



AO GEP 01/21

Cahier des Charges relatif à l'acquisition d'une ligne de production

Vos interlocuteurs :

Service technique :

M. Ahmed HADDOU

Email : haddou@iresen.org

Tel : +212 (0) 661 751 059

Département achats :

Mme Jihane HSSAIN

Email : hssain@iresen.org

Tel : +212 (0) 664 331 926



I. PRESENTATION DU PROJET :

Le **Green Energy Park (GEP)** lance un appel d'offres pour l'acquisition d'une ligne de production.

II. CONDITIONS GENERALES :

1. MODALITES DE LA CONSULTATION :

ARTICLE 1 : OBJET ET TYPE DE LA CONSULTATION

Le **Green Energy Park (GEP)** lance une consultation pour l'acquisition d'une ligne de production.

L'objet du présent règlement est de fixer les modalités du déroulement de cette consultation, ainsi que les conditions de participation.

ARTICLE 2 : DOCUMENTS DE REFERENCE

2.1 DROIT APPLICABLE

Le contrat issu de la présente consultation sera soumis au droit marocain.

Tout désaccord entre le GEP et le Prestataire devra être réglé à l'amiable par coopération entre les deux Parties, faute de quoi, le litige sera soumis au tribunal compétent de Rabat.

2.2 TEXTES DE REFERENCE

L'ensemble des prestations décrites dans le présent document, ainsi que les rapports entre le Client et tout soumissionnaire répondant à cet appel d'offres (Ci-après le Soumissionnaire) ou exécutant le contrat (Ci-après le Prestataire) seront soumis au droit marocain.

2.3 DOCUMENTS CONTRACTUELS

Les obligations du Prestataire pour l'exécution des prestations, objets du présent Appel d'Offres, résulteront de l'ensemble des pièces constitutives du contrat désignées ci-dessous :

- ✓ Le contrat à conclure avec ses annexes et ses avenants
- ✓ Les commandes
- ✓ Le présent document
- ✓ La soumission et, le cas échéant, ses annexes

Après sa notification, le contrat pourra être modifié, le cas échéant, par des avenants ou échanges de lettres qui sont notifiés dès leur signature par les deux parties contractantes.

ARTICLE 3 : DATE LIMITE ET LIEU DE DÉPÔT DES OFFRES

Les offres doivent être envoyées dans les conditions et délais prévus par le présent cahier des charges au département des achats au plus tard le **05/04/2021 à 12h00**.

ARTICLE 4 : DOSSIER DE SOUMISSION

Les candidats sont appelés à présenter un dossier de soumission comportant :

4.1. DOSSIER ADMINISTRATIF :

Ce dossier doit comprendre :



- Une déclaration sur l'honneur
- Attestation de pouvoirs
- Extrait du Registre de Commerce
- Statuts
- Le cahier des charges dûment paraphé, signé et cacheté
- Attestation fiscale (datant de moins d'un an)
- Attestation CNSS (datant de moins d'un an)

4.2. DOSSIER TECHNIQUE :

L'offre technique du fournisseur doit être conforme aux spécifications techniques, ou les surpasse, telles que spécifiées dans le chapitre III « **CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES** ».

L'offre technique doit également comprendre les références du soumissionnaire.

4.3. DOSSIER FINANCIER :

Le bordereau des prix détaillés doit être clairement spécifié, selon le bordereau des prix en annexe 1.

Les fournisseurs locaux doivent être en mesure de soumettre une proposition incluant le transport. Ce dernier est à leur charge jusqu'au lieu de livraison : Benguerir.

Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli signé et cacheté. Ce pli contient trois (03) enveloppes :

- La première enveloppe : le dossier administratif. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « Dossiers administratif ».
- La deuxième enveloppe : contient l'offre technique. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « Offre technique ».
- La troisième enveloppe : contient l'offre financière du soumissionnaire. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « Offre financière ».

ARTICLE 5 : MODE D'ADJUDICATION

Le fournisseur sera choisi sur la base de la qualité du matériel, du respect des besoins formulés par le présent **Cahier des charges** et de l'offre financière.

2. PERIMETRE DE LA PRESTATION

ARTICLE 6 : DUREE DE GARANTIE

Le matériel avec toutes ses composantes sont garantis sur le site GREEN & SMART BUILDING PARK pendant une durée de 24 mois, pièces de rechange, main d'œuvre inclus.



ARTICLE 7 : INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Tous les éléments requis pour l'installation du matériel et pour sa mise en service devront être apportés par le fournisseur. L'installation et la mise en service devront être effectuées dans les délais mentionnés à l'article 8 du présent cahier des charges avec les conséquences qui y sont mentionnées en cas de non-respect des délais.

ARTICLE 8 : DUREE ET CONDITIONS D'EXECUTION

L'ensemble du matériel faisant objet du présent cahier des charges devra être livré après **5 semaines** de l'adjudication du marché.

Si le délai de livraison est autre que 5 semaines, il faudra le préciser dans l'offre.

ARTICLE 9 : PÉNALITÉS DE RETARD

En cas de dépassement du délai d'exécution tel que spécifié à l'article 8, le Fournisseur est passible d'une pénalité égale à 1‰ du montant du contrat par jour de retard, dans la limite toutefois d'un plafond maximal de 10% du montant du contrat, au-delà duquel il est fait application des dispositions de l'article 11.

ARTICLE 10 : CONDITIONS DE PAIEMENT

Le prestataire est tenu de présenter à IRESEN une caution de 1% sur le montant global du contrat.

Le paiement sera effectué à 30 jours fin de mois au vu de la facture du Prestataire et du PV de réception. Ainsi, la caution sera levée auprès de la banque.

Le Prestataire doit produire une facture commerciale numérotée établie en 03 exemplaires signée, datée et arrêtée en toutes lettres. Elle devra indiquer les références du Contrat de la commande afférente.

Lesdites factures devront être adressées à la Comptabilité Fournisseurs du GEP, sise 16, Rue Amir Sidi Mohamed Souissi, Rabat- Maroc.

ARTICLE 11 : RESILIATION DU CONTRAT

Indépendamment des cas prévus par le Droit commun, le Contrat issu du présent cahier des charges pourra être résilié de plein droit par le GREEN ENERGY PARK, aux torts du Prestataire, après mise en demeure par lettre recommandée passé un délai de 10 jours et dans les cas suivants :

- ✓ Actes frauduleux portant sur la nature, la qualité et la fiabilité de l'équipement et prestations objets du présent cahier des charges
- ✓ En cas de dépassement du plafond des pénalités de retard tel qu'indiqué à l'article 9.

ARTICLE 12 : ASSURANCE CONTRE LES RISQUES

Le Prestataire déclare être couvert par une assurance civile professionnelle contre les risques qu'il encourt à l'occasion de son activité et pendant toute la durée de l'exécution du présent contrat. Cette assurance doit couvrir tous les risques que peut rencontrer son personnel au lieu d'installation. Le



Client se réserve le droit de demander copies de la police d'assurance ou une attestation de couverture.

III. CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ARTICLE 13 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les travaux du présent marché comprennent, la fourniture, l'installation de l'ensemble des postes de travail de la ligne de production au Green and Smart Building Park (GSBP) à BENGUERIR. La fourniture sera livrée en Kit prêt à monter et le montage de tous les postes de travail se fera sur place par le prestataire. Le montage va se faire conformément aux descriptifs techniques de chaque poste et aux normes de qualités.

Tous les éléments non explicitement cités dans la présente partie et qui seraient nécessaires pour compléter l'installation (connecteurs divers, visserie, attaches de câble, petits boîtiers de connexion, etc.) et tout oubli éventuel d'éléments nécessaires au fonctionnement de l'installation dans les règles de l'art est à prévoir dans l'offre.

Il est également tenu d'y joindre tous les documents nécessaires au maître d'ouvrage, et cela pour vérifier le contenu de l'offre et la qualité du matériel, tels que les prospectus, dimensions et poids, finition des postes, mesures (documents originaux ou certifiés).

