

EURE ET LOIR

CHARTRES

CATHEDRALE NOTRE-DAME

Restauration des bas-côtés Nord et Sud de la nef et des collatéraux des
bras Nord et Sud de transept

C.C.T.P.

(Cahier des Clauses Techniques Particulières)

LOT N° 12 – ELECTRICITE

AVRIL 2026



AGENCE DE PONTAUD
Architecte en Chef des Monuments Historiques
59-61 rue de l'Ancienne Mairie
92100 BOULOGNE BILLANCOURT

Asselin
économistes
30 rue Jubé de la Pérelle
91410 DOURDAN

SOMMAIRE

1. DISPOSITIONS GENERALES	4
1.1. DEFINITION DE L'OPERATION.....	4
1.2. CLAUSES GENERALES - DOCUMENTS TECHNIQUES - NORMES.....	4
1.3. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE.....	4
1.4. CONNAISSANCE DES LIEUX	4
1.5. DOCUMENTS ANNEXES	4
1.6. ACCES AU CHANTIER ET CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT	4
2. DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES AU PRESENT LOT	5
2.1. OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	5
2.2. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	6
2.3. INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT	6
2.4. SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES	6
2.5. PROTECTION DES EXISTANTS	6
2.6. DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX.....	6
2.7. QUALIFICATION PROFESSIONNELLE	7
2.8. COORDINATION SECURITE.....	7
2.9. PLANS DES INSTALLATIONS.....	7
2.10. CONVENTION SUR LE MATERIEL	7
2.11. CONTENU DES PRIX	7
2.12. ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE SOUMISSIONNAIRE.....	8
2.13. ECHANTILLON.....	8
2.14. PLANS ET DETAILS DE CHANTIER – NOTES DE CALCULS	8
2.14.1. PLANS ET DETAILS DE CHANTIER.....	8
2.14.2. NOTES DE CALCULS.....	8
2.15. GARANTIE ET SUIVI DES INSTALLATIONS	9
2.16. ESSAIS COPREC	9
2.17. MISE EN SERVICE	9
2.17.1. CERTIFICAT DES FABRICANTS.....	9
2.17.2. CERTIFICAT DE L'ENTREPRISE	9
2.18. RECEPTION-RECOLLEMENT	10
2.18.1. CONTROLE EN COURS DE TRAVAUX	10
2.18.2. CONTROLE PAR UN ORGANISME AGREE	10
2.18.3. RECEPTION DES TRAVAUX – CONTROLE TECHNIQUE.....	10
2.18.4. PERIODE DE GARANTIE	11
2.18.5. GARANTIE D'EXPLOITATION	11
2.18.6. REPERAGE DES INSTALLATIONS.....	11
2.19. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	12
3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE	13
3.1. CONSTAT D'ETAT	13

3.2. BRANCHEMENT EN ELECTRICITÉ DU CHANTIER	13
3.3. ECLAIRAGE DANS LES TUNNELS.....	14
3.4. ECLAIRAGE DE CHANTIER PARTIE BASSE	14
3.5. DEPOSE-REPOSE D'INSTALLATIONS EXISTANTES	14
3.6. DEPLACEMENT DES PANNEAUX DE MEDIATION.....	15
3.7. DEPOSE-REPOSE D'ECLAIRAGE SUSPENDU ET POTENCE	15
3.8. DECLENCHEURS INCENDIE	15
3.9. CHARGEMENT ET EVACUATION DES GRAVOIS.....	16

1. DISPOSITIONS GENERALES

1.1. DEFINITION DE L'OPERATION

Le présent descriptif concerne les travaux à exécuter pour **la restauration des bas-côtés Nord et Sud de la nef et des collatéraux Ouest de transept de la cathédrale de Chartres dans le département de l'Eure-et-Loir (28).**

1.2. CLAUSES GENERALES - DOCUMENTS TECHNIQUES - NORMES

L'entreprise titulaire du présent lot se reportera aux PRESCRIPTIONS GENERALES DE CHANTIER.

Il sera dérogé aux stipulations des normes chaque fois que les dispositions archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

1.3. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE

L'accès des ouvriers au lieu des travaux se fera par le passage défini par la Maîtrise d'œuvre en concertation avec le Maître d'ouvrage.

L'accès des matériaux se fera par le même passage.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre toutes les dispositions afin d'assurer l'accessibilité de ses ouvriers au chantier.

1.4. CONNAISSANCE DES LIEUX

Le présent CCTP a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux.

En conséquence, les entrepreneurs devront se rendre compte sur place des travaux à exécuter, de leur nature, de leur importance, de la disposition des lieux et des difficultés d'exécution ou d'approvisionnement.

Ils incorporeront donc dans leurs prix, tous les travaux indispensables à la bonne exécution du chantier étant entendu qu'ils suppléeront par leurs connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis.

Ils ne pourront donc après le dépôt de leurs offres se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dans les documents qui leurs auront été remis.

1.5. DOCUMENTS ANNEXES

Il est précisé que l'ensemble des devis descriptifs de tous les corps d'état forme un ensemble indissociable. De ce fait l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de précision ou d'une omission dans la partie descriptive de son lot pour réclamer un supplément ou une indemnité si les travaux contestés sont nommément désignés par ailleurs dans la partie descriptive d'un autre lot. Dans ce même esprit, certains articles citent en références des articles d'une autre spécialité.

