

**SERVICES PUBLICS ET
APPROVISIONNEMENT CANADA**
**Centre de recherche et de développement
sur les aliments**

**3600, boul. Casavant O.,
St-Hyacinthe, Québec, J2S 8E3**

**Remplacement des contrôles CVCA des
bâtiments n^{os} 001 et 002**

SPAC n^o : R.107062.001

ADDENDA N^o 1

Mécanique / Électricité

Préparé pour :

SPAC

Préparé par :

Yassine Slaoui, ing. | Régulation automatique
Mohamed Balarh, ing., MBA | Électricité

Vérifié par :

Alain Higgins, ing. | Régulation automatique

Le 16 décembre 2020

N/Réf. : 157102757-300.001-GN-S-0002-02

Préparé par :



~~2020-12-16~~
Yassine Slaoui, ing.

Régulation automatique

Vérifié par :



~~2020-12-16~~
Alain Higgins, ing.

Régulation automatique

Préparé par :



Mohamed Balarh, ing., MBA
Directeur de projet
Électricité

FIN DE LA SECTION

SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA

Centre de recherche et de développement sur les aliments

3600, boul. Casavant O.,
St-Hyacinthe, Québec, J2S 8E3

Remplacement des contrôles CVCA des bâtiments n^{os} 001 et 002

SPAC n^o : R.107062.001

ADDENDA N^o 1

Mécanique/Électricité

Cet addenda fait partie intégrante des documents de soumission auxquels il se réfère, en les complétant, les modifiant ou en éliminant certains éléments.

1. CLARIFICATIONS

1.1 MÉCANIQUE

- .1 **Question** : Aux pages 1187 à 1216 du devis pour le contrôleur DSC-17, Il y a référence au système VA-1 - Laboratoire de contrôle. Ce système n'est pas représenté aux plans de l'appel d'offres. Seul un système VA-1 de salle mécanique F-301 au plan M39/46 est représenté. Et ce système ne correspond pas au système VA-1 du DSC17.
Réponse Stantec : Le système VA-1 indiqué n'existe plus, ni le CNP-17.

- .2 **Question** : Est-ce possible d'avoir la liste de point des contrôleurs DX-2-85 et DX-290 du boîtier de contrôles P-2K?
Réponse Stantec : Voir l'Annexe1 - liste affichée sur le boîtier des contrôleurs DX-2-85 et DX-90.

2. DEVIS

Les sections de devis suivantes sont émises avec le présent addenda :

<u>Sections</u>	<u>Pages émises</u>
01 11 00	1 et 3
01 73 00	3
25 05 01	7 à 10
25 90 01	62, 63, 69 et 70
Annexe 1	1 (nouvelle annexe ajoutée)

2.1 MÉCANIQUE

2.1.1 Annexe 1

- L'Annexe 1 - Liste affichée sur le boîtier des contrôleurs DX-2-85 et DX-90 est ajoutée au devis.

ADDENDA N° 1

3. PLANS

3.1 MÉCANIQUE

Le croquis CM01 est émis avec le présent addenda :

<u>Plan</u>	<u>Croquis émis</u>
M42, rév. 01	CM01

3.2 ÉLECTRICITÉ

Les plans suivants sont modifiés et émis avec le présent addenda :

Plans

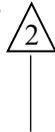
E11, rév. 01 (plan émis)
E12, rév. 01 (plan émis)

3.2.1 Plans n° E11 et n° E12, rév. 01

- Ajout d'identifications aux plans.

Partie 1 Généralités**1.1 CONTEXTE DES INTERVENTIONS**

- .1 Les interventions auront lieu dans un contexte opérationnel des installations. Des contraintes liées à un niveau de sécurité et de confidentialité en milieu industriel et de recherche scientifique devront être prises en considération par l'Entrepreneur. Les documents du marché devront en tenir compte.
- .2 L'Entrepreneur et ses sous-traitants auront à satisfaire aux exigences relatives à la sécurité. Le niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis est : Cote de fiabilité. L'Entrepreneur doit fournir, à l'avance, une planification de ses interventions exécutées de jour, pendant les heures ouvrables ou de soir, aux services de l'Établissement, ~~par l'accompagnement par un membre du personnel ou une escorte du Corps canadien des Commissionnaires pourrait être nécessaire.~~

