Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

DECISION 2026/26 ***2026/***

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

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

Dix plis (dont un doublon) ont été transmis avant le 31 août 2026, 12h00. Les sociétés suivantes ont soumissionné :

- ENRTEC AGRIWATT pour 303 836,66 € HT ;
- ENSIO pour 209 746,99 € HT ;
- EITF pour 199 372,50 € HT ;
- ATON ENERGIES pour 204 000 € HT ;
- NGE ENERGIES SOLUTIONS pour 241 285,90 € HT ;
- EIN pour 236 183,84 € HT ;
- MILLIOT GREEN – RENO ENERGY pour 349 990 € HT ;
- SOLUSUN pour 294 479,37 € HT ;
- SESG pour 339 837,20 € HT.

Après contrôle des candidatures et évaluation des offres, la Commission d'Appel d'Offres a proposé de retenir l'offre de d'EITF pour 199 372,50 € HT.

Il convient de préciser que ces travaux bénéficient d'un co-financement du fonds vert à hauteur de 45,50 % ou 130 835,25 €.

Le Président de la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis,
En vertu de ses délégations, conformément à la délibération n°2026/042 du 20 avril 2026,
Vu l'acte d'engagement annexé à la présente décision,

DÉCIDE

- **D'attribuer le marché public à la société EITF pour 199 372,50 € HT ;**
- **De signer les annexes jointes à la présente décision.**

Acte certifié exécutoire Transmission en Sous-Préfecture le 18/09/2026 Publication le 18/09/2026 Vu, Le Président – Serge SIMEON	Fait à Beauvois-en-Cambrésis, le 18/09/2026 Le Président, Maire du Cateau-Cambrésis Conseiller Régional Serge SIMEON

IMPORTANT - DELAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent acte peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de son auteur dans un délai de deux mois à compter de sa publication, de son affichage ou de sa notification.
Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif compétent dans le même délai, notamment par l'intermédiaire de l'application Télérecours citoyens accessible sur www.telerecours.fr.
L'exercice d'un recours gracieux proroge le délai de recours contentieux.

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

MAÎTRE D'OUVRAGE

CA2C Communauté d'Agglomération Caudrésis-Catésis

Communauté d'Agglomération du Caudrésis et du Catésis

Rue Victor Watremez – RD 643
ZA le bout des dix-neuf
59157 BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS
03-27-75-84-79

MAÎTRE D'ŒUVRE

CIBLE Cabinet d'Ingénierie BÂTIMENT & VRD

Cabinet d'Ingénierie Bâtiment et VRD

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 de Caudry (59540)

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

Date du Marché
Montant HT
199 372,50 € HT

Identité du candidat/titulaire :

Cadre réservé à l'administration

Numéro de contrat : 172-2026TvxOmbENICdy
Avance : ☐ Non – ☒Oui de ..... %
Retenue de garantie : ☒ Non – ☐Oui de .....5. %
Caution bancaire : ☐ Oui* – ☐ Non
Périodicité des révisions : Périodicité de l'acompte
Cotraitants :

Sous-traitants :

* 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 18/09/2026 10:20

CARACTÉRISTIQUES DU MARCHE

Type de Marché
Marché Public de Travaux

Type de Procédure
Procédure Adaptée

MAÎTRE D'OUVRAGE
Communauté d'Agglomération du Caudrésis et du Catésis

PERSONNE REPRÉSENTANT LE POUVOIR ADJUDICATEUR
Serge SIMÉON, Président de la CA2C

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

RÈGLEMENT DES COMPTES
Par application des prix Unitaires du C.C.T.P. / B.P.U.

