Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

2025/

Décision 2025/45

Attribution du marché public passé en procédure adaptée de travaux de construction d'ombrière sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal du Cateau-Cambrésis

Le présent marché public a pour objet la construction d'ombrières photovoltaïques sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal du Cateau-Cambrésis.

Quatre plis ont été transmis avant le 25 novembre 2025, 12h00. Les sociétés suivantes ont soumissionné :

- EIN pour 209 132,11 € HT ;
- SUNELIS pour 443 251,89 € HT ;
- PROVALIBAT pour 254 718,38 € HT ;
- EIFFAGE ENERGIE pour 254 145,97 €.

Après contrôle des candidatures et évaluation des offres, la Commission d'Appel d'Offres a proposé de retenir l'offre de d'EIN.

Vu le code de la commande publique, dont l'article L2123-1,
Le Président de la Communauté d'Agglomération du Caudrésis et du Catésis,
En vertu de ses délégations, conformément à la délibération n°2020/63 du 10 juillet 2020,

DÉCIDE

- **D'attribuer le marché public à la société EIN pour 209 132,11 € HT ;**
- **De signer les annexes jointes à la présente décision.**

Acte certifié exécutoire Transmission en Sous-Préfecture le 19/12/2025 Publication le 19/12/2025 *Vu, Le Président – Serge SIMEON*	Fait à Beauvois-en-Cambrésis, le 19/12/2025 Le Président, Maire du CATEAU-CAMBRÉSIS Conseiller Régional Serge SIMEON

IMPORTANT - DELAIS ET VOIES DE RECOURS :
Conformément à l'article R421 – 1 du code de justice administrative, le tribunal administratif de Lille peut être saisi par voie de recours formé contre la présente décision pendant un délai de deux mois commençant à courir à compter de sa date de notification et/ou de sa publication.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

S²LO
Tiers de télétransmission multiprotocoles

HELIOS : comptabilité publique
ACTES : contrôle de légalité

Bordereau d'acquittement de transaction

Collectivité : CC Caudresis-Catesis
Utilisateur : PASTELL Plateforme

Paramètres de la transaction :

Numéro de l'acte :	**DEC2025_45**
Objet :	**Décision n°2025/45 portant attribution du marché public passé en procédure adaptée de de travaux de construction d'ombrière sur l'aire de stationnement de la piscine du Cateau-Cambrésis attribué**
Type de transaction :	Transmission d'actes
Date de la décision :	2025-12-19 00:00:00+01
Nature de l'acte :	Actes réglementaires
Documents papiers complémentaires :	NON
Classification matières/sous-matières :	1.1 - Marchés publics
Identifiant unique :	059-200030633-20251219-DEC2025_45-AR
URL d'archivage :	Non définie
Notification :	Non notifiée

Fichiers contenus dans l'archive :

Fichier	Type	Taille
Enveloppe métier Nom métier : 059-200030633-20251219-DEC2025_45-AR-1-1_0.xml	text/xml	1.1 Ko
Document principal (Acte réglementaire) Nom original : DEC2025.45.pdf Nom métier : 99_AR-059-200030633-20251219-DEC2025_45-AR-1-1_1.pdf	application/pdf	173.3 Ko
Document principal (Acte réglementaire) Nom original : DEC2025.45_2025TvxOmbENILCC.pdf Nom métier : 99_AR-059-200030633-20251219-DEC2025_45-AR-1-1_2.pdf	application/pdf	2.6 Mo

Cycle de vie de la transaction :

Etat	Date	Message
Posté	19 décembre 2025 à 10h04min13s	Dépôt initial
En attente de transmission	19 décembre 2025 à 10h12min42s	Accepté par le TdT : validation OK
Transmis	19 décembre 2025 à 10h12min45s	Transmis au MI

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

Acquittement reçu	19 décembre 2025 à 10h13min09s	Reçu par le MI le 2025-12-19

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

MAITRE D'OUVRAGE

Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis

Rue Victor Watremez – RD 643
ZA le bout des dix-neuf
59157 BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS

☎ : 03 27 75 84 79
✉ : secretariat@caudresis-catesis.fr

MAÎTRE D'OEUVRE

Le Cabinet d'Ingénierie Bédu

9 Bis Rue de Masnières
59159 MARCOING

☎: 03-27-79-41-69

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

ACTE D'ENGAGEMENT

Construction d'ombrières photovoltaïques sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal du Cateau-Cambrésis

Mois M0 : à la date de signature de l'offre par l'opérateur économique (titulaire du marché)

Date du Marché
Montant HT
250 958.53 €

Identité du candidat/titulaire :

Cadre réservé à l'administration

Numéro de contrat : 164-2025TvxOmbENILCC
Avance : ☐ Non – ☐Oui de ..... %
Retenue de garantie : ☒ Non – ☐Oui de ..... %
Caution bancaire : ☐ Oui* – ☐ Non
Périodicité des révisions : Périodicité de l'acompte
Cotraitants :

Sous-traitants :
- BONIFACE pour les fondations
- DESCAMPS TP pour les travaux de VRD

* Le cas échéant, le titulaire s'engage à déposer sa caution bancaire avant le dépôt de sa première situation.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

CARACTERISTIQUES DU MARCHE

Type de Marché
Marché Public de Travaux

Type de Procédure
Procédure Adaptée

MAITRE D'OUVRAGE
Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis

Personne représentant le Pouvoir Adjudicateur
Serge SIMÉON, Président de la CA2C

MAITRE D'ŒUVRE
Sarl CIBLE VRD – 9 Bis Rue de Masnières – 59159 MARCOING

REGLEMENT DES COMPTES
Par application des prix Unitaires du B.P.U.

NATURE DES PRIX
Révisables (voir indice dans CCAP)

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 1 – CONTRACTANTS 4
ARTICLE 2 – PRIX 7
ARTICLE 3 – DELAIS 9
ARTICLE 4 - PAIEMENTS 10
ARTICLE 5 - AVANCE 11

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 1 – CONTRACTANTS

CONTRACTANT UNIQUE

Je soussigné (e) :

Nom – Prénom – Fonction :

☐ ***Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :***

**** Domicilié à :***

Agissant pour le nom et le compte de la société :

☐

**** Forme juridique et nom de la société :***

**** Dont le siège social est domicilié à :***

**** Téléphone :*** **** Mail :***

**** Code APE :***

**** Numéro SIRET :***

N° d'inscription :

☐ **Au Répertoire des Métiers :**

Ou

☐ **Au Registre du Commerce et des Sociétés :**

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

CONTRACTANTS SOLIDAIRES

Nous soussignés : *(Établir autant de page 4 que de membres du groupement)*

Nom – Prénom – Fonction :
☐ ***Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de*** :   **** Domicilié à :***
☐ ***Agissant pour le nom et le compte de la société*** :   **** Forme juridique et nom de la société*** :
**** Dont le siège social est domicilié à :***

**** Téléphone :***	**** Mail :***

**** Code APE :***

**** Numéro SIRET :***	

N° d'inscription :

☐ **Au Répertoire des Métiers :**

Ou

☐ **Au Registre du Commerce et des Sociétés :**

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

Après avoir **:**

- Pris connaissance du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), et des documents qui y sont mentionnés

- Fourni les documents, certificats, attestations et déclarations demandés dans les pièces écrites du marché

☐ ***m'engage*** **sans réserve, selon les stipulations fixées au Règlement de Consultation, à *fournir* les certificats, attestations, et déclarations et, conformément aux stipulations des documents cités ci dessus, à *exécuter* les prestations du présent Acte d'Engagement.**

La présente offre ne *me* lie toutefois que si son acceptation m'est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres.

☐ ***nous engageons*** **sans réserve, selon les stipulations fixées au Règlement de Consultation, à *fournir* les certificats, attestations, et déclarations et, conformément aux stipulations des documents cités ci dessus, à *exécuter* les prestations du présent Acte d'Engagement.**

La présente offre ne *nous* lie toutefois que si son acceptation nous est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 2 – PRIX

2-1 Montant du Marché

Les modalités de variation ou d'actualisation de prix sont définies au CCAP.

L'évaluation de l'ensemble des travaux, telle qu'elle résulte du Détail Estimatif., est :

MONTANT H.T.
TVA au taux de : 20.0 %
MONTANT T.T.C.

Montant T.T.C. (en lettres) :

……

……

2-2 : Montant sous traité :

- ***Montant sous traité désigné au marché***

L'Opérateur économique devra fournir un Acte de sous-traitance (DC4) au présent Acte d'Engagement indiquant la nature et le montant des prestations que celui-ci envisage de faire exécuter par des sous-traitants selon les articles L2193-1, L2193-2 et L2193-3 du code de la commande Publique. (Ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018)

Le montant des prestations sous traités indiqué dans l'Acte de sous-traitance (DC4) constitue le montant maximal de la créance que le sous-traitant pourra présenter en nantissement ou céder.

Chaque Acte de sous-traitance (DC4) constitue une demande :

* d'acceptation du sous-traitant concerné
* d'agrément des conditions de règlement du contrat de sous traitance.

La notification du marché emporte acceptation du sous traitant par le Maître d'Ouvrage et agrément des conditions de paiement du contrat de sous traitance (cette acceptation prenant effet à la date de cette notification).

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

2-3 : Créance présentée en nantissement ou cession :

Le Montant maximal, TVA incluse, de la créance **que je pourrai / nous pourrons** présenter en nantissement ou céder est ainsi de euros TTC

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 3 – DELAIS

3-1 : Période de préparation

Par défaut, cette période est comprise dans le délai d'exécution

3-2 : Période d'exécution

Les travaux seront exécutés dans le délai de : **120 jours calendaires**

à compter de la date fixée par l'ordre de service qui prescrira de les commencer.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 4 - PAIEMENTS

Les modalités du règlement des comptes du marché sont spécifiées au CCAP

[redacted]

R.I.B. : En cas de modification de cette domiciliation bancaire en cours de marché, le titulaire en fait la demande par écrit au maître d'ouvrage et les virements au nouveau compte interviendront dès le mandatement suivant sans qu'il soit besoin d'une modification de Marché Public.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

ARTICLE 5 - AVANCE

- Prestataire Unique :

Le prestataire désigné ci-dessus :

☐ ***Refuse*** **de percevoir l'avance prévue au CCAP**

☐ ***Ne refuse pas*** **de percevoir l'avance prévue au CCAP**

- Groupement Solidaire :

Les contractants désignés dans les annexes du présent document :

☐ ***Refusent*** **de percevoir l'avance prévue au CCAP**

☐ ***Ne refusent pas*** **de percevoir l'avance prévue au CCAP**

Fait en un seul original

à : **le :**

Mention (s) manuscrite (s) « lu et approuvé » du (des) contractant (s) + Signature :

ACCEPTATION DE L'OFFRE

La présente offre est acceptée pour valoir Acte d'Engagement,

Le Maître d'Ouvrage :

à : **BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS** ***le :***

Cachet +Signature :