**1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent Contrat comprennent les travaux de démolition requis ainsi que le remplacement des contrôles CVCA des bâtiments n^{os} 001 et 002, conformément aux Documents Contractuels.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir, installer, transporter, raccorder, réaliser les essais et mettre en service les équipements, les matériaux et les accessoires suivants, sans s'y limiter :
 - .1 Les travaux de contrôle cités aux plans et devis;
 - .2 Le réseau d'alimentation et de distribution électrique triphasé 120/208 V et 347/600 V;
 - .3 La mise à la terre électrique;
 - .4 L'alimentation et le raccordement de toutes les charges mécaniques;
 - .5 Tous les interrupteurs de sécurité et les variateurs de vitesse ;
 - .6 Les dispositifs du système d'alarme incendie : fournir et installer les équipements, les conduits, le câblage et réaliser les essais;
 - .7 La fourniture et l'installation de toutes les étiquettes d'identification pour identifier tous les composants des systèmes fournis par l'Entrepreneur, tel qu'indiqué aux plans et devis;
 - .8 La fourniture et l'installation des conduits électriques et des conducteurs pour l'installation;
 - .9 Tous les supports et tous les éléments d'acier structuraux requis pour supporter les conduits, les câbles, les appareils et les équipements;
 - .10 La mise en service des systèmes;
 - .11 Tous les essais spécifiés;
 - .12 Toute autre intervention indiquée aux plans et devis.
- .3 L'Entrepreneur doit collaborer étroitement avec les autres disciplines afin de déterminer les caractéristiques exactes des systèmes et fournir toutes les installations, les

- .2 Les coupures électriques doivent être bien planifiées dans le calendrier d'exécution. Une attention particulière doit être accordée aux équipements alimentés par les centres de commande de moteurs (CCM) (se reporter aux plans d'électricité);
- .3 Les tests et les activités de mise en service doivent aussi être considérés dans le calendrier d'exécution des travaux. En particulier pour les systèmes requérant une installation en parallèle. Bien planifier les tests requis avant le transfert et la démolition de l'ancien système de contrôle.

1.6 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux afin de permettre l'occupation partielle des bâtiments existants sur le site par le Représentant du Ministère, dont les livraisons et l'évacuation des déchets.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent Contrat et en payer le coût.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir et installer, à ses frais, une roulotte de chantier ainsi que les toilettes chimiques pour l'ensemble de ses employés. La roulotte est à installer près du bâtiment-2. L'Entrepreneur doit coordonner l'emplacement de ces équipements et le faire approuver par le Représentant du Ministère. Également, l'Entrepreneur doit fournir, à ses frais, l'ensemble des dispositifs et des produits d'hygiène pour assurer les mesures d'hygiène contre la COVID-19 conformément aux instructions de la Santé publique du Québec. L'utilisation des différents locaux du bâtiment (toilettes, cafétéria, etc.), par l'Entrepreneur et ses sous-traitants, est strictement interdite, sauf autorisation écrite par le Représentant du Ministère. 
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.
- .8 L'Entrepreneur doit entreposer les matériaux dans des conteneurs extérieurs. L'Entrepreneur doit fournir et installer, à ses frais, les conteneurs extérieurs. L'Entrepreneur doit coordonner les espaces requis sur le site pour les conteneurs et pour les équipements de levage et les faire approuver par le Représentant du Ministère. L'Entrepreneur doit transporter les équipements, les outils et les matériaux dans les secteurs de travaux. Avant de quitter les lieux, l'équipe de nuit aura la responsabilité de ranger tous les équipements, les matériaux et les outils utilisés. Elle devra également nettoyer les endroits où des travaux ont été réalisés et aura la tâche de sécuriser les lieux pour le retour des occupants en début de journée en toute sécurité. 

1.5 TRAVAUX DANS LES BUREAUX OCCUPÉS

- .1 Les travaux de remplacement des contrôles et des robinets de chauffage (plomberie) dans les locaux occupés impliquent le déplacement des effets personnels et de meubles. Cette portion des travaux devra être planifiée soigneusement avec les usagers.
- .2 Ces travaux se feront graduellement et en période inoccupée, de nuit et de fin de semaine.
- .3 Les effets personnels, le matériel informatique et les équipements spécialisés seront déplacés hors du local par les occupants. L'Entrepreneur fournira des boîtes et des chariots à roulettes pour faciliter le déplacement des équipements. 
- .4 Les équipements qui ne nuisent pas aux travaux seront laissés sur place et devront être protégés par l'Entrepreneur.
- .5 L'Entrepreneur sera responsable de déplacer les meubles, les bureaux et les bibliothèques et de les replacer lorsque les travaux seront terminés.
- .6 Dans les laboratoires (bloc F), l'Entrepreneur ne déplacera aucun équipement autre que les bureaux et les bibliothèques sans une approbation du personnel sur place.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET**