NATURE DES PRIX
Révisables (voir indice dans CCAP)

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

ARTICLE PREMIER – CONTRACTANTS

CONTRACTANT UNIQUE

Je soussigné (e) :

Nom – Prénom – Fonction :
Pierre-Yves THERET, Chef d'Entreprise

☐ ***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 :***
SAS EITF

**** Dont le siège social est domicilié à :***
21 Voie d'Hermenne CS30001 - 59261 PRAVILLE

**** Téléphone :*** 03-27-87-38-08 **** Mail :*** eitf@eitf.fr

**** Code APE :*** 42222

**** Numéro SIRET :*** 6 8 6 8 2 0 2 0 0 0 0 0 2 6

N° d'inscription :

☐ **Au Répertoire des Métiers :**

Ou

☒ **Au Registre du Commerce et des Sociétés :** DUNAI

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

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 18/09/2026 10:20

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.

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 :

EN CHIFFRE	*EN LETTRES*
MONTANT H.T.	
199 372,50 €	Cent quatre-vingt-dix-neuf mille trois cent soixante-douze EUROS et cinquante centimes.
TVA au taux de : 20.0 % 39 874,50 €	trente neuf mille huit cent soixante-quatorze EUROS et cinquante centimes.
MONTANT T.T.C.	
239 274,00 €	deux cent trente neuf mille deux cent soixante-quatorze EUROS.

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

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).

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

ARTICLE 3 – DÉLAIS

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.

ARTICLE 4 – Exécution ou classement sans suite

4-1 : Exécution

Les travaux objet du présent acte d'engagement seront lancés et exécutés sous réserve de co-financement et d'obtention du permis de construire.

4-2 : Classement sans suite

À défaut d'obtention de co-financement, le maître d'ouvrage se réserve le droit de classer sans suite le présent marché public, sans que l'attributaire ou le titulaire ne puisse s'y opposer et réclamer des indemnités.
À défaut d'obtention du permis de construire, le maître d'ouvrage classera sans suite le présent marché public, sans que l'attributaire ou le titulaire ne puisse s'y opposer et réclamer des indemnités.

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

ARTICLE 5 - PAIEMENTS

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

☒ ***Contractant unique***

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP)

[redacted]

Toutefois, le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues aux sous traitants payés directement et en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

☐ ***Groupement Solidaire*** :

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du compte (joindre un RIB ou RIP)

Compte ouvert à l'organisme bancaire :

à :

au nom de :

Sous le numéro IBAN FR _____

☐ Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leurs sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis à vis des entrepreneurs groupés solidaires

---

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.

**** 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**

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

- ***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 : PROVILLE **le :** 28/08/2026

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

lu et approuvé

EITF
ZI Voie d'Hermenne
CS 30001 - 59267 PROVILLE
Tél: +33(0)3 27 81 38 08
Courriel: eitf@eitf.fr

SAS AU CAPITAL DE 896 112€
Siret 686 820 200 00026 - NAF 4222Z
Identif. Intracom: FR95 686 820 200

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, par décision n°2026/___

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera aux respects des unités indiquées.

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
1	**TRAVAUX DE PRÉPARATION**		
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		
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		
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		
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 HERAS 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		
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. 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 ...)**		
1.6	**Marquage-piquetage des réseaux concessionnaires / enterrés** **Ce prix rémunère, au forfait :** 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		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera aux respects des unités indiquées.

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
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).	[redacted]	

