

Les devis et dessins pour

Daniel J. MacDonald Modernization

sont modifiés comme suit:

DEVIS

1.1 **DEVIS RÉVISÉS**

- .1 Les devis révisés suivantes émises avec cet addenda remplacent les devis précédemment émis portant le même titre et le même numéro
 - .1 Section N° 00 01 10_R3, Table des matières
 - .2 Section N° 23 07 19_R1, Isolant pour tuyauterie de CVCA
 - .3 Section N° 25 90 01_CS402_R1, Système d'eau chaude domestique
 - .4 Section N° 25 90 01_CS402_R1, Système d'eau chaude domestique – Liste des points de contrôle

1.2 **NOUVEAUX DEVIS**

- .1 Ajouter les nouveaux devis suivants publiés avec cet addenda
 - .1 Section N° 25 90 01_CS910, Équipements divers
 - .2 Section N° 25 90 01_CS910, Équipements divers – Liste des points de contrôle
 - .3 Section N° 25 90 01_CS912, Système d'éclairage
 - .4 Section N° 25 90 01_CS912, Système d'éclairage – Liste des points de contrôle
 - .5 Section N° 26 09 13, Contrôle de la puissance

DESSINS

1.3 **DESSINS RÉVISÉS**

- .1 Les dessins suivants sont révisés et republiés avec cet addenda. Les révisions sont indiquées dans les zones en bulles sur les dessins. Les descriptions suivantes des révisions sont fournies à titre indicatif uniquement et ne définissent ni ne limitent l'étendue des révisions réelles indiquées sur les dessins :
 - .1 Dessin M60-03 - PLAN PARTIEL, AU NIVEAU DU STATIONNEMENT - TUYAUTERIE DE CVAC DU LOCAL DE MÉCANIQUE
 - .1 Ajouter la vanne V5.
 - .2 Dessin M73-01 - REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT À FONCTIONNEMENT HYDRONIQUE

.3 Ajouter la vanne V5 et les points de contrôle.

Fin de NORR Addenda N° 3

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
VOLUME 1 DE 3				
	Page couverture du devis	A	27 mai 2022	1
	00 01 07 Pages des sceaux et des signatures	A	27 mai 2022	1
	00 01 10_ R2 R3 Table des matières	A	29 juin 08 juillet 2022	19
	00 01 15_R1 Liste des dessins	A	28 juin 2022	8
DIVISION 01	EXIGENCES GÉNÉRALES			
	01 14 00 – Restrictions visant les travaux	A	27 mai 2022	2
	01 29 83 Paiement - Services de laboratoires d'essai	A	27 mai 2022	2
	01 31 19 – Réunions de projet	A	27 mai 2022	3
	01 32 16.16 Ordonnancement des travaux - Méthode du chemin critique	A	27 mai 2022	14
	01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre	A	27 mai 2022	9
	01 35 01 Conception déléguée	A	27 mai 2022	6
	01 35 24 – Procédures spéciales et exigences en matières de sécurité incendie	HS	27 mai 2022	7
	01 35 25 – Procédures spéciales en matières de consignes de verrouillage	HS	27 mai 2022	6
	01 35 29 - Santé et sécurité	HS	27 mai 2022	11
	01 35 54 – Exigences de sécurité du site	A	27 mai 2022	2
	01 41 00 Exigences réglementaires	A	27 mai 2022	2
	01 45 00 Contrôle de la qualité	A	27 mai 2022	4
	01 47 15 Développement durable - Construction	SC	27 mai 2022	6
	01 51 00 Services d'utilités temporaires	A	27 mai 2022	4
	01 52 00 Installations de chantier	A	27 mai 2022	7
	01 56 00 Ouvrages d'accès et de protection temporaires	A	27 mai 2022	3

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	01 57 16 Gestion de la qualité de l'air intérieur (QAI) : Construction	SC	27 mai 2022	8
	01 61 00 Exigences générales concernant les produits	A	27 mai 2022	7
	01 61 10 Liste de matériaux	A	27 mai 2022	66
	01 71 00 Examen et préparation	A	27 mai 2022	3
	01 73 00 Exécution des travaux	A	27 mai 2022	3
	01 74 00 Nettoyage	A	27 mai 2022	3
	01 74 19 Gestion et élimination des déchets de construction	SC	27 mai 2022	13
	01 77 00 Achèvement des travaux	A	27 mai 2022	2
	01 78 00 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	A	27 mai 2022	6
	01 79 00.13 Démonstration et formation pour la mise en service du bâtiment	Cx	27 mai 2022	13
	01 91 13 Exigences générales de la mise en service	Cx	27 mai 2022	16
	01 91 13.16 Formulaires de mise en service	Cx	27 mai 2022	15
DIVISION 02	CONDITIONS EXISTANTES			
	02 41 19.13 – Démolition sélective d'un bâtiment	S	27 mai 2022	14
	02 41 19.16 – Démolition sélective des composants intérieurs des bâtiments	A	27 mai 2022	13
	02 66 00 – Enlèvement de réservoirs de stockage	Env	27 mai 2022	7
	Formulaire de retrait de système de réservoir de stockage de SPAC	Env	2019	4
	02 82 00.01 - Désamiantage - Précautions minimales	Env	20 sept. 2021	9
	02 82 00.02 – Désamiantage - Précautions moyennes	Env	20 sept. 2021	11
	02 85 10.01 Élimination des excréments d'oiseau	Env	27 mai 2022	5

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u> <u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
DIVISION 03	BÉTON			
	03 01 37 – Restauration du béton	S	27 mai 2022	11
	03 10 00 – Coffrages et accessoires pour béton	S	27 mai 2022	6
	03 20 00 – Armatures pour béton	S	27 mai 2022	6
	03 30 00 – Béton coulé en place	S	27 mai 2022	12
	03 35 00 – Finition de surfaces en béton	A	27 mai 2022	6
	03 53 10 – Finition de béton polie	A	27 mai 2022	15
	03 54 16_R1 – Sous-couche de plancher autonivelante	A	29 juin 2022	9
DIVISION 04	MAÇONNERIE			
	04 03 07 - Rejointoiement de la maçonnerie	A	27 mai 2022	5
	04 05 00 – Maçonnerie- Exigences générales concernant les résultats des travaux	A	27 mai 2022	11
	04 05 13 – Mortier et coulis pour maçonnerie	A	27 mai 2022	9
	04 05 19 – Armatures, connecteurs et ancrages pour la maçonnerie	A	27 mai 2022	8
	04 05 23 – Accessoires de maçonnerie	A	27 mai 2022	6
	04 21 13 – Maçonnerie de briques	A	27 mai 2022	6
	04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton	A	27 mai 2022	8
DIVISION 05	MÉTAUX			
	05 12 10 – Raccords isolés en acier de construction	S	27 mai 2022	8
	05 12 23 Acier de construction pour bâtiments	S	27 mai 2022	9
	05 12 25 – Coussinets d'appui en élastomère	S	27 mai 2022	3

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	05 12 48 Revêtements de l'acier de charpente apparent	A	27 mai 2022	11
	05 12 48_01 Tableau des catégories d'acier de charpente apparent (ACA)	A		2
	05 31 00 Platelage en acier	S	27 mai 2022	6
	05 41 00 Ossatures porteuses à poteaux métalliques	A	27 mai 2022	9
	05 50 00 Ouvrages métalliques	A	27 mai 2022	25
	05 51 00 Échelles et escaliers métalliques	A	27 mai 2022	5
	05 75 10 Panneaux de zinc décoratifs	A	27 mai 2022	9
DIVISION 06	BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES			
	06 05 73 Traitement du bois	A	27 mai 2022	6
	06 10 53 Charpenterie diverse	A	27 mai 2022	7
	06 20 00 Menuiserie	A	27 mai 2022	11
	06 40 00 Ébénisterie	A	27 mai 2022	13
	06 61 16 Éléments de surface solides fabriqués	A	27 mai 2022	4
DIVISION 07	THERMIQUE / HUMIDITÉ			
	07 01 57 Modifications à la couverture existante	A	27 mai 2022	7
	07 14 16.11 Imperméabilisant liquide	A	27 mai 2022	7
	07 16 16 Imperméabilisation cristalline	A	27 mai 2022	4
	07 19 00 Enduits d'imperméabilisation	A	27 mai 2022	5
	07 21 13 Isolants en panneaux	A	27 mai 2022	8
	07 21 16 Isolants en matelas	A	27 mai 2022	4
	07 26 17 Pare-vapeur sous le niveau du sol	A	27 mai 2022	5
	07 27 00.01 Systèmes d'étanchéité à l'air (Devis descriptif ou établi par	A	27 mai 2022	7