1.6. ACCES AU CHANTIER ET CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT

En tranche ferme, l'accès au chantier se fera au droit de la deuxième travée du bas-côté Nord et du collatéral du transept Nord

En tranche optionnelle, l'accès au chantier se fera au droit de la deuxième travée du bas-côté Sud et du collatéral du transept Sud

L'accès aux zones de travaux (ouvriers, approvisionnements, etc.) se fera par le passage défini par la Maîtrise d'Œuvre en concertation avec le Maître d'Ouvrage.

Les conditions d'accès au parvis pour l'approvisionnement du chantier devront être strictement respectées par l'ensemble des titulaires des lots. Les entreprises prendront en compte, dès la préparation de leur intervention, des contraintes d'accès, de tonnage et de protection des sols.

Avant tout acheminement de matériel, matériaux ou engins, un état des lieux contradictoire du parvis et des zones de circulation sera réalisé avec les services de la Mairie. Cet état des lieux servira de référence pour apprécier les éventuelles dégradations imputables aux travaux.

Les entreprises devront mettre en œuvre toutes les protections nécessaires des dallages, pavages et surfaces sensibles situées sur le parcours d'approvisionnement : platelages, plaques de roulage, nappes de protection, calfeutrements, ou tout dispositif garantissant l'intégrité des sols existants. Ces protections seront maintenues en parfait état durant toute la durée des approvisionnements.

L'accès des véhicules sera limité à un tonnage maximum de 12 tonnes par essieu, contrainte que les entreprises devront intégrer dans le choix de leurs moyens de transport, de levage et de manutention.

Chaque entreprise reste responsable de l'organisation de ses approvisionnements, de la sécurité des manœuvres et du maintien en état des protections mises en place. Toute dégradation constatée sera réparée ou remplacée à la charge du titulaire du lot concerné.

Modalités d'accès au chantier : des clés seront remises en débit de chantier contre signature d'un bon de remise. Ces clés devront être restituées en fin de chantier. En cas de perte, des doubles seront réalisés aux frais de l'entreprise.

2. DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES AU PRESENT LOT

2.1. OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

Les travaux du présent lot comprendront :

- Le branchement en électricité sur chantier avec coffret central, liaison coffret central et secondaire
- La mise en place et le raccord du coffret central et des coffrets secondaires
- La mise en place de tête de déclencheurs incendie au droit des compteurs d'échafaudage et des tunnels de passage
- Les éclairages de sécurité et BAES dans les tunnels de passage
- La dépose des installations existantes intérieures pendant les travaux
- La mise en service d'un programmeur
- Le déplacement des panneaux de médiation rétroéclairés pendant les travaux
- La dépose d'éclairages suspendus et potences
- La mise en place et le raccord du coffret central et des coffrets secondaires
- La dépose-repose des installations existantes électriques et sonores

Le projet est composé de deux tranches de travaux :

- Tranche ferme : bas-côté Nord et collatéral Ouest du transept Nord et baies 33-35-37-39-41-43-45-47
- Tranche optionnelle : bas-côté Sud et collatéral Ouest du transept Sud et baies 34-36-38-42-44-46-48

2.2. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les documents techniques contractuels comprennent le présent C.C.T.P., les normes françaises homologuées, DTU, règles de calculs, ainsi que les plans et documents graphiques établis par l'Architecte dont la mention est faite au C.C.A.P.

Toutes les installations seront conformes aux règles de l'art et devront impérativement satisfaire aux prescriptions des normes, règlements et décrets en vigueur, notamment :

- Norme UTE NFC.14.100 édition septembre 1996 et additifs concernant les installations basse tension
- Norme UTE C15.100 édition de décembre 2002 concernant les installations électriques à basse tension ainsi que toutes normes et publications référencées dans cet ouvrage
- Règles APSAD et notamment, règles B.20 concernant les installations électriques
- Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 et additifs, relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
- Réglementations
- Norme UTE NFC.17.100 édition décembre 1997 et additifs concernant la protection des structures contre la foudre
- Ou normes équivalentes européennes
- Règles de l'art

Aucun supplément ne sera accepté pour rendre les installations conformes aux règlements ci-dessus, même si la réglementation venait à changer pendant la durée du chantier.

L'entrepreneur sera donc obligatoirement tenu de se conformer aux spécifications générales, aux documents techniques unifiés, aux normes françaises et Européennes ainsi qu'aux spécifications du Cahier des Prescriptions Techniques générales du C.S.T.B.

2.3. INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de toutes les installations nécessaires à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie,...).

Ces sujétions seront incluses dans les prix unitaires et comprendront transports, installations, locations, manutentions et déposes.

2.4. SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les prix unitaires sont réputés comprendre toutes les sujétions de montage à toutes hauteurs.

2.5. PROTECTION DES EXISTANTS

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants et notamment des éléments anciens (sol, élévation, couverture, surplomb, voûte, arc, etc...) épiderme, parement, moulure, sculpture, peinture, mobilier, etc...