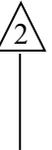
- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

- .10 L'Entrepreneur doit prévoir dans son mandat la coordination avec le Client du standard de ce dernier, dès l'octroi du contrat, afin de le respecter dans ses travaux. Le standard et les exigences du Client, notamment ce qui a rapport aux standards de programmation et aux séquences de fonctionnement, font partie intégrante du mandat de l'Entrepreneur.
- .11 Le système doit être accessible à distance via une page WEB (télégestion).
- .12 L'Entrepreneur doit établir un réseau temporaire sécurisé et fonctionnel pour le contrôle à distance de ses contrôleurs durant tout le projet, et ce, jusqu'à l'acceptation finale. Tous les frais liés à ce réseau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'accès doit être fourni au Représentant du Ministère.



1.8 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre tous les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre aux fins d'examen :
 - .1 La liste du matériel et des fabricants des systèmes 15 jours suivant l'attribution du contrat;
 - .2 La liste des instruments locaux qui sont réutilisés, laquelle fait partie intégrante des documents de soumission.
 - .3 Les fiches techniques de tous les équipements utilisés.
 - .4 Les schémas de contrôle incluant, entre autres, les listes de matériel, les séquences de fonctionnement, les listes de points, le raccordement des contrôleurs et des équipements ainsi que le montage des panneaux;
 - .5 La capacité de réserve de chaque contrôleur, par nombres et par types de point;
 - .6 L'emplacement des contrôleurs et des armoires auxiliaires de contrôle.
 - .7 Pour les robinets motorisés, soumettre un tableau de la sélection indiquant : l'identification, le débit, la grosseur, le coefficient de débit « Cv », la perte de pression calculée et la pression différentielle maximale de fermeture « Close-Off » (requis et choisie).
- .3 Les documents à soumettre doivent comprendre, notamment, les renseignements suivants :
 - .1 Dimensions et poids;
 - .2 Diagrammes de câblage d'alimentation et de raccordement;
 - .3 Description technique complète du produit, y compris une liste complète des options fournies. Si une partie du produit ne respecte pas les spécifications, vous devez l'indiquer clairement dans les fiches soumises, sinon l'Entrepreneur est obligé de fournir et réinstaller, à ses frais, toutes les composantes respectant les spécifications.
- .4 L'Entrepreneur doit prévoir dans sa soumission le temps pour bien vérifier la conformité des produits, aux spécifications du devis, avant de soumettre leurs fiches techniques au

Représentant du Ministère. Si l'Entrepreneur ne déclare, explicitement par un écrit encadré en rouge, aucune dérogation aux documents contractuels, telle que le non-respect de l'une des spécifications demandées, ce fait doit être considéré comme une attestation de la part de l'Entrepreneur de l'entière conformité des produits soumis à l'ensemble des spécifications des documents contractuels. Si une divergence aux documents contractuels de l'un des produits soumis est découverte (même après l'acceptation des professionnels et l'installation au chantier), l'Entrepreneur est tenu, contractuellement par le présent devis, à assurer l'ensemble des frais requis pour le remplacement du produit et se conformer aux documents contractuels.

- .5 Contrôle de la qualité :
- .1 Utiliser du matériel et des appareils de fabrication courante, certifiés CSA, conformes aux normes citées en référence et répondant à toute autre exigence prescrite.
 - .2 Dans les cas où l'on ne peut obtenir du matériel certifié CSA, soumettre le matériel proposé à l'approbation des autorités responsables de l'inspection avant de le livrer sur le chantier.
 - .3 Soumettre une preuve de conformité aux normes citées en référence, avec les dessins d'atelier et les fiches techniques, conformément à la section 25 05 02 - Documents et échantillons à soumettre et processus d'examen. Le label ou un document d'homologation de l'organisme de normalisation constituent une preuve acceptable de conformité.
 - .4 En lieu et place d'une preuve acceptable, soumettre un certificat émis par un organisme d'essais approuvé par le Représentant du Ministère, et attestant que le matériel a été essayé en conformité avec les normes/le code de l'organisme.
 - .5 Dans le cas d'un matériel dont la qualité n'est pas régie par un organisme utilisant une liste ou un label d'homologation comme preuve de conformité, fournir un certificat stipulant que le matériel est conforme à la norme ou à la spécification pertinente citée en référence.
 - .6 Permis et droits : selon les conditions générales du contrat.
 - .7 Soumettre au Représentant du Ministère un certificat de réception émis par l'autorité compétente.
 - .8 Dispositifs existants destinés à être réutilisés : soumettre un rapport d'essai.