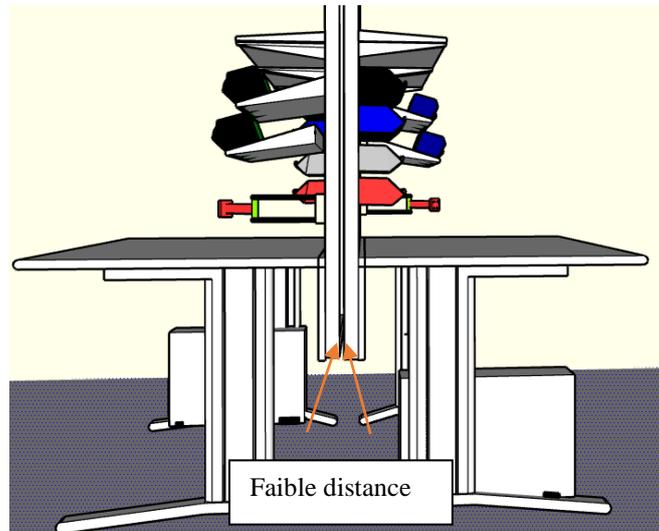
Le prestataire est tenu d'utiliser son propre outillage nécessaire pour le montage des postes et la mise en place des équipements.

Les travaux à exécuter au titre du présent marché concernent :

- La fourniture des postes de travail et autres équipements nécessaires pour la mise en place et en service de la ligne de production selon les normes et l'art de métier.
- Les postes de travail industriels doivent être mobiles et adaptés pour des applications d'assemblage industriel et ils doivent être flexibles et répondre à de très nombreuses applications.

Chaque poste de travail industriel est constitué par un poste de base et des accessoires.

Deux postes de travail pourront se mettre dos à dos (chaque plateau des deux postes en sens inverse) sans gêne entre les piètements de chaque poste. La distance entre les deux cadres doit être très faible. Cette disposition (figure ci-dessous) permet d'avoir les deux opérateurs d'assemblage face à face.



Deux types de poste de travail : poste de travail industriel de ligne de production et le poste de travail bureau. L'assemblage doit être rapide et aisé pour tous type de postes.

Tous les postes de travail industriels ont, en commun, le poste de base et ils se diffèrent par les accessoires.

Les différents postes de travail industriels :

- **Poste de câblage**
- **Poste d'assemblage**
- **Poste de test**
- **Poste de qualité**
- **Poste d'emballage**
- **Poste rework ESD**

Les éléments constituant chaque poste sont listés dans les tableaux sous forme d'Item.

Ces différents postes de travail industriels doivent être du même fabricant sauf pour les petits accessoires après validation du GEP.

Le design de tous les postes doit être élégant et la conception doit être principalement en profil aluminium anodisé et un coloris uni, couleur gris aluminium ou autre couleur après validation du GEP. Les sièges doivent avoir la même couleur, de préférence la couleur noire.

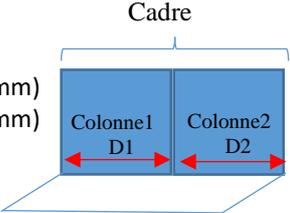
Le montage est à la charge du prestataire. Le montage se fera sur place dans les ateliers du GEP.

La mise en place de chaque poste dans sa position dans l'atelier du Green & Smart Building Park doit être faite manuellement ou par un engin sans dégrader la finition et la forme de base des éléments constituant les postes.

Le prestataire prévoit à l'avance tous les moyens pour déplacer les articles lourds dans les ateliers et pour contourner les obstacles et aussi les outils nécessaires pour le montage et le câblage des postes.

Aucun fil ne doit être apparent sauf s'il n'y a pas de solutions et si GEP constate le manque de solutions au niveau des fournisseurs au Maroc et à l'étranger.

A) Le poste de base

Item	Désignation	Spécifications	Qt
I	Poste de base se compose des éléments de base ci-dessous (Item I-1, I-2...)	L(1500)x P(800 ou 900 ou 1000)x H(1900-2125) mm Finition : peints époxy coloris gris aluminium Charge sur structure : 200-300 Kg	
I-1	Plateau stratifié ESD résistant à l'usure	L (1500/1530) x P(800 ou 900 ou 1000) mm Épaisseur 24-27 mm	1
I-2	Châssis inférieur et support plateau	En Acier peints époxy coloris gris	1
I-3	Piètement (à dégagement latéral)	- En L ou en H ; - En profil aluminium anodisé ; - Equipé par quatre roulettes ; - Capacité de charge maximale entre 200 à 300 kg - La hauteur est ajustable entre 630-675 à 900-1280 mm	2
I-4	Roulettes	Roues pivotantes de diamètre entre 100 et 134mm avec élévation entre 80 et 125 mm avec une capacité 300 kg minimum dont 2 a freins Les cartes roues seront montés et la cinquième roue sera en réserve	5
I-5	Support d'unité central pour ordinateur	Support fixé sur structures basse du poste de base supportant maximum 20 kG Réglage aisé de 140 à 225 mm Hauteur : 40 - 50 mm Profondeur : 400 - 450 mm	1
I-6	Cadre arrière	<p>Un Cadre à deux colonnes avec trois montants perforés fixés sur un berceau arrière du poste de travail ou fixé sur un cadre arrière pour postes. La liaison entre les montants est assurée par des entretoises supérieures (traverse).</p> <p>Ou:</p> <p>Un Cadre à deux colonnes avec trois profilés en aluminium anodisé rainuré pour la fixation des accessoires. La liaison entre profilés est assurée par des profilés supérieurs (traverse).</p> <p>Les dimensions :</p> <p>Colonne 1 : D1=Dc= M750 (750mm) Colonne 2 : D2=Dc= M750 (750mm)</p>  <p>Les dimensions D1 et D2 pourront être réglable. Les montants ou les profilés permettent la fixation et le réglage facile de la position des accessoires (en utilisant des</p>	1

		<p>fixations mécaniques simple) et de désassembler facilement les accessoires sans dégrader la finition du poste de travail. Les dimensions des montant à préciser sur le devis ainsi que les sections.</p> <p>Parmi les accessoires réglables en hauteur : panneaux, rails pour fixation des bacs, étagères fixe ou inclinable, panneau perforé ou cranté, bras pivotant, support écran et autres supports d'accessoires).</p>	
I-7	Cadre supérieur complet	<p>Le cadre supérieur est composé d'un support rails avec deux rails de peinture époxy coloris gris et le kit de fixation. Les dimensions du cadre : L 1500 x P (400 min. , 600 max.) mm</p> <p>Le cadre intègre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un support (rail) porte crochets permettant de faire glisser deux crochets coulissant pour équilibreur avec deux butées ➤ Un Support (rail) lampe LED <p>Le support LED pourra être le même que celui du crochet à condition qui permettra le glissement facile des crochets et l'ensemble mécanisme de vissage.</p>	1
I-8	Lampe LED	<p>Lampe LED étanche grise avec 2 tubes et diffuseur anti-éblouissement :</p> <p>Puissance : 2 x 18W minimum Longueur entre 1135-1300 mm Cable d'alimentation souple 3m et fiche secteur 230V avec interpréteur facilement accessible au niveau du plateau de travail</p>	1
I-9	<p>Panneau arrière par colonne du cadre Destiné au rangement en accrochant les crochets d'outils</p> <p>Fourniture lot de crochets : 28 pièces</p>	<p>Deux panneaux perforés (Dc) avec un pas permettant l'utilisation d'accessoires et de crochets pour organiser le rangement des outils.</p> <p>Les deux panneaux seront fixés entre les deux montants ou les deux profilés et ils sont réglables en hauteur avec simple visserie.</p> <p>Les deux panneaux sont en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.</p>	2
I-10	Tablette réglable en hauteur	<p>Une tablette (Dc) en acier de profondeur entre 300 et 450mm, réglable en hauteur.</p> <p>Chaque tablette et fixé entre les deux montants ou entre les deux profilés, pour montage sur l'avant. Poids maximum : 40KG.</p>	2
I-11	Tablette réglable en hauteur et en inclinaison	<p>Une tablette (Dc) en acier de profondeur entre 300 et 450mm réglable en hauteur et en inclinaison entre 15° et 20°.</p> <p>Chaque tablette et fixé entre les deux montants ou entre les deux profilés, pour montage sur l'avant. Poids maximum : 40KG.</p>	2
I-12	Rampe électrique répondant aux normes de sécurité	<p>Une rampe robuste de 5 prises minimum (type européen), avec un voyant d'alimentation rouge et avec un interrupteur bipolaire lumineux standard supportant un courant >16 A et</p>	1