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>		
	prescription de produits de marque déposée)			
	07 27 29 Isolants projetés – Mousse de polyuréthane	A	27 mai 2022	8
	07 42 10 Système de revêtement en panneaux d'aluminium	A	27 mai 2022	16
	07 55 52 Couvertures à membrane de bitume modifié	A	27 mai 2022	20
	07 62 00 Solins et accessoires en tôle	A	27 mai 2022	7
	07 72 73 Systèmes de détection des fuites de la membrane	A	27 mai 2022	5
	07 81 00 Revêtements ignifuges mis en œuvre par projection	A	27 mai 2022	7
	07 84 00 Protection coupe-feu	A	27 mai 2022	23
	07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints	A	27 mai 2022	11
DIVISION 08	OUVERTURES ET FERMETURES			
	08 11 00 Portes et bâtis en métal	A	27 mai 2022	9
	08 11 17 Portes à vision complète cotées pour leur résistance au feu et cadres	A	27 mai 2022	5
	08 14 16 Portes planes en bois	A	27 mai 2022	8
	08 33 23 Portes à enroulement vertical	A	27 mai 2022	8
	08 34 73 Ensembles de portes acoustiques	A	27 mai 2022	10
	08 42 33 Portes tournantes	A	27 mai 2022	14
	08 44 13 Murs-rideaux vitrés à ossature d'aluminium	A	27 mai 2022	42
	08 71 00 Quincaillerie pour portes	A	27 mai 2022	12
	08 71 10 Nomenclature de la quincaillerie des portes	H	27 mai 2022	93
	08 80 00 Vitrages	A	27 mai 2022	14
	08 80 15 Balustrades de verre	A	27 mai 2022	7
DIVISION 09	REVÊTEMENTS DE FINITION			

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	09 21 16 Revêtements en plaques de plâtre	A	27 mai 2022	20
	09 22 16 Ossatures métalliques non porteuses	A	27 mai 2022	7
	09 25 13 Fini d'application directe	A	27 mai 2022	8
	09 30 13 Carrelages de céramique	A	27 mai 2022	16
	09 51 13 Éléments acoustiques pour plafonds	A	27 mai 2022	8
	09 51 27 Plafonds en grillage de bois	A	27 mai 2022	6
	09 65 00.08 Revêtements de sol souples – Travaux de petite envergure	A	27 mai 2022	12
	09 67 15 Revêtements de sol à base de résines époxydiques	A	27 mai 2022	11
	09 68 13 Tapis-moquettes en dalles	A	27 mai 2022	12
	09 72 17 Revêtement mural imprimé par procédé numérique	A	27 mai 2022	6
	09 80 00 Traitement acoustique	A	27 mai 2022	5
	09 91 13 Peinturage d'extérieur - Travaux à neuf	A	27 mai 2022	14
	09 91 23 Peinturage d'intérieur - Travaux à neuf	A	27 mai 2022	18
	09 96 00 Revêtements à haut rendements	A	27 mai 2022	6
DIVISION 10	SPÉCIALITÉS			
	10 00 00 Éléments spécialisés manufacturés	A	27 mai 2022	6
	10 14 00 Signalisation	A	27 mai 2022	9
	10 21 13.19 Cabines de toilettes à cloisons en plastique	A	27 mai 2022	7
	10 22 13 Cloisons grillagées	A	27 mai 2022	6
	10 22 39 Cloisons pliantes	A	27 mai 2022	6
	10 23 26 Système de cloisons de verre	A	27 mai 2022	7
	10 26 41 Panneaux composites en fibre de verre pare-balles	A	27 mai 2022	3

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	10 28 10 Accessoires de salle de toilettes et de salle de bains	A	27 mai 2022	6
	10 44 00 Matériel de protection incendie	M	27 mai 2022	2
	10 51 13 Armoires-vestiaires métalliques	A	27 mai 2022	6
	10 90 00 Surfaçage d'avertissement tactile	A	27 mai 2022	4
DIVISION 11	ÉQUIPEMENT			
	11 12 00 Matériel de contrôle pour parcs de stationnement	A	27 mai 2022	6
	11 14 14 Tourniquets optiques	A	27 mai 2022	6
	11 52 00 État général du système audiovisuel	AV	27 mai 2022	25
	11 52 01 Systèmes audiovisuels	AV	27 mai 2022	29
	11 81 29 Protection contre les chutes dans les installations	A	27 mai 2022	7
DIVISION 12	AMEUBLEMENT			
	12 05 10 Tissu d'ameublement	A	27 mai 2022	3
	12 24 13 Stores à enroulement automatique	A	27 mai 2022	6
	12 24 14 Stores manuels	A	27 mai 2022	5
	12 48 16 Grilles de plancher d'entrée	A	27 mai 2022	5
	VOLUME 2 DE 3			
DIVISION 21	LUTTE CONTRE LES INCENDIES			
	21 05 00 Lutte contre les incendies-Exigences générales concernant les résultats des travaux	M	27 mai 2022	19
	21 12 00 – Réseaux de colonnes montantes et de robinets armés d'incendie	M	27 mai 2022	10
	21 13 13 Systèmes d'extincteurs automatiques sous eau	M	27 mai 2022	18
	21 13 16 Systèmes d'extincteurs automatiques sous air	M	27 mai 2022	9

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	21 30 00 Pompes d'incendie	M	27 mai 2022	10
DIVISION 22	PLOMBERIE			
	22 05 00 Plomberie - Exigences générales concernant les résultats des travaux	M	27 mai 2022	15
	22 05 05 Démolition selective de la plomberie	M	27 mai 2022	5
	22 05 15 Plomberie – Appareils spéciaux	M	27 mai 2022	17
	22 10 10 Plomberie - Pompes	M	27 mai 2022	10
	22 11 16 Tuyauterie d'eau domestique	M	27 mai 2022	11
	22 13 16.13 Tuyauterie d'évacuation d'eaux usées et de ventilation – Fonte et cuivre	M	27 mai 2022	8
	22 13 16.16 – Tuyauterie d'évacuation d'eaux usées et de ventilation en plastique	M	27 mai 2022	8
	22 33 00 Chauffe-eau électriques d'usage domestique	M	27 mai 2022	4
	22 42 13 Bidets, urinoirs et W.-C. de type commercial	M	27 mai 2022	9
	22 42 16 Éviers et cuiviers – Type commercial	M	27 mai 2022	9
	22 42 19 Douches et baignoires commerciales	M	27 mai 2022	7
	22 47 00 Fontaines et refroidisseurs d'eau	M	27 mai 2022	5
DIVISION 23	CHAUFFAGE, VENTILATION ET CONDITIONNEMENT D'AIR (CVCA)			
	23 01 05 Utilisation et entretien des installations de CVCA pendant les travaux de construction	M	27 mai 2022	2
	23 05 00 CVCA - Exigences générales concernant les résultats des travaux	M	27 mai 2022	20

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	23 05 05 Démolition selective des installations de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)	M	27 mai 2022	5
	23 05 13 Exigences générales concernant les moteurs d'appareils de CVCA	M	27 mai 2022	9
	23 05 14 Dispositifs d'entraînement à fréquence variable	M	27 mai 2022	12
	23 05 15 Exigences courantes relatives à la pose de la tuyauterie des installations de CVCA	M	27 mai 2022	8
	23 05 16 Lyres et compensateurs de dilatation pour tuyauteries de CVCA	M	27 mai 2022	8
	23 05 17 Soudage de la tuyauterie	M	27 mai 2022	6
	23 05 19 Appareils et éléments de mesures pour tuyauterie de CVCA	M	27 mai 2022	9
	23 05 19.13 Thermomètres et manomètres pour tuyauterie	M	27 mai 2022	9
	23 05 23.01 Robinetterie - Bronze	M	27 mai 2022	10
	23 05 23.02 Robinetterie - Fonte	M	27 mai 2022	12
	23 05 23.03 Robinetterie – Acier moulé	M	27 mai 2022	10
	23 05 23.05 Vannes à papillon	M	27 mai 2022	7
	23 05 29 Supports et suspensions pour tuyauteries et appareils de CVCA	M	27 mai 2022	27
	23 05 33 Traçage thermique pour tuyauterie de CVCA	M	27 mai 2022	4
	23 05 48 Mesures antivibratoires et parasismiques pour installations de CVCA	M	27 mai 2022	13
	23 05 53 Identification de la tuyauterie et du matériel de CVCA	M	27 mai 2022	9
	23 05 91 Systèmes géothermiques	M	27 mai 2022	9
	23 05 93 Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA	M	27 mai 2022	12
	23 05 94 Essai sous pression des réseaux aérauliques	M	27 mai 2022	5
	23 07 13 Calorifuges pour conduits d'air	M	27 mai 2022	8

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>	
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>			
	23 07 16	Isolant pour matériel de CVCA	M	27 mai 2022	13
	23 07 19	<u>R1</u> Isolant pour tuyauterie de CVCA	M	27 mai 08 juillet 2022	12
	23 08 13	Contrôle de la performance des installations de CVCA	M	27 mai 2022	5
	23 08 16	Nettoyage et mise en route de la tuyauterie de CVCA	M	27 mai 2022	6
	23 09 33	Dispositifs électriques et électroniques de commande/régulation pour installations de CVCA	M	27 mai 2022	3
	23 21 13.01	Réseaux hydroniques – Tuyauterie en cuivre, robinetterie et raccords connexes	M	27 mai 2022	9
	23 21 13.02	Réseaux hydroniques – Tuyauterie en acier, robinetterie et raccords connexes	M	27 mai 2022	8
	23 21 13.03	Tuyauteries à éléments emmanchés à force – Réseaux hydroniques	M	27 mai 2022	7
	23 21 16	Tuyauterie hydronique	M	27 mai 2022	8
	23 21 23	Pompes pour reseaux hydroniques	M	27 mai 2022	8
	23 25 00	Traitement de l'eau des installations de CVCA	M	27 mai 2022	8
	23 31 13.01	Conduits d'air métalliques - Basse pression, jusqu'à 500 Pa	M	27 mai 2022	16
	23 31 13.02	Conduits d'air métalliques - Haute pression, jusqu'à 2 500 Pa	M	27 mai 2022	12
	23 33 00	Accessoires pour conduits d'air	M	27 mai 2022	7
	23 33 14	Registres d'équilibrage	M	27 mai 2022	6
	23 33 15	Registres de réglage	M	27 mai 2022	4
	23 33 16	Registres et clapets coupe-feu et de fumée	M	27 mai 2022	10
	23 33 46	Conduits d'air flexibles	M	27 mai 2022	6
	23 33 53	Revêtements intérieurs pour conduits d'air	M	27 mai 2022	8

