de propriété pour le câble ERDF extérieur

Longueur tranchée: 4,50 ml environ

Il est précisé que pour l’ensemble des sous articles suivants, l’entreprise a à sa charge la mise en décharge de l’ensemble des déchets et gravas.

**En outre toute intervention de démolition ou percements à la demande des lots techniques inclut les reprises nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages projetés.**

### – Cisaillage- percement

Sortie des matériaux à la brouette, aucun matériau ne devant être jeté.

Mise en benne ou directement sur camion pour évacuation immédiate, aucun déchet ne devant être stocké. Si l’entreprise veut déposer une benne sur le domaine public elle devra prendre contact avec les services concernés et devra transmettre une copie des autorisations au maître de l’ouvrage ainsi qu’au maître d’œuvre.

**En outre toute intervention de démolition ou percements inclut les reprises nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages projetés.**

# Électricité / courants : forts – faibles

## Généralités

### Documents de reference

D.T.U. n° 70.1 - Installation électrique des bâtiments à usage d'habitation Décembre 1988 Cahier des clauses spéciales Juillet 1975

D.T.U. n° 70.2 - Installation électrique des bâtiments à usage collectif Avril 1973

Normes concernant l'équipement électrique, l'éclairage de sécurité et la protection incendie des bâtiments.

Normes AFNOR NF C 14.100

C 15.100

C 12.100 décret du 14 Novembre 1962 relatif à la protection des travailleurs.

Arrêté du 22 octobre 1969 réglementant les installations électriques dans les bâtiments d'habitation.

Règles PROMOTELEC CTG.

FICHES U.T.E. 15.5026 (protection du neutre).

Décret du 31.10.73 E.R.P.

Arrêté technique du 13.11.70 distribution électrique.

Norme AFNOR sécurité contre l'incendie NF P. 92.201 à 92.702 inclus.

### Descriptif sommaire des interventions

**Suppression du comptage tarif vert actuel et du poste de transformation HTA (630KVA).**

**Installation d’un comptage tarif jaune 240KVA (triphasé) pour l’alimentation électrique de l’ensemble de l’école.**

**Installation d’un nouveau TGBT 400A en remplacement de l’existant.**

### Coordination

En complément de la coordination générale de l'ensemble des travaux exécutés par les différents corps d'état, il est rappelé que l'Entrepreneur devra prévoir la réalisation de certaines parties de son lot à des époques différentes suivant l'avancement des autres corps d'état, suivant le planning d'exécution.

En conséquence, l'entrepreneur devra prendre connaissance du planning et des devis des autres entreprises.

Afin de coordonner les installations électriques, l'entrepreneur se renseignera auprès des entreprises sur les dates de mise en œuvre.

### Qualité et origine du matériel

Les matériaux et matériels seront de toute première qualité et devront répondre aux normes et réglementation en vigueur. Les marques de fabricant désignées dans ce descriptif sont données à titre indicatif.

Cependant la qualité, les caractéristiques, les dimensions et l'aspect sont impératifs.

Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur présentera à l'agrément du Maître de l'ouvrage, du Maître d'Œuvre ou de son représentant un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Tout appareil ne répondant pas à ces exigences sera refusé.

Tout l'appareillage utilisé devra porter le label U.S.E. et les conducteurs, le fil de marques. Les normes Européennes en particulier pour ce qui concerne le gros matériel et les conducteurs, seront respectées.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais exclusifs, toutes fournitures ou tous ouvrages reconnus défectueux. La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions toutes les fournitures ou tous ouvrages qu'il sous-traitera.

### Base de calcul

Les éléments sont retenus par les notes de calcul sont déterminés en fonction de la tension nominale de fonctionnement.

La chute de tension, en dehors de toute valeur numérique ne devra jamais dépasser une limite qui soit incompatible avec le bon fonctionnement, tant au démarrage qu'en service normal.

En règle générale, on peut admettre que pour des utilisations courantes, les valeurs ci-dessous servent de limites supérieures.

- éclairage 3 % au total pour le point le plus défavorisé.

Compte tenu de la température du milieu dans lequel sont placés canalisations et appareillages, les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement seront celles indiquées par les normes C 14.100 et C 15.100 et évolution de la réglementation.

### Etude technique

Les plans et schémas, conformes à l’article EL, décret du 31 octobre 1973, ainsi que tous les calculs thermiques réglementaires, seront soumis à l’approbation du Bureau de Contrôle ainsi qu’au Visa du Maître d’Œuvre avant démarrage du chantier.

A défaut, l’entrepreneur deviendrait seul responsable de toutes conséquences pouvant découler de l’exécution de ses propres ouvrages, mais également de ceux des autres corps d’état directement tributaires de l’étude thermique, sans approbation et visa préalables.

### Contrôles et essais

A la fin des travaux, il sera procédé à une inspection minutieuse de l'installation.

Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

La réception des ouvrages comportera :

- une vérification du bon fonctionnement général,

- des contrôles d'échauffement et de chute de tension,

- des vérifications d'équilibrage des phases,

- des essais d'isolement entre phases et neutres et phases,

- des contrôles de résistance de terre,

- un contrôle de conformité au projet, aux règlements, normes et décrets en vigueur.