		un cordon longueur 2 m min. surmoulé d'une fiche male UTE La rampe et fixé horizontalement ou verticalement à l'intérieur ou à l'extérieur du montant ou profilé avec les fixations incluses.	
I-13	Goulotte	Goulotte adaptée aux postes de travail industriel (non murale) pour passage de fils électrique livrée avec vis adapté pour une fixation sur le poste de travail, Longueur=6m=3x2m	1
I-14	Borne de point de terre complet (connexion ESD)	La borne de point de terre se compose de : <ul style="list-style-type: none"> - Barre point de terre pour un montage sous plan de travail avec résistance 1MΩ intégrée et 2 m de fil pour raccordement à la terre avec 3 pressions male de 10 mm - Deux Bracelets réglables aisément pour la mise à la terre et de matière antiallergique et lavable. - Deux Cordons de liaison spirale La borne de point de terre sera fixée sur la structure basse du poste à une distance qui facilite la manipulation et sans encombrement	1
I-15	Prise de mise à la terre	Prise de mise à la terre en ABS jaune de type européen pour connecter les bracelet ESD, tapie, ... Se raccorde aux prises murales 230V+T et la prise se compose de trois connexions de pression 10 mm	1
I-16	Bras articulé avec support écran plat	Bras pivotant est universel acceptant des écrans LCD supérieur à 24" et un clavier. Le bras se fixe sur un des profilés ou sur un des montants du cadre Le support clavier sur bras peut être remplacé par un support clavier fixer sous le plan de travail sur glissières télescopiques	1
I-17	Porte document	Ensemble 10 pochettes A4 fiches de poste verticale pivotantes (2 rouges, 2 bleus, 2 vertes, 2 jaunes, 2 noires) avec 4 butées latérales et 10 index, à fixer sur des montants ou profilés en utilisant un support de fixation et les fixations adaptées.	1
I-18	Siège d'atelier avec kits de 5 roulettes pour sols durs auto-freinées	<ul style="list-style-type: none"> - Piètement métallique standard chromé - Siege ergonomique en mousse polyuréthane extra souple - Repose-pieds circulaires réglable en hauteur - Accoudoirs réglables - Réglable en hauteur de 430-540 à 550-790 mm Le siège doit être adapté à la hauteur max.	1

B) Poste 1 : Poste de câblage

Item	Désignation	Spécifications	Qt
1	<u>Poste de câblage</u>		
1-1	Poste de base	Voir rubrique Poste de base pour les exigences	1
1-2	Porte rouleau supérieur pour fils et câble	Porte rouleau de câble ou fils électrique (20kg max) avec diamètre 20-30 mm monté sur panneau perforée. Il est possible de monter le porte rouleau entre les montants ou les profilés sans utiliser le panneau perforé à condition de ne pas créer un encombrement.	1
1-2	Traverse (rail) porte bacs à bec plastiques	Support bacs à bec (Dc) pour fixation sur colonne, réglable en hauteur qui se fixe entre chaque colonne	4
1-3	Bacs à becs B en plastique taille 7 (T7)	Couleur : bleu ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
1-4	Bacs à becs G en plastique taille 7 (T7)	Couleur : gris ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
1-5	Bacs à becs B en plastique taille 6 (T6)	Couleur : bleu ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
1-6	Bacs à becs G en plastique taille 6 (T6)	Couleur : gris ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
	Bacs à becs R en plastique taille 6 (T6)	Couleur : rouge ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	2
1-7	Bacs à becs B en plastique taille 5 (T5)	Couleur : bleu ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
1-8	Bacs à becs G en plastique taille 5 (T5)	Couleur : gris ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
	Bacs à becs R en plastique taille 5 (T5)	Couleur : rouge ; dim. : 290-345 x 205 x 164	2
1-9	BAC plastique B Grand taille	Couleur : bleu, L 400 X P 600 X H 200 mm	2
1-10	BAC plastique G Grand taille	Couleur : grise, L 400 X P 600 X H 200 mm	2
1-11	BAC plastique R Grand taille	Couleur : rouge, L 400 X P 600 X H 200 mm	1
1-12	BAC plastique B moyen taille	Couleur : bleu, L 400 X P 300 X H 200 mm	2
1-13	BAC plastique G moyen taille	Couleur : grise, L 400 X P 300 X H 200 mm	2
1-14	BAC plastique R moyen taille	Couleur : rouge, L 400 X P 300 X H 200 mm	1
1-15	Identification de poste	- Chaque poste doit être identifier par son nom via un panneau fixé sur la traverse du cadre en hauteur (Exemple : un bandeau ou une autre solution). - Dimension : 650-1000 x 120-H120-200 mm - La solution d'identification doit être design et de qualité en Aluminium anodise. La qualité et la finition est la même que le poste. - Le prestataire proposera des couleurs de texte et la possibilité de personnaliser le bandeau.	1
<p>Tous les bacs à Bec ont le descriptif technique suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bac économique robuste en polypropylène - Bac gerbable - Porte étiquette sur la face avant 			

C) Poste 2 : Poste d'assemblage

Item	Désignation	Spécifications	Qt
2	<u>Poste d'assemblage</u>		
2-1	Poste de base	Voir rubrique Poste de base pour les exigences	1
2-2	Tablette réglable en hauteur et en inclinaison	Une tablette en acier pour fixation sur colonne (montage sur l'avant), réglable en hauteur et en inclinaison entre 15° et 20° de profondeur entre 300 et 450mm. Poids maximum : 20KG	1
2-2	Traverse (rail) porte bacs à bec plastiques	Support bacs à bec (Dc) pour fixation sur colonne, réglable en hauteur qui	4
2-3	Bacs à becs B en plastique taille 7	Couleur : bleu ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
2-4	Bacs à becs G en plastique taille 7	Couleur : gris ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
2-5	Bacs à becs B en plastique taille 6	Couleur : bleu ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
2-6	Bacs à becs G en plastique taille 6	Couleur : gris ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
2-7	Bacs à becs B en plastique taille 5	Couleur : bleu ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
2-8	Bacs à becs G en plastique taille 5	Couleur : gris ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
2-9	Panneau arrière par colonne du cadre destiné au rangement en accrochant les crochets d'outils	Un panneau perforé (Dc) avec un pas permettant l'utilisation d'accessoires et de crochets pour organiser le rangement des outils. Le panneau sera fixé entre les deux montants ou les deux profilés et ils sont réglables en hauteur avec simple visseries. Le panneau est en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.	1
2-10	Lot de crochets panneau perforé	Crochet pour panneau perforés avec un blocage parfait sur panneau : <ul style="list-style-type: none"> - Support pour bac à bec T7 et T8 (5 pièces) - Support Rail Bacs Bec (1 pièce) - Support câbles (3 tailles) - Support dérouleur bobine (2 pièces) - Support magnétique (2 pièces) - Support Arrondi (3 pcs) - simple coudé 45° (3 pièces) - simple coudé 90° (4 pièces) -Support Tube (2 pièces) - Support outil 6 branches (1 pièce) - Support outil 3 branches (1 pièce) - Support clés Allen (1 pièce) - Support d'outils (1 pièce) - Support tournevis (1 pièce) - Support clés (1 pièce) - Tablette (1 pièce) 	1

2-11	Siège Assis debout avec confort	<ul style="list-style-type: none"> - Facilité de réglage en hauteur (vérin ou 2 galets) et en inclinaison - Entre 615mm et 850mm ou autre 	1
2-12	Identification de poste	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque poste doit être identifier par son nom via un panneau fixé sur la traverse du cadre en hauteur (Exemple : un bandeau ou une autre solution). - Dimension : 650-1000 x 120-H120-200 mm - La solution d'identification doit être design et de qualité en Aluminium anodise. La qualité et la finition est la même que le poste. - Le prestataire proposera des couleurs de texte et la possibilité de personnaliser le bandeau. 	1
<p>Tous les bacs à Bec ont le descriptif technique suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bac économique robuste en polypropylène - Bac gerbable - Porte étiquette sur la face avant 			