Les dispositions proposées doivent être soumises à l'Architecte, et sont réputées être incluses dans les prix unitaires, exceptées pour les protections prévues dans les installations communes de chantier

2.6. DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U chaque fois que les dispositions archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

2.7. QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

Il est demandé au soumissionnaire de justifier de sa qualification QUALIFELEC et de références en rapport avec la nature des travaux à réaliser pour ce projet.

Le personnel employé par l'entreprise, devra pouvoir fournir son titre d'habilitation selon la norme UTE NF C 18-510 (NOVEMBRE 1989)

2.8. COORDINATION SECURITE

L'attention de l'entreprise devra être attirée sur le fait que l'entreprise devra alors se conformer aux demandes relatives du coordonateur sécurité. (Etablissement du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), participation à la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieur de l'ouvrage (DIU), etc...)

L'entreprise disposera du délai réglementaire, après notification de son marché, pour établir son PPSPS.

Ces documents seront remis au Maître d'œuvre et transmis au Maître d'Ouvrage en deux exemplaires.

Le Coordonateur de sécurité précisera les qualités et quantités de documents dont il aura besoin.

2.9. PLANS DES INSTALLATIONS

Les plans d'exécution de chantier, de réservations, calepinage et coordination pour le passage des fluides, les notes de calculs,... sont à la charge du présent corps d'état.

L'entrepreneur devra établir tous les plans de détails nécessaires à la parfaite exécution des travaux d'installation.

Il devra fournir les plans de réservation et donner les dispositions indispensables à la mise en place correcte du matériel.

Les plans seront fournis au Maître d'Œuvre et devront être approuvés par celui-ci avant toutes exécutions correspondantes.

L'exécution devra être obligatoirement conforme à ces plans approuvés.

Tous ces plans d'électricité devront être soumis également à la Commission de sécurité du département concerné un mois avant le début de son intervention.

Il devra notamment :

- Plans guides de Génie Civil
- Notices techniques, plans, coupes, vues éclatées du matériel fourni.
- Les implantations du matériel et câblage.
- Plans et schémas de l'armoire TGBT
- Plans et schémas des armoires divisionnaires

2.10. CONVENTION SUR LE MATERIEL

Tous les matériels mis en œuvre devront correspondre aux spécifications NF. L'entreprise est tenue de fournir les échantillons d'appareillages et de prototypes qui lui seront demandés par le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre. L'ensemble des échantillons devra être accompagné d'une fiche produit comportant les caractéristiques techniques et homologations nécessaires à leur mise en œuvre.

2.11. CONTENU DES PRIX

L'entreprise est réputée remettre ses prix en toute connaissance de cause et ceux-ci ne seront jamais susceptibles d'une augmentation. Les prix devront inclure toutes les sujétions de mise en œuvre des

ouvrages à construire. Les clauses ci-dessus étant formelles, le fait de répondre à l'appel d'offre en implique l'acceptation sans réserves par l'entrepreneur. Aucune réclamation ultérieure ne sera admise.

Le présent descriptif, ainsi que les documents annexés forment un tout, et doivent être connu dans leur ensemble par l'entreprise.

2.12. ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE SOUMISSIONNAIRE

L'entreprise est tenue de fournir avec les pièces de son offre, tous les éléments techniques concernant ses propositions (marque, type, caractéristiques techniques de ses appareils). Pendant le déroulement des travaux, l'entreprise devra strictement réaliser la mise en place des matériels prévus sauf accords express de la Maîtrise d'œuvre qui pourra, le cas échéant, en référer au Maître de l'Ouvrage.

L'entreprise s'oblige :

- A fournir une installation terminée en parfait état de fonctionnement.
- A obtenir les résultats définis par les différents éléments mentionnés dans le cadre du présent document
- A assurer des garanties définies au C.C.A.P. pour les installations décrites.

2.13. ECHANTILLON

L'entreprise est tenue de fournir les échantillons d'appareillages et de prototypes qui lui sont demandés par le Maître d'Ouvrage et par le bureau d'études technique. L'ensemble des échantillons devra être accompagné d'une fiche produit comportant les caractéristiques techniques et homologations nécessaires à leur mise en œuvre.

Ils sont entreposés par l'entrepreneur dans un local destiné au Maître d'Ouvrage et au maître d'œuvre et deviennent la propriété de ces derniers qui pourront faire tous essais et contrôles nécessaires pour en apprécier leur qualité jusqu'à leur destruction. Les échantillons retenus sont inscrits au compte rendu des réunions de chantier.

Aucune commande de matériel ne peut être passée par l'entrepreneur sinon à ses risques et périls avant l'acceptation de l'échantillon correspondant par le Maître d'Ouvrage et maître d'œuvre.

Tous les échantillons sont soumis à l'approbation pendant le premier mois suivant l'approbation du marché.

2.14. PLANS ET DETAILS DE CHANTIER – NOTES DE CALCULS

Dès notification de son marché et à réception de son ordre de service, l'entreprise devra remettre ses plans de chantier et ses détails d'exécution des travaux.