Toutes défectuosités constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur et à ses frais. Les résultats feront l'objet d'un rapport signé par l'entrepreneur et le Maître d'Œuvre ou de son représentant.

La réception ne pourra être prononcée qu'après remise d'un dossier en deux exemplaires comprenant les plans des installations réalisées, les notices explicatives de fonctionnement et d'entretien, les documents techniques des appareils et matériels établis par les constructeurs.

L'entrepreneur devra réaliser les essais COPREC en accord avec le bureau de contrôle.

## Description des ouvrages

Suppression du comptage tarif vert actuel et du poste de transformation HTA (630KVA).

Installation d’un comptage tarif jaune 240KVA (triphasé) pour l’alimentation électrique de l’ensemble de l’école. Installation d’un nouveau TGBT 400A en remplacement de l’existant.

### Généralités

Avant la remise de son offre, le présent lot devra obligatoirement se rendre sur place.

### Origine de l’installation

* Tranchée réglementaire pour alimentation comptage à puissance surveillée tarif jaune dans le domaine privée, depuis la rue Barbanègre jusqu’au nouveau comptage implanté dans l’actuel poste de transformation.
* Passage câble (fourniture ERDF) depuis nouveau coupe circuit CCPI vers le comptage local poste de tranformation
* Pose Coupe circuit (CCPI).
* Pose comptage tarif jaune, raccordements.

### Tableau

Protections nouveaux équipements:

* Fourniture et pose d’un disjoncteur type abonné avec Visu (400A).
* Fourniture et pose d’un nouveau TGBT monté en armoire métallique sur socle reprenant les protections des départs existants par disjoncteurs différentiels.
* Raccordements et mise en service des nouveaux équipements.
* Raccordement au circuit de protection des nouveaux équipements.
* Gestion et prise et charge des coupures secteur HTA.

### Nature du courant

L'énergie est distribuée sous une tension triphasée 380 V + T + N.

### Câblage

Câble enterré ERDF et raccordement entre le CCPI et le Coffret de commande-contrôle dans le poste.

### Dépose

* Dépose des équipements BT dans l’actuel poste de transformation, évacuation.
* Dépose des 3 cellules HTA du poste actuel de transformation et évacuation.
* Dépose du transformateur HTA 630KVA du poste actuel de transformation et évacuation
* Fourniture d’un certificat de destruction et bordereau de suivi des déchets (PCB).

**Le présent lot devra la mise en sécurité et la coupure de toute installation existante dans l'emprise des travaux.**

**Il peut être nécessaire de protéger des câbles existants traversant l'emprise des travaux qui distribueraient d'autres locaux de l'école.**

### Documentation

* Réalisation des plans d’implantation DWG (3 exemplaires papier + DWG).
* Réalisation des schémas unifilaires DWG (3 exemplaires papier+DWG).

### Demarche concessionnaire

* Toutes démarches techniques et rendez vous auprès d’ERDF.

### Acces

* Pose d’un boitier à clés encastré type ERDF/GDF IDF avec canon sur la facade rue Barbanègre

### Conformite

* Etablissement d’un certificat Consuel vert pour les installations réalisées.

## Assurances et pièces à joindre

Une attestation de l’assureur du constructeur, un avis technique, essais acoustiques et PV de réaction au feu seront jointe par l’entrepreneur.

**Note importante**

Les plans et le devis descriptif forment un ensemble monolithique.

L'entrepreneur du présent lot devra provoquer de l'Architecte tous les renseignements nécessaires pour une étude complète avant remise de son offre

Agissant en Technicien spécialisé, il devra comprendre tous les travaux nécessaires à une parfaite et complète exécution de ses travaux. Il ne pourra prétendre en aucun cas d'oublis, d'erreurs, ou d'omission quelqu'en soit la provenance pouvant entraîner des travaux supplémentaires.

**Notices d’exploitation**

Elle s’adresse au personnel de conduite des installations et donc s’attache à un fonctionnement normal des installations.

A ce titre, elle comprend pour chaque type d’installation

* qui joindre en cas de problèmes
* le rappel des principes de fonctionnement des circuits et les références des schémas généraux et synoptiques
* l’ensemble des procédures marche/arrêt (manuel, automatique, normal, secours, urgence) avec l’ordre des enclenchements pour chaque phase et les sécurités correspondantes
* l’ensemble des paramètres de conduite (valeurs normales, écarts tolérés correspondant aux limites d’utilisation, écarts limites de fonctionnement (seuils, dysfonctionnement, alarmes)
* la liste des défauts amenant à la coupure
* les procédures de modifications des réglages et des points de consignes (abaques de fonctionnement et de réglage)
* l’ensemble des positions des organes de manœuvre
* l’ensemble des indications des appareils indicateurs et des appareils de mesure, pour un fonctionnement normal

Les procédures de manœuvre détailleront les points suivants :

* consignes de sécurité
* conditions préliminaires à la manœuvre
* description de la manœuvre et commentaires
* description des moyens de contrôle du bon déroulement de la manœuvre