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	23 34 00 Ventilateurs pour installations de CVCA	M	27 mai 2022	9
	23 34 13 Ventilateurs de circulation sous basse vitesse, à volume élevée et de montage au plafond	M	27 mai 2022	10
	23 34 23.13 Ventilateurs d'extraction monoblocs, de types mural et de toiture	M	27 mai 2022	5
	23 36 00_R1 Éléments terminaux de réseaux aérauliques	M	29 juin 2022	15
	23 37 13 Diffuseurs, registres et grilles	M	27 mai 2022	6
	23 37 20 Louvres, prises d'air et autres événements	M	27 mai 2022	4
	23 40 00 Appareils d'épuration des installations de CVCA	M	27 mai 2022	6
	23 52 00 Chaudières de chauffage	M	27 mai 2022	8
	23 57 00 Échangeurs de chaleur pour installations de CVCA	M	27 mai 2022	7
	23 64 22 Refroidisseurs d'eau à récupération de chaleur	M	27 mai 2022	8
	23 72 00 Systèmes de récupération d'énergie air-air	M	27 mai 2022	10
	23 73 10 Refroidisseurs secs	M	27 mai 2022	7
	23 81 40 Pompes à chaleur à air et à eau	M	27 mai 2022	8
	23 82 19 Ventilo-convecteurs	M	27 mai 2022	6
	23 82 36 Radiateurs à tubes ailetés	M	27 mai 2022	8
	23 82 39 Aérothermes	M	27 mai 2022	5
	23 84 13 Humidificateurs	M	27 mai 2022	7
DIVISION 25	AUTOMATISATION INTÉGRÉE			
	25 01 11 SGE - Démarrage, vérification et mise en service	M	27 mai 2022	10
	25 01 12 SGE - Formation	M	27 mai 2022	3
	25 05 01 SGE - Prescriptions générales	M	27 mai 2022	9

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	25 05 02 SGE - Documents et échantillons à soumettre et processus d'examen	M	27 mai 2022	5
	25 05 03 – SGE - Dossier de projet	M	27 mai 2022	4
	25 05 54 SGE - Identification du matériel	M	27 mai 2022	3
	25 05 60 SGE - Installation	M	27 mai 2022	13
	25 08 20 SGE - Garantie et maintenance	M	27 mai 2022	5
	25 10 01 SGE - Réseaux locaux (RL)	M	27 mai 2022	3
	25 10 02 SGE - Postes de travail	M	27 mai 2022	15
	25 30 01 SGE - Famille des contrôleurs de bâtiments	M	27 mai 2022	13
	25 30 02 SGE - Instrumentation locale	M	27 mai 2022	22
	25 90 01 SGE - Exigences particulières au site et séquences de fonctionnement des systèmes	M	27 mai 2022	5
	25 90 01_CS401 Système d'eau froide domestique	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS401 Système d'eau froide domestique – Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS402_R1 Système d'eau chaude domestique	M	27 mai 08 juillet 2022	2
	25 90 01_CS402_R1 Système d'eau chaude domestique – Liste des points de contrôle	M	27 mai 08 juillet 2022	1
	25 90 01_CS411 Pompes sanitaires et pluviales et de puisards d'ascenseurs	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS411 Pompes sanitaires et pluviales et de puisards d'ascenseurs - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS601 Refroidisseurs de récupération de chaleur	M	27 mai 2022	4
	25 90 01_CS601_R1 Refroidisseurs de récupération de chaleur - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS611 Système de distribution d'eau refroidie	M	27 mai 2022	3

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>	
		<u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>			
	25 90 01_CS611_R1	Système de distribution d'eau refroidie - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS621	Système de distribution d'eau de chauffage	M	27 mai 2022	3
	25 90 01_CS621_R1	Système de distribution d'eau de chauffage - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS701	Système d'air d'extérieur distinct, lequel offrant une récupération d'air et ce, compte tenu d'une récupération d'énergie	M	27 mai 2022	6
	25 90 01_CS701_R1	Système d'air d'extérieur distinct, lequel offrant une récupération d'air et ce, compte tenu d'une récupération d'énergie - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS722	Aérothermes à fonctionnement hydronique	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS722	Aérothermes à fonctionnement hydronique - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS731	Convecteurs à ailettes murales (« Wallfin ») et à fonctionnement hydronique	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS731_R1	Convecteurs à ailettes murales (« Wallfin ») et à fonctionnement hydronique - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS732	Aérothermes à débit forcé et à fonctionnement hydronique	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS732_R1	Aérothermes à débit forcé et à fonctionnement hydronique - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS737	Éléments à serpentins et à ventilateurs	M	27 mai 2022	2
	25 90 01_CS737_R1	Éléments à serpentins et à ventilateurs - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	25 90 01_CS801 Extraction de salles de toilettes	M	27 mai 2022	2
	25 90 01_CS801 Extraction de salles de toilettes - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS805 Ventilateur de local ou de locaux d'ascenseurs	M	27 mai 2022	2
	25 90 01_CS805 Ventilateur de local ou de locaux d'ascenseurs - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS809 Ventilation de garage de stationnement	M	27 mai 2022	2
	25 90 01_CS809_R1 Ventilation de garage de stationnement - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS810 Ventilation de local de mécanique	M	27 mai 2022	3
	25 90 01_CS810_R1 Ventilation de local de mécanique - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS812 Système de ventilateurs de dé-stratification	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS812 Système de ventilateurs de dé-stratification - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS821 Système distinct d'air d'extérieur, à volume d'air variable et à ventilateur motorisé	M	27 mai 2022	3
	25 90 01_CS821_R1 Système distinct d'air d'extérieur, à volume d'air variable et à ventilateur motorisé – Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS824 Volume d'air variable et à ventilation de contrôle sur demande, avec faisceaux refroidis à l'état actif	M	27 mai 2022	3
	25 90 01_CS824_R1 Volume d'air variable et à ventilation de contrôle sur demande, avec faisceaux refroidis à l'état actif - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u> <u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>	
	25 90 01_CS825	Volume d'air variable et à ventilation de contrôle sur demande, avec éléments à serpentins et à ventilateurs	M	27 mai 2022	3
	25 90 01_CS825_R1	Volume d'air variable et à ventilation de contrôle sur demande, avec éléments à serpentins et à ventilateurs - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS831	Système d'humidification	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS831_R1	Système d'humidification - Liste des points de contrôle	M	29 juin 2022	1
	25 90 01_CS832	Système d'appoint de glycolm	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS832	Système d'appoint de glycolm - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	25 90 01_CS901	Système de gestion géothermique et ce, sur place	M	27 mai 2022	4
	25 90 01_CS901	Système de gestion géothermique et ce, sur place - Liste des points de contrôle	M	27 mai 2022	1
	<u>25 90 01_CS910</u>	<u>Équipements divers</u>	<u>M</u>	<u>08 juillet 2022</u>	<u>1</u>
	<u>25 90 01_CS910</u>	<u>Équipements divers – Liste des points de contrôle</u>	<u>M</u>	<u>08 juillet 2022</u>	<u>1</u>
	<u>25 90 01_CS912</u>	<u>Système d'éclairage</u>	<u>M</u>	<u>08 juillet 2022</u>	<u>1</u>
	<u>25 90 01_CS912</u>	<u>Système d'éclairage – Liste des points de contrôle</u>	<u>M</u>	<u>08 juillet 2022</u>	<u>1</u>
DIVISION 26	ÉLECTRICITÉ				
	26 05 00	Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux	E	27 mai 2022	16
	26 05 04	Édifice actuel - Modifications	E	27 mai 2022	3
	26 05 05	Démolition selective de l'installation électrique	E	27 mai 2022	6

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u> <u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>	
	26 05 20	Connecteurs pour câbles et boîtes 0-1 000 v	E	27 mai 2022	3
	26 05 21	Fils et câbles (0 – 1 000 V)	E	27 mai 2022	5
	26 05 22	Connecteurs et terminaisons de câbles	E	27 mai 2022	2
	26 05 28	Mise à la terre du secondaire	E	27 mai 2022	5
	26 05 29	Supports et suspensions pour installations électriques	E	27 mai 2022	3
	26 05 31	Armoires et boîtes de jonction, de tirage et de répartition	E	27 mai 2022	2
	26 05 32	Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires	E	27 mai 2022	3
	26 05 34	Conduits, fixations et raccords de conduits	E	27 mai 2022	5
	26 05 36	Chemins de câbles pour installations électriques	E	27 mai 2022	2
	26 05 37	Goulottes guide-fils et caniveaux auxiliaires	E	27 mai 2022	2
	26 05 48	Mesures antivibratoires et parasismiques	E	27 mai 2022	9
	26 08 02	Essai sur le terrain et mise en service – Installations à basse tension	E	27 mai 2022	8
	<u>26 09 13</u>	<u>Contrôle de la puissance</u>	<u>E</u>	<u>08 juillet 2022</u>	<u>7</u>
	26 09 43	Commandes d'éclairage en réseau	E	27 mai 2022	23
	26 12 16.01	Transformateurs secs - primaire jusqu'à 600 V	E	27 mai 2022	4
	26 22 19	Transformateurs de mesure	E	27 mai 2022	2
	26 24 13	Tableaux de commutation	E	27 mai 2022	6
	26 24 16.01	Panneaux de distribution à disjoncteurs	E	27 mai 2022	4
	26 27 26	Dispositifs de câblage	E	27 mai 2022	4
	26 28 13.01	Fusibles - Basse tension	E	27 mai 2022	2

