

Exemple de dossier de consultation des entreprises

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

Sommaire

1.PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	3
● 1.1. Objet de l'appel d'offre	3
● 1.2. Limite des prestations	4
● 1.3. Textes réglementaires	5
● 1.4. Obligations diverses	5
● 1.5. Accès aux installations et logistique	6
● 1.6. Dossier technique	6
● 1.7. Planning	7
● 1.8. Sécurité	7
2. DESCRIPTIF TECHNIQUE	8
● 2.1 Généralités	8
● 2.2. Nature et provenance du matériel	8
● 2.3. Spécifications particulières	9
● 2.4 Garantie	10
● 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER	10
● 3.1 fourniture de l'armoire variateur	10
● 3.2. mise en œuvre de l'armoire	11
● 3.3. prestation mécanique	12

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1. Prescriptions générales

1.1. Objet de l'appel d'offre

- La consultation :

La présente consultation concerne fourniture et la mise en œuvre de variateurs de fréquence sur le moteur ventilateur machine 36 ; moteur asynchrone 160 KW 1500 tr/mn pour notre site de XXXXX. Cette prestation est définie dans le cahier des charges ci-dessous.

- Les prix :

- Les prix seront exprimés en euro

- Votre proposition sera décomposée de telle manière :

- *Fourniture de l'armoire variateur et ses composants,*
- *Fourniture du variateur,*
- *L'installation,*
- *Prestation mécanique,*

- Les délais :

Un planning d'intervention sera établi entre les deux parties afin de valider les dates d'intervention.

- La qualité des produits :

Les produits pour lesquels vous remettez un prix doivent être strictement conformes à la qualité décrite dans le cahier des charges ci-joint.

En cas de troubles de la production générés par un retard de livraison où des non-conformités produits, votre responsabilité sera alors engagée. Vous aurez souscrit à une police d'assurance Responsabilité Civile suffisante pour couvrir les risques encourus dans ces circonstances et conséquences directes et indirectes du préjudice subi par XXXXX.

- Date limite de dépôt des offres :

Votre offre doit être envoyée par e-mail et par courrier pour le 13 Février 2009 au plus tard à l'adresse suivante :

XXXXXXXXXX

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.2. Limite des prestations

- **Les règles et prescriptions définies dans ce DCE sont à respecter par l'entreprise titulaire, comme par ses sous-traitants éventuels.**
- **La prestation de l'entreprise titulaire est limitée à l'ensemble des travaux décrits dans le présent DCE. La nomenclature des travaux définis au DCE est énonciative et non limitative; l'entreprise titulaire étant tenue de livrer les installations en état de fonctionner.**
- **Dans le cas où les prévisions du DCE seraient incompatibles avec les objectifs de qualité d'exploitation, de fonctionnement, de maintenance ou de réalisation, l'entreprise titulaire pourra proposer toute modification ou amélioration et devra fournir le détail exact de ses besoins pour adaptation au moment de la remise de son offre.**
- **Dans la négative, il sera admis que les documents fournis dans le présent DCE n'appellent pas d'observations de sa part et que toutes adjonctions et/ou modifications indispensables au fonctionnement des lignes sont comprises dans son offre.**
- **L'entreprise titulaire ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour refuser de fournir et/ou de monter tout appareil, dispositif, câblage ou élément mécanique dont l'absence mettrait en cause le bon fonctionnement et/ou la sécurité de tout ou partie de l'installation.**
- **L'entreprise titulaire est tenue de vérifier tous les documents remis lors de la consultation. Elle conserve l'entière responsabilité des études et travaux effectués et de leur incidence dans la mise en œuvre des matériels et matériaux.**
- **Toute modification ou adjonction donnant lieu à une demande de plus-value (ou de moins value) devra faire l'objet d'une proposition écrite et devra impérativement être approuvée par écrit par XXXXXXXXX avant toute action. Dans le cas où cette procédure ne serait pas respectée, l'entreprise concernée s'exposerait à refaire, démonter, modifier ou remplacer les actions, matériels ou matériaux non acceptés, à sa charge. De même, tout document d'exécution (implantation, repérage, ...) fera l'objet d'un document écrit obligatoirement validé par XXXXXXXXXXXX avant réalisation ou intervention.**