2.14.1. PLANS ET DETAILS DE CHANTIER

Les dessins d'exécution établis aux formats normalisés par l'entrepreneur en complément des plans du dossier de consultation d'entreprises et la définition des réservations seront réalisés à l'échelle de 1/50ème ou du 1/20ème si nécessaire. Les dessins détaillés devront être réalisés à une échelle supérieure. Ces plans seront spécifiques au présent lot et ne représenteront que les installations techniques mises en œuvre.

L'entreprise titulaire du lot devra tous les dessins complémentaires permettant la coordination avec les autres corps d'état. Ces dessins devront être réalisés sur un document commun à l'ensemble des entreprises ce qui permettra une stricte coordination des prestations de chacune des entreprises.

2.14.2. NOTES DE CALCULS

D'une manière générale, l'entreprise devra justifier toutes les dispositions de dimensionnement de ses ouvrages. Les données de base et les règles de calculs ainsi que les calculs par eux-mêmes indiqués dans le présent document seront vérifiés par l'entreprise lors de la remise de son offre et réalisés à nouveau au moyen de ses propres outils lors de l'exécution des travaux.

Les notes de calculs devront être parfaitement lisibles quand bien même ces derniers seraient exécutés sur ordinateur.

Avant de passer commande de tel ou tel matériel, l'entreprise est tenue de justifier de son choix au

moyen d'une note de calculs qui sera transmise à l'équipe de maîtrise d'œuvre à toute fin de vérifications.

2.15. GARANTIE ET SUIVI DES INSTALLATIONS

Elle sera conforme aux textes en vigueur (Norme NF P 03-001 ou équivalent). Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toute nouvelle série d'essais qu'il jugerait opportune, après en avoir averti l'entrepreneur adjudicataire du présent lot.

L'entreprise devra la garantie totale de tous vices ou dysfonctionnement, ainsi que la mise au courant du personnel, pendant 2 (deux) années de calendrier à la date de réception des ouvrages.

L'entrepreneur restera responsable des installations jusqu'à l'expiration du délai de garantie. La garantie sera totale, matériel et main d'œuvre s'y rattachant. Aucune des interventions exécutées en période de garantie ne pourra faire l'objet de facturation.

2.16. ESSAIS COPREC

Les essais porteront sur le fonctionnement de tous les équipements posés par le présent lot, avec fourniture de procès-verbaux.

L'entrepreneur du présent lot procédera aux essais et vérifications de fonctionnement de ses installations conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC n° 1. Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n° 2.

L'entrepreneur mettra à la disposition du Maître d'œuvre tout le personnel qualifié ainsi que les appareils de mesure nécessaires à la réalisation des vérifications et des essais.

Si les résultats constatés ne sont pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer, dans un délai imparti, tous les remplacements, modifications ou adjonctions nécessaires, le tout à ses frais exclusifs.

Après exécution des ouvrages ci-dessus, il procédera à de nouveaux essais. Si ces derniers ne sont pas encore satisfaisants, l'installation sera refusée en tout ou partie suivant rapport d'un expert choisi, d'un commun accord entre parties. Dans ce cas, l'entrepreneur supportera par ailleurs les dépenses de toute nature résultant de la mauvaise qualité de son installation.

Tous les essais pourront être différés tant qu'une partie quelconque des fournitures ou travaux ne sera pas acceptée. Les conséquences en découlant restent à la charge de l'entreprise.

Toute défectuosité constatée sera immédiatement réparée par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé signé par les représentants de l'entrepreneur et du Maître d'ouvrage.

Les essais pourront être effectués seulement après la remise de conduite et d'entretien par l'entrepreneur.

Toutes les manœuvres seront effectuées par le personnel qualifié de l'entrepreneur, sous sa responsabilité, chaque essai pouvant être répété plusieurs fois.

2.17. MISE EN SERVICE

2.17.1. CERTIFICAT DES FABRICANTS

La mise en service des matériels sera effectuée par les fabricants et sera suivie par la fourniture d'un PV/certificat de ceux-ci diffusé à tous les partenaires.

Ces PV et certificats seront contractuels et serviront à la juste application des garanties demandées dans le cadre du présent CCTP.

2.17.2. CERTIFICAT DE L'ENTREPRISE

Les mises en service des matériels seront obligatoirement accompagnées des pièces techniques de l'entreprise.

Ces pièces devront figurer dans les dossiers de récolement. En outre, l'entreprise fournira les plans de

récolement dans la stricte application de l'article «récolement» figurant au paragraphe «avertissement».

2.18. RECEPTION-RECOLLEMENT

2.18.1. CONTROLE EN COURS DE TRAVAUX

Des vérifications seront effectuées en cours de travaux par le maître d'œuvre qui pourra notifier à l'Entrepreneur leur refus de telle ou telle partie d'installation ou en demander la modification. L'Entrepreneur est tenu de s'y conformer.

2.18.2. CONTROLE PAR UN ORGANISME AGREE

Conformément au Décret n°72.1120 du 14 Décembre 1972, l'entrepreneur fournira la ou les attestations de conformité visées par le CONSUEL dans les délais impartis. Les frais inhérents à l'intervention du BC sont à la charge du présent lot. Les frais occasionnés par un retard dans la production de ces attestations seront imputés à l'entreprise responsable. A ce titre l'entrepreneur s'oblige à vérifier la création d'une mission de Bureau de contrôle par le maître d'ouvrage.