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
		<u>EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS</u>		
	26 28 16.02 Disjoncteurs sous boîtier moulé	E	27 mai 2022	3
	26 28 18 Protection contre les fuites à la terre	E	27 mai 2022	3
	26 28 20 Dispositifs de protection contre les fuites à la terre - Classe A	E	27 mai 2022	2
	26 28 23 Interrupteurs à fusibles et sans fusibles	E	27 mai 2022	2
	26 29 01 Contacteurs	E	27 mai 2022	3
	26 29 03 Dispositifs de commande	E	27 mai 2022	4
	26 29 10 Démarreurs jusqu'à 600V	E	27 mai 2022	6
	26 32 13.01 Groupes électrogènes à moteur diesel	E	27 mai 2022	17
	26 36 23 Appareillage automatique de commutation de charge	E	27 mai 2022	8
	26 50 00 Éclairage	E	27 mai 2022	4
	26 52 13.13 Éclairage de sécurité	E	27 mai 2022	3
	26 52 13.16 Indicateurs lumineux de sortie	E	27 mai 2022	3
DIVISION 27	COMMUNICATIONS			
	27 05 00 Communications – Exigences générales concernant les résultants des travaux	E	27 mai 2022	12
	27 51 19 Systèmes de masquage du bruit	E	27 mai 2022	9
DIVISION 28	SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUE			
	28 10 00 Systèmes de contrôles d'accès, de détection d'intrusion et de surveillance vidéo	E	27 mai 2022	44
	28 31 00.02 Systèmes multiplex d'alarme incendie et de communication phonique	E	27 mai 2022	19
DIVISION 31	TERRASSEMENTS			

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u> <u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
	31 00 00 Travaux de terrassement	L	27 mai 2022	9
DIVISION 32	AMÉLIORATIONS EXTÉRIEURES			
	32 01 90.23 Taille	L	27 mai 2022	5
	32 01 90.33 - Préservation des arbres et des arbustes	L	27 mai 2022	5
	32 12 16 Revêtements de chaussée bitumineux	C	27 mai 2022	4
	VOLUME 3 DE 3			
ANNEXE 1	SUBSTANCES DÉSIGNÉES ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION DANGEREUX			
	Rapport d'évaluation de matériaux dangereux, tel que préparé par la société All-Tech Environmental Services Limited	Info	04 janv 2021	68
	Analyse de jeux au niveau des données et Enquête intrusive sur l'amiante, telles que préparées par la société Englobe	Info	28 juin 2019	37
	DOCUMENT D'ÉBAUCHE - Identification, quantification et évaluation de suppression des matériaux amiantés - Lettre préparée par la société Englobe.	Info	22 mars 2019	4
	Procédure d'exploitation des normes sur les halocarbures, telle que préparée par la société par la société MCW Maricor.	Info	Oct 2012	50
ANNEXE 2	RAPPORTS SUR LES CONDUITS DU BÂTIMENT			
	Rapport sur les conditions du bâtiment (2017)	Info	26 avr. 2017	103
ANNEXE 3	ENQUÊTE GÉOTECHNIQUE			
	Rapport technique de la société EastTech - Daniel J. MacDonald Building Charlottetown, I.P.-É., tel que préparé par	Info	21 mai 2020	18

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>RESPONSABILITÉ</u> <u>EN RAPPORT</u> <u>AVEC LES</u> <u>DOCUMENTS</u>	<u>DATE</u>	<u>PAGES</u>
	la société EastTech Engineering Consultants Inc.			
	Charlottetown – Enquête sur les sols, en phase II; Bâtiment DJM; enquête préparée par la société Jacques, Whitford & Associated Ltd.	Info	15 août 1980	25

LÉGENDE - RESPONSABILITÉ EN RAPPORT AVEC LES DOCUMENTS

- .1 A – Symbole de documents préparés par l'Architecte.
- .2 HS – Symbole de documents préparés par le Conseiller en matière de santé et de sécurité de la Direction des ressources humaines des SPAC; Construction et Entretien.
- .3 SC – Symbole de documents préparés par l'Expert-Conseil en matière de durabilité.
- .4 Cx – Symbole de documents préparés par l'Agent de la mise en service.
- .5 Env - Symbole de documents préparés par le Groupe environnemental des SPAC.
- .6 S - Symbole de documents préparés par l'Ingénieur en charpente.
- .7 H - Symbole de documents préparés par l'Expert-Conseil en pièces de quincaillerie de l'Architecture.
- .8 AV - Symbole de documents préparés par l'Expert-Conseil en audio-visuel.
- .9 M - Symbole de documents préparés par l'Ingénieur en mécanique.
- .10 E - Symbole de documents préparés par l'Ingénieur en électricité.
- .11 C – Symbole de documents préparés par l'Ingénieur en génie civil.
- .12 L – Documents d'aménagement paysager préparés par les SPAC.
- .13 Info - Symbole de documents d'information préparés par diverses entités.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
 - .1 ASHRAE Standard 90.1-01, Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings (IESNA co-sponsored; ANSI approved; Continuous Maintenance Standard).
- .2 ASTM International (ASTM)
 - .1 ASTM B209/B209M-21a, Standard Specification for Aluminum and Aluminum Alloy Sheet and Plate.
 - .2 ASTM C335/C335M-17, Standard Test Method for Steady State Heat Transfer Properties of Pipe Insulation.
 - .3 ASTM C411-19, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
 - .4 ASTM C449-07(2019), Standard Specification for Mineral Fiber-Hydraulic-Setting Thermal Insulating and Finishing Cement.
 - .5 ASTM C533-17, Standard Specification for Calcium Silicate Block and Block and Pipe Thermal Insulation.
 - .6 ASTM C547-19, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.
 - .7 ASTM C795-08(2013), Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .8 ASTM C921-10, Standard Practice for Determining the Properties of Jacketing Materials for Thermal Insulation.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 51-GP-52Ma-89, Enveloppe imperméable à la vapeur et matériau de revêtement pour l'isolant thermique des tuyaux, des conduits et du matériel.
 - .2 CAN/CGSB-51.53-95, Poly(chlorure de vinyle) en feuille pour gaines de tuyauteries, récipients et conduits cylindriques isolés.
- .4 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), 2012, ch.19, s. 52.
 - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), ch. 33, 1999.
 - .3 Loi de 1992 sur le transport des matières dangereuses (LTMD), ch. 34.
- .5 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail 2015 (SIMDUT)

- .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 Associations de fabricants
 - .1 Association canadienne de l'isolation thermique (ACIT), Standards nationaux d'isolation (C2004).
- .7 GB Initiative Canada:
 - .1 GREEN GLOBES Canada Design for New Construction and Major Retrofits v.2, <http://www.greenglobes.com>
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-18, Méthode d'essai normalisée; caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .2 CAN/ULC-S701-17, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .3 CAN/ULC-S702-2014, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments
 - .4 CAN/ULC-S702.2-10, Thermal Insulation, Mineral Fibre for Buildings, Part 2: Applications Guidelines/Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation des fabricants concernant les produits conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre. Préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance et les contraintes.
 - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .4 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre

- .2 Soumettre un ensemble complet de chaque type de complexe calorifuge proposé comprenant le matériau calorifuge proprement dit, l'enduit de revêtement et la colle. Monter l'échantillon sur un panneau de contreplaqué de 12 mm. Placer sous l'échantillon une étiquette indiquant le réseau/fluide véhiculé.
- .5 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
 - .1 Le Représentant du Ministère mettra à la disposition du personnel visé un (1) exemplaire des instructions d'installation préparées par le fournisseur du système.
- .6 Documents et échantillons à soumettre relativement aux exigences de conception pour un développement durable :
 - .1 Se conformer aux exigences du plan de gestion des déchets de construction, selon la section 01 74 19 Gestion et élimination des déchets de construction.
 - .2 Produire la documentation ci-après et ce, conformément à la section 01 47 15 Développement durable – Construction :
 - .1 Déclarations sur les produits environnementaux (« EPD ») :- Lorsqu'il s'agit de déclarations disponibles pour les produits faisant l'objet de la présente section, il faudra alors produire des déclarations sur les produits environnementaux et ce, en conformité avec les exigences de la section 01 47 15 Développement durable – Construction.
 - .1 Produire le coût des matériaux et ce, exception faite de la main d'œuvre et de l'équipement sur place.
 - .2 Matériaux à faible valeur d'émission de COV :- Isolant
 - .1 Soumettre de la documentation d'essai en tierce partie et ce, en rapport avec ce qui identifie clairement les émissions de composés volatils « T »; aussi, pour s'assurer que le tout est bel et bien conforme à ce qui est compris dans « Green Globes » (Par exemple, « SCS Indoor Advantage Gold », « Greenguard Gold » ou ce qui suit : « Collaborative for High Performance Schools » ou « CHPS ».