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.3. Textes réglementaires

- *L'entreprise titulaire devra se conformer à tous les textes légaux et réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux et notamment, sans leur accorder un caractère limitatif :*
- *Les spécifications, règles, normalisations et instructions applicables publiées par l'UTE dans l'édition la plus récente au moment de la remise des offres.*
 - *La norme NF C 15 100 relative aux installations électriques Basse Tension.*
 - *La norme NF C 13 200 relative aux installations électriques Haute Tension.*
 - *Le décret 93.40 Conformité Machines.*
 - *Le décret du 20 février 1992 relatif au travail des Entreprises Extérieures.*
 - *Les textes relatifs aux directives machine 98/37 CE et 2006/42/CE*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.4. Obligations diverses

- *L'entreprise devra fournir tous les documents détaillant son offre, et en particulier une offre technique comportant :*
 - *Le DCE paraphé pour acceptation,*
 - *Une description en détail de chaque poste du paragraphe 3,*
 - *Le détail des éventuelles modifications au Cahier des Charges (« CdC ») (pour impossibilité technique ou suggestion d'amélioration) en accord avec le représentant de XXXXXXXXX,*
 - *Le planning estimatif détaillé des travaux,*
 - *La marque des appareils et matériels utilisés, avec leur garantie (type de câble, section de câble, etc.),*
 - *Les garanties générales de réalisation.*
- *L'entreprise titulaire du marché est entièrement responsable des plans et côtes qu'elle devra vérifier sur site ou fournir par elle-même. Par extension, toutes les pièces écrites et graphiques (plans, schémas, croquis,...) constituent pour l'entreprise une obligation de résultat. De fait, celle-ci devra réaliser les plans d'exécution en fonction des matériels réellement employés et de leur mise en œuvre appropriée.*
- *Cette proposition inclura toute fourniture et charge permettant de répondre à son offre technique. Aucune adjonction ne sera accordée suite à mauvaise interprétation ou compréhension du CdC.*
- *Par son offre, l'entreprise s'engage sur la possibilité de réalisation en terme technique et délai.*
- *Toute impossibilité de réalisation (matériel ou délai) que ce soit du fait de l'entreprise ou de ses fournisseurs devra être clairement stipulée.*
- *Avant toute exécution ou action, ces documents devront être approuvés par XXXXXXXXX (le responsable du chantier ou son représentant).*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.5. Accès aux installations et logistique

- **La société prendra à sa charge et installera si nécessaire :**
 - *bungalow pour vestiaire, réfectoire et bureau,*
 - *containers de chantier incluant l'ensemble de l'outillage nécessaire à la bonne exécution du travail,*
 - *engins de manutention,*
 - *évacuation des matériaux de démolition du chantier dans la cour usine dans une benne prévue à cet effet,*
 - *transport des matériaux depuis notre magasin jusqu'au chantier,*
 - *retour des matériaux non utilisés, triés et palettisés au magasin.*
- **La société XXXXXXXX pourra mettre à disposition :**
 - *emplacement pour les bungalows et containers, en l'occurrence sur le « quai moulure »,*
 - *alimentation électrique des bungalows en 220v. triphasé ou mono.*
 - *sanitaires et douches,*
 - *eau et électricité (y compris branchements des appareils),*
 - *éclairage du chantier,*
 - *Il est indispensable de nous communiquer, dès que possible, le nombre et les dimensions des bungalows que l'entreprise titulaire désire installer sur site.*
 - *Durant les travaux, l'entreprise titulaire est tenue de protéger ses ouvrages selon les règles de l'art. Tous les frais résultants de vols, dégradations ou détériorations seront supportés par l'entreprise défailante.*
- **L'accès des ateliers est strictement interdit à l'ensemble des personnels des sociétés extérieures.**
- **La société XXXXXXXX ne fournira aucun matériel à la société extérieure intervenante.**
- **Après les travaux, l'entreprise titulaire devra laisser les locaux et alentours en parfait état de propreté. Elle aura à sa charge l'enlèvement journalier des déchets résultant de ses activités et devra en assurer l'évacuation du chantier.**