D) Poste 3 : Poste de test

Item	Désignation	Spécifications	Qt
3	<u>Poste de test</u>		
3-1	Poste de base	Voir rubrique Poste de base pour les exigences	1
3-2	Tablette réglable en hauteur et en inclinaison	Une tablette en acier pour fixation sur colonne (montage sur l'avant), réglable en hauteur et en inclinaison entre 15° et 20° de profondeur entre 300 et 450mm. Poids maximum : 20KG	1
3-3	Traverse (rail) porte bacs à bec plastiques	Support bacs à bec (Dc) pour fixation sur colonne, réglable en hauteur entre les deux colonnes.	2
3-4	Panneau arrière par colonne du cadre Destiné au rangement en accrochant les crochets d'outils	Un panneau perforé (Dc) avec un pas permettant l'utilisation d'accessoires et de crochets pour organiser le rangement des outils. Le panneau sera fixé entre les deux montants ou les deux profilés et ils sont réglables en hauteur avec simple visseries. Le panneau est en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.	1
3-5	Lot de crochets panneau perforé pour le 5S	Crochet pour panneau perforés avec un blocage parfait sur panneau : <ul style="list-style-type: none"> - support pour bac à bec T7 et T8 (5 pièces) - Support Rail Bacs Bec (1 pièce) - Support câbles (3 tailles) - Support dérouleur bobine (2 pièces) - Support magnétique (2 pièces) - Support Arrondi (3 pcs) - simple coudé 45° (3 pièces) - simple coudé 90° (4 pièces) - Support Tube (2 pièces) - Support outil 6 branches (1 pièce) - Support outil 3 branches (1 pièce) - Support clés Allen (1 pièce) - Support d'outils (1 pièce) - Support tournevis (1 pièce) - Support clés (1 pièce) - Tablette (1 pièce) 	1
3-5	Bacs à becs B en plastique taille 7	Couleur : bleu ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
3-6	Bacs à becs G en plastique taille 7	Couleur : gris ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
3-7	Bacs à becs B en plastique taille 6	Couleur : bleu ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
3-8	Bacs à becs G en plastique taille 6	Couleur : gris ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
3-9	Bacs à becs B en plastique taille 5	Couleur : bleu ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
3-10	Bacs à becs G en plastique taille 5	Couleur : gris ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5

3-11	Identification de poste	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque poste doit être identifier par son nom via un panneau fixé sur la traverse du cadre en hauteur (Exemple : un bandeau ou une autre solution). - Dimension : 650-1000 x 120-H120-200 mm - La solution d'identification doit être design et de qualité en Aluminium anodise. La qualité et la finition est la même que le poste. - Le prestataire proposera des couleurs de texte et la possibilité de personnaliser le bandeau. 	1
<p>Tous les bacs à Bec ont le descriptif technique suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bac économique robuste en polypropylène - Bac gerbable - Porte étiquette sur la face avant 			

E) Poste 4 : Poste de qualité

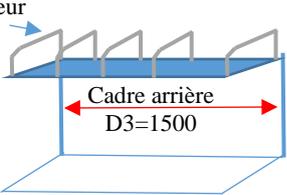
Item	Désignation	Spécifications	Qt
4	<u>Poste de qualité</u>		
4-1	Poste de base	Voir rubrique Poste de base pour les exigences	1
4-2	Panneau arrière par colonne du cadre Destiné à l'affichage des procédure qualité	<p>Un panneau non perforé (Dc) permettant l'affichage des feuille A4 qui peuvent s'accrocher par une solution magnétique</p> <p>Le panneau sera fixé entre les deux montants ou les deux profilés sur une colonne et il est réglable en hauteur avec simple visserie.</p> <p>Le panneau est en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.</p>	1
4-3	Traverse (rail) porte bacs à bec plastiques	Support bacs à bec (Dc) pour fixation sur colonne, réglable en hauteur entre les colonnes	1
4-4	Bacs à becs R en plastique taille 7	Couleur : rouge ; dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
4-5	Bacs à becs R en plastique taille 6	Couleur : rouge ; dim. : 230-237 x 140-144 x 123-130	5
4-6	Bacs à becs R en plastique taille 5	Couleur : rouge ; dim. : 290-345 x 205 x 164	5
4-7	Equilibreur de charge	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 0,4 à 1 Kg avec un corps en aluminium et un câble Inox - Course : 1600 mm minimum <p>L'équilibreur s'accrochera au cadre via un crochet avec un cordon très souple de longueur permettant d'arrivé jusqu'au plateau avec douille de réglage de la remonté</p>	12
4-8	Caisson suspendu avec 2 tiroirs	<p>Caisse à deux tiroirs suspendus fixé en dessous du plateau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caissons métalliques peints époxy gris - Tiroirs sur glissières télescopiques avec roulement à bille et ouverture à 100% - Capacité totale : supérieur à 25 kg 	1

		- Dimension : 370-500 x 480-580 x 430-500 mm	
4-11	Visseuse électrique pistolet ESD à coupure mécanique avec contrôleur	Visseuse électrique pistolet : - Moteur brushless avec une vitesse 500 à 1700 Tr/min - Démarrage gâchette - Sortie hex 1/4" - Couple entre 0,7-3,4 N.m Contrôleur visseuse électrique pistolet : - 230VAC/ 35V / 4A - Démarrage progressif - Affichage des paramètres sélectionnables - Interface entrée sortie I/O	2
4-12	Visseuse électrique 1.5 N.m à coupure mécanique avec kits d'envoi d'angle	- Visseuse pistolet ESD - Moteur brushless avec une vitesse 800 à 1700 Tr/min - Démarrage levier - Sortie hex 1/4" - Couple entre 0,3-1,47 N.m - Tension 40 V - Kit renvoi d'angle carré 1/4" - Kit renvoi d'angle Hexa 1/4"	6
4-13	Visseuse électrique 4 N.m à coupure mécanique avec kits d'envoi d'angle	- Moteur brushless avec une vitesse 300 à 600 Tr/min - Démarrage levier - Sortie hex 1/4" - Couple entre 1-4,41 N.m - Tension 40 V - Kit renvoi d'angle carré 1/4" - Kit renvoi d'angle Hexa 1/4"	1
4-14	Contrôleur visseuse	- Technologie à découpage - Adapté pour les visseuses à fournir dans cette liste - Une vitesse et un couple moteur constant même en cas de forte sollicitation - 220AC / out : 30-40V / 3A adapté pour visseuse 30 et 40 V	7
4-15	Pied à coulisse numérique	- Capacité : 150 mm - Précision : 0,03 mm	6
4-16	Comparateur avec support	Comparateur rotatif avec support de mesure magnétique	1
4-17	Tournevis dynamométrique électronique	- Précision : 2%, entre 20% et 100% de la capacité - 9 valeurs de couple pré-réglables. - Alerte sonore et visuelle quand le couple est atteint	2
4-18	Clé à déclenchement "Faibles Couples"	Clé à déclenchement "Faibles Couples" Avec cliquet Fixe - Précision sortie usine : $\pm 6\%$ - Endurance du mécanisme : 50 000 cycles - Clé compacte pour accès difficiles - Cliquet 72 dents (5°) pour utilisation avec douilles - Clé monosens - Clé numérotée avec certificat d'étalonnage ISO 6789	2

4-19	Identification de poste	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque poste doit être identifier par son nom via un panneau fixé sur la traverse du cadre en hauteur (Exemple : un bandeau ou une autre solution). - Dimension : 650-1000 x 120-H120-200 mm - La solution d'identification doit être design et de qualité en Aluminium anodise. La qualité et la finition est la même que le poste. - Le prestataire proposera des couleurs de texte et la possibilité de personnaliser le bandeau. 	1
<p>Tous les bacs à Bec ont le descriptif technique suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bac économique robuste en polypropylène - Bac gerbable - Porte étiquette sur la face avant 			