Serge SIMÉON, Président de la CA2C

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
1	***GENERALITES***	
1.1	**Installations Techniques de Chantier** Ce prix rémunère, au forfait : - Les frais d'installations techniques de chantier - L'implantation des ouvrages - L'amené et le repli du matériel de transport et de mise en œuvre - Les frais d'installation et de maintien des locaux de chantier (qui devront être prévus pour pouvoir accueillir le Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre) - Le nettoyage des voies publiques aux abords du lieu d'intervention - Les frais de gardiennage des installations et ouvrages du présent lot - La remise en état des lieux en fin de chantier et notamment, l'évacuation des matériaux excédentaires, selon article 37 du CCAG et toutes sujétions relatives à l'article 31,1 du CCAG et recommandations du PGC Suivant les instructions de l'OPPBTP du 02 Avril 2020 Le coût des mesures obligatoires à appliquer pour la réalisation des travaux en objet comprenant la désinfection et le nettoyage des installations sanitaires de chantier (bureau, sanitaires, salle de réunion...) La distribution quotidienne du matériel sanitaire et de l'équipement de chaque salarié La prise en compte des frais liés à la gestion administrative La location éventuelle de véhicules supplémentaires et l'adaptation des véhicules et matériels Le règlement de ce prix s'effectuera en deux versements : ▪ 70 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après l'installation terminée ▪ 30 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après retrait des installations, évacuation des matériaux excédentaires, et nettoyage complet de la zone de travail LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.2	**Installations Sanitaires et d'Hygiène** Ce prix rémunère, au forfait : - Les frais d'installation, de maintien durant le chantier, et de repli des équipements sanitaires et d'hygiène - Les installations mises en place par le titulaire du présent lot devront être conformes aux dispositions du code du travail, à l'article 31,4 du CCAG et aux recommandations du PGC Le règlement de ce prix s'effectuera en deux versements : ▪ 70 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après l'installation terminée ▪ 30 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après retrait des installations LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.3	**Constat d'huissier avant et après travaux** Ce prix rémunère, au forfait : La réalisation d'un constat par huissier de justice avant et après les travaux avec portions privatives des riverains si besoins. La fourniture en 3 exemplaires de chaque constat. Le règlement de ce prix s'effectuera en deux versements : ▪ 50 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur au passage de l'huissier avant travaux ▪ 50 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur au passage de l'huissier après travaux LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.4	**Signalisation temporaire de chantier** Ce prix rémunère, au forfait : La fourniture, la mise en place, la surveillance, l'exploitation, l'entretien et le remplacement si nécessaire, de jour comme de nuit, ainsi que le repli en fin de chantier des panneaux et dispositions de signalisation temporaire, alternats, conformément à l'article 31-5 du CCAG : Signalisation temporaire de chantier (Alternants en voirie si nécessaire) Clôture du chantier en grille HARAS y compris les zone de stockage Le règlement de ce prix s'effectuera en deux versements : ▪ 70 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après l'installation terminée ▪ 30 % de ce prix sera réglé à l'entrepreneur après retrait des installations LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.5	**Études, plan d'exécution et d'implantation** Ce prix rémunère, au forfait : Avant le début des travaux, l'entreprise titulaire du marché fournira un plan d'exécution et d'implantation des travaux à réaliser. Les documents demandés se présenteront sous la forme d'un USB informatique aux formats MSA ou DXF ou DWG compatibles avec le Logiciel MENSURA, ainsi que de plans sur support papier en trois exemplaires. Les indications et éléments reportés seront rattachés au système Lambert.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Conformément au décret n°2011-1241 du 05 Octobre 2011 et notamment l'article R554-34 et réalisé par un organisme certifié. **L'ensemble des études nécessaire au bon déroulement du chantier (Études bétons pour les fondations, étude de la structure métallique des panneaux solaires …)** LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.6	**Marquage-piquetage des réseaux concessionnaires / enterrés** **L'opérateur économique devra réaliser à ses frais le marquage-piquetage des ouvrages concessionnaires conformément à la norme** AFNOR NF S 70-003-1 DE JUILLET 2012 et l'Art R. 554-27 du code de l'environnement : Ce poste comprend : * Marquage obligatoire jusqu'à 2 mètres au-delà de l'emprise travaux * Fourniture des outils dans l'ensemble des couleurs nécessaires au chantier (Traceur de chantier, clou marqueur, peinture, jalon borne, piquet bois, fiche…) * Profondeurs de réseaux en mètre * Diamètres des ouvrages en Millimètre * Maintient du marquage piquetage pendant la durée complète du chantier *** Réalisation du compte rendu de marquage-piquetage** Le règlement de ce prix s'effectuera à la remise du compte-rendu LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.7	**Remise des DOE et plan de récolement** Ce prix rémunère, au forfait : A la fin des travaux, l'entreprise titulaire du marché fournira un plan de récolement des travaux réalisés. Les documents demandés se présenteront sous la forme d'une clé USB aux formats MSA ou DXF ou DWG compatibles avec le Logiciel MENSURA, ainsi que de plans sur support papier en trois exemplaires. Les indications et éléments reportés seront rattachés au système Lambert. Réalisation des récolements et fournitures en USB aux formats MSA ou DXF ou DWG compatibles avec le Logiciel MENSURA, ainsi que de plans sur support papier en trois exemplaires. conformément au décret n°2011-1241 du 05 Octobre 2011 et notamment l'article R554-34. Ces documents devront être réalisés en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en fonction des systèmes dont elles disposent (couches). LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
1.8	**Panneau de chantier** Ce prix rémunère, à l'unité : - La réalisation des fouilles nécessaires à la réalisation des fondations, et l'évacuation des déblais - La fourniture du panneau de chantier en contreplaqué, de dimensions 2,00m x 1,50m, Hauteur sous panneau 2,30m - Le dimensionnement et la fourniture et pose des massifs bétons de fondation et les poteaux bois pour fixation du panneau, y compris toutes sujétions de fixation - Les informations à faire figurer sont: l'intitulé du projet + image, les noms et coordonnées du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, des entreprises intervenantes, SPS,.... - Le texte sera défini en accord avec le Maître d'ouvrage, - Avant création du panneau, une maquette sera présentée pour accord au maître d'ouvrage et maître d'œuvre - Toutes sujétions au bon maintien du panneau pendant toute la durée du chantier - La dépose et l'évacuation du panneau en fin de chantier y compris évacuation des massifs bétons et poteaux et remise en état à l'identique de la zone L'UNITE, P.U. H.T. En lettres : [redacted]	[redacted]
2	***VRD / STRUCTURE / ELECTRICITE***	
	VRD	
2.1	**Déconnexion, neutralisation et protections des réseaux existants** Ce prix rémunère, au forfait : La dépose des anciens équipements et la consignation des réseaux d'alimentation (Eau et électricité) existant dans l'emprise du chantier. L'entreprise se rendra sur place pour estimer son forfait. LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.2	**Dépose de l'installation électrique existante (candélabres) et neutralisation** Ce prix rémunère, à l'unité : La déconnexion, protection et mise en sécurité de l'alimentation du candélabre. La dépose du candélabre. L'évacuation et mise au rebus, y compris redevance éventuelle de mise en décharge	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	La dépose des massifs de fondations y compris évacuation et redevance de mise en décharge Les terassements des massifs seront comblés en terre végétale L'unité, P.U. h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.3	**Dessouchage, Transplantation d'arbres et arbustes** Ce poste rémunère, au forfait : TRANSPLANTATION D'ARBRES : La transplantation est effectuée manuellement à la bêche et comprend : - la formation en mottes, - la mise en jauge éventuelle, - la plantation, - l'entretien des végétaux jusqu'à la réception définitive (fin de chantier) ainsi que tout le matériel et personnel nécessaires à l'exécution de la transplantation. Les parties aériennes doivent être taillées raccourcies et pansées, les racines rafraîchies, ceci juste avant la plantation. La motte devra avoir un diamètre de … TRANSPLANTATION D'ARBUSTES : Travaux préparatoires Elle est effectuée manuellement. La taille de la motte sera au minimum d'un diamètre de … m. Préalablement, l'arbuste sera préparé par une taille du système aérien et racinaire. Tous les travaux préparatoires du sol doivent se faire impérativement sur des sols bien ressuyés ou secs, le maître d'ouvrage ou son représentant se réserve le droit d'interrompre tout travaux du sol selon les conditions d'humidité. - préparation du sol : Le bêchage ou retournement sera effectué à une profondeur de … m. Le minimum d'exécution est fixé à … km, l'entrepreneur devra prendre garde à bien contourner les obstacles (racines d'arbres, fondations, réseaux). - défonce manuelle : Celle de terrains en friches ou enherbés à entaille, ouverte à … m de profondeur, avec brisement des mottes, extraction, mise en tas et évacuation des déchets, racines et matériaux impropres ou étrangers. Localisation : Arbres et arbustes dans le périmètre des travaux LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.4	**Dépose de bordurations** Ce poste rémunère, au mètre linéaire : La dépose de la bordurations à l'aide d'engins mécaniques, le chargement, l'évacuation. Les gravats seront évacués dans un lieu choisi par l'entrepreneur, y compris redevance éventuelle de mise en décharge LE METRE LINEAIRE, P.U. H.T. En lettres : **Vingt-cinq euros**	[redacted]
2.5	**Réfection ponctuelle de bordurations** La démolition par tous les moyens utiles de la surface à traiter sur une épaisseur de 0,55 m fil d'eau projeté, la coupe des revêtements en périphérie, la préservation des ouvrages concessionnaires, le chargement, l'évacuation et la mise en dépôt définitif à l'extérieur du chantier des matériaux extraits, dans un lieu choisi par l'entrepreneur, y compris redevance éventuelle de mise en décharge. Ce travail se fera dans une zone sous circulation et devra générer le minimum de contraintes. - le réglage et le compactage du fond de forme - la fourniture et pose de géotextile anticontaminant classe 5 - La fourniture et la mise en œuvre de Grave Traitée 0/20 Calcaire sur 0,35 m minimum sous béton de borduration et 0,50 m de part et d'autre du bloc bordures-caniveaux, et son compactage La fourniture et pose de bordure et/ou bloc bordure suivant profils existant en béton de classe A+R et de résistance 100 bars Il comprend notamment : - l'implantation du caniveau - la fourniture et pose des bordures, y compris le béton de pose sur 0,10 m minimum et de calage dosé à 250 kg/m3 La fourniture et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg de ciment quelques soient les épaisseurs et les largeurs à l'avant ou à l'arrière du bloc-bordures caniveaux. LE METRE LINEAIRE, P.U. H.T. En lettres : [redacted]	[redacted]
2.6	**Sciage des enrobés** Ce prix rémunère, au mètre linéaire : - le sciage des enrobés, quelle qu'en soit l'épaisseur, y compris balayage après sciage LE METRE LINEAIRE, P.U. h.t. en lettres C**inq euros**	[redacted]