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.6. Dossier technique

- *Les plans et schémas d'exécution devront toujours être normalisés et réalisés sous format AutoCAD (fichiers électroniques avec extension .dwg ou .dxf). Ils comprendront :*
 - *le plan des armoires et coffrets avec un repérage dit en « folio / fil »,*
 - *les tracés isométriques des cheminements avec un repérage,*
 - *un carnet de câble détaillé avec type de câble, tenant aboutissant, longueur, etc.*
 - *Le type de repérage câble sera décidé en accord avec le représentant de XXXXXXXX*
 - *Toute(s) note(s) de calcul relative(s) aux éléments cités ci-dessus,*
 - *la note de calcul des courants de court circuit calculés en toute armoire ou coffret.*
 - *Les nomenclatures des composants utilisés et installés,*
 - *Une notice d'utilisation de l'installation si nécessaire.*
- *Il sera fourni la source informatique des plans sur Cd-rom et 3 jeux de plans papier.*
- *Pour les composants, le dossier technique devra comporter les fiches techniques du constructeur et le plan d'entretien.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.7. Planning

- *L'entreprise titulaire devra impérativement respecter le planning des travaux. Celui-ci vous sera remis dès l'officialisation de la date d'arrêt. Dès la remise de l'offre l'entreprise fournira son planning prévisionnel en précisant bien la période nécessitant l'arrêt de production.*
- *Les travaux sont programmés courant premier semestre 2009 avec la possibilité d'un travail en postes.*
- *Lors de contrôles en cours de chantier par XXXXXX, les réalisations faisant l'objet de malfaçons, ou non conformes vis à vis des règlements en vigueur et prescriptions énoncées, devront faire l'objet de travaux de remise en état, dans un délai maximum de 2 jours après le jour des contrôles.*
- *Passé ce délai, il sera considéré que les travaux sont en retard sur le planning initialement prévu.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

1.8. Sécurité

- *L'entreprise intervenante assure la sécurité de ses salariés. Elle veille également à ne pas nuire à la sécurité des autres entreprises intervenantes sur le chantier.*
- *Un plan de prévention sera établi avant le début des travaux (Décret du 20 février 1992). Y seront stipulés, notamment, le plan de circulation et des zones interdites, à respecter rigoureusement.*
- *La société fournira à XXXXXXXXXXXX avant le début des travaux le nom du responsable de chantier sur site. Ce responsable devra avoir l'autorité nécessaire pour administrer la sécurité de son personnel.*
- *Avant le début des travaux, l'entreprise intervenante participera à l'inspection des lieux avec le représentant de XXXXXXXXXXXX. Elle devra mettre en œuvre l'ensemble des moyens nécessaires à la bonne sécurité de l'ensemble du chantier notamment:*
 - *Prendre à charge le matériel de sécurité et être responsable de la sécurité de son chantier,*
 - *Se conformer au règlement intérieur de XXXXXXXXXXXX,*
 - *Se disposer aux prescriptions du Plan de Prévention.*
- *Les consignes de sécurité générales et particulières du plan de prévention seront affichées dans un des bungalows de l'entreprise intervenante.*
- *Chaque consignation électrique sera visée et approuvée par le responsable chantier de XXXXXXXXXXXX*
- *Toute anomalie sur le matériel et les outillages fera l'objet d'un refus d'utilisation de XXXXXXXXXXXX.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2. DESCRIPTIF TECHNIQUE

2.1 Généralités

- *Les travaux seront réalisés selon les règles de l'art et bien sur selon les normes en vigueur.*
- *Toutes les manipulations de matériels sont à la charge du prestataire, jusqu'à la mise en place définitive.*
- *Toute pièce, matériel, réfractaire détérioré lors d'un transport du magasin au chantier, lors d'une manipulation quelconque ou lors de la mise en place sur le chantier, sera facturé à l'entreprise intervenante (coût de remplacement de la pièce).*
- *Aucun dédommagement ne pourra nous être demandé pour les raisons suivantes :*
 - *Problème(s) lié(s) à l'intervention, lors du chantier, d'autre(s) corps de métier,*
 - *Problème(s) lié(s) à la fourniture de l'eau ou l'électricité par XXXXXXXX,*
 - *Tout problème relevant d'un cas de force majeure.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2.1 Généralités (suite)