1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Avoir un bureau situé à moins de 100 km du projet, et avoir à son service un personnel qualifié pouvant donner la formation sur le SGE et assurer l'entretien courant et le dépannage du système.
- .2 Fournir un dossier attestant de l'installation avec succès de systèmes informatiques similaires.
- .3 Disposer localement d'un stock de pièces de rechange essentielles et garantir que des pièces de rechange pourront être obtenues pendant au moins sept (7) ans après désuétude des pièces d'origine.

- .4 Voir à ce qu'un personnel compétent assure une surveillance directe et continue des travaux et assiste aux réunions.

1.10 APPAREILS DE COMMANDE/RÉGULATION EXISTANTS

- .1 À moins d'un avis contraire clairement spécifié dans les documents contractuels, toute l'installation de contrôle (incluant le câblage et les conduits) et l'ensemble des équipements de contrôle doivent être entièrement remplacés par du neuf.
- .2 Les dispositifs existants destinés à être réutilisés doivent être inspectés et testés 30 jours suivant l'attribution du contrat, mais avant l'installation de nouveaux dispositifs.
 - .1 Fournir, dans les 40 jours suivant l'attribution du contrat, le rapport des essais énumérant chaque dispositif à réutiliser et indiquant s'il est en bon état ou s'il doit être réparé, dans lequel cas le Représentant du Ministère s'en chargera.
 - .2 Le défaut de produire un rapport des essais signifie que l'Entrepreneur accepte les dispositifs existants.
- .3 Éléments défectueux :
 - .1 Fournir, avec le rapport des essais, des spécifications ou des exigences fonctionnelles à l'appui des résultats.
 - .2 Le Représentant du Ministère se chargera de la réparation ou du remplacement des éléments existants jugés défectueux, mais réputés nécessaires pour le SGE.
- .4 Avant d'entreprendre les travaux, soumettre par écrit une demande d'autorisation pour débrancher les appareils de commande/régulation et mettre le matériel hors service.
- .5 La responsabilité de l'Entrepreneur concernant les appareils de commande/régulation qui doivent être intégrés au SGE commence après qu'il en a reçu l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.
 - .1 L'Entrepreneur est responsable des éléments et des appareils réparés sous la charge du Représentant du Ministère.
 - .2 L'Entrepreneur est responsable du coût des réparations rendues nécessaires à la suite de négligence ou d'usage abusif du matériel.
 - .3 La responsabilité de l'Entrepreneur quant aux appareils de commande/régulation existants prend fin au moment de la réception du système SGE complet à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .6 Déposer les appareils de commande/régulation existants qui ne sont pas réutilisés ou qui ne sont pas nécessaires. Les placer dans un lieu d'entreposage approuvé, afin d'en disposer selon les instructions. À la demande du Client, l'Entrepreneur doit se débarrasser des équipements non requis.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIEL**

- .1 Protocole du réseau de contrôle et protocole de communication de données conformes à la norme ASHRAE STD 135.
- .2 Indiquer sur la liste du matériel à utiliser dans les présents travaux, laquelle liste fait partie intégrante des documents de soumission, le nom du fabricant, le numéro de modèle et les détails relatifs aux matériaux de fabrication de chaque élément, puis la faire approuver.

2.2 ADAPTATEURS

- .1 Prévoir des adaptateurs entre les composants en dimensions métriques et ceux en dimensions impériales.

Partie 3 Exécution**3.1 RECOMMANDATIONS DU FABRICANT**

- .1 Installer le système selon les recommandations du fabricant.

3.2 PEINTURAGE

- .1 Effectuer le peinturage conformément aux exigences suivantes :
 - .1 Nettoyer et retoucher les surfaces finies en usine qui ont été éraflées pour qu'elles présentent un fini identique à celui d'origine;
 - .2 Remettre entièrement à neuf les surfaces endommagées pour lesquelles de simples retouches (peinture primaire et peinture de finition) ne suffisent pas;
 - .3 Nettoyer et recouvrir d'une peinture primaire les éléments apparents comme les suspentes, les fixations, les châssis d'appareillage et tous les autres éléments de support;
 - .4 Peindre tout le matériel non fini qui a été installé à l'intérieur.