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
2.7	**Réfection des enrobés** Ce prix rémunère, au mètre carré : La démolition par tous les moyens utiles des enrobés existants sur une épaisseur de **0,40m**, la coupe des revêtements en périphérie, la préservation des ouvrages concessionnaires, le chargement, l'évacuation et la mise en dépôt définitif à l'extérieur du chantier des matériaux extraits, dans un lieu choisi par l'entrepreneur, y compris redevance éventuelle de mise en décharge. Ce travail se fera dans une zone sous circulation et devra générer le minimum de contraintes. La réalisation, la fourniture et la mise en œuvre : - Les piquetages - La protection du fond de forme contre les eaux de toute nature - La fourniture et pose d'un géotextile de classe 5 - La fourniture et mise en œuvre de Grave non Traitée 0/31,5 calcaire sur 0,34 m y compris le compactage - La couche de cure à l'émulsion de bitume gravillonnée (0,8 kg/m² bitume résiduel - 8 l/m² gravillon calcaire 4/6) - La couche d'accrochage à l'émulsion de bitume gravillonnée (0,8 kg/m² bitume résiduel - 8 l/m² gravillon calcaire 4/6) - La fourniture et mise en œuvre de BBSG 0/10 porphyre noirs à raison de 150kg/m² y compris réglage et compactage. - La réalisation de joints de couture à l'émulsion Localisation : dans les zones nécessitants de ouvertures de voiries pour passages de réseaux LE METRE CARRE, P.U. h.t. En lettres [redacted]	[redacted]
2.8	**Raccordement des Eaux Pluviales au réseau existant (noues et caniveaux parking)** Ce prix rémunère, au forfait : Ce prix rémunère, à l'unité, et quelle que soit la hauteur du Regard de diamètre 1000mm : 2 unités - La fouille nécessaire à la pose de l'ouvrage, y compris évacuation des matériaux excédentaires - Les épuisements des eaux pluviales et souterraines lorsque le débit est inférieur ou égal à 25 m3/h - le blindage si les dimensions ou la nature du sol composant la tranchée l'exigent - Le lit de pose en sable - la fourniture et pose des éléments préfabriqués en béton (cunette étanche et carroté avec joint mis en usine, Réhausse, Cône réducteur ou Dalle réductrice…), y compris échelons et cane d'accès - la fourniture et pose de cadre et tampon fonte D 400 KN de type PAMREX ou similaire Ce prix rémunère, au mètre linéaire, et quelle que soit la hauteur de tranchée : 48ml l'exécution et le comblement de tranchée d'assainissement, conformément au fascicule 70 du CCTG, et notamment : - les fouilles mécaniques ou manuelles pour l'exécution de la tranchée - l'évacuation des matériaux excédentaires à l'extérieur du chantier en un lieu choisi par l'entrepreneur, y compris redevances éventuelles de mise en décharge - Les épuisements des eaux pluviales et souterraines lorsque le débit est inférieur ou égal à 25 m3/h - le blindage si les dimensions ou la nature du sol composant la tranchée l'exigent - le réglage et compactage du fond de fouille - la fourniture et la mise en œuvre de sable de type 0/4 calcaire sur une épaisseur de 0,10m pour confection du lit de pose, y compris réglage et compactage - La fourniture et pose de canalisation **PVC SN8 D 315mm** - la fourniture et mise en œuvre de matériaux de type 0/4 calcaire en calage et enrobage jusqu'au niveau génératrice supérieure de la canalisation + 0,20 m, y compris réglage et compactage - Le remblai complémentaire en matériaux de type 0/4 calcaire jusqu'au niveau fini -0,55m - Le remblai complémentaire * pour les sections sous chaussée - parking – trottoir – borduration en matériaux 0/40 jusqu'au niveau fond de forme, après la pose d'un géotextile de classe 5. * pour les sections sous espaces verts : Le remblai complémentaire avec les matériaux extraits du site, jusqu'au niveau fini -0,30 m, y compris fourniture, mise en œuvre, réglage et compactage par couche de 0,20 m maximum, puis couche de finition de 0,30m en terre végétale provenant du site La longueur étant mesurée horizontalement suivant l'axe des regards successifs sans déduction des ouvrages annexes figurant sur le tracé - La mise à niveaux de tous les ouvrages concessionnaires rencontrés et notamment les regards de visite existants et à créer LE FORFAIT, h.t. En lettres [redacted]	[redacted]
2.9	**Fourniture et pose de fourreaux électriques Ø63mm et Ø160mm pour alimentation PV** Ce prix rémunère, au mètre linéaire :	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Conformément au plan, de largeur 0,9**0 m**, les réseaux seront posés à une profondeur variant de 1,20m à 1,50m, y compris surlargeur de 0,15m pour la réfection des surfaces de tous types. Ce prix comprend notamment les terrassements mécaniques ou manuels si nécessaire au longement et aux croisements des réseaux existants, l'évacuation des déblais en décharge, le sablage, le grillage avertisseur, y compris réglage et compactage. La longueur étant mesurée horizontalement suivant l'axe de la tranchée sans déduction des ouvrages annexes figurant sur le tracé 1 fourreaux rouge Ø 160 1 fourreaux rouge Ø 63 Les fourreaux devront être bouchonnés aux extrémités et aiguillés. La réfection des tranchées réalisées en voirie, comprenant notamment : - La fourniture et mise en oeuvre de sable jusqu'au niveau +0,20 des génératrice supérieurs des fourreaux - La fourniture et mise en œuvre de Grave Non Traitée 0/31,5 par couche de 0,20m, y compris réglage et compactage. - Epaisseur de GNT : Du sablage au niveau fini -0,16m - La couche de cure a l'émulsion de bitume gravillonnée (0,4 kg/m2 bitume résiduel - 8 l/m2 gravillon calcaire 4/6 - La fourniture et mise en œuvre de Grave Bitume 0/14 classe 3 sur 0,10m - Le compactage et le réglage LE METRE LINEAIRE, P.U. h.t. En lettres [redacted]	[redacted]
2.10	**Évacuation et mise en décharge** Ce prix rémunère, au forfait : Ce prix comprend notamment le tri des déchets, le chargement, l'évacuation et la mise en dépôt à l'extérieur du chantier dans un lieu choisi par l'entrepreneur y compris redevance éventuelle de mise en décharge. L'entreprise se rendra sur place pour estimer son forfait. LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted] **euros**	[redacted]
	Fondations Structure	
2.11	**Fourniture et pose de fondations profondes par pieux** Ce prix rémunère, au forfait : ***Dans le cadre de son lot, l'entreprise aura à sa charge la réalisation de la mission G2 PRO pour conforter le dimensionnement des fondations. L'entreprise aura à sa charge de fournir :*** ***- Plans d'exécutions*** ***- Descentes de charge sur les fondations combinées à ELS et/ou ELU*** ***Mise à la terre*** Déroulement du fil de mise à la terre en fond de fouilles, fourniture par le lot électricité, ***Terrassement*** Le terrassement par tous les moyens utiles, la coupe des revêtements éventuellement, la préservation des ouvrages concessionnaires, le chargement, l'évacuation et la mise en dépôt définitif à l'extérieur du chantier des matériaux extraits, dans un lieu choisi par l'entrepreneur, y compris redevance éventuelle de mise en décharge. Ce travail se fera dans une zone sous circulation et devra générer le minimum de contraintes pour les riverains. **Purges de sol impropre, extraction et remblaiement** - Les terrassements en déblais de tout terrain impropre, gravats ou autres déchets solides existants sur la plate forme, sur l'épaisseur nécessaire pour purges du sol support, - La reconnaissance avec le Maître d'oeuvre, le piquetage et l'implantation de ces terrassements, - Toutes sujétions concernant la protection des réseaux enterrés existants, - Les épuisements des eaux pluviales - Le chargement des déblais impropres sur camions, - L'évacuation hors du chantier en décharge appropriée, - Les déblais manuels éventuels aux abords des ouvrages de génie civil en particulier, - La mise en place d'un géotextile, - Le comblement et compactage en matériaux 40 / 120 - La réalisation d'essai de portance - La fourniture d'un plan de récolement des zones purgées avec le calcul du volume, Un reportage photographique, et les bons en décharges comme justificatifs. Ce prix comprend notamment le chargement, l'évacuation et la mise en dépôt à l'extérieur du chantier dans un lieu choisi par l'entrepreneur y compris redevance éventuelle de mise en décharge.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Nivellement du fond de forme et compactage - La protection du fond de forme contre les eaux de toute nature - Le réglage et le compactage du fond de forme aux cotes altimétriques du projet *Tolérance de planéité= 5mm sous la règle de 3,00 m en tous points en en tout sens. *La plateforme sera réglée en toit avec une pente de chaque versant inférieure ou égale à 0,4% **Terrassement complémentaires** Réalisation des fouilles en puits ou en rigole en terrain de toute nature par tous moyens appropriés autorisés par le Maître d'Oeuvre, comprenant : -L'implantation de chaque ouvrage, -L'extraction des matériaux de toute nature y compris rocher aux petits engins mécaniques ou à la main, -L'essorage éventuel et l'évacuation des matériaux impropres à une réutilisation, - Le pompage local éventuel, - Les blindages éventuels, - Et toutes sujétions. - Emploi de l'explosif interdit *Localisation :* *- massifs têtes de Micropieux.* **Micro pieux de type III selon Mission G2 PRO Fondasol (jointe en annexe) Rapport n° PR.59GT.25.0204 – 001 – 1ère édition – 26/08/2025** L'entrepreneur devra prendre à sa charge les compléments pour réalisation des essais complémentaire in situ. A l'issue des essais, le prédimensionnement sera micropieux validé (section et ferraillage).La conception des micro-pieux et l'autocontrôle seront à la charge de l'entreprise spécialisé et soumis à l'approbation du bureau de controle Dimensionnement et nombre suivant Rapport Mission G2 PRO (à charge du présent lot) **Béton de propreté** Après les terrassements complémentaires, fourniture et mise en œuvre de béton de propreté sous tous les ouvrages en contact avec le sol.. **Têtes de micro pieux** Après recépage jusqu'au béton sain et réalisation de l'arase des micro-pieux sous le niveau des massifs et longrines Coffrage , - Armatures conformes - Platine de répartition des efforts incorporée en tête des micro-pieux - Compris toutes sujétion **Réfection des abords** Suite aux travaux de terrassement, fondation etc. L'entreprise devra la réfection des abords du site et voies d'accès à l'identique (espaces, verts, cour en enrobés, béton ...etc) LE FORFAIT, h.t. en lettres **Trente deux mille cinq cent euros**	[redacted]
	Structure Les constructions métalliques devront respectées : Norme NF.A 45.205, poutrelles IPE et poutrelles à ailes parallèles Norme NF.A 45.209, poutrelles IPN Norme NF.A 45.201, poutrelles à larges ailes à faces parallèles HEA-HEB-HEM Norme NF.A 45.202, profilés en U à ailes à faces inclinées (UPN) Norme NF.A 45.255, laminés à chaud- profilés en UAP (ailes à faces parallèles) Norme NF.A 45.009, cornières à ailes égales et à coins arrondis laminés à chaud Norme NF.A 45.010, cornières à ail es inégales et à coins arrondis laminés à chaud Norme NF.A 49.501, tubes en acier- profils creux sans soudure ou soudés finis à chaud pour construction Norme NF.A 49.541, tubes en acier- profils creux soudés finis à froid pour construction	
2.12	**Fourniture et pose d'une structure 2 pans** Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'une structure à deux pans, spécifiquement conçue pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. Cette structure doit répondre aux normes de sécurité : L'entreprise doit au titre de ce lot, la réalisation des structures des ombrières et vérifiera la qualité des sols par le biais de l'étude de sol jointe au projet.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Dans le cas échéant, prévoir une mesure de déflexion, des essais de résistance au poinçonnement et des essais complémentaires destructifs avant d'envisager la mise en place de fondation ou de renfort de la structure. La structure à deux pans sera destinée à supporter des panneaux solaires tout en optimisant leur exposition au soleil. Elle sera conçue pour s'intégrer harmonieusement dans l'environnement. (Voir coupe de principe) **Matériaux** **Piliers :** Acier galvanisé ou aluminium de qualité, traités pour résister à la corrosion. **Traverses et supports :** Conçus pour offrir une solidité maximale et minimaliser les vibrations. Les pannes et ensemble de liernes permettant de ainsi que le système d'intégration de type MVUH ou équivalent associé à chaque ombrière en fonction de la longueur exacte des rampants. **Visserie et accessoires :** En acier inoxydable ou galvanisé pour garantir une durabilité optimale. **Caractéristiques Techniques** **Inclinaison :** La structure doit avoir une inclinaison optimale de 16° pour maximiser la captation solaire. **Dimensions :** selon plan pour 210 panneaux à installer, tout en respectant les normes de ventilation entre les panneaux. **Résistance au vent et à la neige :** La structure doit être conçue pour résister aux charges de vent et de neige conformément aux exigences réglementaires locales.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Calculs de Structure Un calcul structurel doit être fourni, attestant que la conception respecte les réglementations en vigueur. Ce calcul comprendra : Les charges permanentes (poids des panneaux et de la structure). Les charges environnementales (vent, neige, etc.). **Pose de la Structure** **Fondations :**Fondation par micro peixu décrite en poste 2.11 Massif béton en tête de pieux inclus dans ce poste, terrassement, ferraillaige, note de calcul … **Installation :** La mise en place de la structure doit se faire de manière sécurisée, avec vérification de l'aplomb et de l'horizontalité. **Finition :** Les points de fixation et les joints doivent être soigneusement traités pour éviter toute infiltration ou détérioration. **Récupération des eaux pluviales** Le titulaire doit au titre du présent Lot, la récupération des EP au niveau de l'ombrière selon conformité au PLU. La récupération des eaux pluviales se fera par une noue centrale prévus dans ce poste L'entreprise devra la fourniture et la pose des tuyaux de récupération des EP en zinc, au niveau des ombrières, les descentes, les tranchées permettant le raccordement à l'existant. La réalisation de la tranchée comprend le sciage de l'enrobé, l'ouverture et la fermeture de tranchées, la mise en œuvre d'un lit de sable, le réseau enterré et la réfection de l'enrobé(poste 2.5,2.6,2.7,2.8) **Garantie et Maintenance** Une garantie sur les matériaux et la structure est requise, ainsi qu'un plan de maintenance préventive pour assurer la pérennité de l'installation. L'UNITE, P.U. h.t. en lettres **Soixante sept mille cinq cent quatre vingt-dix huit euros**	[redacted]
2.13	***Électricité*** ***Panneaux photovoltaïques*** **Levage, manutention** Ce prix rémunère, au forfait, les modalités de levage et de manutention des panneaux photovoltaïques dans le cadre de leur installation. Les travaux doivent être effectués en toute sécurité, avec un souci de préservation des matériaux. **Description Générale** Les opérations de levage et de manutention doivent être réalisées avec des équipements adaptés, pour garantir la sécurité des intervenants et éviter les dommages aux panneaux. **Matériel et Équipements** **Équipements de Levage :** Palans, grues ou treuils adaptés au poids des panneaux. Élingues et harnais de manutention spécifiques, équipés de protections pour éviter les rayures. **Matériel de Manutention :** Chariots élévateurs ou transpalettes adaptés avec des fourches longues pour la prise en charge des panneaux. Protection pour le transport (emballages, caisses) afin d'éviter tout choc ou dommage.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Procédures de Levage et de Manutention Préparation : Le site doit être dégagé et sécurisé avant le début des opérations de levage. Tous les intervenants doivent être informés des opérations à réaliser. **Levage :** Établir un plan de levage clair en fonction du poids et de la taille des panneaux. Vérifier la capacité de l'équipement de levage avant chaque utilisation. **Manutention :** Utiliser des méthodes de prise adaptées pour éviter toute torsion ou pression sur les panneaux. Les panneaux doivent être transportés en position verticale et protégés par des coussins ou des cales.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Sécurité **Formation :** Tous les opérateurs impliqués dans le levage et la manutention doivent avoir reçu une formation adéquate concernant l'utilisation des équipements et les procédures de sécurité. **Ce poste inclus l'ensemble des prestations de levage et manutention à mettre en œuvre pour la parfaite réalisation des travaux** LE FORFAIT, h.t. en lettres **Six mille neuf cent trente trois euros et soixante centimes**	[redacted]
2.14	**Fourniture et pose d'un ensemble de panneaux photovoltaïques y compris support** Le matériel photovoltaïque devra respecter : NF C 15-100 (décembre 2002) : installations électriques à basse tension Guide UTE C 15-712-1 (juillet 2010) : Installation électriques à Basse tension – Guide pratique Installations photovoltaïques UTE C 57-300 (mai 1987) : paramètres descriptifs d'un système photovoltaïque, UTE C 57-310 (octobre 1988) : transformation directe de l'énergie solaire en énergie électrique, C 18 530 (mai 1990) : carnet de prescriptions de sécurité électrique destiné au personnel habilité, NF EN 61727 (septembre 1996) : Systèmes photovoltaïques (PV) - Caractéristiques de l'interface de raccordement au réseau, CEI 60364-7-712 : Installations électriques dans le bâtiment – Partie 7-712 – Règles pour les installations et emplacements spéciaux Alimentations photovoltaïques solaires (PV) (mai 2002) NF EN 61173 (Février 1995) : Protection contre les surtensions des systèmes photovoltaïques (PV) • de production d'énergie NF C 17-100 (Décembre 1997) Protection contre la foudre – Installation de paratonnerres : NF C 17-102 (Juillet 1995) : Protection contre la foudre – Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage tension NF EN 61643-11(2002) Parafoudres basse tension connectés aux systèmes de distribution basse tension – Prescriptions et essais, DIN VDE 0126-1-1 (février 2006) (Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public basse tension), Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 et ses arrêtés pour la protection des travailleurs qui mettent en œuvre des courants électriques, Décret n° 92-587 du 26 juin 1997 relatif à la compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques, Circulaire DRT 89-2, 6 février 189, Application du décret 88-1056, Les règles Neige et Vents, Guide UTE C 15-400 (2005) : Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public de distribution, Guide EDF/ARD (2003) : Accès au réseau basse tension pour les installations photovoltaïques – Conditions techniques et contractuelles du raccordement Guide de l'ADEME (2001) : Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables, Guide S.E.R.: Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens – Générateurs photovoltaïques raccordés réseau (2006). En aucun cas, l'Entreprise ne pourra se soustraire aux obligations contenues dans ces documents. L'offre de prix de l'Entrepreneur sera réputée y répondre. Les installations seront exécutées dans le respect des textes réglementaires, applicables en France. L'installation solaire photovoltaïque décrite dans le présent marché est une installation qui se veut en autoconsommation avec possibilité de revente du surplus pour les bâtiments de la CA2C. L'installation sera raccordée au TGBT existant et des aménagements seront mis en place afin d'accueillir celle-ci. **Ce prix rémunère, au forfait :** La fourniture et pose, l'amenée à pied d'œuvre, le montage et le raccordement d'un ensemble de panneaux photovoltaïques avec cellules ou demi cellules de type monocristallin, conformes à la norme IEC TS 62804-1, sur cadre aluminium, écart de puissance inférieure a 3 %, fabrique en respect des normes ISO9001 et ISO14001, répondant aux critères de garantie de production dans le temps et aux clauses techniques décrites dans la partie 5 « spécifications techniques » du présent CCTP ainsi qu'aux critères de tenue aux intempéries, y compris grêlons de taille inférieure ou égale à 35 mm et conformes aux prescriptions la partie 5 « spécifications techniques » du présent CCTP. Les caractéristiques minimales des panneaux sont les suivantes (par m²) : PM supérieure ou égale à 205,85 W/(M² de panneau hors tout) Imp supérieur ou égal à 6,04 A/(M² de panneau hors tout) Vmp supérieur ou égal à 18,70 V/(M² de panneau hors tout) Isc supérieur ou égal à 6,27 A/(M² de panneau hors tout)	