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
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	[redacted]	[redacted]
2	**VRD / STRUCTURE / ELECTRICITE** ***VRD***		
2.1	**Déconnexion, neutralisation et protections des réseaux existants** **Ce prix rémunère, au forfait :** La dépose des éventuels réseaux 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.		
2.2	**Tranchée pour passage de réseaux** **Ce prix rémunère, au mètre linéaire :**		
	La réalisation des travaux de terrassement nécessaires à la mise en place des réseaux électriques alimentant des ombrières photovoltaïques sur parking. **Normes et réglementations** Les travaux devront être conformes aux normes et réglementations en vigueur, notamment : **NF C 15-100 (installations électriques)** **NF P 98-331 (tranchées)** Guide UTE C 11-201 DTU terrassement et voirie Réglementation anti-endommagement (DT-DICT) **Implantation** -Piquetage des réseaux selon plans d'exécution -Repérage des réseaux existants (DICT obligatoire) -Marquage au sol **Découpe des revêtements** Excavation propre des terres végétales Évacuation des déblais **Terrassement en tranchée** Largeur : **90 cm selon réseaux** Profondeur : **120 à 150 cm (selon tension et contraintes)** Terrassement mécanique ou manuel à proximité de réseaux Blindage si nécessaire **Fourniture et pose de fourreaux (poste 2.9)** Fourreaux type TPC Diamètre selon étude (Ø63 à Ø160 mm) Pose avec pente adaptée et respect des rayons de courbure **Remblaiement** Remblaiement en terre végétale, respect des niveaux existants Compactage conforme aux normes **Contraintes spécifiques (parking)** Maintien de l'accès au parking pendant les travaux Phasage possible Signalisation et balisage Protection des usagers (piétons/véhicules) **Essais et contrôles** Vérification altimétrique Contrôle du compactage Vérification du passage des fourreaux (aiguille)		
2.3	**Dépose des bordurations** **Ce poste rémunère, au forfait :** La dépose de 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 L'entreprise se rendra sur place pour estimer son forfait.		
2.4	**Réfection ponctuelle de bordurations** **Ce poste rémunère, au forfait :**		
	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.		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera aux respects des unités indiquées.

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	- 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.		
2.5	**Sciage des enrobés** **Ce prix rémunère, au mètre linéaire :**	[redacted]	
	- le sciage des enrobés, quelle qu'en soit l'épaisseur, y compris balayage après sciage		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
2.6	**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	[redacted]	
2.7	**Réfection de tranchée en terre végétale et engazonnement** **Ce prix rémunère, au mètre carré :** La remise en état des tranchées après travaux de réseaux, comprenant : - Reconstitution des couches de sol - Apport de terre végétale - Engazonnement - Arrosage et entretien initial - Les travaux concernent des zones en espaces verts, accotements ou zones paysagées. Les travaux devront être conformes aux normes et règles de l'art, notamment : NF P 84-500 (aménagements paysagers) Fascicule 35 du CCTG (espaces verts) Règles professionnelles UNEP Code de l'environnement **Préparation du fond de forme** - Vérification du remblai de tranchée existant - Décompactage si nécessaire - Mise à niveau du fond - Évacuation des matériaux impropres (gravats, déchets) **Apport et mise en œuvre de terre végétale** Fourniture de terre végétale criblée, exempte de cailloux (>20 mm), racines et déchets Épaisseur : 15 à 30 cm selon prescriptions Mise en place en couches homogènes Réglage fin des niveaux & amendement si nécessaire **Préparation du sol** - Décompactage superficiel - Émiettement - Nivellement fin - Roulage léger **Engazonnement** Semis Fourniture d'un mélange de graines adapté : Gazon rustique / regarnissage / terrain sec selon site Dosage : 30 à 40 g/m² Semis croisé **Arrosage** Arrosage immédiat après semis Maintien de l'humidité jusqu'à levée **Entretien initial** Arrosage régulier Première tonte (hauteur ~8–10 cm) Regarnissage si zones dégarnies		
2.8	**Raccordement des Eaux Pluviales au réseau existant (noues existantes)** **Ce prix rémunère, au forfait :** et quelle que soit la hauteur du Regard de diamètre 1000mm : - 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		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	- la fourniture et pose de cadre et tampon fonte D 400 KN de type PAMREX ou similaire **Ce prix rémunère au forfait également** 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 L'entreprise se rendra sur place pour estimer son forfait.		
2.9	**Fourniture et pose de fourreaux électriques Ø63mm et Ø160mm pour alimentation PV** **Ce prix rémunère, au mètre linéaire :** Conformément au plan, de largeur **0,90 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 fourreau rouge Ø 160 1 fourreau 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		
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. ***Fondations Structure***		
2.11	**Mise en œuvre de fondations profondes selon étude de sol y/c terrassement** **Ce prix rémunère, au forfait :** Les fondations seront réalisées sous la base de l'étude **G2PRO du Bureau d'études FONDASOL** **Rapport n° PR,59GT,25,0203-001 du 19/12/2025** ***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.		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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. **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.* **Fondations par pieux forés tarière creuse descendus à la craie ou semelles ou puits court, sous réserve d'un dimensionnement adapté. L'entreprise prendra en charge l'ensemble des études, lesquelles devront être confiées à un bureau d'études spécialisé, choisi en adéquation avec les spécificités techniques du projet.** L'entrepreneur devra prendre à sa charge les compléments pour réalisation des essais complémentaire in situ. A l'issue des essais, le prédimensionnement sera par pieux validés (section et ferraillage). La conception des pieux et l'autocontrôle seront à la charge de l'entreprise spécialisé et soumis à l'approbation du bureau de contrôle 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. **Pieux** Après recépage jusqu'au béton sain et réalisation de l'arase des 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) ***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 ailes 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 1 pan** **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 :	[redacted]	