F) Poste 5 : Poste d'emballage

Item	Désignation	Spécifications	Qt
5	Poste d'emballage se compose des éléments de base ci-dessous (Item 5-1, 5-2...)	L(1500)x P(800 ou 900 ou 1000)x H(1900-2125) mm Finition : peints époxy coloris gris aluminium Charge sur structure : 200-300 Kg	
5-1	Plateau stratifié ESD résistant à l'usure	L (1500/1530) x P(800 ou 900 ou 1000) mm, épaisseur 24-27 mm	1
5-2	Châssis inferieur et support plateau	En Acier peints époxy coloris gris	1
5-3	Piètement (à dégagement latéral)	<ul style="list-style-type: none"> - En L ou en H ; - En profilé aluminium anodise ; - Equipé par quatre roulettes ; - Capacité de charge maximale entre 200 à 300 kg - La hauteur est ajustable entre 630-675 à 900-1280 mm 	2
5-4	Roulettes	Roues pivotantes de diamètre entre 100 et 134mm avec élévation entre 80 et 125 mm avec une capacité 300 kg minimum dont 2 a freins Les cartes roues seront montés et la cinquième roue sera en réserve	5
5-5	Support d'unité central pour ordinateur	Support fixé sur structures basse du poste de base supportant maximum 20 kG Réglage aisé de 140 à 225 mm Hauteur : 40 - 50 mm Profondeur : 400 - 450 mm	1

5-6	Cadre arrière	<p>Un Cadre à deux montants perforés fixés sur un berceau arrière du poste de travail ou sur un cadre arrière pour postes. La liaison entre les 2 montants est assuré par tablette porte carton (tablette intégrant 5 séparateur de maintien)</p> <p>Ou</p> <p>Un Cadre à deux profilés en aluminium anodisé rainuré pour la fixation des accessoires. La liaison entre profilés est assurée par un cadre supportant 5 séparateurs de carton minimum.</p> <p>Les dimensions : D3= M1500 (1500mm)</p>  <p>Les montants ou les profilés permettent la fixation et le réglage facile de la position des accessoires (en utilisant des fixations mécaniques simple) et de désassembler facilement les accessoires sans dégrader la finition du poste de travail.</p> <p>Parmi les accessoires réglables en hauteur : panneaux, rails pour fixation des bacs, étagères fixe ou inclinable, panneau perforé ou cranté, bras pivotant, support écran, support séparateurs carton et autres supports d'accessoires).</p>	1
5-7	Tablette supérieure avec séparateur carton	Tablette porte carton de profondeur 370mm avec 5 séparateurs	1
5-8	Tablette réglable en hauteur	Une tablette (D3) en acier de profondeur entre 300 et 450mm, réglable en hauteur. Poids maximum : 40KG.	2
5-9	Axe dérouleurs	Axe dérouleur pour fil, carton, papier fixé entre la cadre et réglable en hauteur	2
5-10	Cutter	Cutter sur coulisseau largeur de coupe qui tien presque toute la largeur du cadre. Le cutter fixé entre la cadre	1
5-11	Imprimante industrielle	<ul style="list-style-type: none"> - Monochrome - Transfert thermique et directe - Résolution de 300 dpi - Utilisation : 500/jour - Largeur maximum : 104 mm 	1
5-12	Pack d'étiquettes et ruban	<p>Etiquettes résistent aux agressions chimiques par des solvants modérés et aux températures élevées et approuvées pour l'étiquetage des produits électroniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type de support : Polyester Argenté Brillant - Type d'adhésif : Permanent - Tailles étiquettes : 70x44mm, 102x76 mm 	2

		Ruban sur mandrin 25mm Noir adapté à l'imprimante choisi : - Longueur : 300m - Largeur : 83mm et 100 mm	
5-13	Lecteur code à barres 1D avec station d'accueil	Lecteur laser industriel de codes-barres 1D - Imageur : linéaire - Distance : 9 – 16.5m - Interface : USB	1
5-14	Lecteur code à barres 2D avec station d'accueil	Lecteur laser industriel de codes-barres 2D Imageur : lecture des Datamatrix et QR code Distance : 9 – 16.5m Interface : USB	1
5-15	Goulotte	Goulotte adaptée aux postes de travail industriel (non murale) pour passage de fils électrique livrée avec vis adapté pour une fixation sur le poste de travail, Longueur=6m=3x2m	1
5-16	Borne de point de terre complet (connexion ESD)	La borne de point de terre se compose de : - Une barre point de terre pour un montage sous plan de travail avec résistance 1M Ω intégrée et 2 m de fil pour raccordement à la terre avec 3 pressions male de 10 mm - Un Bracelets réglables aisément pour la mise à la terre et de matière antiallergique et lavable. - Un Cordons de liaison spirale La borne de point de terre sera fixée sur la structure basse du poste à une distance qui facilite la manipulation et sans encombrement.	1
5-17	Prise de mise à la terre	Prise de mise à la terre en ABS jaune de type européen pour connecter les bracelet ESD, tapie, Se raccorde aux prises murales 230V+T et la prise se compose de trois connexions de pression 10 mm	1
5-18	Bras articulé avec support écran plat	Bras pivotant est universel acceptant des écrans LCD supérieur à 24" et un clavier. Le bras se fixe sur un des profilés ou sur un des montants du cadre Le support clavier sur bras peut être remplacé par un support clavier fixer sous le plan de travail sur glissières télescopiques	1
5-19	Porte document	Ensemble 10 pochettes A4 fiches de poste verticale pivotantes (2 rouges, 2 bleus, 2 vertes, 2 jaunes, 2 noires) avec 4 butées latérales et 10 index, à fixer sur des montants ou profilés en utilisant un support de fixation et les fixations adaptées.	1

5-20	Siège d'atelier avec kits de 5 roulettes pour sols durs auto-freinées	<ul style="list-style-type: none"> - Piètement métallique standard chromé - Siège ergonomique en mousse polyuréthane extra souple - Repose-pieds circulaires réglable en hauteur - Accoudoirs réglables 3D - Réglable en hauteur de 430-460 à 550-660 mm 	1
5-21	Identification de poste	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque poste doit être identifier par son nom via un panneau fixé sur la traverse du cadre en hauteur (Exemple : un bandeau ou une autre solution). - Dimension : 650-1000 x 120-H120-200 mm - La solution d'identification doit être design et de qualité en Aluminium anodise. La qualité et la finition est la même que le poste. - Le prestataire proposera des couleurs de texte et la possibilité de personnaliser le bandeau. 	1

G) Poste 6 : Poste bureau

Item	Désignation	Spécifications	Qt
6	<u>Poste travail bureau</u>		
6-1	Poste bureau	Poste de bureau complet (piètement en L , châssis, traverse, plateau stratifié ESD), avec chants sécurisé, design élégant et conception en profil aluminium anodisé. -Dimension poste Bureau : >L = 1500-1600 mm >P = 800 ou 900 ou 1000 mm >Poste Réglable électriquement en hauteur en continu, entre de 630 à 1280 mm, permettant d'atteindre des zones confortables ergonomiques - Épaisseur du plateau : 24-27 mm - Motorisation : 33 à 42 mm/sec (alim. 230V 50Hz) Fixe sur patin avec la possibilité de rajouté des roulettes pour avoir un poste mobile	6
6-2	Roulettes	Roues pivotantes de diamètre entre 100 et 134mm avec élévation entre 80 et 125 mm avec une capacité 300 kg minimum dont 2 a freins Les cartes roues seront montés et la cinquième roue sera en réserve	5
6-3	Siège d'atelier avec kits de 5 roulettes pour sols durs auto-freinées	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomique, adapté au poste de travail bureau - Piètement métallique standard chromé - Siège ergonomique - Accoudoirs réglables 3D à 4D - Réglable en hauteur et inclinaison 	1