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres

Voc supérieur ou égal à 22,98 V/(M² de panneau hors tout)
Efficience supérieure ou égale à 20,50 %
Le titulaire doit au titre du présent article toutes les sujétions de raccordement DC et AC câble connecteurs, boites et protections fusibles et parafoudres compris.
La puissance crête installée sera la suivante : **84 kWc soit 210 panneaux de 400 W.**

Calculs de productibilité et taux d'autoconsommation

Historique des consommations du site

Le graphique ci-dessous reprend l'historique des consommations du site « Complexe aquatique Duo » correspondant au point de livraison (PRM n°50049348761884).

Analyse électricite 2024			
mois	consomation (en kWh)	prix HT + contribution (en €)	
janv-24	110 535	18 759,92	*1,5mois
févr-24	71 297	13 230,69	
mars-24	71 602	12 484,16	
avr-24	69 659	11 214,75	
mai-24	69 458	11 186,69	
juin-24	65 235	10 534,45	
juil-24	64 879	10 483,24	
août-24	26 562	4 561,81	
sept-24	45 643	7 510,08	
oct-24	68 229	11 890,77	
nov-24	70 521	13 294,28	
déc-24	40 767	4 589,96	*0,5 mois
TOTAL :	774 387	129 741	

La consommation annuelle moyenne sur 2024 est de 775 kWh/an.
L'installation prévue aurait les caractéristiques principales suivantes :
-Orientation Sud-Ouest
-Surface utile : environ 438 m²
- Puissance crête : 84 kWc
Les modules photovoltaïques choisis auront un faible impact environnemental selon le critère suivant :

Caractéristiques techniques des modules :

L'entrepreneur proposera une installation d'une puissance crête de 84 000 Wc (avec options) au moyen de modules silicium monocristallin de 485Wc (minimum) de puissance en triphasé de 210 panneaux. Les modules seront de marque VOLTEC SOLAR type TARKA 120 VSMP ou techniquement équivalent ayant les caractéristiques techniques suivantes :