- **Pour effectuer les prestations générales citées dans la présentation, l'entreprise fournira les prestations détaillées suivantes:**
 - *la totalité de la main-d'œuvre nécessaire aux travaux et à l'encadrement du chantier,*
 - *les salaires, charges sociales, indemnités, primes, heures supplémentaires, heures de nuit, charges supplémentaires pour dimanches et jours fériés, repos compensateurs, primes d'insalubrité et de travaux à la chaleur, etc.... afin de répondre aux lois françaises,*
 - *les allocations couvrant les frais de subsistance, déplacements journaliers, repas, primes de panier...*
 - *les frais et heures des voyages de votre personnel,*
 - *l'ensemble des matériels et outillages nécessaires à la bonne exécution des travaux,*
 - *l'ensemble des fournitures consommables et notamment, sans que cette liste soit limitative: meules, pièces d'usure des matériels précités, le carburant des engins de chantier, etc.,*
 - *La fourniture des protections individuelles,*
 - *Les démarches auprès des organismes agréés (inspection du travail, CRAM etc.) afin que l'exécution du chantier soit conforme aux lois en vigueur (horaires et temps de travail, sécurité),*
 - *Les assurances responsabilité civile couvrant l'ensemble de votre personnel,*
 - *L'élaboration d'un plan d'hygiène et de sécurité selon le décret de février 1992,*
 - *L'élaboration et la tenue du planning,*
 - *la participation à plusieurs réunions de préparation de chantier et aux réunions de suivi de chantier,*
 - *en général, tout ce qui n'est pas expressément indiqué comme étant de la fourniture de XXXXXX et qui concerne ce chantier.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2.2. Nature et provenance du matériel

- *Le matériel devra répondre aux règlements UTE ainsi qu'à tous les règlements en vigueur.*
- *Les fournitures non sujettes à normalisation devront être de bonne qualité.*
- *L'entreprise titulaire devra la fourniture, le transport, le stockage, la mise en œuvre des matériels, appareils ou fournitures diverses pour l'ensemble de l'installation sauf indication contraire.*
- *Les fournitures employées seront toujours neuves, d'un type normalisé, de première qualité, mise en œuvre avec le meilleur fini dans le respect des règles de l'Art.*
- *Tout le matériel fourni, hors variateurs de fréquence, sera de marque suivante (sauf spécification particulière au paragraphe 3) :*
 - *SOCOMECA* *pour les interrupteurs fusible,*
 - *MERLIN GERIN* *pour les disjoncteurs et porte fusibles,*
 - *ENTRELEC* *pour la connectique,*
 - *SCHNEIDER* *pour tout autre matériel.*
- *Toute proposition d'autre marque sera au préalable soumise à accord du représentant XXXXXX*
- *La signalisation sera à voyant diodes.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2.3 Spécifications particulières (suite)

Cheminements

- Les cheminements électriques seront réalisés suivant les spécifications du poste cheminement. Ils seront dimensionnés avec une réserve de 20 % (sauf spécification particulière au paragraphe 3).
- La mise en œuvre des cheminements et câblages doit être prévue pour faciliter et simplifier l'accès pour maintenance et entretien. L'entreprise intervenante prend en charge tout travaux de génie civil liés à la mise en œuvre des cheminements. (Traversée de mur, traversée de dalle, etc...) sauf spécification particulière au paragraphe 3. Tout trou de passage de câble (dalle ou mur) sera après chantier rebouché par un produit coupe feu.
- La continuité électrique des différentes longueurs de dalle devra être assurée et reliée à la terre usine.
- Les supports seront réalisés en profilé galvanisé ou tout autre fixation devra être galvanisé à froid.
- Les cheminements seront conformes aux préconisations des constructeurs (distances entre les différents cheminements et répartitions des câbles selon les niveaux).