FIN DE LA SECTION

- .2 Les robinets sont à leur position normale.
- .3 En marche :
 - .1 Les pompes P43-22 et P43-23 fonctionnent en redondance. Sur preuve de marche d'une des deux pompes, les robinets sont autorisés à moduler.
 - .2 Sur preuve de débit d'eau via l'interrupteur de débit, le robinet de vapeur est modulé pour maintenir la température d'alimentation de l'échangeur à son point de consigne (40 °C).
 - .3 Les robinets R-25.4 et R-25.2 sont modulés, en séquence, afin de maintenir la température en aval du robinet R-25.2 à son point de consigne (40 °C).
 - .4 Le robinet de contournement R-25.3 est modulé pour maintenir la pression différentielle à son point de consigne constant entre l'alimentation et le retour.

2.67 TOURS DE REFROIDISSEMENT P-43-01 ET P-43-02 (CENTRALE D'ÉNERGIE)

- .1 Description du système :
 - .1 Le réservoir des deux tours deux est installé à l'intérieur dans la centrale d'énergie. Les tours d'eau permettent de maintenir l'eau dans le réservoir refroidie à son point de consigne pour l'usage du bâtiment.
- .2 À l'arrêt :
 - .1 Les pompes d'eau de refroidissement P-33-15 et P-33-16 sont à l'arrêt.
 - .2 Les pompes des tours P-37-05 et P-37-06 sont à l'arrêt.
 - .3 Les robinets R-43-1.1 et R-43-2.1 sont ouvertes.
 - .4 Le robinet d'eau d'appoint ouvre et ferme afin de maintenir le niveau d'eau dans le réservoir intérieur à son point de consigne (à l'aide du transmetteur de niveau d'eau, déterminer le niveau d'eau à l'arrêt des tours, le niveau d'eau avec une seule tour en marche et le niveau d'eau avec les deux tours en marche).
 - .5 Les ventilateurs des tours d'eau P-43-01 et P-43-02 sont à l'arrêt.
 - .6 Le système de traitement d'eau et de filtration P-37-07 est à l'arrêt .
- .3 En marche :
 - .1 Le système démarre manuellement via une commande au poste opérateur.
 - .2 Les pompes P-43-7 et P-43-8 fonctionnent en tout temps, tel que dans l'existant, pour le refroidissement des compresseurs.
 - .3 Les pompes P-33-15 et P-33-16 fonctionnent en alternance. La pompe en priorité démarre lorsqu'il est nécessaire de refroidir le réseau des compresseurs, soit lorsque la température du réseau est trop élevée, ou que les pompes P43-22 et P43-23 sont arrêtées.
 - .4 Le système de traitement d'eau et de filtration P-37-07 est opérationnel.
 - .5 La sonde de température d'eau dans le côté chaud du bassin intérieur contrôle en séquence l'opération des deux tours d'eau afin de maintenir son point de consigne (25 °C).
 - .6 La pompe P-37-05 (P-37-06) ayant le plus petit nombre d'heures d'opération démarre.