En application de l'Arrêté du 25 Juin 1980 et de son Règlement de Sécurité, l'entreprise fournira, pour les établissements assujettis, un dossier de l'installation mis à jour conformément à l'article EL 2 de l'Arrêté précité. Ce dossier « Récolement » comportera en application de l'article GE 2, § 2 :

Article EL2 (*arrêté du 19 novembre 2001*)

- une note indiquant l'adresse de l'établissement, sa catégorie, son type et les différentes sources d'énergie qui seront employées avec mention de leur tension nominale et de leur puissance disponible ; la note de calcul de la puissance demandée aux sources de sécurité, et notamment aux groupes électrogènes, devra être jointe ;
- un plan détaillé des bâtiments précisant l'emplacement des locaux de service électrique, des principaux tableaux électriques et le cheminement des canalisations ;
- un schéma de distribution générale des installations électriques précisant pour les canalisations principales la nature, les sections, le mode de pose et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités et contre les contacts indirects ;
- les documents relatifs aux installations d'éclairage visés à l'article EC 4

Il sera complété des plans, schémas, notices d'éclairage de sécurité, et d'alarme incendie.

Il devra être transmis à l'Organisme de Contrôle agréé, désigné par le Maître d'Ouvrage pour la vérification suivant l'article EL 18. Dans chacun des cas ci-dessus, les frais engendrés par la vérification initiale restent à la charge du Maître d'Ouvrage.

- La présence de l'entreprise lors de la visite de « Contrôle Initial et du contrôle final » est obligatoire. Pour cette visite, l'entreprise sera tenue de présenter un double du dossier de récolement défini ci-dessus.

L'entreprise du présent lot devra faire effectuer à ses frais les essais COPREC 1 et 2 (édition décembre 1982) publiés dans le supplément du Moniteur du 17 décembre 1982.

2.18.3. RECEPTION DES TRAVAUX – CONTROLE TECHNIQUE

Les essais de réception des travaux seront exécutés après la fourniture par l'Entrepreneur des documents du DOE.

La vérification sera faite :

- à partir du présent descriptif afin de s'assurer de la qualité, de la conformité et de la présence de tout le matériel et de l'exécution de tous les ouvrages prévus.
- à partir des plans, schémas et spécifications fournis par l'Entrepreneur afin de vérifier si toutes les mises au point décidées en cours d'exécution ont été bien respectées.
- à partir d'un essai de fonctionnement afin de s'assurer que toutes les manœuvres prévues s'exécutent correctement et que les automatismes de sécurité fonctionnent efficacement.

En outre, les contrôles techniques des ouvrages concernés seront effectués en application de la réforme de l'assurance construction ceci, conformément au document technique COPREC.

L'ensemble des documents justifiant de la conformité du matériel (certificats d'essais au fil incandescent, conformité aux normes, PV d'agrément, etc.) devra être transmis au bureau de contrôle.

L'entrepreneur effectuera toutes les modifications éventuellement demandées par ces organismes de façon à obtenir de chacun d'eux un certificat de conformité. La rémunération du CONSUEL sera effectuée directement par l'entreprise d'électricité.

La réception sera prononcée par le maître d'ouvrage après qu'auront été effectués les essais de façon satisfaisante.

Le maître d'ouvrage pourra désigner pour la conduite de son installation, une Entreprise spécialisée ou un membre de son personnel appointé, mais quelle que soit la solution adoptée, elle ne décharge en aucune manière l'adjudicataire de remettre au maître d'ouvrage le dossier de conduite et d'entretien.

Si ce dossier de conduite n'a pas été remis au moment de la prise en charge, le maître d'ouvrage se réserve le droit de rendre responsable l'installateur au titre de la garantie donnée, de tous les incidents de fonctionnement susceptibles de se produire quelle que soit leur origine.

2.18.4. PERIODE DE GARANTIE

La période de garantie est fixée à deux et pourra, pour le présent lot, être prolongée tant que les essais de marche normale de débit et de rendement n'auront pas donné satisfaction et que toutes les prescriptions de documents contractuels n'auront pas été observées, **notamment en ce qui concerne les documents à fournir.**

2.18.5. GARANTIE D'EXPLOITATION

L'entreprise garantit en outre que l'installation réalisée correspond bien à tous les règlements et lois en vigueur énoncés dans sa proposition et dans les documents d'exploitation.

Elle s'oblige à mettre l'installation en service, ainsi que toutes les modifications et mise au point si l'exploitation révélait une non concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système ou au confort des usagers (manque de moyen de contrôle, démontages rapides des principaux organes de l'installation, etc.).

Cette garantie ne couvrira pas :

- les travaux d'entretien normaux, ainsi que les matières consommables.
- les réparations qui seraient les conséquences d'un abus.
- les dommages causés par les tiers.

2.18.6. REPERAGE DES INSTALLATIONS

L'ensemble des points ci-dessous cités sera conforme aux spécifications.