Câblage

- Les boîtes de dérivation sont sans dominos, des borniers seront utilisés.
- Les presse-étoupes seront dirigés vers le bas.
- Les fils seront repérés selon le repérage du plan.
- Le code couleur pour la filerie armoire sera :

• puissance	380-220 V	noir
• télécommande	110-220 V	rouge
• télécommande	48 VAC	violet
• polarité	24 VCC	bleu foncé
• commun	24 VCC	bleu clair
• GTC		blanc
• tension extérieure à l'armoire		orange

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2.3 Spécifications particulières

Coffrets et armoires

- *Tous les matériels, racks, coffrets, devront être convenablement repérés par étiquettes dilophanes rivetées, les textes de repérage seront indiqués par XXXXXXXXXX avant réalisation. Ces étiquettes devront être posées sur les parties fixes pour éviter leur perte en cas de remplacement ou dépose du matériel.*
- *Armoires et coffrets : protection minimale IP 55, humidité normale (AB4), empoussièrement moyen (AE2). Ces éléments seront métalliques de couleur RAL 7032 ou 7031. (Sauf spécification particulière dans le paragraphe 3)*
- *Les armoires seront suffisamment ventilées pour un fonctionnement 24h / 24 sous une température ambiante dans le local de 40 °C ; des ventilateurs d'armoire ou une climatisation seront mise en œuvre si nécessaire.*
- *Les armoires seront dimensionnées avec une réserve minimum de 20%, sauf spécification particulière au paragraphe 3.*
- *L'air sera filtré de façon à ne pas polluer l'intérieur des armoires avec la poussière ambiante.*
- *Tous les câbles seront repérés par repères imperdables aux tenants et aboutissants. La filerie sera équipée d'embouts sertis pour les fils souples et sera repérée par bagues imperdables. Tous les borniers seront convenablement repérés, organisés et prévus avec réserve de 20 %. Toutes les réserves de filerie des multiconducteurs seront câblées sur bornier en réserve.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

2.4. Garanties

- *L'entreprise garantit la parfaite réalisation des travaux dans le respect des règles de l'art et des normes, décrets et textes en vigueur.*
- *L'entreprise garantit le bon fonctionnement des matériels, celui-ci devra donner le maximum de sécurité pour un fonctionnement 24h/24, 365 jours par an. Cette garantie est applicable sur tout défaut visible ou non des matériels et matériaux, sur bon fonctionnement de l'installation, sur tous vices de construction ou conception.*
- *L'entreprise s'engage à remplacer toute pièce, élément ou matériel défectueux à ses frais, dans un délai de 24 heures ouvrés pour tout défaut empêchant le fonctionnement de la ligne, dans un délai d'un mois dans les autres cas, pendant un an à dater de la réception définitive. Ce délai de garantie sera reconduit d'une année supplémentaire pour chaque pièce ou élément remplacé, à dater de leur mise en place.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

3.1. fourniture de l'armoire variateur

L'armoire aura les caractéristiques suivantes :

- *dans le but de standardisation le câblage sera conforme au plan joint. Celui-ci étant conçu pour un variateur SCHNEIDER, il sera à adapter en fonction du variateur. La marque du variateur sera au choix dans la liste ci-dessous.*
 - SCHNEIDER
 - LEROY SOMER
 - CONTROL TECHNIQUE
- *de couleur RAL 7032,*
- *clef de porte 455,*
- *sur socle hauteur 200 mm minimum,*
- *entrée des câbles par le bas,*
- *équipée de presse étoupe,*
- *équipée d'un dispositif de refroidissement approprié (ventilation forcée préférable aux climatisations pour des raisons de fiabilité),*
- *l'ensemble aura un indice de protection IP55 si possible.*
- *l'armoire répondra aux normes CEM*
- *la poignée inter fusible de la coupure générale de l'armoire sera placée coté droit*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

3.1. fourniture de l'armoire variateur

En face avant :