- .7 Le robinet R-43-1.1 (R-43-2.1) ferme.
- .8 Le ventilateur de la tour P-43-01 (P-43-02) démarre à basse vitesse lorsque la température d'eau du réservoir intérieur excède le point de consigne de départ (24°C, ajustable) pour plus de 1 minute.
- .9 Le ventilateur de la tour P-43-01 (P-43-02) module afin de maintenir la température d'eau du réservoir intérieur à son point de consigne (25 °C).
- .10 La deuxième pompe P-37-06 (P-36-05) et le deuxième ventilateur de la tour P-43-02 (P-43-01) démarrent lorsque la vitesse du ventilateur de la première tour en opération est supérieure à 90 % pour plus de 5 minutes.
- .11 Le robinet R-43-2.1 (R-43-1.1) ferme.
- .12 La vitesse des ventilateurs P-43-01 et P-43-02 est modulée à l'unisson afin de maintenir la température du bassin intérieur au point de consigne (25 °C).
- .13 Lorsque la vitesse des ventilateurs des tours d'eau devient inférieure ou égale à 20 % pour plus de 5 minutes, le ventilateur de la tour d'eau ayant le plus grand nombre d'heures arrête, de même que la pompe associée.
- .14 Lorsque la température du réservoir baisse en dessous du point de consigne d'arrêt (23 °C, ajustable) pour plus de 2 minutes, le ventilateur de la tour d'eau restante et la pompe associée arrêtent.
- .15 Lorsque $T_{ext} < 14 \text{ °C}$ et que les refroidisseurs sont à l'arrêt :
 - .1 Les quatre robinets d'isolation des deux refroidisseurs ouvrent à toutes les périodes de 24 heures (ajustable).
 - .2 La pompe P-33-03 (P-33-04 et P-33-05) ayant le plus petit nombre d'heures d'opération démarre pour une période de dix minutes (ajustable).
 - .3 La pompe P-33-03 (P-33-04 et P-33-05) arrête et les robinets d'isolation ferment.
- .4 Marche la nuit et les jours non ouvrables :
 - .1 Même fonctionnement qu'en marche normale.
- .5 Protections :
 - .1 Un interrupteur de vibration arrête la tour d'eau et la pompe associée sur vibration excessive de la tour d'eau. Si le système arrête par l'interrupteur de vibration, il doit être réarmé manuellement à l'interrupteur et via le poste opérateur.
 - .2 Sur une alarme de bas niveau dans le réservoir intérieur, les systèmes (tours d'eau, pompes, système de traitement d'eau) arrêtent et doivent être réarmé manuellement via le poste opérateur.
- .6 Panne de courant :
 - .1 Les équipements alimentés sur l'urgence démarrent et sont opérationnels. L'état de l'interrupteur de transfert (alimentation électrique normale-urgence) raccordé sur le système de gestion du bâtiment permet le redémarrage automatique des équipements après une panne électrique.

- .4 Un accès aux séquences de fonctionnement et aux fiches techniques des équipements pertinentes à chaque page.
- .2 Tous les points physiques, les consignes modifiables et les points de tendance doivent être accessibles sur un des écrans.
- .3 Les horaires de fonctionnement doivent également pouvoir être modifiés facilement par l'opérateur.

Partie 3 Exécution

3.1 DÉMOLITION

- .1 Les systèmes montrés aux plans sont existants et tous les contrôles, sauf lorsqu'indiqués, doivent être remplacés.
- .2 Les contrôles de pièces ainsi que la majorité des opérateurs de volets et de robinets sont pneumatiques. Enlever tous les équipements ainsi que toute la tuyauterie de contrôle qui ne sert plus. Noter que des contrôles pneumatiques liés aux chaudières et aux refroidisseurs dans la centrale d'énergie doivent rester en fonction.
- .3 Démanteler les stations de pression jour-nuit (2) localisées dans la salle technique du bloc A, et ne conserver que ce qui est nécessaire pour alimenter les contrôles conservés à la centrale thermique.
- .4 Pour tous les systèmes, enlever les contrôles pneumatiques, les sondes électroniques de température, d'humidité, de pression ou autres, les panneaux de contrôle et autres accessoires. Enlever toute la tuyauterie pneumatique et le câblage électrique.
- .5 Certains systèmes principaux doivent obligatoirement être montés en parallèle, et le système de contrôle en place doit être conservé tant que le nouveau système n'est pas fonctionnel, afin de minimiser le temps d'arrêt des systèmes. Voir plus bas la liste des systèmes.
- .6 Pour les systèmes qui ont été installés récemment (2018), les conduits, le câblage et les boîtiers pourraient être conservés, à condition que l'Entrepreneur respecte les exigences du projet incluant, notamment, les contraintes liées au temps d'arrêt des systèmes.

3.2 SYSTÈMES À MONTER EN PARALLÈLE

- .1 Blocs A, B, C, D :
 - .1 V43-1;
 - .2 V43-2;
 - .3 V43-3;
 - .4 V43-4;
 - .5 V43-5;



- .6 V43-6;
 - .7 V43-8;
 - .8 V43-9;
 - .9 V43-10;
 - .10 V43-11;
 - .11 V43-12;
 - .12 V43-13;
 - .13 V43-16.
- .2 Bloc F :

- .1 UV-1 (ventilation générale).

3.3 **SYSTÈMES, INSTALLÉS EN 2018, DONT LES CONDUITS, LE CÂBLAGE ET LES BOÎTIERS POURRAIENT ÊTRE CONSERVÉS**

- .1 Bloc D :

- .1 V43-7;
- .2 V43-14;
- .3 V43-15;
- .4 VE44-3E-1 et VE44-3E-2 (ventilateurs Strobic du bloc D).