- Le repérage des installations sera à effectuer méthodiquement de façon à éviter tout risque d'erreur lors de la maintenance.
- Le repérage devra permettre la définition exacte de la zone d'influence des départs.
- Le repérage des tableaux s'effectuera de la manière suivante
- Eclairage ou autres utilisations (TD) le n° du tableau.
- Le repérage des alimentations issues des tableaux sera réalisé par abréviation des lettres désignant la nature des équipements alimentés - Eclairage - Force - suivi d'une numérotation ou d'une abréviation indiquant l'équipement alimenté.

2.19. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

• PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION DU CHANTIER :

L'entreprise devra fournir toutes indications utiles pour permettre la mise au point définitive des détails des éventuels autres corps d'état; ces renseignements seront matérialisés par des croquis ou dessins à l'échelle si la demande en est formulée.

• AVANT LE DEBUT D'EXECUTION DES TRAVAUX :

L'entreprise devra :

- prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'état fournissant toutes indications utiles pour avoir une parfaite et complète vision des travaux à exécuter, de leurs étendues et de leurs limites.
- définir les procédés à employer pour la réalisation des travaux en accord avec l'Architecte. L'entreprise sera tenue pour responsable du procédé retenu.
- s'assurer du respect des points de détails établis en accord avec les autres entreprises.

• PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX :

L'entreprise devra à ses frais :

- l'ensemble de la fourniture et de la mise en oeuvre de tous les ouvrages à réaliser au titre de son lot, sauf indication contraire explicitement indiquée dans la description des ouvrages.
- la fourniture et la mise en oeuvre de toutes les installations complémentaires de chantier propres au présent lot et nécessaire à la bonne exécution de ses travaux (échafaudages complémentaires, planchers de travail, planchers de garantie, étalements, goulottes, bennes, baraques, camions, engins divers....).
- dans le cas de travaux dans des bâtiments ou édifices existants, les dispositions complémentaires nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants conservés. Les dispositions proposées doivent être soumises à l'avis de l'Architecte.
Toutes détériorations d'ouvrages destinés à être conservés, entraînera la remise en état sans délais de ces ouvrages par l'entreprise du présent lot à ses frais
- les précautions pour assurer le stockage des matériaux à l'abri des intempéries et des accidents.
- les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux.
- les sujétions de montage et d'approvisionnement à pied d'œuvre

Toutes ces sujétions seront incluses dans les prix unitaires et comprendront les prestations complémentaires tels que transports, installations, locations, manutentions, déposes, etc...

• AVANT LA RECEPTION :

L'entreprise devra à ses frais :

- tous les nettoyages nécessaires pour la livraison des ouvrages en parfait état de propreté.
- toutes les précautions à prendre lors du nettoyage pour ne pas endommager les ouvrages ou travaux des autres corps d'état.

Toute détérioration entraînera obligatoirement la remise en état ou le remplacement aux frais de l'entreprise.

- l'évacuation complète de tous les déchets, gravois et emballages.

Elle devra toutes les prestations indispensables au complet et parfait achèvement de ses ouvrages sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration de prix ou indemnités supplémentaires.

Sauf indication contraire au bordereau, ces dispositions seront considérées incluses dans la valeur des prix unitaires.

3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE

3.1. CONSTAT D'ETAT

Avant et après tous approvisionnements, livraisons, évacuations de matériel sur le parvis, un constat d'état contradictoire sera réalisé entre l'entreprise titulaire du lot, les services de la Mairie et la maîtrise d'œuvre.

Ce constat aura pour objectif de vérifier l'état du parvis avant les approvisionnements et circulations des personnes et engins du chantier.

Le constat comprendra un reportage photographique détaillé, couvrant l'ensemble des zones d'accès, de stockage temporaire, de manœuvre et de circulation des véhicules.

Les prises de vue devront être datées, localisées et suffisamment précises pour permettre l'analyse de toute éventuelle dégradation.

Les constats initiaux serviront de référence pour déterminer si des dommages sont survenus du fait des approvisionnements, circulations ou manœuvres.

Toute dégradation constatée après intervention sera réparée ou remis en état à la charge de l'entreprise et/ou les réparations seront imputées directement sur son marché.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir constat d'état sur le parvis avant et après chaque phase d'approvisionnement/livraison/évacuation pour chaque tranche.

3.2. BRANCHEMENT EN ELECTRICITÉ DU CHANTIER

Branchement réalisé conformément à la réglementation à partir des installations existantes dans le bâtiment ou les espaces publics proches et comprenant :

- piquage sur le réseau existant en accord avec le maître d'ouvrage ou l'organisme concessionnaire responsable du secteur où se situent les travaux compris tous ouvrages et accessoires nécessaires.
- armoire générale provisoire de type forain compris disjoncteur et coupe-circuits pour protection.
- Compteur de décompte
- mise en place de lignes provisoires, de section appropriée aux besoins du chantier
- armoire de distribution compris coupe-circuits de protection, support et fixations
- tous dispositifs permettant l'éclairage du chantier aux différents niveaux d'échafaudage dont 4 boîtiers de prises, une à chaque extrémité du chantier, à trois niveaux
- le coffret de chantier devra être relié à la terre et devra également être muni d'un dispositif de coupure d'urgence.
- Alimentation pour treuils au sommet de chaque sapine
- Alimentation pour monte-charges
- L'installation générale de chantier sera mise en œuvre sur une horloge de programmation numérique 24h/24h sur 7 jours afin d'assurer une programmation des plages horaires d'alimentation du chantier par rapport aux jours travaillés pour définir les plages horaires de mise sous tension de l'installation provisoire de chantier
- Un disjoncteur général de chantier sera installé à proximité de l'entrée principale du chantier

Dispositions particulières : horloge de programmation

Le système devra permettre une gestion simple, fiable et efficace, assurant une coupure automatique des installations en dehors des périodes d'occupation, contribuant ainsi à la sécurité incendie, à la gestion énergétique et à la protection des installations et du monument.