H) Poste 7 : poste travail rework ESD

Item	Désignation	Spécifications	Qt
7	<u>Poste rework ESD</u>		
7-1	Poste de base	Voir rubrique Poste de base pour les exigences	1
7-2	Traverse (rail) porte bacs à bec plastiques	Support bacs à bec (Dc) pour fixation sur colonne, réglable en hauteur qui	2
7-3	Panneau arrière par colonne du cadre Destiné au rangement en accrochant les crochets d'outils	Un panneau perforé (Dc) avec un pas permettant l'utilisation d'accessoires et de crochets pour organiser le rangement des outils. Le panneau sera fixé entre les deux montants ou les deux profilés et ils sont réglables en hauteur avec simple visserie. Le panneau est en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.	2
7-4	Bacs à becs ESD en plastique taille 7	Couleur : Noir : dim. : 160-167 x 105 x 75-82 mm	6
7-5	Bacs à becs ESD en plastique taille 6	Couleur : Noir : dim. : 230-237 x 140-145 x 123-130	5
7-6	Bacs à becs ESD en plastique taille 5	Couleur : Noir : dim. : 290-345 x 205 x 164	5
7-7	Kit station de soudage 95W	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de température de ± 9 °C, et stabilité de température de ± 5 °C. - Doté d'un cadran analogique pour les changements de température - Liaison équipotentielle pour la protection ESD - Indication de température par LED - Fiche européenne - Le fer à souder est équipé d'un écrou moleté qui permet de changer la panne rapidement et facilement sur le fer à souder. - 6 Pannes de fer à souder, Conique, 0,2 mm - 6 Pannes de fer à souder, Conique, 0,79 mm 	2
7-8	Station à air chaud pour reprises	<ul style="list-style-type: none"> - Station à air chaud pour reprises à l'air chaud - Réduit l'encombrement grâce à la possibilité de superposition - Utilisation intuitive grâce à la structure du menu - Température contrôlée électroniquement - Réglage précis du débit d'air grâce à la turbine brushless - 5 programmes qui peuvent être utilisés pour créer un profil de température - Le haut du bloc peut être utilisé pour le stockage - Durée OFF, Fenêtre de processus, Fonction de verrouillage, Offset 	2
7-9	Flux en gel	10CC	5
7-10	Tresse cuivre	2mm/30m	3
7-11	Kapton	19mm /33m	1
7-12	Brosse a dent esd	-	1

7-13	Vigon EFM	Aérosol pour nettoyage de flux	2
7-14	Jeux pinces coupante	- Pince coupante fine - Pince coupante large	1
7-15	Jeux pince brucelle	Jeux pince brucelle à bec pointu Jeux pince brucelle à bec pointu	1
7-16	Caméra haute définition et écran	Caméra-microscope transportable, en version Full HD1080p - Autofocus - Optical zoom 30x - La hauteur de travail sous la caméra : 250 mm - La lentille +4 lens (58mm) - Full HD - 60 image /s - Ecran moniteur LED 22	1
7-17	Chaise d'atelier tissu ESD avec kits de 5 roulettes ESD	- Piètement métallique standard chromé - Siege ergonomique en mousse polyuréthane extra souple - Repose-pieds circulaires réglable en hauteur - Accoudoirs réglables - Réglable en hauteur de 430-470 à 550-670 mm	1
<ul style="list-style-type: none"> - Tous les bacs à Bec ont le descriptif technique suivant : - Bac économique robuste en polypropylène - Bac gerbable - Porte étiquette sur la face avant 			

1) Poste 8 : signalétique au sol et aérienne

Item	Désignation	Spécifications approximatifs*	Qt
8-1	Rouleau adhésif standard (sol lisse) jaune	L 50 mm X L33 m, EP.0,16m	5
8-2	Rouleau adhésif standard (sol lisse) bleu	L 50 mm X L33 m, EP.0,16mm	5
8-3	Rouleau adhésif standard (sol lisse) rayé jaune/noir	L 50 mm X L33 m, EP.0,16 mm	5
8-4	Rouleau adhésif standard (sol lisse) rouge	L 50 mm X L33 m, EP.0,16 mm	5
8-5	Rouleau adhésif standard blanc	L 50 mm X L33 m, EP.0,16 mm	5
8-6	Rouleau adhésif standard (sol lisse) vert	L 50 mm X L33 m, EP.0,16 mm	5
8-7	Rouleau adhésif au Sol ESD	Ruban adhésif de traçage au sol ESD	5
8-8	Marquage panneau transparents	Autocollants Format A4, composé d'un cadre couleur et d'un panneau centrale transparent, résistant à l'usure	10
8-9	Marquage panneau transparents	Autocollants Format Rond D210mm min., composé d'un cadre couleur et d'un panneau centrale transparent, résistant à l'usure	10
8-10	Pictogramme adhésif blouse		4
8-11	Kit de 20 pictogramme « pas » adhésifs anti-dérapant	L230 x 80 x H 230 mm	30
8-12	Lot de 4 Adhésifs en T pour marquage au sol jaune	L 200 x H 150 mm (Jaune, bleu, rouge, vert)	30
8-13	Pictogramme adhésif palette	L 300 X H 200 mm, EP.0,3 mm	6
8-14	Pictogramme adhésif carton	L 300 X H 200 mm, EP.0,3 mm	6
8-15	Pictogramme adhésif poubelle	L 300 X H 200 mm, EP.0,3 mm	6
8-16	Pictogramme adhésif transpalette	L 300 X H 200 mm, EP.0,3 mm	6
8-17	Lot de 3 Pictogrammes adhésif au sol avec revêtement anti-dérapant Silhouette piétonne	L 735 x l 478 mm Ep. 0.3 (bleu, jaune, vert)	6
8-18	Lot Pictogramme règle de sécurité	Autocollant de grande adhérence résistant au passage d'engins, PVC, diamètre : 600 mm -sens unique - port de chaussures de sécurité obligatoire - Port de lunette obligatoire - Passage interdit - Stop - Interdiction de fumer	5
8-19	Totem de communication	Rotatif, multiface magnétique effaçable, 3 à 4 faces Encombrement : faible max 1m2 Pied : 5 branches Capacité d'affichage : 4 A4 paysage par face	2

		Pied : 5 branches	
8-20	Kit support volets fiches de poste	- Support à poser sur plan de travail (10 volets) - 10 volets (2 volets par couleur différente, RBJVG)	4
8-21	Classeur mural	10 pochettes A4 avec 4 perforations dotées d'un fort aimants néodyme at un rail mécanique à 4 anneau doté d'aimant néodymes (2)	6
8-22	Lot de symboles magnétiques	Message soleil ou smileys (au-dessus des objectifs) Message ½ soleil ou smileys (objectif atteint) Message nuage noir ou smileys (au-dessous objectifs)	12
8-23	Lot de Fenêtres aimantées	- Affichage documents A4 ; fixation sur le panneau par maintien par bandes magnétiques, changement instantané du document - 5 Fenêtres A4 paysage - 5 Fenêtres porte titre L(280-300) xH(35-40) mm - 5 Fenêtres porte titre L(400-430) xH(35-40) mm - 5 Porte étiquette magnétique (100x25 mm) avec bande coloré 5 couleurs par type de fenêtre et poste étiquette (rouge, bleu, jaune, vert et gris)	6
8-24	Lot clip document	2 Clip document (580 et 880 mm)	10
8-25	Lot de Panneaux métalliques d'affichage	Panneaux métalliques plein pour maintien magnétique à fixer sur profilé alu ou montants perforés des postes de travail industriel avec kit de fixation inclus Dimension : M750 (750 mm)	4
8-26	Lot de Panneaux métalliques d'affichage	Panneaux métalliques plein pour maintien magnétique à fixer sur profilé alu ou montants perforés des postes de travail industriel avec kit de fixation inclus Dimension : M1500 (1500 mm)	2
8-27	Panneau Tableau blanc double surface	- Tableau blanc double surface (recto/verso), émaillé, fixé sur un panneau pour réunion - Le panneau est sur pied mobile (4 roulettes/freins) - Deux configurations doit avoir le panneau fixe et pivotant - Dimension 900 x 1200 mm	4
8-28	Poste de communication contrôle qualité	Profilé aluminium ou montants perforé (60x30 mm) Cadre : M750 x H 1900-1900-2000 Charge sur plan = 30 kg Charge sur structure : 60 Kg Plateau : M750 stratifié ESD Charge sur structure : 200-350 Kg 4 Roulettes avec 2 freins Réglage en hauteur par crantage	2
8-29	Table ronde de hauteur ajustable	-Hauteur Ajustable réglable en hauteur 480 à 820 par système mécanique -Plateau diamètre : 550-800 mm - Un Piètement chromé avec socle diamètre 300-400mm	1