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
- .2 L'installateur doit être un expert dans le domaine, posséder au moins trois (3) années d'expérience probante dans la réalisation de travaux de type et d'envergure correspondant

à ceux décrits dans la présente section, et être membre de l'ACIT et posséder les qualifications exigées par l'ACIT.

.3 Santé et sécurité :

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06- Santé et sécurité.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant et aux prescriptions de la section 01 61 00- Exigences générales concernant les produits.
- .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

.2 Entreposage et protection :

- .1 Protéger les matériaux et les matériels contre les intempéries et les dommages susceptibles d'être causés par la circulation des personnes, du matériel et des véhicules.
- .2 Protéger les matériaux et les matériels contre tout dommage.
- .3 Entreposer les matériaux et les matériels aux températures et dans les conditions exigées par le fabricant.

- .3 Gestion et élimination des déchets : Se conformer aux exigences du plan de gestion des déchets de construction, selon la section 01 74 19 Gestion et élimination des déchets de construction.

Partie 2 Produits

2.1 DÉVELOPPEMENT DURABLE

- .1 Matériaux/matériels et produits : conformes à la section 01 47 15- Développement durable - Construction.

2.2 CARACTÉRISTIQUES DE RÉSISTANCE AU FEU

- .1 Selon la norme CAN/ULC-S102
- .1 Indice de propagation de la flamme : au plus 25.
- .2 Indice de pouvoir fumigène : au plus 50.

2.3 MATÉRIAUX CALORIFUGES

- .1 Les fibres minérales dont il est question ci-après comprennent la laine de verre, la laine de roche et la laine de laitier.

- .2 Le coefficient de conductivité thermique (coefficient « k ») ne doit pas dépasser les valeurs prescrites à une température moyenne de 24 degrés Celsius, selon les essais réalisés conformément à la norme ASTM C335.
- .3 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-1 : gaine rigide moulée, en fibres minérales, sans enveloppe pare-vapeur posée en usine.
 - .1 Gaine en fibres minérales : conforme aux normes CAN/ULC-S702 et ASTM C547.
 - .2 Coefficient « k » maximal : conforme à la norme CAN/ULC-S702
- .4 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3 : gaine rigide moulée, en fibres minérales, avec enveloppe pare-vapeur posée en usine.
 - .1 Gaine en fibres minérales : conforme aux normes CAN/ULC-S702 et ASTM C547.
 - .2 Pare-vapeur : conforme à la norme CGSB 51-GP-52 Ma
 - .3 Coefficient « k » maximal : conforme aux normes CAN/ULC-S702, ASTM C547.
- .5 Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-2 : matelas de fibres minérales avec enveloppe pare-vapeur posée en usine (selon les indications du tableau présenté à la PARTIE 3 ci-après).
 - .1 Mineral fibre: conforme aux normes CAN/ULC-S702 et ASTM C547.
 - .2 Pare-vapeur : conforme à la norme CGSB 51-GP-52 Ma
 - .3 Coefficient « k » maximal : conforme aux normes CAN/ULC-S702 et ASTM C547.
- .6 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-6 : élément tubulaire flexible, en élastomère unicellulaire.
 - .1 Élément calorifuge : avec pare-vapeur.
 - .2 Pare-vapeur : conforme à la norme CGSB 51-GP-52 Ma
 - .3 Coefficient « k » maximal : selon les exigences du code.
 - .4 Calorifuge certifié par le fabricant comme étant exempt d'agents susceptibles de provoquer des fissurations par corrosion sous contrainte.
- .7 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-2 : bloc ou douelle rigide moulé, en silicate de calcium, aux formes appropriées aux besoins des travaux
 - .1 Élément calorifuge : conforme à la norme ASTM C533
 - .2 Coefficient « k » maximal : selon les exigences du code.
 - .3 Calorifuge conçu pour pouvoir être enlevé et remis en place périodiquement.

2.4 PRODUITS ACCESSOIRES

- .1 Ruban : en aluminium, auto-adhésif, renforcé, d'au moins 50 mm de largeur.
- .2 Colle contact : à prise rapide.
- .3 Colle pour chemises en toile de canevas : lavable.
- .4 Fil d'attache : en acier inoxydable de 1,5 mm de diamètre.
- .5 Feuillards de retenue : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm.

2.5 CIMENT ISOLANT

- .1 Ciment d'isolation thermique et de finition :
 - .1 séchant à l'air, sur laine minérale, selon la norme ASTM C449/C449M

2.6 COLLE À SCELLER LES CHEVAUchements DU PARE-VAPEUR

- .1 Colle à base d'eau, ignifuge, compatible avec le matériau calorifuge.

2.7 ENDUIT PARE-VAPEUR POUR TUYAUTERIES INTÉRIEURES

- .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le matériau calorifuge.

2.8 ENDUIT PARE-VAPEUR POUR TUYAUTERIES EXTÉRIEURES

- .1 Émulsion vinylique de type acrylique, compatible avec le matériau calorifuge.
- .2 Toile de renfort : en fibres de verre, non enduite, d'une masse surfacique de 305 g/m².

2.9 CHEMISES

- .1 Chemises en polychlorure de vinyle (PVC) :
 - .1 Gains moulées monopièces et feuilles, conformes à la norme CAN/CGSB-51.53, préformées selon les besoins.
 - .2 Couleur : correspondant à celle du revêtement de peinture adjacent, celle choisie par le Représentant du Ministère.
 - .3 Température de service minimale : -20 degrés Celsius.
 - .4 Température de service maximale : 65 degrés Celsius.
 - .5 Perméabilité à la vapeur d'eau : 0,02 perm.
 - .6 Épaisseur : selon les exigences du code.
 - .7 Fixation :
 - .1 Adhésif à solvant compatible avec le matériau calorifuge, pour sceller les joints et les chevauchements.
 - .2 Broquettes.
 - .3 Ruban vinylique auto-adhésif de couleur assortie.

- .8 Exigences particulières :
 - .1 Pour tuyauteries intérieures : selon les exigences du code.
 - .2 Pour tuyauteries extérieures : matériau protégé contre les rayons UV, d'au moins 0,5 mm d'épaisseur.
- .2 Chemises en ABS :
 - .1 Gaines moulées monopièces et feuilles, préformées selon les besoins.
 - .2 Couleur : correspondant à celle du revêtement de peinture adjacent, celle choisie par le Représentant du Ministère.
 - .3 Température de service minimale : -40 degrés Celsius.
 - .4 Température de service maximale : 82 degrés Celsius.
 - .5 Perméabilité à la vapeur d'eau : 0,012 perm.
 - .6 Épaisseur : 0,75 mm.
 - .7 Fixation :
 - .1 Adhésif à solvant compatible avec le matériau calorifuge, pour sceller les joints et les chevauchements.
 - .2 Broquettes.
 - .3 Ruban vinylique auto-adhésif de couleur assortie.
 - .8 Destination :
 - .1 Pour tuyauteries extérieures SEULEMENT.
- .3 Chemises en toile de canevas :
 - .1 Toile de coton d'une masse surfacique de 220 et de 120 g/m², à armure unie, enduite de colle calorifuge et ignifuge, diluée, selon la norme ASTM C921.
 - .2 Colle calorifuge : compatible avec le matériau calorifuge.
- .4 Chemises en aluminium :
 - .1 Selon la norme ASTM B209
 - .2 Épaisseur : feuilles de 0,50 mm.
 - .3 Finition : surface lisse
 - .4 Jointoiement : joints longitudinaux et transversaux coulissants, à recouvrements de 50 mm.
 - .5 Raccordement : couvre-joints matricés de 0,5 mm d'épaisseur, avec garniture intérieure posée en usine.
 - .6 Feuillards de retenue et cachets : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm, posés à intervalles de 300 mm.

- .5 Chemises en acier inoxydable :
 - .1 Nuance de l'acier : 316.
 - .2 Épaisseur : 0,25 mm.
 - .3 Finition : surface lisse
 - .4 Jointoiement : joints longitudinaux et transversaux coulissants, à recouvrements de 50 mm.
 - .5 Raccordement : couvre-joints matricés de 0,5 mm d'épaisseur, avec garniture intérieure posée en usine.
 - .6 Feuillards de retenue et cachets : en acier inoxydable de 0,5 mm d'épaisseur, d'une largeur de 19 mm, posés à intervalles de 300 mm.

2.10 PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ POUR CHEMISAGES POSÉS SUR DES TUYAUTERIES EXTÉRIEURES

- .1 Produit d'étanchéité : conforme à la section 07 92 00- Produits d'étanchéité pour joints.

2.11 ÉLÉMENTS CALORIFUGES PRÉFABRIQUÉS, AMOVIBLES

- .1 Caractéristiques : pouvant être enlevés et remplacés périodiquement et permettant le libre mouvement des compensateurs de dilatation sans risque d'endommagement du calorifuge adjacent.
- .2 Calorifuge, produits ou dispositifs de fixation et enduits de finition : correspondant au complexe calorifuge adjacent.
- .3 Chemise : en aluminium, en PVC ou en toile résistant à des températures élevées.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Ne poser le calorifuge qu'une fois l'essai hydrostatique du réseau (tuyauteries et appareils auxquels elles sont raccordées) terminé et les résultats certifiés par l'autorité compétente qui aura assisté à l'essai.
- .2 S'assurer que les surfaces à recouvrir de calorifuge ou à revêtir d'un enduit sont propres, sèches et exemptes de matières étrangères.