Toute sujétion liée à l'intégration du programme dans l'organisation générale du chantier, y compris coordination avec les autres lots et adaptation des installations provisoires, est à la charge du titulaire.

Localisation :

Unité de mesure : ft et U

A prévoir armoire à l'entrée des zones de travaux, boîtiers sur plateau de travail en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.3. ECLAIRAGE DANS LES TUNNELS

Mise en place d'éclairage de sécurité et de confort au droit des tunnels de passage intérieurs.
Eclairage fonctionnant de manière permanente au droit des zones obturées.

Les travaux comprendront :

- Fourniture et pose des appareils d'éclairage (hublots/spots) pour éclairage de sécurité et de confort dans les tunnels de passage
- Fourniture et pose de blocs BAES autonomes indiquant les directions des issues de secours/chemin d'évacuation à suivre dans les tunnels de passage
- Mise en place comprenant la fourniture, l'installation, l'entretien, l'ensemble du câblage nécessaire avec raccordement de l'ensemble au tableau électrique de chantier. L'installation pour l'éclairage de confort sera mise en place sur une programmation avec une plage couvrant 7jours et 24h afin de définir plusieurs plages horaires de mise sous tension.
- Nombre de hublots et/ou spots nécessaires pour atteindre le niveau d'éclairage réglementaire
- Les installations devront être vérifiées par un bureau de contrôle indépendant

Localisation :

Unité de mesure : U

A prévoir dans les tunnels de passage des zones de travaux intérieurs en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.4. ECLAIRAGE DE CHANTIER PARTIE BASSE

Mise en place d'éclairage de chantier provisoire en partie basse des zones de chantier intérieures.

Les travaux comprendront :

- Fourniture et pose des appareils d'éclairage pour éclairage provisoire de chantier
- Mise en place comprenant la fourniture, l'installation, l'entretien, l'ensemble du câblage nécessaire avec raccordement de l'ensemble au tableau électrique de chantier. L'installation pour l'éclairage de confort sera mise en place sur une programmation avec une plage couvrant 7jours et 24h afin de définir plusieurs plages horaires de mise sous tension.
- Les installations devront être vérifiées par un bureau de contrôle indépendant

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir dans les parties basses des zones de travaux intérieurs en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.5. DEPOSE-REPOSE D'INSTALLATIONS EXISTANTES

Dépose avant les travaux des installations existantes : installations électriques, sono, etc puis repose à la fin des travaux.

L'entreprise devra contacter le rectorat de la cathédrale avant toute intervention de dépose et accès aux tableaux électriques. (02 37 21 61 18).

A la dépose, nettoyage, dépoussiérage par tous moyens sans apport d'eau.

Dépose des colliers de fixation en maintenant les chevilles en place.

Nettoyage et révision avant repose.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour tous les câbles en élévation, pour spots, lustres en place, appareils de sono, en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.6. DEPLACEMENT DES PANNEAUX DE MEDIATION

Déplacement des panneaux de médiation rétroéclairés pendant les travaux afin qu'ils restent visibles par le public en dehors de la zone chantier. Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel et de la main d'œuvre nécessaire
- Le débranchement des panneaux, la dépose de l'installation compris coupure préalable
- La dépose avec soin des panneaux de médiation compris toutes sujétions pour enlèvement des moyens de fixation, manutention compris protection pendant les manipulations
- La remise en place des panneaux dans une zone hors chantier, compris toutes sujétions de fixations et de mise en œuvre des panneaux par moyens adaptés : fourniture et pose de support, fixations, etc
- La remise en service des panneaux : réalisation d'une installation provisoire compris branchement et tous moyens provisoires pour l'alimentation des panneaux jusqu'à leur nouvel emplacement
- A la fin des travaux, dépose de l'installation provisoire, manutention des panneaux jusqu'à leur emplacement d'origine, repose et réinstallation complète
- L'ensemble des essais nécessaires pour vérification du bon fonctionnement des panneaux
- L'ensemble des fournitures et accessoires annexes pour la mise en œuvre et le fonctionnement des panneaux
- Vérification des installations provisoires et définitives

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour les panneaux de médiation rétroéclairés existants dans les bas-côtés et les collatéraux en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.7. DEPOSE-REPOSE D'ECLAIRAGE SUSPENDU ET POTENCE

Dépose-repose des éclairages suspendus et potences dans les bas-côtés et les collatéraux Nord et Sud pour permettre la réalisation des travaux. Dépose des luminaires et câbles compris moyens de suspension et de fixation. Dépose avec soin compris enlèvement des appareils, des fixations compris descellement soigné, enlèvement du câblage puis repose en fin de travaux. Toutes sujétions de manutention et coltinage toute hauteur.