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera aux respects des unités indiquées.

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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. 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 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 216 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. **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 :**selon étude de sol et poste 2.11 Massif béton en tête de pieux inclus dans ce poste, terrassement, ferraillage, 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. Les eaux pluviales afférentes aux toitures des panneaux solaires, seront redirigées vers les noues existantes sur le site. 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(postes précités ci-dessus) **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. ***Électricité*** ***Panneaux photovoltaïques***		
2.13	**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. **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. **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**	[redacted]	

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera aux respects des unités indiquées.

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
2.14	**Fourniture et pose d'un ensemble de panneaux photovoltaïques y compris support** **Ce prix rémunère, au forfait :** 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.	[redacted]	
	La fourniture et pose, l'amenée à pied d'œuvre, le montage et le raccordement d'un ensemble de pa n neau 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 « spécificatio r 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) 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 câbles, connecteurs, boites et protections fusibles et parafoudres compris. La puissance crête installée sera la suivante : **97 kWc soit 216 panneaux de 450 Wc.** **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). Duo Caudry: • 2020: 4 611 000 Kwh • 2021: 1 327 000 Kwh • 2022: 321 098 Kwh (fermeture) • 2023: 1 335 893 Kwh • 2024: 1 404 444 Kwh • 2025 (YTD): 757 200 Kwh L'installation prévue aurait les caractéristiques principales suivantes : -Orientation Sud-Ouest -Surface utile : environ 444 m² - Puissance crête : 97 kWc Les modules photovoltaïques choisis auront un faible impact environnemental selon le critère suivant :		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	Caractéristiques techniques des modules : L'entrepreneur proposera une installation d'une puissance crête de 87 000 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. 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 produisent une puissance électrique plus élevée que la puissance nominale. Cette particularité doit être incluse dans le dimensionnement des équipements annexes, notamment pour dimensionner les onduleurs. Au cours des 10 premières années, toute baisse de puissance supérieure à 10% (puissance nominale mini garantie par fabricant) ou l'apparition de tout défaut tel que stipulé dans les spécifications du JRC ISPRA n° 503 implique l'échange par l'entreprise et sans contrepartie financière, des modules concernés. **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**		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

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

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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, …)		
2.15	**Fourniture et pose d'onduleurs triphasé** **Ce prix rémunère, au forfait :** ***Caractéristiques générales*** 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*** 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***	[redacted]	

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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 ». ***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 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 disjonceur 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*** 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 :		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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. ***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 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 %. **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**		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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		
2.16	**Raccordement TGBT, câblage, mise à la terre, protection** **Ce prix rémunère, au forfait :** 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. **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 ». **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	[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.		

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

N° PRIX	Désignation du Prix - Prix Unitaires en Lettres	PU (HT) en Chiffres	PU (HT) en lettres
	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.		
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).	[redacted]	[redacted]

L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE

A : PROVILLE

Le : 28/08/2026

Cachet + Signature



Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera à respecter les quantités indiquées. Aucune modification ne sera acceptée.