- *BP arrêt d'urgence en série avec contact extérieur sur borne (contact du relai de sécurité de la ligne complète) qui entre sur une entrée sécuritaire du variateur (si existant) sinon prévoir câblage avec relais de sécurité.*
- *BPL marche,*
- *BPL arrêt rouge allume = défaut (somme de tous les défauts),*
- *Un BP réarmement défaut variateur*
- *voyant défaut température armoire*
- *le clavier de paramétrage variateur*

Le variateur sera équipé d'un clavier de paramétrage indiquant par défaut la vitesse moteur. Une affiche collée

indiquera clairement les manipulations clavier à effectuer pour consulter la consommation d'énergie et le temps de marche depuis la dernière remise à zéro.

- *Si la mesure de consommation d'énergie n'est pas visualisable sur le variateur, prévoir un compteur d'énergie type COUNTIS de SOCOMEC.*
- *Interne armoire (équipement spécifique)*
 - *Un commutateur local distance de la consigne manuelle*
 - *Un potentiomètre de commande (consigne manuelle en local) 10 trs*
 - *un convertisseur PT100—>4-20mA pour la température air*
 - *Relais de surveillance température bobinage moteur si nécessaire : (sonde moteur PTC à raccorder sur entrée variateur si compatible sinon récupération du relai actuel.*
- *La télécommande principale du ventilateur se trouve sur le coffret de télécommande de la machine. La consigne vitesse en automatique vient de l'armoire C200 F3 (4-20mA). La consigne manu vient du potentiomètre coffret de télécommande.*
- *L'ordre de marche variateur sera relayé dans l'armoire par relais contact à l'or.*
- *Le jeu de barre sortie inter sectionneur de tête sera percé (diamètre 12 mm) afin de permettre le raccordement de l'alimentation d'un démarreur de secours lors de panne variateur (démarreur sur chariot configurable pour toutes les ventilations machine).*
- *La consigne vitesse 4-20mA sera isolée galvaniquement avec isolateur*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine

Ligne de fabrication 36

3.2 Mise en œuvre de l'armoire

- L'armoire sera située en lieu et place du coffret de démarrage actuel.
- Une inductance de ligne adaptée à la puissance du variateur sera mise en œuvre de façon à limiter les perturbations harmoniques sur le réseau. Cette inductance sera capotée et située à l'extérieur de l'armoire de façon à limiter l'apport de chaleur.
- Prévoir la dépose du coffret et des bacs de produit électrolytique. Ces coffrets seront mis à disposition sur palette pour élimination par XXXXXXXX.

3.2.1 Alimentation de l'armoires ventilation 36

- La sections des câbles d'alimentation sera vérifiée (nous fournir avec l'offre technique le résultat et le paramétrage du logiciel utilisé) et suivant ce résultat ces câbles pourront être soit récupérés (si besoin, ils peuvent être rallongés -uniquement par boîte scotch - soit remplacés).
- Le câble actuel est un câble souple de 120 mm² par phase et de longueur 35m depuis l'armoire de chaîne : FG7(O)R
- La protection de ce câble est assurée par un disjoncteur Merlin-Gerin NS 400
- De même, les courants de court circuit calculés au niveau de l'armoire de chaîne et de l'armoire ventilation seront fournis avec l'offre technique.
 - Icc au niveau TGBT 65 KA
 - Liaison TGBT- armoire de chaîne : 70 m de 2 x U1000 RO2V 240 mm² par phase passés dans un chemin de câble filaire dédié aux armoires de chaîne 35 et 36 (identiques).
- Le chemin de câble actuel sera détourné de façon à entrer dans l'armoire par la partie gauche du socle.

3.2.2 Liaison armoires moteurs

- Les câbles liaison armoire-moteur seront sous goulotte fermée. Cette goulotte sera située à droite de l'armoire et filera au plafond pour redescendre le long du poteau niveau moteur. Elle sera reliée mécaniquement à la carcasse de l'armoire d'un côté et au châssis du ventilateur de l'autre. Le câble moteur pourra être conservé si il est jugé conforme aux règles de câblage préconisées par le constructeur variateur. Le câble actuel est du type 1 x 120mm² souple par phase ; FG7(O)R

3.2.3 Liaison télécommande et régulation

- Les câbles de télécommande et régulation actuels seront récupérés mais détournés vers le nouveau cheminement. Les plans seront fournis pour l'élaboration du dossier.