J) Poste 9 : Manutention

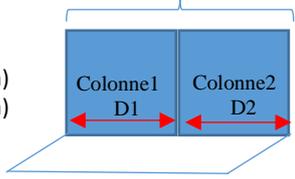
Item	Désignation	Spécifications	Qt
9-1	Table élévatrice électrique avec plateau rotatif	<ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 2000 kg - Diamètre de la plateforme : 1110 mm - Plateau tournant électrique 360° - Levée électrique - Commande électrique par pédales (levée et descente) - Soufflet de protection - Energie : AC380 	1
9-2	Châssis inférieur et support plateau	En Acier peints époxy coloris gris	1
9-3	Piètement (à dégagement latéral)	<ul style="list-style-type: none"> - En L ou en H ; - En profilé aluminium anodise ; - Equipé par quatre roulettes ; - Capacité de charge 300 kg minimum - Hauteur ajustable entre 630-670 à 900-1280 mm 	2

**Les dimensions peuvent changer selon la disponibilité*

K) Poste 10 : poste divers

Item	Désignation	Spécifications	Qt
10-1	Vestiaire monobloc	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions : H1800 x P 500 x L 400 mm - Vestiaire en tôle d'acier laqué époxy gris résiste au chocs et aux rayures, équipé d'une tablette supérieure et d'une tringle. - Coloris : à définir entre le prestataire et GEP 	3
10-2	Dalle de sol amortissante ESD	<ul style="list-style-type: none"> - Matière : PVC avec aspect martelé - Couleur : gris foncé - Dalles auto-plombâtes ESD avec signalisation ESD - Système : clipsage type puzzle grâce aux clés en queue d'arronde - Résiste aux charges lourdes : transpalettes - Bords biseautés - Surface : 20 m2 	2
10-3	Chariot mobile modulaire pour bac et étagère	<ul style="list-style-type: none"> - Dimension : H1500-1600 x M900 - 6 niveaux, - Etagère réglable et inclinable M900, Profondeur 500 à 700mm - Rail pour fixation bacs plastiques en recto/verso M900 - Base solide en acier (peinture époxy grise) sur 4 roulettes de diamètre 100 mm avec frein - Montants perforé ou profilé en aluminium anodisé rainuré facilitant l'assemblage d'accessoires 	4

L) Poste 11 : poste de base 1800

Item	Désignation	Spécifications	Qt
11	Poste de base se compose des éléments de base ci-dessous (Item I-1, I-2...)	L(1800)x P(800 ou 900 ou 1000)x H(1900-2125) mm Finition : peints époxy coloris gris aluminium Charge sur structure : 200-300 Kg	
11-1	Plateau stratifié ESD résistant à l'usure	L (1800) x P(800 ou 900 ou 1000) mm Épaisseur 24-27 mm	1
11-2	Châssis inférieur et support plateau	En Acier peints époxy coloris gris	1
11-3	Piètement (à dégagement latéral)	- En L ou en H ; - En profil aluminium anodisé ; - Equipé par quatre roulettes ; - Capacité de charge maximale entre 200 à 300 kg - La hauteur est ajustable entre 630-675 à 900-1280 mm	2
11-4	Roulettes	Roues pivotantes de diamètre entre 100 et 134mm avec élévation entre 80 et 125 mm avec une capacité 300 kg minimum dont 2 a freins Les cartes roues seront montés et la cinquième roue sera en réserve	5
11-5	Support d'unité central pour ordinateur	Support fixé sur structures basse du poste de base supportant maximum 20 kG Réglage aisé de 140 à 225 mm Hauteur : 40 - 50 mm Profondeur : 400 - 450 mm	1
11-6	Cadre arrière	<p>Un Cadre à deux colonnes avec trois montants perforés fixés sur un berceau arrière du poste de travail ou fixé sur un cadre arrière pour postes. La liaison entre les montants est assurée par des entretoises supérieures (traverse).</p> <p>Ou</p> <p>Un Cadre à deux colonnes avec trois profilés en aluminium anodisé rainuré pour la fixation des accessoires. La liaison entre profilés est assurée par des profilés supérieurs (traverse).</p> <p>Cadre</p> <p>Les dimensions :</p> <p>Colonne 1 : D2=Dp= M900 (950mm) Colonne 2 : D3=Dp= M900 (950mm)</p>  <p>Les dimensions D1 et D2 pourront être réglable.</p> <p>Les montants ou les profilés permettent la -fixation et le réglage facile de la position des accessoires (en utilisant des fixations mécaniques simple) et de désassembler facilement les accessoires sans dégrader la finition du poste de travail.</p> <p>Parmi les accessoires réglables en hauteur : panneaux, rails pour fixation des bacs, étagères fixe ou inclinable, panneau</p>	1

		perforé ou cranté, bras pivotant, support écran et autres supports d'accessoires).	
11-7	Cadre supérieur complet	<p>Le cadre supérieur est composé d'un support rails avec deux rails de peinture époxy coloris gris et le kit de fixation.</p> <p>Les dimensions du cadre : L 1800 x P (400 min. , 600 max.) mm</p> <p>Le cadre intègre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un support (rail) porte crochets permettant de faire glisser deux crochets coulissant pour équilibreur avec deux butées ➤ Un Support (rail) lampe LED <p>Le support LED pourra être le même que celui du crochet à condition qui permettra le glissement facile des crochets et l'ensemble mécanisme de vissage.</p>	1
11-8	Lampe LED	<p>Lampe LED étanche grise avec 2 tubes et diffuseur anti-éblouissement :</p> <p>Puissance : 2 x 18W minimum</p> <p>Longueur entre 1135-1300 mm</p> <p>Cable d'alimentation souple 3m et fiche secteur 230V avec interpréteur facilement accessible au niveau du plateau de travail</p>	1
11-9	<p>Panneau arrière par colonne du cadre Destiné au rangement en accrochant les crochets d'outils</p> <p>Fourniture lot de crochets : 28 pièces</p>	<p>Deux panneaux perforés (Dp) avec un pas permettant l'utilisation d'accessoires et de crochets pour organiser le rangement des outils.</p> <p>Les deux panneaux seront fixés entre les deux montants ou les deux profilés et ils sont réglables en hauteur avec simple visserie.</p> <p>Les deux panneaux sont en tôles acier avec une finition peinture époxy de haute qualité de couleur grise.</p>	2
11-10	Tablette réglable en hauteur	<p>Une tablette (Dp) en acier de profondeur entre 300 et 450mm, réglable en hauteur.</p> <p>Chaque tablette et fixé entre les deux montants ou entre les deux profilés, pour montage sur l'avant. Poids maximum : 40KG.</p>	2
11-11	Tablette réglable en hauteur et en inclinaison	<p>Une tablette (Dp) en acier de profondeur entre 300 et 450mm réglable en hauteur et en inclinaison entre 15° et 20°.</p> <p>Chaque tablette et fixé entre les deux montants ou entre les deux profilés, pour montage sur l'avant. Poids maximum : 40KG.</p>	2
11-12	Rampe électrique répondant aux normes de sécurité	<p>Une rampe robuste de 5 prises minimum (type européen), avec un voyant d'alimentation rouge et avec un interrupteur bipolaire lumineux standard supportant un courant >16 A et un cordon longueur 2 m min. surmoulé d'une fiche male UTE</p> <p>La rampe et fixé horizontalement ou verticalement à l'intérieur ou à l'extérieur du montant ou profilé avec les fixations incluses.</p>	1
11-13	Goulotte	<p>Goulotte adaptée aux postes de travail industriel (non murale) pour passage de fils électrique livrée avec vis adapté pour une fixation sur le poste de travail, Longueur=6m=3x2m</p>	1