Rendement surfacique : 22,62 %
Tension à puissance max. Vpmax : 36.71
Intensité à puissance max. Ipmax : 13.48
Tension circuit ouvert Voc (V) : 43.88
Courant de court-circuit Isc (A) : 14.24
Dimensions : 1870 x 1170 x 35 mm²
Type de cellules : monocristallin type M6-9BB (138 demi-cellules)
Verre solaire : verre trempé 3.2 mm
Charge maximum vent/neige : 24000 Pa
Cadre aluminium
Tension maximale du système (V) 1000V
Les modules respecteront la norme CEI 61215, selon attestation d'un certificateur indépendant à fournir avec l'offre.
Les modules avec leurs cellules photovoltaïques devront résister aux conditions décrites ci-après :
Température des modules : - 40 °C + 85 °C.
L'ensemble des modules constituant le générateur photovoltaïque devront avoir des caractéristiques identiques avec une tolérance positive de 0/+5% sur la valeur de la puissance crête.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Les modules photovoltaïques proposés devront être interchangeables, la tension de fonctionnement maximum devra être clairement spécifiée dans la documentation technique et sur l'étiquette du module. Elle devra être compatible avec les niveaux de tension présents dans le champ photovoltaïque. Le module devra comporter : Une boite de connexion ou des connecteurs appropriés au moins IP65. Des diodes by-pass (diodes de dérivation) Toutes les précautions seront prises de manière à éviter tout risque de corrosion par couple électrolytique entre les modules photovoltaïques et la(les) structure(s) porteuse(s). L'utilisation de modules classe II est imposée avec certification établie par un laboratoire agréé (ex : TUV). Les modules photovoltaïques proposés devront être interchangeables. La tension de fonctionnement maximum devra être clairement spécifiée dans la documentation technique et sur l'étiquette apposée au dos du module. Elle devra être compatible avec les niveaux de tension mis en jeu dans le champ photovoltaïque. Chaque module devra comporter : Une boite de connexion ou des connecteurs appropriés au moins IP66 Des diodes by-pass (diodes de dérivation) Toutes les précautions seront prises de manière à éviter tout risque de corrosion par couple électrolytique entre les modules photovoltaïques et selon le cas : Les structures porteuses ; Les éléments porteurs de la charpente, etc. Les modules seront interconnectés entre eux de façon à obtenir plusieurs branches, dont la tension nominale globale sera compatible avec la tension nominale de service de l'onduleur retenue pour la connexion sur le réseau. Pendant les premières semaines de fonctionnement, les modules équipés de cellules en silicium amorphe	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Caractéristiques environnementales Les modules photovoltaïques choisis auront un faible impact environnemental selon le critère suivant : Pourvoir de réchauffement climatique sur le total du cycle de vie < 300 kg CO2eq. Ces panneaux présenteront une fiche de profil environnemental produit eco passeport présent dans la base INIES comme preuve de la méthodologie utilisée pour réaliser l'ACV du produit. **Système de fixation des modules** Le procédé d'intégration devra posséder un agrément (ATec, Atex, ETN,) en cours de validité, pour le système d'intégration et le module photovoltaïque proposé par le candidat. Une assurance spécifique au chantier et la validation du bureau de contrôle seront exigées pour autoriser le démarrage des travaux. La pose d'un bac acier sous les modules n'est pas autorisée. L'évacuation des eaux pluviales entre modules se fera au moyen de rails drainants. La structure support sera mise en œuvre conformément au cahier des charge de pose du système. Le support existant fera l'objet d'une préparation si nécessaire afin de garantir une installation conforme de cette structure, notamment en termes de défauts de planéité, source potentielle de problèmes d'étanchéité. Il devra être compatible avec la structure porteuse en toiture, les caractéristiques du site, et la pente, la descente de charge autorisée, etc. La fonction de couverture et d'étanchéité du champ photovoltaïque implique une attention particulière dans sa réalisation, en visant à assurer l'écoulement des eaux de pluie sans poche ou accumulation potentielle due à une pente insuffisante ou la présence d'obstacles. L'ensemble des modules photovoltaïques seront disposés en intégrés à la structure au moyen de supportage de type RC3 Dome Solar. La mise en œuvre des modules sera conforme aux prescriptions du fabricant. La structure devra permettre le drainage des eaux avec reprise de celle-ci sur gouttières en partie basse. **Dimensionnement des composants DC** Tous les composants DC (câbles, interrupteurs, connecteurs, etc, …) du système doivent être choisis en fonction de la valeur de courant et tension maximum des modules connectés en série/parallèle constituant le générateur PV. Modules en silicium mono-cristallin : tous les composants CC seront calibrés, au minimum : En tension : Vco (stc) x 1,2 En courant : Icc (stc) x 1,25	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Câblage et protection DC ***Câbles DC*** Les câbles cheminant derrière les modules photovoltaïques doivent être dimensionnés pour une température ambiante de 70°C. Le choix des câbles doit être effectué en fonction des courants et tensions déterminés selon les précisions apportées par le paragraphe « Dimensionnement des composants DC ». On fera référence à la norme NFC 15-100 pour dimensionner les câbles. Tous les câbles seront sélectionnés de manière que les risques de défaut à la terre ou de courts-circuits soient minimisés après installation. Ceci peut être réalisé par renforcement de la protection du câblage de 2 manières : Câble simple conducteur avec double isolation Câble simple conducteur simple isolation cheminant dans un conduit spécifique Les câbles doivent être dimensionnés de telle sorte que la chute de tension entre le champ PV (aux conditions STC) et l'onduleur soit inférieure à 2% (idéalement 1%). Les câbles extérieurs doivent être à la fois, flexibles, stables aux UV, résistants aux intempéries, à la corrosion et compatibles avec la connectique rapide le cas échéant. Il y a lieu de dimensionner les câbles des chaînes en fonction du courant de défaut maximum éventuel et de la présence ou non d'une protection par fusible. La norme CEI 60364 admet qu'une protection contre les surcharges peut être omise sur les câbles des chaînes si le courant admissible du câble est égal ou supérieur à 1,25 Icc (stc) en tout point. Pour des systèmes comportant davantage de chaînes en parallèle, la protection par fusibles (sur chaque polarité de chaque chaîne) est indispensable pour les systèmes ne répondant pas aux exigences ci-dessus. Dans tous les cas, les câbles seront dimensionnés en appliquant les facteurs classiques multiplicatifs de correction en courant (coefficient de mode de pose, coefficient prenant en compte le nombre de câbles posés ensemble, coefficient tenant compte de la température ambiante et du type de câble). ***Connecteurs DC*** Des connecteurs débrochables seront utilisés au niveau des modules photovoltaïques, onduleurs, etc.… pour simplifier la procédure d'installation. Ces connecteurs doivent être spécifiés pour le courant continu. Ils doivent être dimensionnés pour des valeurs de tensions et courants identiques ou supérieures à celles des câbles qui en sont équipés. Une étiquette « ne pas déconnecter en charge » doit être fixée à proximité des connecteurs. Les connecteurs seront à minima de classe II et de degré de protection > IP 54. ***Boites de jonction DC***	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Les boîtes de jonction devront être implantée en un lieu accessible pour les exploitants, et comporteront des étiquettes de repérage et de signalisation de danger : « Boîte de jonction panneau PV : BJPV N°» avec une étiquette «attention, conducteurs actifs sous tension» ; Les étiquettes devront être facilement visibles et fixées d'une manière durable pour résister aux conditions ambiantes (température, humidité, UV,…). Chaque chaîne du champ photovoltaïque doit pouvoir être déconnectée et isolée individuellement. Ceci peut être réalisé par le biais de porte fusible ou d'autres liaisons déconnectables mais sans risque pour l'opérateur. En aucun cas, le sectionnement ne doit être réalisé en charge et ceci doit être clairement indiqué par une étiquette apposée à l'intérieur de la boîte de jonction. Un interrupteur général DC sera intégré dans chaque boîte de jonction sur le départ de la liaison principale. Afin de garantir un bon niveau de sécurité, il est préconisé : Choix d'une enveloppe non-propagatrice de la flamme Protection contre les contacts directs par utilisation des appareils possédant au moins un degré de protection IP2X ou IPXXB. Ouverture possible seulement à l'aide d'un outil Séparation des borniers positifs et négatifs avec une isolation appropriée Disposition des bornes terminales de telle sorte que les risques de courts-circuits durant l'installation ou la maintenance soit impossible ***Protections par fusibles*** Lorsque la protection par fusibles s'impose (couplage parallèle de 3 chaînes ou +) et compte tenu du principe de ne pas relier à la terre une des polarités DC, des fusibles doivent être installés à la fois sur la polarité positive et négative de chaque chaîne : Les fusibles doivent être appropriés pour le courant continu Les fusibles doivent être calibrés pour une valeur de courant comprise entre 1,5 Icc et 2 Icc (stc). Les fusibles doivent être dimensionnés pour fonctionner à une tension égale à Vco (stc) x M x 1,2 ***Liaisons principales DC*** Pour un système de N chaînes connectées en parallèle, chacune d'elle étant constituée de M modules connectés en série, les liaisons principales DC seront dimensionnées de la manière suivante : Tension : Vco (stc) x M x 1,2 Courant : Icc (stc) x N x 1,25 ***Sectionneur DC*** Il sera mis en place un interrupteur/sectionneur DC sur la liaison principale, en amont de l'onduleur remplissant à la fois la fonction de coupure en charge et de sectionnement : Il doit être dimensionné pour la tension et le courant maximum déterminés selon les précisions apportées au paragraphe « Dimensionnement des composants DC ». Il doit être étiqueté « Interrupteur Sectionneur principal champ PV » avec un repérage clair des positions ON/OFF. Le coffret comportant l'interrupteur/sectionneur doit être étiqueté « attention, conducteurs actifs sous tension ». Les étiquettes devront être très visibles et fixées d'une manière durable pour résister aux conditions ambiantes (température, humidité, …) LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.15	**Fourniture et pose d'onduleurs triphasé** ***Caractéristiques générales***	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Les onduleurs seront adaptés à la connexion réseau, et répondront aux fonctions et caractéristiques suivantes : Synchronisation automatique avec le réseau, Déclenchement automatique en cas de défaut ou de panne du réseau Enclenchement et déclenchement automatiques de l'installation, Aucune perturbation électromagnétique (parasites sur les ondes radio), Degré de fiabilité élevé, Rendement élevé. Les contraintes établies par le concessionnaire d'électricité devront être respectées (conditions techniques de raccordement). Chaque onduleur ou micro-onduleurs doit comporter un contrôleur d'isolement côté DC permettant de prévenir d'un défaut entre chaque polarité et la masse. Les performances des onduleurs respecteront en outre les caractéristiques imposées par ENEDIS, et : Signal sinusoïdal avec très faible taux de distorsion harmonique : THD < 4% Tension de sortie : tension nominale « 400V 3P+N » Rendement à Puissance nominale (Pn) : > 95% à la puissance nominale Rendement à 10% de Pn > 80% ***Adéquation champ photovoltaïque/onduleur*** Le titulaire veillera à la bonne adéquation de la puissance de l'onduleur et de la puissance du générateur pour garantir : Un fonctionnement correct sur la plage de tension du générateur photovoltaïque. Tout au long de la journée. L'onduleur doit être capable d'accepter le courant et la tension maximum du générateur photovoltaïque. Un compromis optimal en termes de rendement. En particulier on devra privilégier les onduleurs dont les courbes de rendement sont les plus élevées sur une plage de taux de charge la plus large. L'évaluation du rendement global de l'onduleur devra être calculée conformément à la norme CEI 61683 ***Fonction de découplage du réseau*** Les onduleurs ou micro-onduleurs devront en cas de dysfonctionnement : Stopper en cas d'alimentation avec un défaut ou de laisser sous tension un ouvrage en défaut, Stopper en cas d'alimentation des autres installations raccordées (autoconsommation) à une tension ou une fréquence anormale, Permettre le ré-enclenchement automatique des ouvrages du réseau Cette fonction de découplage peut être assurée par un dispositif incorporé aux onduleurs ou aux micro-onduleurs. Dans le cas où les onduleurs ou micro-onduleurs de par leur conception ne serait pas en mesure d'assurer la fonction de découplage, un dispositif externe devra alors être mis en œuvre (protection de type B1 pour une injection en Basse tension BT). ***Conformités-Certifications***	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Les onduleurs proposés par le soumissionnaire devront satisfaire les certifications suivantes : Interface réseau : norme internationale CEI 61727 Découplage réseau : découplage externe de type B1 ou découplage interne avec application Norme allemande VDE 0126-1-1 (mesure d'impédance non exigée) ou « directive sur le branchement et le fonctionnement parallèle d'installations auto-productrices d'électricité sur le réseau basse tension » de l'association allemande des producteurs d'électricité (VDEW) Harmoniques : norme 61000-3-2 Compatibilité électronique : norme EN 61000-6-3 (émissions) et EN 61000-6-2 (immunité) Compatibilité électromagnétique : directive 2004/108/CE Marquage CE : directive 93/68/CEE Sécurité électrique : EN50178 Si l'onduleur, de par sa technologie de fabrication, génère une composante continue sur le réseau, sa valeur ne doit pas dépasser celle précisée par la CEI 61000-3-2 ; toutefois, le distributeur d'électricité peut en outre définir une valeur limite à ne pas dépasser. Tous les onduleurs installés doivent disposer d'un certificat de test établi par un organisme certifié. ***Câblage AC*** L'onduleur doit être connecté au réseau par un circuit spécifique et protégé par un disjoncteur différentiel 30mA. La partie AC de l'installation photovoltaïque est considérée comme un circuit spécifique de la distribution interne et doit répondre aux spécifications de la norme NFC 15-100. Le câble de liaison du raccordement au disjoncteur sera de classe II Le câble AC de liaison entre l'onduleur et le disjoncteur doit être dimensionné pour limiter la chute de tension à une valeur inférieure à 3% en BT. Deux points de coupure doivent être fournis entre les onduleurs et le point de connexion au réseau, ramené à seul point de coupure si les onduleurs et le point de raccordement sont situés dans la même pièce et qu'il est possible de visualiser l'ensemble des appareillages. Un disjoncteur par onduleur doit être installé à proximité de l'onduleur et le second à proximité du point de raccordement. Un disjoncteur général et un organe de sectionnement à coupure certaine, verrouillable en position « ouvert » (exigence du distributeur) doivent être installés sur la liaison, principale reliant le générateur photovoltaïque au réseau. Une étiquette au niveau du disjoncteur indiquera « générateur photovoltaïque : point de coupure générale ». Une autre étiquette au niveau du sectionneur indiquera « sectionneur général : ne pas ouvrir en charge ». Les deux composants précédents peuvent être remplacés par un seul interrupteur sectionneur à coupure certaine. Dans ce cas une étiquette indiquera « générateur photovoltaïque : point de coupure et sectionnement général ».	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Terre et parafoudre ***Armoire de protection*** Le niveau de protection contre les effets de la foudre des systèmes PV raccordés au réseau est le niveau B : installations photovoltaïques situées dans des zones dont la densité de foudroiement est Ng> 2,5. Le titulaire doit au titre de son marché : L'interconnexion des masses et mise à la terre La protection par varistances (ou éclateur à gaz et varistances associées montées en étoile) possédant une capacité d'écoulement maximum Imax > 40kA sur liaisons courant continu La protection étagée sur réseau aérien alternatif possédant une capacité d'écoulement Iimp > 35 kA onde (10/350µs) La protection externe par dispositifs de capture Pour la mise en œuvre de ces protections, on se reportera aux préconisations données ci-dessous et au guide de l'ADEME (2001) : « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables ». Il sera mis en place dans le placard technique, un tableau électrique basse tension TD PV reprenant l'ensemble des protections de la centrale photovoltaïque. Ce tableau comprendra : - Le disjoncteur de branchement SCHNEIDER 4P réglable 200A, avec déclencheur voltmétrique à manque de tension MnX et contacts O+F, - 1 disjoncteur bipolaire 10A 300mA, protection de la bobine MNx (amont de l'interrupteur générale), - 1 disjoncteur tetra avec vigi 300mA, protection du voyant présence de tension AC (aval de l'onduleur), - 1 disjoncteur tetra avec vigi 300mA, protection du parafoudre DC, - 1 disjoncteur tetra , protection du parafoudre AC, - 4 disjoncteurs tetra 60A evc vigi coubre B pour chaque onduleurs, - 1 disjoncteur avec vigi protection compteur d'énergie, - 1 compteur d'Energie Huawei triphasé avec communication ethernet, - 1 voyant présence tension AC sur la façade du tableau, - 1 voyant présence tension DC sur la façade du tableau, - Les 2 parafoudres AC et DC de type 2 avec indicateur - le collecteur de terre (dimensionné pour 1 câble par borne), - les bornes de raccordement en partie haute, Le tableau sera inséré dans une armoire à plastron sans porte. Cette armoire en acier laquée sera constituée d'une ou plusieurs cellules préfabriquées. - Son enveloppe satisfait à l'essai au fil incandescent défini dans la norme NF EN 60695-2-11 (Décembre 2001), la température du fil incandescent étant de 750 °C, si chaque appareillage satisfait à la même condition. Le schéma du tableau et le synoptique de l'installation photovoltaïque sera placé dans un porte document fixé sur la porte du placard. Le châssis et l'armoire métallique seront mis à la terre. Compris massif béton, raccordement mise en service. Marque RITTAL CS 9784.540 avec socle au sol ou équivalent. ***Prise de terre et équipotentialité des masses***	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Les masses métalliques des équipements constituant l'installation de production et de distribution de l'électricité, y compris entre édifices différents, seront interconnectées et reliées au réseau de terre unique existant. L'interconnexion des masses entre le champ photovoltaïque et les équipements électriques sera réalisée soit : Avec le conducteur de protection vert/jaune s'il est présent dans le câble de liaison sous réserve que la section soit au minimum de 25mm² Avec un câble cuivre de section minimale 29 mm². La proximité du conducteur de masse avec les conducteurs actifs est préconisée pour limiter la surface de boucle. Lorsque la liaison équipotentielle est enterrée, la section du câble en cuivre nu ne doit pas être inférieure à 29 mm². Lorsque plusieurs structures de modules photovoltaïques sont présentes, on pourra les relier entre elle avec une liaison équipotentielle continue (exemple : tresse de masse ou câble de section minimale 16 mm²). D'une manière générale, toutes les canalisations conductrices doivent être mises à la terre à proximité de leur point d'entrée dans le bâtiment (cas de goulottes métalliques et de câbles blindés). Toutes les structures métalliques conductrices du bâtiment ainsi que celles des modules (supports) devront être mises à la terre. L'équipotentialité des masses métalliques des équipements électroniques (onduleurs, coffrets de protection, …) se fera de la manière suivante : En cas de distance inférieure à 2 m entre équipements et barre d'équipotentialité, chaque masse d'équipement sera directement raccordée à la barre d'équipotentialité par des conducteurs de masse de section minimale 10 mm². En cas de distance supérieure à 2m entre équipements et barre d'équipotentialité, chaque masse d'équipement sera directement raccordée à la câblette cuivre nu commune proche des équipements elle-même reliée à la barre d'équipotentialité. Ces connexions doivent être réalisées même si un conducteur PE relie déjà 2 équipements via un câble d'alimentation. D'une manière générale, l'interconnexion des masses se fera de façon maillée plutôt qu'en étoile.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Parafoudres Les parafoudres de protection des équipements seront du type varistances associés avec un éclateur à gaz et seront installés de part et d'autre des différentes liaisons. ***Raccordements*** Le titulaire doit au titre du présent marché le raccordement à l'installation existante avec les contraintes d'utilisation suivantes : En cas de production, autoconsommation totale ou partielle et ré-injection du surplus dans le réseau. En cas de non-production : consommation externe totale.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Ce prix rémunère, au forfait : La fourniture, l'amenée à pied d'œuvre, le montage et le raccordement d'onduleurs triphasés type Huawei SUN 2000 KTL de puissance 40 kW chacun, conformes aux spécifications techniques. **Les onduleurs devront respecter les normes suivantes :** - NF C 15 100 pour le raccordement BT, - DIN VDE 0126-1-1/A1 pour le découplage réseau, - CEI 61 000 – 3 – 2 pour la compatibilité électromagnétique, - CEI 61 000 – 3 – 4 ou – 12 relative aux harmoniques, selon le courant maxi par phase qu'admet l'onduleur - Compatibilité électromécanique : EN 50081 partie 1, - Conformité au réseau : EN 60555, - Antiparasitage : EN 55011 groupe 1, classe B, - Régulation de la tension, sécurité électrique : DIN EN 50178 (VDE 0160) Les onduleurs seront implantés de manière à limiter les distances de câbles DC. Ils seront disposés au plus près des modules photovoltaïques. Les informations suivantes devront être fournies : Puissance nominale, Puissance maximale, Plage des tensions d'entrée, Courant maximal d'entrée, Rendement nominal, Rendement européen, Courbe de rendement fonction de la charge et de la tension d'entrée, Consommation en veille, Dimensions et poids. Le rendement maximal des onduleurs devra être supérieur à 98 %, leur rendement européen devra être supérieur à 95 %.	