3.3 POSE

- .1 Réaliser les travaux selon les exigences des normes nationales pertinentes de l'ACIT

- .2 Poser le calorifuge selon les instructions des fabricants et les prescriptions de la présente section.
- .3 Si l'épaisseur de calorifuge nominale requise est supérieure à 75 mm, réaliser l'ouvrage en deux couches, en décalant les joints.
- .4 Poser le pare-vapeur et appliquer les enduits de finition sans discontinuité.
 - .1 Les supports et les suspensions ne doivent pas percer le pare-vapeur.
- .5 Supports et suspensions :
 - .1 Poser un calorifuge à haute résistance à la compression, approprié aux conditions de service, lorsqu'aucune sellette ou aucun bouclier de protection du calorifuge n'est prévu.

3.4 ÉLÉMENTS CALORIFUGES PRÉFABRIQUÉS, AMOVIBLES

- .1 Destination : à poser aux appareils de robinetterie, aux brides et raccords-unions reliant les tuyauteries aux appareils desservis, aux compensateurs de dilatation, aux dispositifs primaires de mesure de débit.
- .2 Le collier de l'isolant préfabriqué doit laisser passer les brides.
- .3 Prévoir un couvercle d'extrémité et un joint pour les installations à l'extérieur.

3.5 POSE DU CALORIFUGE EN ÉLASTOMÈRE

- .1 Garder les éléments secs. Réaliser des recouvrements selon les instructions du fabricant. Faire des joints étanches.
- .2 Prévoir un pare-vapeur selon les recommandations du fabricant.

3.6 TABLEAU - CALORIFUGEAGE DES TUYAUTERIES

- .1 À moins d'indications contraires, le calorifugeage des tuyauteries comprend également le calorifugeage des appareils de robinetterie, des chapeaux de robinets, des filtres et crépines, des brides et des raccords.
- .2 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-1.
 - .1 Fixation : ruban, feuillards ou fil en acier inoxydable, disposés à 300 mm d'entraxe.
 - .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT 1501-H.
- .3 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3.
 - .1 Fixation : ruban, feuillards ou fil en acier inoxydable, disposés à 300 mm d'entraxe.
 - .2 Scellement : colle VR à sceller les chevauchements; colle VR calorifuge.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT 1501-C.

- .4 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-6.
 - .1 Fixation : selon les exigences du code.
 - .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT : selon les exigences du code.
- .5 Calorifuge portant le numéro de code ACIT C-2 , sans ou avec enveloppe pare-vapeur.
 - .1 Fixation : selon les exigences du code.
 - .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT : 1501-C.
- .6 Calorifuge portant le numéro de code ACIT A-2.
 - .1 Fixation : selon les exigences du code.
 - .2 Scellement : colle à sceller les chevauchements; colle calorifuge.
 - .3 Pose : selon le numéro de code ACIT : 1501-H.
- .7 L'épaisseur de calorifuge doit être conforme aux indications du tableau ci-après.
 - .1 Les canalisations d'alimentation desservant les différents appareils ne doivent pas avoir plus de 4 000 mm de longueur.
 - .2 Les canalisations apparentes desservant des appareils sanitaires, de même que la tuyauterie, les appareils de robinetterie et les raccords chromés ne doivent pas être calorifugés.

Tuyauterie	Temp. degrés Celsius	Code ACIT	Diamètre nominal (DN) de la tuyauterie et épaisseur de calorifuge (mm)					
			Point de départ	Jusqu'à 1	de 2 1/2 à 4	2 1/2 to 4	de 5 à 6	8 et plus
Vapeur	Jusqu'à 175	A-1	38	50	65	75	90	90
Retour de condensats	60 - 94	A-1	25	38	38	38	38	38
Retour de condensats sous pression	Jusqu'à 94	A-1	25	38	38	38	38	38
Eau chaude chauffage	60 - 94	A-1	25	38	38	38	38	38
Eau chaude chauffage	Jusqu'à 59	A-1	25	25	25	25	38	38

<u>Drain de condensate</u>								
<u>Eau pure, eau RO, eau dé-ionisée</u>	<u>4.4 - 93</u>	<u>A1</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>38</u>

.8 Finition :

- .1 Tuyauteries apparentes situées à l'intérieur : chemises en PVC.
- .2 Tuyauteries apparentes situées dans des locaux d'installations mécaniques : chemises en PVC.
- .3 Tuyauteries dissimulées situées à l'intérieur : chemises en toile de canevas sur les appareils de robinetterie et sur les raccords; aucun autre revêtement de finition.
- .4 Enveloppe pare-vapeur posée sur le calorifuge portant le numéro de code ACIT A-3, compatible avec ce dernier.
- .5 Tuyauteries situées à l'extérieur : chemises étanches en aluminium.
- .6 Dispositifs de fixation : vis en acier inoxydable, disposées à 150 mm d'entraxe. Garnitures d'étanchéité :- À l'état fermé.
- .7 Pose : selon le numéro de code ACIT approprié, de CRF/1 à CPF/5.
- .8 Membrane de doublure en aluminium et à auto-adhérence.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Les exigences en matière de développement durable relatives au contrôle doivent être conformes à la section 01 33 29 - Rapports sur la conception durable, et doivent porter sur ce qui suit :
 - .1 Matériaux, matériels et ressources.
 - .2 Collecte et stockage des matériaux et matériels recyclables.
 - .3 Gestion des déchets de construction.
 - .4 Réutilisation/réemploi des ressources.
 - .5 Teneur en matières recyclées.
 - .6 Matériaux et matériels locaux/régionaux.
 - .7 Bois certifié.
 - .8 Matériaux et matériels à faible émission.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00- Nettoyage.

- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement. Se conformer aux exigences du plan de gestion des déchets de construction, selon la section 01 74 19 Gestion et élimination des déchets de construction.

FIN DE SECTION

CS 402 **Système d'eau chaude domestique****Représentation
schématique
des
commandes**

Dessins : M73-01

**Description du
système**

Le système d'eau chaude domestique comprend deux thermopompes d'eau douce (DWHP-1,2) (de service et de réserve), ainsi que le réservoir tampon (BT-03), l'alimentation électrique de réserve, le réservoir de chauffe-eau domestique DWH01 et la pompe de recirculation d'eau chaude domestique P-16.

**Mise en route
du système**

Ce système se trouve toujours à l'état amorcé.

**En mode de
fonctionne-
ment normal***Réglage de température de l'eau chaude domestique*

Le système DWHP-1,2 sera commandé au moyen de ses propres commandes pour fournir une eau à une température de 71 degrés C vers le module BT-03. Lorsque la température de l'eau chaude domestique dans BT-03 chute à 60 degrés C, la soupape V3 (V4) s'ouvre, alors que la pompe avec boucle de mise à la masse P12 A ou B démarre à la vitesse minimale si elle n'est pas déjà en marche. Le système de commande et de surveillance de la consommation d'énergie (SCCSE) actionne la pompe P-15A (B) et la thermopompe DWHP-1 (DWHP-2). Le SCCSE doit assurer le fonctionnement des thermopompes DWHP-1,2 avec avance/retard pour assurer un temps de fonctionnement uniforme. V3(V4) modulera pour maintenir le débit requis au travers de la thermopompe lorsque P12A(B) module (voir CS601 pour connaître les détails).

Lorsque P-12A(B) est modulé, la chute de pression à travers HE-1, 2 pourrait être inférieure à la chute de pression à travers le DWHP-1 (DWHP-2). Dans ce cas, même avec V3 (4) complètement ouvert, le débit requis ne peut être atteint. V5 est normalement complètement ouvert. Si V3 (4) est complètement ouvert et que le débit ne peut être atteint, V5 commencera à se fermer jusqu'à ce que le débit requis à travers le DWHP-1 (DWHP-2) soit atteint. Si P-12A(B) continue à moduler et que V3 (4) commence à se fermer, V5 commencera à s'ouvrir, tout en maintenant le débit dans le DWHP-1 (DWHP-2).

Le module BT-03 est relié en série avec DWH-1, qui assurera le deuxième étage de chauffage. Le module DWH-1 comptera sur ses propres commandes pour maintenir la température de l'eau chaude à 71°C. Le point de réglage et le différentiel (réglé initialement à 11°C) peuvent être ajustés au moyen de la connexion BACnet.

Réglage de température de la boucle de recirculation d'eau chaude domestique

La pompe de recirculation d'eau chaude domestique P13 sera mise en marche ou arrêtée de manière à maintenir un point de réglage T du module DHWR à 49°C avec un différentiel de 11°C (ajustable).

CS 402	Système d'eau chaude domestique
Arrêt du système	Ce système se trouve toujours à l'état amorcé.
Calendrier	Ce système se trouve toujours à l'état amorcé.
Alarme incendie	Sans objet
Courant d'urgence	Non
Points de contrôle	Se reporter à la Liste des points de contrôle qui est annexée à la fin de la présente section.