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	QTE	PU	MONTANT
1	***TRAVAUX DE PRÉPARATION***				
1.1	Installation technique 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		
				Sous-Total	***9 666,40 €***
2	***VRD / STRUCTURE/ ELECTRICITE***				
	VRD				
2.1	Déconnexion, neutralisation et protections des réseaux existants	F	1		
2.2	Tranchée pour passage de réseaux	ML	220		
2.3	Dépose de bordures	F	1		
2.4	Réfection ponctuelle des bordurations	F	1		
2.5	Sciage des enrobés	ML	30		
2.6	Réfection des enrobés	M^2	60		
2.7	Réfection de tranchée en terre végétale et engazonnement	M^2	280		
2.8	Raccordement EP au réseau existant (noues existantes)	F	1		
2.9	Fourreaux Electriques pour alimentation PV	ML	230		
2.10	Évacuation et mise en décharge	F	1		
				Sous-Total	***28 255,50 €***
	Fondations structure				
2.11	Mise en œuvre de fondations profondes selon étude de sol y/c terrassement	F	1		
				Sous-Total	***22 217,10 €***
	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 1 pan	U	1	40 890,30 €	40 890,30 €
				Sous-Total	***40 890,30 €***

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Le candidat veillera à respecter les quantités indiquées. Aucune modification ne sera acceptée.

	Electricité			
	Panneaux photovoltaïques			
2.13	Levage, manutention	F	1	[redacted]
2.14	Fourniture et pose d'un ensemble de panneaux photovoltaïques y compris support Modules Panneaux Photovoltaïques structure à 1 pan (216 modules)	F	1	
2.15	Onduleurs triphasé	F	1	
2.16	Raccordement TGBT, câblage, mise à la terre, protection	F	1	
2.17	Eclairage parking tubes Led sous face auvent y/c raccordement	F	1	
2.18	Pénétration bâtiment	F	1	

Sous-Total	***98 343,20 €***
Montant H.T.	***199 372,50 €***
TVA 20,0%	*39 874,50 €*
Montant T.T.C.	***239 247,00 €***

L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE

A : PROVILLE

Le : 28/08/2026

Cachet + Signature

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

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 :	**DEC2026_26**
Objet :	**Décision n°2026/26 portant attribution du marché public passé en procédure adaptée de travaux de construction d'ombrière sur l'aire de stationnement de l'établissement nautique intercommunal de Caudry**
Type de transaction :	Transmission d'actes
Date de la décision :	2026-09-18 00:00:00+02
Nature de l'acte :	Actes réglementaires
Documents papiers complémentaires :	NON
Classification matières/sous-matières :	1.1 - Marchés publics
Identifiant unique :	059-200030633-20260918-DEC2026_26-AR
URL d'archivage :	Non définie
Notification :	Non notifiée

Fichiers contenus dans l'archive :

Fichier	Type	Taille
Enveloppe métier Nom métier : 059-200030633-20260918-DEC2026_26-AR-1-1_0.xml	text/xml	1.2 Ko
Document principal (Acte réglementaire) Nom original : DEC2026.26.pdf Nom métier : 99_AR-059-200030633-20260918-DEC2026_26-AR-1-1_1.pdf	application/pdf	171.2 Ko
Document principal (Acte réglementaire) Nom original : DEC2026.26_AE_BPU_DE_2026TvxOmbCdy.pdf Nom métier : 99_AR-059-200030633-20260918-DEC2026_26-AR-1-1_2.pdf	application/pdf	1.2 Mo

Cycle de vie de la transaction :

Etat	Date	Message
Posté	18 septembre 2026 à 09h02min57s	Dépôt initial
En attente de transmission	18 septembre 2026 à 09h03min02s	Accepté par le TdT : validation OK
Transmis	18 septembre 2026 à 09h03min02s	Transmis au MI

Ce document a été mis en ligne le 18/09/2026 10:20

Acquittement reçu	18 septembre 2026 à 09h03min22s	Reçu par le MI le 2026-09-18