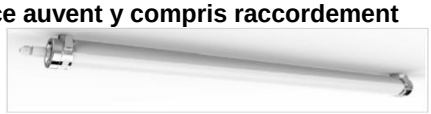
Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	GARANTIES Les onduleurs devront être garantis 10 ans au minimum. **FONCTION DE DECOUPLAGE** Les installations seront obligatoirement équipées d'un système de découplage qui a pour objet de permettre de déconnecter instantanément le générateur photovoltaïque en cas de défaut ou de coupure d'alimentation électrique sur le réseau, afin de protéger les personnes qui pourraient travailler sur des portions de réseau en travaux, ou en cas de variations de la tension ou de la fréquence supérieures à celles spécifiées par le distributeur. Cette protection sera intégrée à l'onduleur ou lui sera extérieure. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur fournira le schéma de réalisation de ce dispositif. **DIMENSIONNEMENT** L'entrepreneur veillera à la bonne adéquation de la puissance du champ photovoltaïque et de la puissance de l'onduleur. Le rapport entre la puissance de l'onduleur et la puissance nominale du champ photovoltaïque devra être compris entre 0,8 et 1,25. L'onduleur devra être capable d'accepter la tension et le courant maximal du champ photovoltaïque. Les tensions et courants admissibles dans des conditions de température et d'éclairement extrêmes seront vérifiés. **DOCUMENTS A FOURNIR** Il sera fourni les éléments suivants : -Synoptique électrique du branchement des modules photovoltaïques sur chacun des onduleurs, -Fiches techniques détaillée des onduleurs (manuels d'installation et d'utilisation), -Un certificat de conformité aux normes citées dans le présent document, en particulier celles exigées par ENEDIS (EX ERDF), Certificat de conformité VDE 0126-1-1/A1 (découplage) Onduleur type Huawei SUN 2000 40 KTL tripower comprenant : Smart dongles, Smart Logger 3000A , **Coupure d'urgence des installations** Une coupure d'urgence sera installée dans le bâtiment, à l'emplacement décidé en accord avec le maître d'ouvrage : -Au niveau de l'accueil du bâtiment ou du site, -Ou à proximité de l'armoire du local PV. -Un pictogramme dédié au risque photovoltaïque conforme à l'UTE 15-712 sera apposé : -A l'extérieur du bâtiment à l'accès des secours, -Aux accès des volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïques, -Sur les canalisations DC tous les 5 mètres LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.16	**Raccordement TGBT, câblage, mise à la terre, protection** Le titulaire doit au titre du présent marché la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre et la fixation du cheminement des câbles de raccordement des différentes structures vers le local TGBT. Il doit au titre du présent article : Le cheminement entre les ombrières et l'onduleur positionné à l'extérieur, Le cheminement entre le TD PV et le TGBT de la piscine DUO SPACE, Le cheminement sous fourreau enterré jusqu'aux locaux techniques en façade du bâtiment des ateliers sur chemin de câble, Le cheminement dans le bâtiment sur chemin de câble PVC, La pénétration dans le bâtiment (y compris rebouchage), Le cheminement du câble dans le bâtiment jusqu'au TGBT, La protection et l'aménagement du TGBT, Le remplacement du disjoncteur de tête existant du TGBT. L'entreprise doit prévoir les notes de calcul nécessaires à la vérification de la capacité des éléments existants à accueillir la puissance de l'installation photovoltaïque pour réaliser de l'autoconsommation. L'ensemble des du câblage et protection AC/DC devra être conformes aux spécifications techniques décrites.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Mise à la terre et protection contre la foudre La mise à la terre et la protection contre la foudre devront respecter les prescriptions techniques décrites dans « spécifications techniques ».	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Système de monitoring Afin de connaître en temps réel l'état du générateur photovoltaïque, celui-ci sera équipé du système de supervision des données de production via les onduleurs ou par système externe. Ce système de passerelle de communication dédiée à la centrale photovoltaïque permettant le relevé des informations essentielles de chacun des modules. Elle communique depuis l'onduleur ou par un système relié via câble Ethernet. Un dispositif permettant le stockage et le traitement des données sur un serveur dédié accessible depuis un PC ou un smartphone. De plus, il sera prévu un écran de communication 1m xc 1m environ en lien avec le compteur d'Energie RS485 indiquant les informations minimales suivantes : KWh instantanées, KWh cumulés par mois, KWh cumulés par an. La supervision permettra la surveillance en temps réel du fonctionnement de l'unité de production. Tout événement anormal (Surtension DC, manque tension DC, arc électrique, etc…) fera ainsi l'objet d'une alarme sur le superviseur. Il sera également prévu par le présent lot un afficheur, à l'entrée du site, permettant la visualisation des données de production de l'installation photovoltaïque. Affichage 3 lignes : Puissance instantanée, Energie produite, CO2 évité LED blanche, 25mm de hauteur de caractère Dimensions mini : 1000x 1000 Création d'un visuel en concertation avec le MOA Installation à l'entrée du site sur structure métallique hauteur 2m compris massifs et liaison CFO et CFA. Alimentation des écrans depuis le TGBT ; Toute suggestion de pose inclue. **Fourniture et pose Regard 30 x 30** La fourniture et pose de regard 30 x 30, comprenant : - La fouille nécessaire à la pose de l'élément - Le lit de pose en sable - La fourniture et pose du regard en béton (cunette – réhausse – SCF) - La fourniture et pose du cadre et des tampons métalliques, de classe 125 KN et toutes sujétions de raccordement des fourreaux à l'intérieur du regard LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.17	**Éclairage parking tubes Led sous face auvent y compris raccordement** Ce prix rémunère, au forfait :  La fourniture et pose d'appareils étanches tubulaire. Le matériel sera de type Led LITED avec détection intégré HF Matériel devant être équipé d'un détecteur HF avec pilotage par télécommande à fournir. Puissance mini 150lm/W Température de couleur 3000k IP 68 Ik 08 minimum Le nombre d'appareils devra être suffisant afin de respecter une uniformité minimale de 0.54 et flux mini de 20lus en tous points. La distribution se fera en sous-face sous tube IRL avec un départ depuis le TGBT pour chaque ombrière. L'installation sera réalisée dans le respect des règles de l'art, des normes, règlements et DTU applicables, que l'entrepreneur est réputé connaître, et en particulier : Norme C 15.100, C 13.100 et C 17.200. Mise en sécurité des luminaires conforme à la Norme EN 60598. Recommandations relatives à l'éclairage des voies publiques éditées par l'A.F.E. Exécution des branchements, la norme C-14-100 en vigueur au moment des travaux. Les fourreaux seront conformes à la norme N.F.C. 68.171, les câbles et fileries seront conformes à la norme C 33.100 du 25 Juin 1955, complétée par les Normes NFC 11.200 du 13 Février 1970 et C 15.100 du 17 Novembre 1965. LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
2.18	**Pénétration bâtiment** Ce prix rémunère, au forfait : Réalisation complète de la pénétration dans le bâtiment permettant le raccordement des fourreaux ou câbles électriques provenant des ombrières photovoltaïques jusqu'à l'intérieur du bâtiment (local technique, TGBT, ou local onduleur). **Descriptif technique** Les travaux comprennent : Repérage et validation sur site de l'emplacement exact de la pénétration, en coordination avec le maître d'œuvre et les lots Électricité et Gros œuvre ; Approche des fourreaux VRD (PEHD, TPC, etc.) jusqu'au nu du bâtiment, en attente du percement ; Réalisation du percement du mur ou de la dalle (béton, maçonnerie, parpaing, voile béton, etc.) à l'aide d'un carottage ou forage adapté, sans dégradation de la structure porteuse ; Pose d'un fourreau de traversée (PVC ou acier galvanisé, Ø adapté au passage des câbles) muni de dispositifs de centrage et de collerette étanche ; Raccordement et étanchéité entre le fourreau de traversée et les fourreaux VRD en attente en extérieur ; Traitement d'étanchéité du point de pénétration (à l'air et à l'eau), comprenant : Manchon ou presse-étoupe étanche, Collerette d'étanchéité, joint mastic élastomère, Solin ou bavette selon la nature de la paroi, Étanchéité coupe-feu si traversée d'un mur séparatif réglementé ; Reprise des finitions intérieures et extérieures (rebouchage, enduit, étanchéité, protection mécanique) ; Nettoyage et remise en état de la zone de travail. Le prix comprend toutes sujétions relatives à : Fourniture du fourreau ou manchon traversant, Percement, carottage, scellement, étanchéité et rebouchage, Raccordement aux fourreaux d'approche, Reprise des finitions, Main-d'œuvre, matériel, protections, manutentions, nettoyage. Aucune plus-value ne pourra être réclamée pour des différences de matériaux de parois ou d'épaisseurs standards (béton ≤ 25 cm, maçonnerie ≤ 30 cm). LE FORFAIT, h.t. en lettres [redacted]	[redacted]
2.19	**Fourniture et pose d'un candélabre photovoltaïques** Ce prix rémunère, à l'unité : Le candélabre et son massif : * les terrassements mécaniques ou manuels dans un sol encombré ou non de canalisations, y compris l'évacuation des déblais et des produits de démolition à la décharge autorisée quelle que soit la distance et tous frais de décharge, * les coffrages, * la fourniture, le transport et la mise en œuvre de béton dosé à 350 kg/m3, * les scellements des tiges d'ancrage * le mortier lissé de niveau, * la mise en place d'une prise de terre comprenant piquet et câble de cuivre de section 29 mm², y compris la gaine de protection afin d'éviter le contact béton/prise de terre, * toutes sujétions diverses. La fourniture et pose d'un mat cylindro-conique en acier galvanisé pour un candélabre de hauteur 7 mètres de type CONCERTO (160/62) ou équivalent, RAL de la commune, semelle souple. La fourniture et mise en œuvre dans le candélabre, d'un module CA2P ou équivalent : calculateur d'abaissement de puissance réglable en pied de mât avec driver DALI et câblage en 4x1,5. La fourniture et pose de crosse permettant la pose d'une lanterne saillie 1m 5° RAL Standard. La fourniture et pose d'un coffret classe 2 y compris toutes sujétions de raccordement. La fourniture d'une lanternes de type ZELDA S2 3BLS12 LEDS classe 2, puissance 70W, t° couleur 3000K, IP66 ou équivalente, RAL Standard.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	Le panneau photovoltaïque : Les exigences techniques et caractéristiques du panneau photovoltaïque sont les suivantes : ▪ Type : Mono pu Poly-cristallin ▪ Position : Incliné en top de mât (Angle à Définir) ▪ Puissance de crête préconisée : Supérieure ou égale à 150Wc ▪ Durée de vie du panneau solaire : 20 ans avec une puissance d'au moins 80% de la valeur initiale ▪ IP65 selon la NORME CEI60259 Ils devront être fixés sur le support de manière sécurisée pour empêcher le vol et de manière à éviter tout risque de corrosion par couple électrolytique entre les modules photovoltaïques et les structures porteuses. Les calculs du dimensionnement du système proposé seront détaillés dans une étude à mener qui déterminera le type, la puissance, la superficie du panneau, son inclinaison et le nombre de cellules photovoltaïques. Un graphique de simulation de production devra être présenté. Il devra montrer une production d'énergie mensuelle au moins 20 % supérieure à la consommation d'énergie mensuelle du luminaire afin d'absorber une partie de la perte d'efficacité du panneau par l'encrassement (poussière) et l'usure standard du panneau. Ce point devra être vérifié au mois de l'année le plus défavorable (c'est-à-dire au mois de décembre où la production solaire est la plus faible).	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	La batterie : La batterie ou les batteries nécessaire au candélabre devront restituer un courant stable sur de longues périodes tout en conservant leur aptitude à la recharge. Les caractéristiques sont les suivante : ▪ Batterie Lithium au Phosphate de FER ▪ Autonomie minimale de 4 jours (Capacité minimale préconisée supérieure à 800Wh) ▪ Nombre de cycles charge / décharge supérieur à 8000 cycles (à environ 25°C et 30% de décharge) ▪ Durée de vie équivalente au panneau solaire soit 20 ans avec un rendement de 95% Les performances de la batterie auront été testées selon les méthodes d'essais décrites dans la norme NF EN 61427 relative aux accumulateurs pour les systèmes photovoltaïques (SPV). Par ailleurs, la batterie et l'électronique de gestion du système sera logée dans un caisson IP66 en fonderie d'aluminium ou acier galvanisé installé en haut du mât et verrouillé par une vis anti-vandalisme. La connectique doit être étanche et rapide sans nécessité d'outils. La gestion électronique : L'électronique de gestion aura pour fonctions principales la protection électrique des équipements, la maximisation de la durée de vie de la batterie et du rendement du système, ainsi que la commande d'allumage, d'extinction et de réglage du flux lumineux. L'allumage, l'extinction et le flux lumineux devra être assuré par la détection de la luminosité effective et non par minuterie. L'électronique de gestion doit permettre d'assurer un fonctionnement toute la nuit avec une réduction du flux lumineux, une programmation de plage horaire et une gestion de la détection de présence. La gestion électronique devra répondre aux caractéristiques suivantes : ▪ Ajustement de l'éclairage selon la nécessité et selon l'état de charge de la batterie ▪ Possibilité d'y ajouter un détecteur de présence	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires (PU) HT en Lettres	PU (HT) en Chiffres
	▪ Détection automatique jour/nuit (Avec temporisations réglables) ▪ Mémorisation des événements ▪ Compteur de temps de fonctionnement ▪ Calcul de l'état de charge batterie ▪ Protections de la gestion électronique : Décharge profonde, surcharge, température, court circuit, inversions des polarités du panneau ou de la batterie **L'ensemble photovoltaïque, batterie et gestion électronique est préconisée pour une durée de vie de 20 ans !** L'UNITE, P.U. h.t. en lettres [redacted]	[redacted]