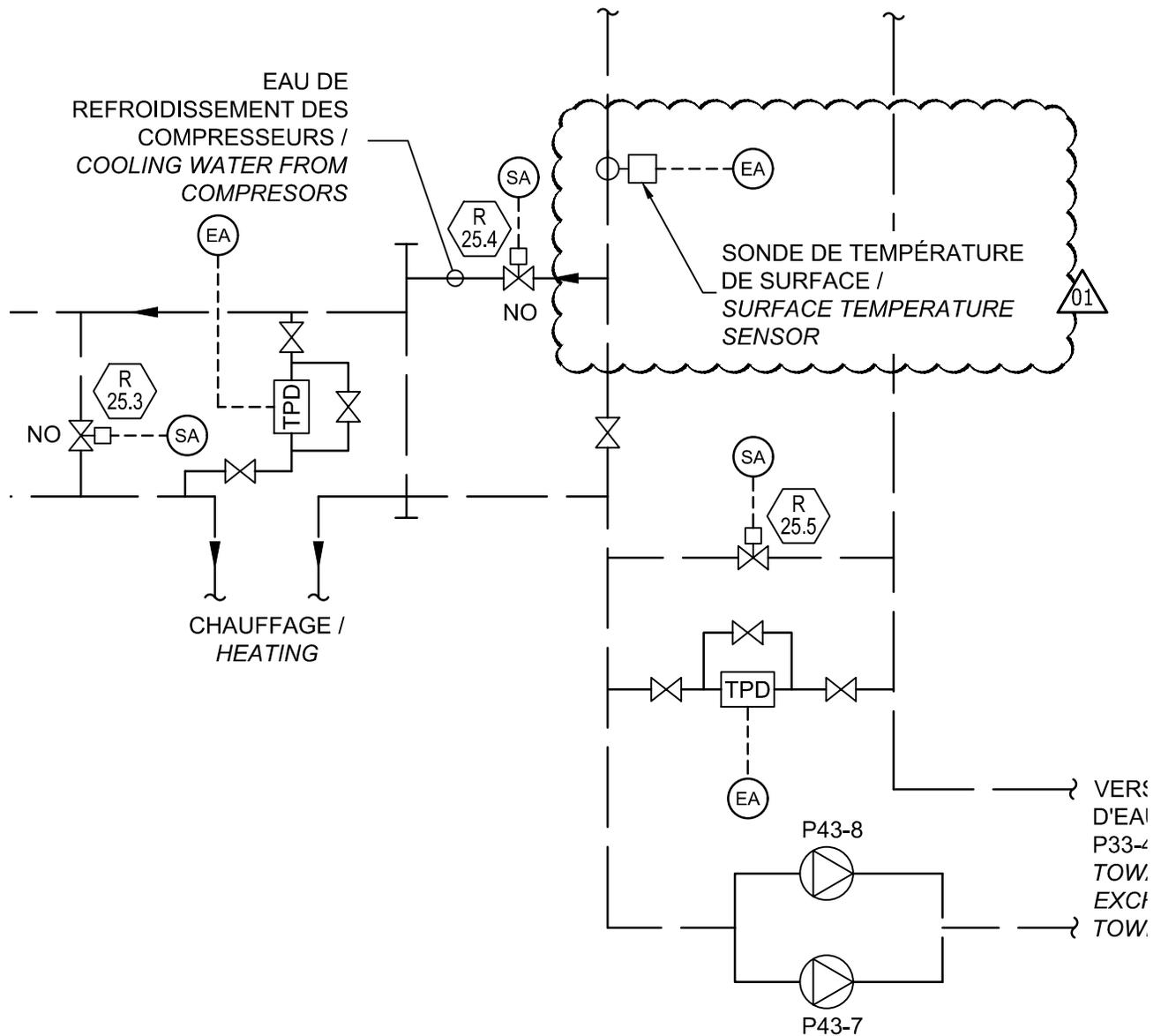
3.4 **CONTRÔLEURS DE HOTTES**

- .1 Les contrôleurs de hottes Phoenix sont conservés dans les blocs C et D. Aucune modification au câblage n'est requise. Le contrôleur d'intégration est existant et doit être rebranché au nouveau système de contrôle.
- .2 Les contrôleurs de hottes Phoenix des hottes VH-1 à VH-4 sont remplacés dans le bloc F. Ils sont actuellement avec des opérateurs pneumatiques. Prévoir l'installation et le branchement du contrôleur d'intégration.

