



MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

ouverte passée en application des dispositions des articles L.2123-1 et R.2123-1 et suivants
du code de la commande publique

**Fourniture, livraison, installation et mise en service d'un système pédagogique
pour les formations dispensées en baccalauréat professionnel MSPC**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (4 pages)

Identification de l'organisme qui passe le marché

Lycée Jules Verne
2 rue de la Constituante
78500 SARTROUVILLE
Tel : 01 61 04 13 00
Mail : int.0783431f@ac-versailles.fr

Pouvoir adjudicateur

Madame Susanna DEUTSCH, proviseure.

1. Objet de la consultation

La présente consultation a pour objet la fourniture d'un système pluritechnologique et communicant et le rétrofitage de systèmes existants.
Codes CPV : 39162100-6 : matériel pédagogique

2. Documents régissant le marché

Le présent CCTP comprend 3 annexes. Il fait partie des documents régissant le marché. A ce titre, seul l'exemplaire conservé dans les archives du Lycée Jules Verne fait foi.

Le Pouvoir adjudicateur

Susanna DEUTSCH

ANNEXE 1

Lot 1 : Système pluritechnologique et communicant (IP)

Cahier des charges technique (CDCT)	
Dimensions	<ul style="list-style-type: none">maximale : 5m x 5m x 2,5m. (LxlxH)
Energie électrique et pneumatique	<ul style="list-style-type: none">Arrivée électrique existante par canalis : 12v 24v 230v 400vPression de fonctionnement = 6 Bars
Protections	<ul style="list-style-type: none">Arrêt d'Urgence, disjoncteur, sectionneurDispositif de condamnation à clé – Sécurité des personnes et des machines, dispositifs de sécurité intelligents pour protéger hommes et machines
Référentiel Bac Professionnel MSPC	Aide à la décision de maintenance Visite obligatoire, conseils sur la mise en œuvre pédagogique pour définir le besoin Quelles activités de maintenance seront mises en œuvre
Normes de sécurité à respecter	<ul style="list-style-type: none">NF EN ISO 13849xxx
Normes à respecter	<ul style="list-style-type: none">NF EN ISO 13849xxx
Technologie utilisée	<ul style="list-style-type: none">Automate programmable industriel moderneObjets connectés IoT
Cahier des charges fonctionnel (CDCF)	
Contexte du projet	<ul style="list-style-type: none">Système pluritechnologique pour plateau technique BAC PRO MSPC
Besoin	<ul style="list-style-type: none">Système Pluritechnologique et communicant (IP)Modulaire avec un fonctionnement autonome de chaque module permettant une activité d'au moins 6 élèvescomporte des Interface Homme Machine (1 par module)Permettre un accès et pilotage à distancePermettre une activité de télémaintenanceCapteurs connectés avec suivi de relevés monitoringActivité de télémaintenance & pilotage à distanceAssurer la formation au pilotage d'une ligne de productiongestion des historiques de panne et de maintenanceformation à la mise en service et l'exploitation du système, accompagnement aux situations pédagogiques Options : GMAO, Robotique/cobotique, Réalité augmentée, jumeau numérique Certification professionnelle Garantie et extension, contrat de maintenance
Résultats attendus	Conformes au référentiel défini dans l'annexe 1 et suivantes de l'arrêté du 9 décembre 2020 portant création de la spécialité « Maintenance des systèmes de production connectés » de baccalauréat professionnel et fixant ses modalités de délivrance
Objectifs	<ul style="list-style-type: none">Travailler à 6 élèves sur le système synchrone Activité correspondant aux compétences de Maintenance
Contraintes du projet	<ul style="list-style-type: none">Dimension Critère de prix si dépasse l'enveloppe de prix nul et non avenue Critère technique
Ressources	<ul style="list-style-type: none">Accès aux documentations des matériels
Délais	<ul style="list-style-type: none">2024