11-14	Borne de point de terre complet (connexion ESD)	<p>La borne de point de terre se compose de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barre point de terre pour un montage sous plan de travail avec résistance 1MΩ intégrée et 2 m de fil pour raccordement à la terre avec 3 pressions male de 10 mm - Deux Bracelets réglables aisément pour la mise à la terre et de matière antiallergique et lavable. - Deux Cordons de liaison spirale <p>La borne de point de terre sera fixée sur la structure basse du poste à une distance qui facilite la manipulation et sans encombrement</p>	1
11-15	Prise de mise à la terre	<p>Prise de mise à la terre en ABS jaune de type européen pour connecter les bracelet ESD, tapie,</p> <p>Se raccorde aux prises murales 230V+T et la prise se compose de trois connexions de pression 10 mm</p>	1
11-16	Bras articulé avec support écran plat	<p>Bras pivotant est universel acceptant des écrans LCD supérieur à 24" et un clavier.</p> <p>Le bras se fixe sur un des profilés ou sur un des montants du cadre</p> <p>Le support clavier sur bras peut être remplacé par un support clavier fixer sous le plan de travail sur glissières télescopiques</p>	1
11-17	Porte document	<p>Ensemble 10 pochettes A4 fiches de poste verticale pivotantes (2 rouges, 2 bleus, 2 vertes, 2 jaunes, 2 noires) avec 4 butées latérales et 10 index, à fixer sur des montants ou profilés en utilisant un support de fixation et les fixations adaptées.</p>	1

M) Poste 12: En option

Item	Désignation	Spécifications	Qt
12-1	Plateforme de prototypage de circuits imprimés pour l'électronique 3 axes	<ul style="list-style-type: none"> - Plateforme de prototypage de circuits imprimés pour l'électronique - Machine qui permet de passer du prototype à la production plus rapidement - Machine à 3 axes, de la même taille qu'un ordinateur portable et qui peut tenir sur le bureau. - Equipé d'une plate-forme chauffée utilisée pour le traitement de l'encre conductrice et la fusion de la pâte à braser. - Fourni avec son kit : <p>1 Tête de perçage</p> <p>1 cartouche conducteur 2 1 cartouche de pâte à souder 10 substrats FR4 2 "x3" 6 substrats FR4 3 "x4" 10 substrats FR1 2 "x3" 6 substrats FR1 3 "x4" 25 buses jetables de 230 microns 1 tampon de brunissage 1 bobine de fil à souder 1 jeu de forets 200 rivets de 0,4 mm 200 rivets de 1,0 mm 2 outils à riveter 1 couche sacrificielle 1 kit de démarrage Hello World 1 kit de démarrage Punk Console</p> <p>2 pinces à substrat et vis à oreilles 2 distributeurs avec bouchons 1 sonde 1 jeu de lunettes de sécurité 1 pince brucelle antistatique Voltera</p>	2

12-2	Système semi-automatique de prise et de placement P&P (pose de composants)	<p>Système semi-automatique de prise et de placement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montage précis des composants à pas fin - Margeurs optionnels et table tournante de composants - Placement des composants pneumatiques - Fonction de distribution - Contrôle par microprocesseur - Système de caméra et table à vide en option <p>Assemblage facile des SMT Le système manuel "pick & place" prélève les composants CMS via un vide dans le plateau de composants ou dans un chargeur. Après le positionnement manuel initial, un réglage fin est effectué à l'aide de jauges à vis micrométriques. L'élément est ensuite abaissé de manière sûre et précise par un mécanisme pneumatique. En plus de l'assemblage, le machine fonctionne également comme distributeur de pâte à souder, de colle et de matériaux auxiliaires.</p> <p>Un écran LCD et une navigation par menu facilitent l'utilisation. Le système de caméra optionnel avec moniteur couleur aide à l'utilisateur à positionner avec précision les composants à comptage élevé.</p> <p>Accessoires : La machine doit inclure tous les accessoires avec tous les feeders. La machine peut être équipé d'une table à vide, d'une table tournante pour composants pouvant contenir jusqu'à 90 plateaux de composants, et d'un support d'alimentation avec des alimentateurs à baguettes et à rouleaux. La micro caméra et un écran LCD sont une grande aide pour l'assemblage des composants, et un compresseur et un contrôleur de pression d'air concernant la pression nécessaire à la fonction de distribution.</p>	1
12-3	Four à refusion	<p>Surface utile de refusion min. : 350 x 400mm Taille de la mémoire programme : 10 Température d'utilisation maximum : +300°C Dimensions : 600 x 525 x 350mm Tension d'alimentation : 230V Contrôle de la température : par microprocesseur Logiciel : pilotage création paliers et pilotage Toutes les instructions sont affichées sur l'écran LCD Sécurité : panneaux en verre double avec circulation d'air, porte d'accès verrouillable, tuyau d'extraction pour les fumées de soudage, unité de filtration pour les fumées de soudage disponibles.</p>	1
12-4	Support sérigraphie PCB avec presse manuelle pour pate soudure de haute précision	<ul style="list-style-type: none"> - Dimension de travail : 300 x 400 mm - Dimension PCB à sérigraphie max. : 250 x 400 mm Max screen frame : 370 x 470 mm 	1

12-5	Testeur de couple	<p>Description technique du testeur de couple :</p> <p>Le testeur de couple doit intégrer un capteur statique interne pour contrôler les visseuses à coupure (mode vissage, dévissage) et clés dynamométriques (mode suiveur, première crête, dévissage).</p> <p>Le châssis et façade en acier, muni de patins anti dérapant, Il peut être posé sur un plan horizontal et fixé sur un plan vertical.</p> <p>La capacité est de 10 Nm avec une précision : +/-1%</p> <p>Simulateur :</p>	1
12-6	Simulateur le testeur de couple	Le simulateur de vissage (semi-élastique) permettant la mise en rotation de l'outil et la simulation des différents types de serrage semi-élastiques, Hexagonal mâle 13mm-1/4	1
12-7	Visseuse électrique pistolet ESD à coupure mécanique avec contrôleur	<p>Visseuse électrique pistolet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moteur brushless avec une vitesse 500 à 1700 Tr/min - Démarrage gâchette - Sortie hex 1/4" - Couple entre 0,7-3,4 N.m <p>Contrôleur visseuse électrique pistolet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 230VAC/ 35V / 4A - Démarrage progressif - Affichage des paramètres sélectionnables - Interface entrée sortie I/O 	2
12-8	Visseuse électrique 1.5 N.m à coupure mécanique avec kits d'envoi d'angle	<ul style="list-style-type: none"> - Visseuse pistolet ESD - Moteur brushless avec une vitesse 800 à 1700 Tr/min - Démarrage levier - Sortie hex 1/4" - Couple entre 0,3-1,47 N.m - Tension 40 V - Kit renvoi d'angle carré 1/4" - Kit renvoi d'angle Hexa 1/4" 	6
12-9	Visseuse électrique 4 N.m à coupure mécanique avec kits d'envoi d'angle	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur brushless avec une vitesse 300 à 600 Tr/min - Démarrage levier - Sortie hex 1/4" - Couple entre 1-4,41 N.m - Tension 40 V - Kit renvoi d'angle carré 1/4" - Kit renvoi d'angle Hexa 1/4" 	1
12-10	Contrôleur visseuse	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie à découpage - Adapté pour les visseuses à fournir dans cette liste - Une vitesse et un couple moteur constant même en cas de forte sollicitation - 220AC / out : 30-40V / 3A adapté pour visseuse 30 et 40 V 	7

Annexe 1 : Bordereau des prix

N°	Désignations	Quantité	Prix Unitaires en DH (H.T.V.A.)	P. Total
1	Poste 1 : Poste de câblage	4		
2	Poste 2 : Poste d'assemblage	8		
3	Poste 3 : Poste de test	4		
4	Poste 4 : Poste de qualité	4		
5	Poste 5 : Poste d'emballage	2		
6	Poste 6 : Poste travail bureau	8		
7	Poste 7 : poste travail rework ESD	2		
8	Poste 8 : Manutention	1		
9	Poste 9 : signalétique au sol et aérienne	1		
10	Poste 10 : poste divers	1		
11	Poste 11 : poste de base 1800	2		
12	Poste 12 : en option	12-1	Ens	
		12-2	Ens	
		12-3	Ens	
		12-4	Ens	
		12-5	Ens	
		12-6	Ens	
		12-7	Ens	
		12-8	Ens	
		12-9	Ens	
		12-10	Ens	
TOTAL HT				
TVA 20%				
TOTAL TTC				

Veillez joindre à votre offre les détails de prix pour chaque item constituant les postes de travail ainsi que les items des autres postes (poste, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Veillez préciser le nom du fabricant et la référence de chaque Item avec son prix associé.