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir pour les éclairages suspendus présents dans les bas-côtés et les collatéraux en tranche ferme et en tranche optionnelle.

3.8. DECLENCHEURS INCENDIE

La cathédrale de Chartres est dotée d'un équipement d'Alarme de type 1 associé à un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A.

Le titulaire du présent lot mettra en place l'ensemble des déclencheurs et dispositifs de détection incendie provisoires nécessaires aux installations de chantier, notamment dans les tunnels de passage d'accès aux guérites CMN/rectorat et aux escaliers des tours, sur les échafaudages et dans les armoires techniques de chantier.

Ces équipements devront être totalement compatibles avec le Système de Sécurité Incendie (SSI) existant (géré par SIEMENS, l'entreprise titulaire du présent lot devra se rapprocher de ce prestataire lors du raccordement des têtes de DI) de la cathédrale et conformes aux normes en vigueur applicables aux ERP et aux sites patrimoniaux.

Les prestations comprennent, sans que cette liste soit exhaustive :

- La fourniture et la pose des détecteurs provisoires (optique, thermique ou multicritères selon prescriptions), déclencheurs manuels, boîtiers de raccordement et périphériques nécessaires.
- Le câblage complet jusqu'au CSSI de la cathédrale, comprenant gainage, protections mécaniques et continuité des circuits de sécurité.
- L'intégration, le paramétrage et les réglages assurant le dialogue correct entre les dispositifs provisoires et le SSI existant.
- La collaboration obligatoire avec le mainteneur du SSI de la cathédrale, SIEMENS, pour :
 - o les opérations de raccordement,
 - o les essais de bon fonctionnement,
 - o les mises en service,
 - o les reprogrammations éventuelles.

Le titulaire du présent lot prendra intégralement à sa charge les frais d'intervention du mainteneur de la cathédrale, à savoir la société SIEMENS. Ces prestations incluent notamment la coordination avec le mainteneur, les honoraires, les frais de déplacement, la réalisation des essais, ainsi que les opérations de mise en service. Le titulaire devra en outre assurer la réalisation des essais fonctionnels, la levée de l'ensemble des défauts éventuellement constatés et la validation du bon report des informations jusqu'au Centralisateur de Sécurité Incendie (CSSI). Enfin, il devra fournir une documentation technique provisoire complète et conforme aux exigences du marché.

Toute dépose, déplacement ou remise en état de ces dispositifs en cours de chantier, notamment en cas de modification des installations ou d'interventions d'autres lots, sera à la charge du titulaire du lot Électricité

Localisation :

Unité de mesure : ft

A prévoir installation pour couvrir l'ensemble du chantier pour les deux tranches de travaux.

3.9. CHARGEMENT ET EVACUATION DES GRAVOIS

Dans le cadre de la présente opération, chaque entreprise devra prévoir la gestion des déchets de chantier qu'elle produit, suivant les dispositions ci dessous :

- descente de toutes hauteurs
- toutes manutentions pour chargement en bennes, camions, conteneurs , etc.
- l'ensemble des frais concernant l'acheminement des déchets vers un centre de tri, de stockage, et/ou centre de valorisation, en s'assurant de l'élimination finale conformément à la réglementation en vigueur.
- les nettoyages de voirie réglementaires.

Les déchets seront enlevés au fur et à mesure des déposes et démolition et ne devront en aucun cas être stockés sur le site.

L'attention des entreprises est attirée sur les obligations législatives et réglementaires suivantes :

- valorisation obligatoire des déchets d'emballage (enfouissement interdit)
- élimination des autres déchets en fonction de leur nature (inertes, industriels banals, dangereux) et de leur caractère ultime (enfouissement en centre agréés) ou non (valorisation)

Les entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

- le plan départemental de gestion des déchets du B.T.P.
- les projets d'aménagements des communes concernées par une plate-forme de stockage des déchets B.T.P.

Chaque entreprise fournira le(s) bordereau(x) de suivi des déchets de chantier de bâtiment, chaque bordereau de suivi comprendra 4 exemplaires par conteneur :

- Exemplaire N°1 à conserver par l'entreprise
- Exemplaire N°2 à conserver par le collecteur - transporteur
- Exemplaire N°3 à conserver par l'éliminateur
- Exemplaire N°4 à retourner dûment complété au Maître d'Ouvrage via la Maîtrise d'Oeuvre pour vérification et visa.

Nota :

- Les soumissionnaires devront effectuer leur(s) propre(s) estimation(s) quantitative(s).
- l'offre des entreprises sera considérée forfaitaire en ce qui concerne le présent poste
- les entreprises fourniront en annexe à leur offre, le(s) certificat(s) de prise en charge de leurs déchets par le(s) centre(s) qu'elles envisagent de solliciter.

Localisation :

Unité de mesure : pour mémoire

A prévoir pour l'ensemble des gravois issus des travaux décrits ci-avant

Fin du présent CCTP