L'OPERATEUR ECONOMIQUE

A : Caudry

Le : 25/11/2025

Cachet + Signature

E.I.N.
Electricité Industrielle du Nord
21, avenue Henri Lefebvre - 59540 CAUDRY
Tél. 03 27 75 17 75 - Fax 03 27 75 14 07
SAS au capital de 100.000 Euros
SIRET 686 420 464 - APE : 4321A

LE MAITRE D'OUVRAGE

A : **BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS**

Le :
Cachet + Signature :

Serge SIMÉON, Président de la CA2C

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

MAITRE D'OUVRAGE

Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis

Caudrésis-Catésis
Rue Victor Watremez - RD 643
ZA le bout des dix-neuf
59157 BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS

☎ : 03 27 75 84 79
✉ : secretariat@caudresis-catesis.fr

MAÎTRE D'OEUVRE

Le Cabinet d' Ingénierie Bédu

9 Bis Rue de Masnières
59159 MARCOING

☎: 03-27-79-41-69

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Détail quantitatif et estimatif

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU CAUDRESIS ET DU CATESIS

Construction d'ombrières photovoltaïques sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal du Cateau-Cambrésis

Mois M0 : à la date de signature de l'offre par l'opérateur économique (titulaire du marché)

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

CIBLE VRD

Communauté d'Agglomération Du Caudrésis-Catésis

CA2C Communauté d'Agglomération Caudrésis-Catésis

Construction d'ombrières photovoltaïques sur les aires de stationnement des Piscines

Phase 1 : LE CATEAU-CAMBRÉSIS

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	QTE	PU	MONTANT
1	***TRAVAUX DE PREPARATION***				
1.1	Installations techniques de chantier	F	1		
1.2	Installations Sanitaires et d'Hygiène	F	1		
1.3	Constat d'huissier avant et après travaux	F	1		
1.4	Signalisation temporaire de chantier	F	1		
1.5	Études, plan d'exécution et d'implantation	F	1		
1.6	Marquage-piquetage des réseaux concessionnaires / enterrés	F	1		
1.7	Remise des DOE et plan de récolement	F	1		
1.8	Panneau de chantier	U	1		
2	***VRD / CHARPENTE/ ELECTRICITE***				
	VRD				
2.1	Déconnexion, neutralisation et protections des réseaux existants	F	1		
2.2	Dépose de l'installation électrique existante (candélabres) et neutralisation	U	3		
2.3	Dessouchage, Transplantation d'arbres et arbustes	F	1		
2.4	Dépose de bordurations	ML	25		
2.5	Réfection ponctuelle de bordurations	ML	25		
2.6	Sciage des enrobés	ML	25		
2.7	Réfection des enrobés	M²	50		
2.8	Raccordement EP au réseau existant (noues et caniveaux parking)	F	1		
2.9	Fourniture et pose de fourreaux électriques Ø63mm et Ø160mm pour alimentation PV	ML	60		
2.10	Évacuation et mise en décharge	F	1		
	Fondations structure				
2.11	F&p de fondations profondes par pieux	F	1		

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

CIBLE VRD

Communauté d'Agglomération
Du Caudrésis-Catésis

CA2C Communauté d'Agglomération Caudrésis-Catésis

Construction d'ombrières photovoltaïques
sur les aires de stationnement des Piscines

Phase 1 : LE CATEAU-CAMBRÉSIS

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	QTE	PU	MONTANT
	Structure				
	Installation d'ombrières galvanisé à chaud avec structure PV ombrière étanches, y/c évacuation des eaux pluviales vers le réseau existant, chéneau				
2.12	Structure à 2 pans	U	1	[redacted]	
	Électricité				
	Panneaux photovoltaïques				
2.13	Levage, manutention	F	1		
2.14	Fourniture et pose d'un ensemble de panneaux photovoltaïques y compris support (210 modules)	F	1		
2.15	Fourniture et pose d'onduleurs triphasé	F	1		
2.16	Raccordement TGBT, câblage, mise à la terre, protection	F	1		
2.17	Éclairage parking tubes Led sous face auvent y/c raccordement	F	1		
2.18	Pénétration bâtiment	F	1		
2.19	Fourniture et pose d'un candélabre photovoltaïque	U	3		

Montant H.T.	[redacted]
TVA 20,0%	
Montant T.T.C.	

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

CIBLE VRD

Communauté d'Agglomération
Du Caudrésis-Catésis

CA2C Communauté d'Agglomération Caudrésis-Catésis

Construction d'ombrières photovoltaïques
sur les aires de stationnement des Piscines

Phase 1 : LE CATEAU-CAMBRÉSIS

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	QTE	PU	MONTANT

L'OPERATEUR ECONOMIQUE

A : Caudry

Le : 25 novembre 2025

Cachet + Signature

ELECTRICITÉ INDUSTRIELLE DU NORD

E.I.N.
Electricité Industrielle du Nord
21, avenue Henri Lefebvre - 59540 CAUDRY
Tél. 03 27 75 17 75 - Fax 03 27 75 14 07
SAS au capital de 100.000 Euros
SIRET 686 420 464 - APE : 4321A

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

MAITRE D'OUVRAGE

Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis

Rue Victor Watremez - RD 643
ZA le bout des dix-neuf
59157 BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS

☎ : 03 27 75 84 79
✉ : secretariat@caudresis-catesis.fr

MAÎTRE D'OEUVRE

Le Cabinet d' Ingénierie Bédu

9 Bis Rue de Masnières
59159 MARCOING

☎: 03-27-79-41-69

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Cahier des charges

administratives particulières

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU CAUDRESIS ET DU CATESIS

Construction d'ombrières photovoltaïques sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal du Cateau-Cambrésis

Mois M0 : à la date de signature de l'offre par l'opérateur économique (titulaire du marché)

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

SOMMAIRE

1 – OBJET DU MARCHE.....P 3

2 – NATURE DE LA CONSULTATION.....P 3

3 – PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE.....P 4

4 – MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE.....P 4

5 – VALIDITE DE L'OFFRE - NATURE DES PRIX.....P 5

5.1 – Validité de l'Offre
5.2 – Nature des Prix
5.3 – Variation dans la masse des travaux

6 – DECOMPTE PROVISOIRE – DECOMPTE DEFINITIF.....P 6

6.1 – Vérification de la situation Provisoire – Décompte Provisoire – Bon d'Acompte
6.2 – Mémoire Définitif – Décompte Définitif

7 – PAIEMENTS – RETENUE DE GARANTIE.....P 7

7.1 – Paiements

a) Paiement des Acomptes
b) Paiement du Solde

7.2 : Retenue de Garantie
7.3 : Avance

8 – SOUS TRAITANCE : AGREMENT ET PAIMENT DIRECT.....P 8

8.1 – Agrément par le Maître d'Ouvrage
8.2 – Paiement Direct

9 – PLANNING – EXECUTION DES TRAVAUX.....P 9

9.1 – PLANNING - PHASAGE

10 – PENALITES DIVERSES.....P 10

* Pénalités pour retard dans le planning
* Pénalités pour absence aux réunions de chantiers
* Pénalités pour non remise du Plan de Recolement

11 – CONTRÔLES ET ESSAIS.....P 10

12 – CONTESTATIONS.....P 11

13 – GARANTIES - ASSURANCES.....P 11

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

1 – OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet de présenter les Clauses Administratives Particulières du marché concernant **la construction d'ombrières photovoltaïques sur les aires de stationnement des Piscines - Phase 1 : LE CATEAU-CAMBRÉSIS.**

2 – NATURE DE LA CONSULTATION

Les opérateurs économiques devront prendre toutes leurs dispositions afin de présenter une offre complète et correspondant aux attentes du Maître de l'Ouvrage.

Tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages devront être prévus par l'opérateur économique et exécutés conformément aux règles de l'art.

Les opérateurs économiques compléteront, le cas échéant, par leurs connaissances professionnelles, les détails qui auraient pu être omis.

En cas d'omissions ou d'imprécisions dans les pièces du DCE, l'opérateur économique contactera le Maître d'œuvre afin d'obtenir toutes précisions complémentaires, et ce, dès le stade de l'étude de leurs offres

L'opérateur économique titulaire du marché sera par conséquent réputé avoir tenu compte, dans son offre de prix, de cette clause, et ne pourra faire état ultérieurement d'une omission, imprécision ou erreur quelconque, pour ne pas effectuer des travaux qui seraient nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages.

* Visite des lieux : **(recommandée mais non obligatoire)**

Chaque opérateur économique pourra se rendre sur le site et effectuer tous les relevés de terrain, analyse complémentaire de sol ainsi que toutes autres opérations leurs permettant de remettre une offre conforme au Cahier des Charges

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

3 – PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Le présent dossier comporte les pièces suivantes, énumérées ci-dessous par ordre de priorité :

* Documents particuliers :

- L'Acte d'Engagement
- Le CCAP
- Le Bordereau des Prix Unitaires / CCTP
- Le Détail estimatif
- Le Règlement de Consultation
- Le(s) Plan(s) des Travaux

* Pièces Contractuelles :

- L'Acte d'Engagement
- Le CCAP
- Le Bordereau des Prix Unitaires / CCTP
- Le Mémoire Technique de l'Opérateur Économique
- Le Planning opérationnel de l'Opérateur Économique
- Le Détail estimatif
- Le Règlement de Consultation
- Le Plan de Situation
- Le(s) Plan(s) des Travaux

* Documents Généraux : (Les documents applicables sont ceux en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix)

- Le CCAG : Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux, approuvé par l'arrêté du 8 Septembre 2009
- Le CCTG : Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux
- Le CPC : Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés publics de travaux
- Les Normes Françaises, les documents techniques Unifiés , et tous les autres documents techniques ou administratifs que l'opérateur économique se doit de connaître
- Les Directives, recommandations et prescriptions techniques
- Les avis techniques pour les matériaux de type nouveau

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

4 – MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE

La Maîtrise d'œuvre est assurée par :

CIBLE VRD
9 Bis Rue de Masnières
59159 MARCOING

Qui est chargée des missions suivantes :

Phases projet et consultation

- Études d'Avant-Projet (AVP)
- Études de Projet (PRO)
- Assistance pour la Passation des Marchés Publics de Travaux (AMT)

Phases travaux

- Visa des Études d'Exécution (VISA)
- Direction de l'exécution des marchés publics de travaux (DET)
- Opérations de réception (AOR)

5 – VALIDITE DE L'OFFRE - NATURE DES PRIX

5.1 – Validité de l'Offre :

Conformément à l'Acte d'Engagement, la présente offre ne me lie toutefois que si son acceptation m'est notifiée dans un délai de **120 jours à compter de la date limite de remise des offres.**

5.2 – *Nature des Prix*

En fonction du planning remis par l'opérateur économique dans son offre, les prix des travaux seront soit **révisables** selon la formule suivante, le coefficient Cn étant applicable pour le calcul d'un acompte :

Cn = 0,15 + 0,85 x (In/Io)

Io = valeur de l'index du mois d'établissement des prix (mois M0, indiqué sur la page de garde de l'acte d'engagement),

In = valeur de l'index du mois

La périodicité de révision suit la périodicité de l'acompte.

Si une nouvelle réglementation venait à se substituer à la réglementation en vigueur concernant la liberté des prix, elle serait immédiatement applicable sans qu'il soit nécessaire d'établir un avenant.

Les prix seront ***révisables*** suivant les modalités ci-après :

INDEX	PRIX
TP 12a base 2010 Réseaux d'énergie et de communication	Applicable à tous les prix des postes

Les éventuelles primes, pénalités et indemnités seront révisées selon les index mentionnés ci-dessus.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

Lorsque la valeur finale des références n'est pas connue à la date où doit intervenir un acompte, le pouvoir adjudicateur procède à un règlement provisoire sur la base des dernières références connues.

Lorsqu'une révision a été effectuée provisoirement en utilisant un index antérieur à celui qui doit être appliqué, il n'est procédé à aucune autre révision avant la révision définitive, laquelle intervient sur le premier acompte suivant la parution de l'index correspondant.

5.3 – Variation dans la masse des travaux

Le marché peut être affecté par la réalisation d'ouvrages non prévus ou par une augmentation de sa masse initiale.