3.5 **RAGRÉAGE**

- .1 Boucher les trous laissés ouverts sur les conduits de ventilation par les sondes enlevées, lorsque les nouvelles sondes ne sont pas installées dans les ouvertures existantes. Refaire l'isolation avec du canvas et de la colle, lorsqu'applicable.
- .2 Ragrérer les ouvertures laissées libres dans les murs par l'enlèvement des thermostats de pièces. Repeindre tel que l'existant ou installer une plaque de finition en acier inoxydable pour boucher l'ouverture.

FIN DE LA SECTION



ÉCHANGEUR DE CHALEUR (VAPEUR - EAU) P43-25 («A»)
HEAT EXCHANGER (STEAM - WATER) P43-25 ("A")

0 cm
 AUCUNE / NONE

2020-12-17

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Direction générale des biens immobiliers Région du Québec Real Property branch Quebec region	Projet / Project RÉGULATION AUTOMATIQUE CRD / AUTOMATIC REGULATION RDC	Dessin / Drawing SCHÉMAS DE CONTRÔLE CENTRALE THERMIQUE / CONTROL SCHEMATICS THERMAL POWER PLANT	
	Conçu par / Designed by Yassine Slaoui, ing. 16.12.2020	Révision / Revision R01 16.12.2020	Description ADDENDA 01
	Dessiné par / Drawn by Roxanne Trépanier 16.12.2020	No de projet Consultant / Consultant's project no 157102757	No de projet Client / Client's Project no
Client / Client CRD ST-HYACINTHE / ST-HYACINTHE RDC	Approuvé par / Approved by Alain Higgins, ing. 16.12.2020	No de plan ou de dessin / Plan or drawing no R_107062_001-M42-SR-SCH	
Adresse / Address 3600 Blvd Casavant O, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 8E3	Gestionnaire de projet TPSGC / PWGSC Project Manager	No de projet TPSGC / PWGSC Project no R_107062_001	No de feuille / Sheet no CM01/XXX

AutoCAD

ANNEXE 1

DX-2-85

Touches		Touches	
Sondes		États	
X1	Temp. eau de la tour	D1	Alarme Vibration OFF=OK
X2	Niveau bassin de la tour d'eau	D2	État Variateur
X3	Ampérage P37-05	D3	Faute Variateur
X4	Ampérage P37-06	D4	Alarme Vibrateur
X5	Ampérage P33-15	D5	État Variateur
X6	Ampérage P33-16	D6	Faute Variateur
X7	Temp. sortie eau refroidie	D7	(**) Alarme Bas Niveau Bassin
X8	Temp. entrée eau refroidie	D8	(*) Alarme Haut Niveau Bassin
		D+XT	
	Point de consigne	D11	État Filtre
K1	Temp. eau de la tour	D12	Faute Filtre OFF=OK
K2	Temp. Départ Pompe	D13	État Interrupteur de transfert
K3	Temp. Arrêt Pompe		
K4	Minimum Drive		Commande
K5	Soupape eau d'appoint OFF	Y1	Vitesse Variateur 01 <i>URG.</i>
K6	Soupape eau d'appoint ON	Y2	Vitesse Variateur 02
K7	Départ 2 ^e Tour	Y3	P37 05 <i>TOUR 01 URG.</i>
K8	Arrêt 2 ^e Tour	Y4	P37 06 <i>TOUR 02</i>
		Y5	P43 01
		Y6	P43 02
		Y7	P33 15
		Y8	P33 16
		Y+xt	
(**)	Alarme Bas Niveau = ____ et moins	Y15	Commande Filtre
(*)	Alarme Haut Niveau = 90.5 et plus	Y16	Soupape d'eau d'appoint

DX-90

Touches		Touches	
X1	Ampérage P-33-3	D1	État filtre à sable
X2	Ampérage P-33-4	D2	Faute Filtre
X3	Ampérage P-33-5	D3	État Interrupteur transfert (hydro)
X4	Ampérage P-33-6		
X5	Ampérage P-33-7	Y3	Commande Refr.1
X6	Ampérage P-33-8	Y4	Commande Refr.2
X7	Ampérage Refr. 1	Y5	Commande Vanne Refr.1
X8	Ampérage Refr. 2	Y6	Commande Vanne Refr.2
			Y+ XT et Y
K1	Nombre de Refr.	Y11	Commande Pompe P-33-3
K2	Nombre de pompe eau tour	Y12	Commande Pompe P-33-4
K3	Nombre de pompe eau Refr.	Y13	Commande Pompe P-33-5
		Y14	Commande Pompe P-33-6
		Y15	Commande Pompe P-33-7
		Y16	Commande Pompe P-33-8