3.3 Prestation mécanique

- La régulation de pression est actuellement faite par des vannes situées à l'aspiration du ventilateur. Du fait de la mise en œuvre d'une variation de fréquence sur le moteur, cet inclineur n'a plus lieu d'être. Prévoir la dépose de celui-ci et le raccordement direct du cône sur le ventilateur. Raccordement par brides identiques. Tout le matériel déposé sera mis à disposition sur palette.

L'ensemble des documents transmis reste notre propriété et ne peut, en aucun cas, être communiqué à des tiers sans l'accord écrit de XXXXXXXX.

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

3.2 Mise en œuvre de l'armoire

- *L'armoire sera située en lieu et place du coffret de démarrage actuel.*
- *Une inductance de ligne adaptée à la puissance du variateur sera mise en œuvre de façon à limiter les perturbations harmoniques sur le réseau. Cette inductance sera capotée et située à l'extérieur de l'armoire de façon à limiter l'apport de chaleur.*
- *Prévoir la dépose du coffret et des bacs de produit électrolytique. Ces coffrets seront mis à disposition sur palette pour élimination par XXXXXXXXX.*

3.2.1 Alimentation de l'armoires ventilation 36

- *La sections des câbles d'alimentation sera vérifiée (nous fournir avec l'offre technique le résultat et le paramétrage du logiciel utilisé) et suivant ce résultat ces câbles pourront être soit récupérés (si besoin, ils peuvent être rallongés -uniquement par boîte scotch - soit remplacés).*
- *Le câble actuel est un câble souple de 120 mm² par phase et de longueur 35m depuis l'armoire de chaîne : FG7(O)R*
- *La protection de ce câble est assurée par un disjoncteur Merlin-Gerin NS 400*
- *De même, les courants de court circuit calculés au niveau de l'armoire de chaîne et de l'armoire ventilation seront fournis avec l'offre technique.*
 - *Icc au niveau TGBT 65 KA*
 - *Liaison TGBT- armoire de chaîne : 70 m de 2 x U1000 RO2V 240 mm² par phase passés dans un chemin de câble filaire dédié aux armoires de chaîne 35 et 36 (identiques).*
- *Le chemin de câble actuel sera détourné de façon à entrer dans l'armoire par la partie gauche du socle.*

Mise en œuvre d'un variateur de fréquence sur le moteur ventilation machine Ligne de fabrication 36

3.2 Mise en œuvre de l'armoire

3.2.2 Liaison armoires moteurs

- *Les câbles liaison armoire-moteur seront sous goulotte fermée. Cette goulotte sera située à droite de l'armoire et filera au plafond pour redescendre le long du poteau niveau moteur. Elle sera reliée mécaniquement à la carcasse de l'armoire d'un côté et au châssis du ventilateur de l'autre. Le câble moteur pourra être conservé si il est jugé conforme aux règles de câblage préconisées par le constructeur variateur. Le câble actuel est du type 1 x 120mm² souple par phase ; FG7(O)R*

3.2.3 Liaison télécommande et régulation

- *Les câbles de télécommande et régulation actuels seront récupérés mais détournés vers le nouveau cheminement. Les plans seront fournis pour l'élaboration du dossier.*

3.3 Prestation mécanique

- *La régulation de pression est actuellement faite par des vannes situées à l'aspiration du ventilateur. Du fait de la mise en œuvre d'une variation de fréquence sur le moteur, cet inclineur n'a plus lieu d'être. Prévoir la dépose de celui-ci et le raccordement direct du cône sur le ventilateur. Raccordement par brides identiques. Tout le matériel déposé sera mis à disposition sur palette.*

L'ensemble des documents transmis reste notre propriété et ne peut, en aucun cas, être communiqué à des tiers sans l'accord écrit de XXXXXXXX.