Selon l'article 15.4 du CCAG, l'opérateur économique est tenu de prévenir le Maître d'œuvre 1 mois avant la date probable de dépassement de la masse de travaux initiale

6 – DECOMPTE PROVISOIRE – DECOMPTE DEFINITIF

6.1 – Vérification de la situation Provisoire – Décompte Provisoire – Bon d'Acompte

Action	Qui ?	Vers Qui ?	Quand ?
Établissement et Envoi du projet de décompte mensuel du mois N (établi avec les prix de base, sans révision ni actualisation)	opérateur économique	Maître d'œuvre	Avant la fin du mois N+1
Vérification et correction éventuelle du projet de décompte mensuel. Le document devient le Décompte Mensuel	Maître d'œuvre		
Établissement de l'état d'acompte (différence entre le montant du décompte provisoire cumulé et les états d'acomptes déjà délivrés)	Maître d'œuvre		
Envoi de l'état d'acompte par Ordre de Service, accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'opérateur économique a été modifié	Maître d'œuvre	Maître d'Ouvrage *Copie* : opérateur économique	

6.2 – Mémoire Définitif – Décompte Définitif

a) Établissement du Mémoire Définitif - Vérification du mémoire définitif – Établissement du décompte définitif

Action	Qui ?	Vers Qui ?	Quand ?
Envoi du Projet de Décompte Final	opérateur économique	Maître d'œuvre	Dans les 30 jours à dater de la date de notification de réception des travaux. Ce délai est ramené à 15 jours pour les marchés dont l'exécution est < 3 mois
Vérification et correction éventuelle du projet de décompte final. Le document devient alors le Décompte Final	Maître d'œuvre		
Notification à l'opérateur économique du Décompte Général (signé par Maître d'Ouvrage)	Maître d'œuvre	opérateur économique	Avant la plus tardive des 2 dates : - Dans les 30 jours après la remise du Projet de Décompte Final - Trente jours après la publication de l'Index de référence permettant la révision du solde.
Renvoi du Décompte Général , avec la signature de l'opérateur économique. Le document devient le Décompte Général et Définitif	opérateur économique	Maître d'œuvre	Dans les 30 jours après notification du décompte général

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

7 – PAIEMENTS – RETENUE DE GARANTIE – AVANCES

7.1 – PAIEMENTS

a) Paiement des Acomptes

Action	Qui ?	Vers Qui ?	Quand ?
Le mandatement de l'acompte	Comptable assignataire	opérateur économique	Dans les 30 jours au plus tard après réception du projet de décompte par le Maître d'Oeuvre

b) Paiement du Solde

Action	Qui ?	Vers Qui ?	Quand ?
Paiement du solde à l'opérateur économique (amputée de la retenue de garantie si pas de cautionnement)	Maître d'Ouvrage	opérateur économique	Dans les 30 jours après la notification du décompte général

7.2 - RETENUE DE GARANTIE :

Les paiements d'acomptes seront amputés d'une retenue de garantie par le comptable assignataire. Le montant de cette retenue est égal à 5%, et sera appliquée à partir de la première facture, sur le montant TTC

Celle-ci peut être remplacée par une Caution Solidaire fournie par un organisme bancaire agréé. Cette retenue de garantie est soumise aux dispositions de la loi 71.584 du 16 Juillet 1971

7.3 : AVANCE : (Article R 2191-3 du Code de la commande publique)

Une avance est versée au titulaire (sauf si l'entrepreneur refuse de la percevoir) ,_ **lorsque le montant du marché est supérieur à 50.000 euros HT et que sa durée est supérieure à 2 mois.**

* Montant de l'avance :

- si la durée N (en mois) du marché est < 12 mois : 5 % x montant de base initial
- si la durée N (en mois) du marché est > 12 mois : 5 % x 12/N x montant de base initial

Selon l'article R 2191-3 du Code de la commande publique, et par dérogation à l'article 11.6 4ème paragraphe du CCAG Travaux, le montant de l'avance ne peut être affecté par la mise en œuvre d'une clause de variation de prix.

* Modalités de paiement :

Le versement de l'avance sera effectué dans un délai de 30 jours après la réception d'une demande écrite du titulaire du marché, formulée après l'Ordre de Service valant notification du marché.

Ce versement ne pourra intervenir qu'après remise de la caution personnelle et solidaire du marché, si le titulaire opte pour cette caution (en remplacement de la retenue de garantie).

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

Le titulaire du marché devra fournir en sus une caution personnelle et solidaire couvrant le montant de l'avance provenant d'un organisme agréé par le Ministre de l'Économie et des Finances ou le comité des établissements de crédits mentionnés à l'article L612.1 du Code Monétaire et Financier.

* Remboursement de l'avance :

Le remboursement de l'avance débute lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint 65 % du montant initial du marché. Ce remboursement doit être achevé lorsque ledit montant atteint 80 % du montant initial TTC du marché.

Ce remboursement s'effectue par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire à titre d'acompte ou de solde. Le précompte s'effectue après application de la clause de variation des prix sur le montant initial de l'acompte ou du solde.

* Avance pour les sous traitants :

Une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous traitants de 1er rang , lorsque le montant des travaux dont ils sont chargés est au moins égal au seuil fixé par le CCP pour le versement des avances.

Le calcul du montant de l'avance et ses modalités de remboursement sont identiques à celles décrites ci-dessus pour l'entrepreneur principal.

Le droit à l'avance forfaitaire du sous traitant est ouvert à la date de commencement d'exécution des prestations par celui-ci.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

8 – SOUS TRAITANCE : AGREMENT ET PAIEMENT DIRECT :

8.1 – Agrément par le Maître d'Ouvrage :

En cas de sous traitance, l'opérateur économique titulaire du marché devra demander l'agrément de ce sous traitant auprès du Maître d'Ouvrage. Ce dernier, après examen des qualifications et des références du sous traitant, donnera son accord ou le refusera.

Toute demande d'agrément devra être formulée au plus tard 1 mois avant l'intervention de ce sous traitant.

8.2 – Paiement Direct

Conformément à l'article R2393-33 du Code de la Commande Publique, lorsque le montant du contrat de sous traitance est supérieure à 600 euros TTC, le sous traitant, qui a été accepté et dont les conditions de paiement ont été agréées par le Pouvoir Adjudicateur, est payé directement.

Pour cela, l'opérateur économique titulaire joindra à la demande d'agrément du sous traitant, le détail quantitatif estimatif des travaux à exécuter par le sous traitant. Ces travaux seront réglés sur la base de ce DQE, après avoir été vérifiées et approuvées par l'opérateur économique principal (cachet + signature).

Les sommes versées directement au sous traitant seront déduites des sommes dues à l'opérateur économique titulaire.

Les modalités de sous traitance sont détaillées dans l'Acte d'Engagement.

9 – PLANNING – EXECUTION DES TRAVAUX :

9.1 – PLANNING – PHASAGE

* Date prévisionnelle de début de l'opération : **Décembre 2025**

* Phasage :

Les travaux ne seront pas phasés.

* Période de congés :

Les périodes de congés ne seront pas considérées comme des interruptions de chantier. L'opérateur économique prendra ses dispositions afin de remplacer le cas échéant l'équipe titulaire en cas d'absence.

* Intempéries

Seuls les jours ayant fait l'objet d'une déclaration signée par le Maître d'œuvre et transmise auprès de la Caisse des Intempéries seront pris en considération.

Le titulaire du marché peut solliciter, auprès du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre et/ou du facilitateur mentionné dans les définitions du présent CCAP, la globalisation des heures d'insertion au cas où il est attributaire d'un ou plusieurs autres marchés comportant une clause sociale d'insertion.

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

La demande est étudiée par le facilitateur et du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Elle peut être recevable par le facilitateur et du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre si la mesure est favorable au parcours du salarié en insertion.

En tout état de cause, cette demande doit être faite préalablement à la prise de poste du salarié et les heures d'insertion, réalisées dans le délai d'exécution de chacun des marchés concernés, sont affectées au niveau du décompte, à chacun des marchés concernés, à due proportion.

10 – PENALITES DIVERSES :

* Pénalités pour retard dans le planning :

Dans le cas où l'opérateur économique dépasserait le délai contractuel (hors intempéries ou cas de force majeure), il sera appliqué par jour calendaire de retard : une pénalité de 1/500ème du montant HT du marché. Cette pénalité sera plafonnée à 10% du montant total du marché.

Cette disposition sera applicable sans mise en demeure préalable.

* Pénalités pour absence aux réunions de chantiers

Chaque absence aux réunions de chantier sera sanctionnée d'une pénalité de 150 euros HT. Cette amende sera déduite en fin de chantier, lors de l'établissement du Décompte Général et Définitif.

* Pénalités pour non remise du Plan de Récolement :

Si le plan de récolement n'est pas fourni dans le délai prévu, il sera appliqué une pénalité de 300 euros par jour calendaire de retard à partir du lendemain de la réception de travaux.

L'approbation du plan de récolement sera donnée par le Maître d'œuvre après vérification par rapport aux ouvrages réellement exécutés. En cas de remarques de la part du Maître d'œuvre, l'opérateur économique disposera d'un délai d'une semaine pour rectifier ses plans, sous peine d'une pénalité de 300 euros par jour calendaire de retard, retenu sur le Décompte Général et Définitif.

11 – CONTRÔLES ET ESSAIS

Les contrôles et essais à réaliser sont précisés dans le CCTP.

1) En cas de résultats non satisfaisants, l'opérateur économique doit préciser un mode opératoire afin de se remettre en conformité avec les critères demandés.

Dans le cas où il n'existerait pas de mode opératoire pour corriger cet écart, il serait fait applications de pénalités pour réfaction.

N.B. *Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des essais et contrôles en complément de ceux prévus au marché.*

Si les résultats sont :

* *conformes* : Le Maître d'Ouvrage prendra en charge les dépenses afférentes

* *non conformes* : L'opérateur économique prendra en charge les dépenses afférentes

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

12 – CONTESTATIONS

Les litiges qui pourraient résulter du présent contrat seront de la compétence exclusive des tribunaux du lieu d'exécution du chantier.

Les conditions générales de vente ou toutes les autres clauses stipulées sur les offres ou autres documents propres à l'opérateur économique titulaire, ne peuvent annuler ni modifier les conditions générales d'achat du Maître d'ouvrage (sauf accord écrit du Maître d'Ouvrage)

13 – GARANTIES – ASSURANCES

13.1 – GARANTIES

* Garantie de parfait achèvement

La durée de garantie de parfait achèvement est de 1 an, à compter de la date de réception des travaux. Pendant cette période, l'opérateur économique, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui des articles 1792 à 1792-3 et 2270 du Code Civil, est tenu de remédier à tous les désordres selon l'article 1792-6 du Code Civil

A dater de la notification des désordres, l'opérateur économique disposera d'un délai de 30 jours pour y remédier

13.2 – ASSURANCES

Dès la signature du marché l'opérateur économique titulaire assume les risques et responsabilités issus des lois, normes, et tout autre document en vigueur qu'il est supposé connaître.

En particulier, 1'opérateur économique titulaire assume les responsabilités et garanties provenant des articles 1792, 1792-1, 1792-2, 1792-3 et 2270 du Code Civil.

L'opérateur économique devra obligatoirement posséder :

* **Responsabilité Décennale**

En vertu de l'article 1792 du code civil, tout constructeur est responsable de plein droit, pendant une durée de 10 ans (à partir de la réception de travaux), des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans un de ses éléments constitutifs, le rendant impropre à sa destination.

* **Responsabilité Civile Travaux**

L'attestation d'assurance devra couvrir les conséquences pécuniaires en cas de préjudices causés à des tiers, à la suite de tout dommage corporel, matériel et immatériel, pendant et après la réalisation des travaux.

Les montants minimum à garantir sont les suivants :

♦ *Début des travaux jusqu'à la réception des travaux* :

Ce document a été mis en ligne le 19/12/2025 11:10

- Dommages corporels
- Dommages matériels, immatériels consécutifs ou non
- Tous les dommages « atteinte à l'environnement » d'origine accidentelle
- Extension du contrat aux risques incendies et Dégâts des eaux

Montant : 4.500.000 euros

♦*Après la réception des travaux* :

- Dommages corporels
- Dommages matériels, immatériels consécutifs ou non

Montant : 1.500.000 euros par an

Transmission des Documents :

Le titulaire devra fournir les attestations d'assurances justificatives en cours de validité avant la signature du marché, ainsi que celles de leurs sous traitants éventuels, qui devront répondre aux mêmes conditions de garantie.

Dans le cas de travaux réalisés sur plusieurs années , le titulaire, ainsi que ses sous traitants, devront fournir au Maître d'Ouvrage les nouvelles attestations d'assurance , au plus tard le 31 Janvier de l'année en cours.

Instance chargée des procédures de recours :
Tribunal Administratif de Lille - 5 Rue Geoffroy Saint Hilaire - CS 62039
59014 Lille Cedex
☎ : 03 59 54 23 42 🖷 : 03 59 54 24 45