Fin de section

Numéro du projet		R.056687.005		Expert-Conseil		NORR – Société d'architectes et d'ingénieurs		Renvoi au système		Système d'eau chaude domestique																							
Ensemble identificateur		DJM		Numéro de l'élément de contrôle principal		Par le Sous-traitant chargé du système de CGCE		Ensemble identificateur du système de CGCE		DHW-1/2																							
Ensemble servant à décrire		Édifice « DJM » (Daniel J. MacDonald)		Emplacement de l'élément de contrôle principal		B-20; local MEP 2		Ensemble servant à décrire le système de CGCE		Thermopompes d'eau domestique																							
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17														
IDENTIFICATION PAR POINT																																	
Numéro du point	Ensemble identificateur du point	Ensemble servant à décrire le point		Type	Éléments d'ingénierie	DISPOSITIFS AUXILIAIRES		Dispositif auxiliaire ou signal sensible	Fourniture par	Installation par	Travaux de calibrage par	Division	TYPE	AI	AI/DI	ALARMES				AI	AO/DO	Contact	Mesure à prendre	Moteur puisant	Notes ou programmes pertinents								
																L2	L1	H1	H2														
1	DHWP-1/2 S/S	Commande de thermo-pompe à l'eau chaude domestique		DO	on/off	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P4
2	DHWP-1/2 ST	État de thermo-pompe à l'eau chaude domestique		DI	on/off	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P2	
3	O_IN	Température d'alimentation de glycol à la thermo-pompe		AI	°C	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	O_OUT	Température de retour de glycol depuis la thermo-pompe		AI	°C	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	I_IN	Température d'eau chaude domestique à la thermo-pompe		AI	°C	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6	I_OUT	Température d'eau chaude domestique depuis la thermo-pompe		AI	°C	Contrôleur de pompe « DHWP » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7	P-13 S/S	Commande de fonctionnement de pompe		DO	on/off	Contact de relais		22	22	25			X	Y	X	X	X	X	X	X	X	NO	X	N								P4	
8	P-13 ST	État de pompe		DI	on/off	Contact de relais		22	22	25			X	Y	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P2	
9	P-15A/B S/S	Commande de fonctionnement de pompe		DO	on/off	Contact de relais		22	22	25			X	Y	X	X	X	X	X	X	X	NO	X	N								P4	
10	P-15A/B ST	État de pompe		DI	on/off	Contact de relais		22	22	25			X	Y	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P2	
11	V 3/4 POS	Commande de soupape		DO	on/off	Contact de relais		25	22	25			X	Y	X	X	X	X	X	X	X	NC	X	X								X	
12	V 3/4 ST	État de soupape		DI	on/off	Contact de relais		25	22	25			X	Y	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	BT-03 T	Température de l'eau chaude domestique à l'intérieur de l'élément BT-03		AI	°C	Capteur de température		25	22	25			Capteur	-40 à 100	Y	CA	50	55	80	85	71	X	X	X								X	
14	DHW T	Température d'alimentation d'eau chaude dom.		AI	°C	Capteur de température		25	22	25			Capteur	-40 à 100	Y	CA	50	55	80	85	71	X	X	X								X	
15	DHW BT03 T	Température d'eau chaude domestique depuis l'élément BT-03		AI	°C	Capteur de température		25	22	25			Capteur	-40 à 100	Y	CA	50	55	80	85	71	X	X	X								X	
16	DHWR T	Température de recirculation d'eau chaude dom.		AI	°C	Capteur de température		25	22	25			Capteur	-40 à 100	Y	CA	30	35	X	X	49	X	X	X								X	
17	DHW-1 S/S	Commande de chauffe-eau domestique		AI	°C	Contrôleur du chauffe-eau « DHW-1 » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P4	
18	DHW-1 ST	État de chauffe-eau domestique		AI	°C	Contrôleur du chauffe-eau « DHW-1 » BACnet		22	22	25		X	X	N	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P2	
19	DHW-1 T	Point de consigne de température de chauffe-eau domestique		AI	°C	Contrôleur du chauffe-eau « DHW-1 » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	50	55	80	85	71	X	X	X									X	
20	DHW-1 DT	Valeur diff. de temp. de chauffe-eau domestique		AI	°C	Contrôleur du chauffe-eau « DHW-1 » BACnet		22	22	25		X	X	N	X	X	X	X	X	11	X	X	X									X	
21	DHW-1 TMV T	Température d'alimentation de l'eau chaude domestique de la soupape de mélange thermostatique		AI	°C	Capteur de température		25	22	25			Capteur	-40 à 100	Y	CR/ MA	X	48	52	X	50	X	X								X		
22	DHWP-1/2 FLOW	Débit de la thermopompe d'eau chaude domestique		AI	L/s	Débitmètre		25	23	25			Dispositif de sortie	0 à 6	Y	CR/ MA	X	0.9	1.2	X	1.07	X	X	X							X		
23	V 5 POS	Commande de soupape		AO	%	Contact de relais		25	22	25			Dispositif de sortie	X	Y	X	X	X	X	X	X	NO	X	X							X		
24	V 5 ST	État de soupape		AI	%	Contact de relais		25	22	25			Dispositif de sortie	X	Y	CR/MA	X	X	X	X	X	X	X	X							X		

Remarques : Prévoir une alarme de dérèglement d'équipement si l'état ne s'harmonise pas avec la commande et ce, à l'emplacement de tous les points d'état d'équipement.

- Légende
- AI Entrée analogique
 - AI/DI Entrées analogique et (ou) numérique
 - AO/DO Sorties analogique et (ou) numérique
 - DI/DO Entrée numérique et (ou) sortie numérique
 - CR/OR Alarme critique d'ouverture à la hausse de la variable mesurée
 - CR/MA Alarme d'entretien critique
 - CA Alarme de mise en garde
 - NO Normalement ouvert
 - NC Normalement fermé
 - Delay À retard de prise
 - on/off En marche ou à l'arrêt ('on/off')

CS 910	Équipements divers
Représentation schématique des commandes	Dessin: N/A.
Description du système	Les équipements divers suivants doivent être surveillés: <ol style="list-style-type: none"> 1. Groupe électrogène diesel de secours: <ul style="list-style-type: none"> - État (en marche/disponible) -Alarme 2. Pompe incendie: <ul style="list-style-type: none"> - État 3. Pompe régulatrice de pression: <ul style="list-style-type: none"> -État 4. Interrupteurs de transfert automatique ATS-1E, ATS-1X: <ul style="list-style-type: none"> -État (Alimentation électrique d'urgence/normale)
Mise en route du système	Ce système se trouve toujours à l'état amorcé
En mode de fonctionnement normal	Surveiller l'état des équipements.
Arrêt du système	Ce système se trouve toujours à l'état amorcé
Alarme incendie	Non
Courant d'urgence	Oui
Points de contrôle	Se reporter à la liste des points de contrôle qui est annexée à la fin de la présente section.

Fin de section

Numéro du projet		R.056687.005		Expert-Conseil		NORR – Société d'architectes et		Renvoi au système		Équipements divers													
Ensemble		DJM		Numéro de l'élément de contrôle principal		Par le Sous-traitant chargé du		Ensemble identificateur du		EMGEN, FP-1, JP-1, ATS-1E, ATS-1X													
Ensemble servant à décrire		Édifice « DJM » (Daniel J. MacDonald)		Emplacement de l'élément de contrôle principal		B-20; local MEP 2		Ensemble servant à décrire le système de CGCÉ		groupe électrogène de secours, pompe d'incendie, pompe régulatrice de pression, interrupteurs de transfert automatique													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							
IDENTIFICATION PAR POINT				DISPOSITIFS AUXILIAIRES				TYPE		AI		AI/DI		ALARMES				AI		AO/DO		DI/DO	
Numéro du point	Ensemble identificateur du point	Ensemble servant à décrire le point	Type	Éléments d'ingénierie	Dispositif auxiliaire ou signal sensible	Fourniture par	Installation par	Travaux de câblage par	Signal de capteur ou de dispositif de sortie	Plage des capteurs à l'état actif	Point du primaire	CR CA MA	Limites analogiques				Point de consigne	Contact	Mesure à prendre	Moteur puissant	Notes ou programmes pertinents		
													L2	L1	H1	H2						NO NC	CR OR
1	EMGEN-ST	État du groupe électrogène de secours	DI	open/close	EMGEN controller	26	26	25	Output Device	X	Y	CR	X	X	X	X	X	NC	X	X			
2	EMGEN-AL	Alarme du groupe électrogène de secours	DI	open/close	EMGEN controller	26	26	25	Output Device	X	Y	CR	X	X	X	X	X	NO	X	X			
3	FP-1	État du pompe d'incendie	DI	open/close	FP-1 controller	21	21	25	Output Device	X	Y	CR	X	X	X	X	X	NC	X	X			
4	JP-1	État du pompe régulatrice de pression	DI	open/close	JP-1 controller	21	21	25	Output Device	X	Y	CR	X	X	X	X	X	NC	X	X			
5	ATS-1E, ATS-1X	État d'interrupteurs de transfert automatique	DI	open/close	ATS-1E, ATS-1X controller	26	26	25	Output Device	X	Y	CR	X	X	X	X	X	NC	X	X			
Remarques :		Se reporter au CS910 pour la description de l'état des équipements et des alarmes.																					