Le Pouvoir adjudicateur

Susanna DEUTSCH

Page 2 sur 4

ANNEXE 2

Lot 2 : rétrofitage de systèmes existants RAVOUX

Cahier des charges technique (CDCT)	
Référentiel Bac Professionnel MSPC	Aide à la décision de maintenance Visite obligatoire, conseils sur la mise en œuvre pédagogique pour définir le besoin Quelles activités de maintenance seront mises en œuvre
Normes de sécurité à respecter	<ul style="list-style-type: none">• NF EN ISO 13849
Normes à respecter	<ul style="list-style-type: none">• NF EN ISO 13849
Technologie utilisée	<ul style="list-style-type: none">• Automate programmable industriel moderne• Objets connectés IoT
Cahier des charges fonctionnel (CDCF)	
Contexte du projet	<ul style="list-style-type: none">• Rétrofitage de systèmes existants RAVOUX
Besoin	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place d'une Interface Homme Machine• Permettre un accès et pilotage à distance (en réseau &/ou sans fil)• Capteurs connectés avec suivi de relevés monitoring• Capteurs ex (de matières entrantes / sortantes; débit; température; position; vibration ...)• Formation à la mise en service et l'exploitation du système, accompagnement aux situations pédagogiques• Un module de communication• Les schémas et programmes mis à jour• Garantie et extension, contrat de maintenance
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none">• Pilotage du système à distance• Téléconsultation des arrêts machine avec détails sur la défaillance.• Compteur d'heures arrêts pour défaillance / en marche (pour permettre calcul MTBF;MTTR...)• Accès au relevé (Monitoring) des capteurs• La machine envoie un SMS lorsqu'elle est en défaut.• L'élève se connecte à distance sur l'IHM avec une tablette et peut faire un télédiagnostic.• OT• Un logiciel de GMAO qui va nous permettre la saisie des ordres de travail (OT) et la validation par les élèves une fois L'OT effectuer.• La gestion des historiques de panne et de maintenance (GMAO)• Activité de télémaintenance & pilotage à distance• Historique des pannes et des interventions
Contraintes du projet	<ul style="list-style-type: none">• Dimension Critère de prix si dépasse l'enveloppe de prix nul et non avenu Critère technique
Ressources	<ul style="list-style-type: none">• Accès aux documentations des matériels
Délais	<ul style="list-style-type: none">• 2024

Le Pouvoir adjudicateur

Susanna DEUTSCH

ANNEXE 3

Lot 3 : rétrofitage de systèmes existants type encaisseuse

Cahier des charges technique (CDCT)	
Référentiel Bac Professionnel MSPC	Aide à la décision de maintenance Visite obligatoire, conseils sur la mise en œuvre pédagogique pour définir le besoin Quelles activités de maintenance seront mises en œuvre
Normes de sécurité à respecter	<ul style="list-style-type: none">• NF EN ISO 13849
Normes à respecter	<ul style="list-style-type: none">• NF EN ISO 13849
Technologie utilisée	<ul style="list-style-type: none">• Automate programmable industriel moderne• Objets connectés IoT
Cahier des charges fonctionnel (CDCF)	
Contexte du projet	<ul style="list-style-type: none">• Rétrofitage de systèmes existants type Encaisseuse
Besoin	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place d'une Interface Homme Machine• Permettre un accès et pilotage à distance (en réseau &/ou sans fil)• Capteurs connectés avec suivi de relevés monitoring• Capteurs ex (de matières entrantes / sortantes; débit; température; position; vibration ...)• Formation à la mise en service et l'exploitation du système, accompagnement aux situations pédagogiques• Un module de communication• Les schémas et programmes mis à jour• Garantie et extension, contrat de maintenance
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none">• Pilotage du système à distance• Téléconsultation des arrêts machine avec détails sur la défaillance.• Compteur d'heures arrêts pour défaillance / en marche (pour permettre calcul MTBF;MTTR...)• Accès au relevé (Monitoring) des capteurs• La machine envoie un SMS lorsqu'elle est en défaut.• L'élève se connecte à distance sur l'IHM avec une tablette et peut faire un télédiagnostic.• OT• Un logiciel de GMAO qui va nous permettre la saisie des ordres de travail (OT) et la validation par les élèves une fois L'OT effectuer.• La gestion des historiques de panne et de maintenance (GMAO)• Activité de télémaintenance & pilotage à distance• Historique des pannes et des interventions
Contraintes du projet	<ul style="list-style-type: none">• Dimension Critère de prix si dépasse l'enveloppe de prix nul et non avenu Critère technique
Ressources	<ul style="list-style-type: none">• Accès aux documentations des matériels
Délais	<ul style="list-style-type: none">• 2024

Le Pouvoir adjudicateur

Susanna DEUTSCH