Légende

AI	Entrée analogique
AI/DI	Entrées analogique et (ou) numérique
AO/DO	Sorties analogique et (ou) numérique
DI/DO	Entrée numérique et (ou) sortie numérique
CR OR	Alarme critique d'ouverture à la hausse de la variable mesurée
CR/MA	Alarme d'entretien critique
CA	Alarme de mise en garde
NO	Normalement ouvert
NC	Normalement fermé
Delay	À retard de prise
on/off	En marche ou à l'arrêt ('on/off')

CS 912	Système d'éclairage
Représentation schématique des commandes	Dessin : N/A.
Description du système	Se reporter aux devis de la section 26 09 43 Commandes d'éclairage en réseau, paragraphe 2.12.
Mise en route du système	SGE se met en marche en fonction du programme.
En mode de fonctionnement normal	Le système d'éclairage fonctionnera sur son propre contrôleur.
Arrêt du système	SGE se met en marche en fonction du programme.
Alarme incendie	Oui
Courant d'urgence	Oui
Points de contrôle	Se reporter à la liste des points de contrôle qui est annexée à la fin de la présente section.

Fin de section

Numéro du projet		R.056687.005		Expert-Conseil		NORR – Société d'architectes et		Renvoi au système		Système d'éclairage													
Ensemble		DJM		Numéro de l'élément de contrôle principal		Par le Sous-traitant chargé du système		Ensemble identificateur du		LGHTSYS													
Ensemble servant		Édifice « DJM » (Daniel J. MacDonald)		Emplacement de l'élément de contrôle		B-20; local MEP 2		Ensemble servant à décrire le		Système d'éclairage													
1	2	3			4	5	6			7	8	9	10	11	12				13	14	15	16	17
IDENTIFICATION PAR POINT					DISPOSITIFS AUXILIAIRES					TYPE	AI	AI/DI	ALARMES				AI	AO/DO			DI/DO		
Numéro du point	Ensemble identificateur du point	Ensemble servant à décrire le point	Type	Éléments d'ingénierie	Dispositif auxiliaire ou signal sensible	Fourniture par	Installation par	Travaux de câblage par	Signal de capteur ou de dispositif de sortie	Plage des capteurs à l'état actif	Point du primaire	CR CA MA	Limites analogiques				Point de consigne	Contact	Mesure à prendre	Moteur puissant	Notes ou programmes pertinents		
													L2	L1	H1	H2						NO NC	CR OR
1	LGHTZN-ST	État de la zone d'éclairage	DI	open/close	Contrôleur de l'éclairage	26	26	25	Dispositif de sortie	X	N	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X			
2	LGHTZN-DIM	Gradation de la zone d'éclairage	AI	%	Contrôleur de l'éclairage	26	26	25	Dispositif de sortie	X	N	CR/ MA	X	X	X	X	X	X	X	X			
3	LGHT CMD	Commande d'éclairage	AO	%	Contrôleur de l'éclairage	26	26	25	Dispositif de sortie	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
4	PHSENS	Lumière du jour au capteur photo	AI	Lux	Contrôleur de l'éclairage	26	26	25	Dispositif de sortie	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
5	LGHT FA	Système d'éclairage alarme incendie	DI	open/close	Contrôleur de l'éclairage	26	26	25	Dispositif de sortie	X	N	CR	X	X	X	X	X	X	X	X			
6	OCC-ST	État d'occupation	DO	open/close	Capteur d'occupation	26	26	25	Dispositif de sortie	X	Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Remarques :																							

Légende

AI	Entrée analogique
AI/DI	Entrées analogique et (ou) numérique
AO/DO	Sorties analogique et (ou) numérique
DI/DO	Entrée numérique et (ou) sortie numérique
CR OR	Alarme critique d'ouverture à la hausse de la variable mesurée
CR/MA	Alarme d'entretien critique
CA	Alarme de mise en garde
NO	Normalement ouvert
NC	Normalement fermé
Delay	À retard de prise
on/off	En marche ou à l'arrêt ('on/off')

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 26 05 00 – Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Section 26 08 02 – Essai sur le terrain et mise en service – Installations à basse tension.
- .3 Section 26 24 13 – Tableaux de commutation.
- .4 Section 26 24 16.01 – Panneaux de distribution à disjoncteurs.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 À moins d'indication dans les codes en vigueur et dans les documents du contrat, respecter les dispositions en vigueur et les recommandations de l'Association des manufacturiers d'équipement électrique et électronique du Canada, de la CSA et de Mesures Canada.
- .2 Approuvé par Consommation et Affaires commerciales Canada (CACCC) et certification de compteurs divisionnaires légaux.
- .3 Inscrit par Underwriters Laboratory Inc., Standard (UNUCNL, dossier E124377), 1 alors que la conformité à la FCC, partie 15, sous-partie J, FCC, classe A, est nécessaire pour les installations commerciales. Le système doit être approuvé par Industries et Sciences Canada de Mesures Canada AE0763, AE0763, rév. 1, AE019AE-97-0028, AE0818.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 26 05 00 Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation du produit imprimé et les fiches de données des composants DMS incluant, entre autres, les compteurs numériques, les enregistreurs de données d'impulsion, le contrôleur de réseau, l'enceinte des compteurs. Inclure les caractéristiques des produits, les critères de rendement, la taille physique, les exigences en matière de montage, le schéma de câblage d'interconnexion, les finis et les limites.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les fiches d'entretien conformément à la section 26 05 00 Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : soumettre les données d'utilisation et d'entretien pour le DMS complet et ses composants en vue de les intégrer dans le manuel.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 26 05 00 Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux et aux instructions écrites du fabricant.

Partie 2 Produits**2.1 DESCRIPTION DU SYSTÈME**

- .1 Fournir le système de comptage numérique (DMS) fonctionnel complet sur ordinateur pour décomposer et suivre les mesures électriques de l'édifice.
- .2 Le système de comptage numérique doit être un compteur de type revenu certifié par Mesures Canada et conforme exigences présentées dans la norme ANSI C-12.1-2008.
- .3 Le prix du DMS comprendra tous les coûts encourus afin de coordonner l'installation du système, la fourniture du matériel, la mise en service, l'installation, la vérification et la formation du client tout au long de la période de construction et du démarrage du système.
- .4 Le nombre total de compteurs électriques que doit surveiller le DMS sera tel qu'indiqué sur le schéma électrique unifilaire.
- .5 Fournir toute la main-d'oeuvre, l'équipement, les matériaux et les services et installer tous les fils d'interconnexion, ainsi que le conduit nécessaire pour le DMS.
- .6 Fournir des transformateurs de courant (TC), ainsi que des transformateurs de puissance (TP) en fonction du nombre de compteurs.

2.2 COMPTAGE DU COURANT ÉLECTRONIQUE

- .1 Les compteurs doivent permettre une lecture manuelle grâce à l'affichage numérique local (ACL ou DÉL) au moyen d'un bouton-poussoir et de manière automatique grâce à la communication sur ligne de transport d'énergie (PLC) par étalement de spectre avec sauts de fréquence.
- .2 Le compteur doit être configuré pour l'application commerciale et relié à des systèmes de 120/208 V, 347/600 V et 600 V en triangle 3P3W nominaux et tel qu'indiqué sur les dessins. Utilisation commerciale/industrielle (kWh et à la demande) : 120/208 V et 347/600 V, trois phases/4 fils et 600 V en triangle, 3 phases/3 fils.
- .3 La demande en kW doit être mesurée et enregistrée toutes les 15 minutes. La demande est configurée en usine par intervalles en bloc. La demande pendant l'intervalle de temps de roulement (chevauchement) doit être également configurable en option. La demande doit être enregistrée, ainsi que l'heure et la date correspondantes. Le compteur doit être classé comme un compteur d'intervalle de mémoire de masse (les compteurs qui enregistrent et qui gardent en mémoire la consommation d'énergie en fonction du temps). L'intervalle de demande et les horaires de temps d'utilisation en option doivent être programmés en

Le 8 juillet 2022

usine et enregistrés dans chaque compteur. Il doit être possible de lire les demandes de pointe quotidiennes au moyen d'un ordinateur à distance.

- .4 Le compteur doit permettre les essais et les certifications suivants :
 - .1 Homologation UL/CUL
 - .2 Il doit atteindre ou dépasser les exigences des normes ANSI C12.1, ANSI/IEE C37.90.2, ANSI/IEEE C37.90.1 et de Mesures Canada.
- .5 Chaque compteur doit être relié à la charge électrique mesurée au moyen d'une prise de tension directe pouvant atteindre 600 V c.a. avec secondaire de 0,1 ou 5,0 ampères pour les transformateurs de courant à pince ou à noyau solide.
- .6 Surveillance
 - .1 Prévoir une mesure de la moyenne quadratique vraie du courant, de la tension en volts, du % de DHT, en kW, en kVa, en kVAR, en kWh, du facteur de puissance.
 - .2 Le compteur doit présenter une précision de ± 0.5 % ou mieux.
- .7 Interface utilisateur
 - .1 La lecture doit être accessible sur un affichage numérique local. L'affichage doit comporter deux rangées de 16 caractères chacune. La lecture de la consommation doit compter jusqu'à six (6) chiffres.
 - .2 Prévoir un port optique de type IEC pouvant être branché directement à un ordinateur portable.
- .8 Le système doit être un appareil de mesure électrique à microprocesseurs entièrement automatisé. Il doit être capable de mesurer et d'enregistrer la consommation d'électricité et de transmettre la lecture à un ordinateur sur place ou à distance en option (c'est-à-dire l'ordinateur de facturation) par modem ou un autre moyen de communication.
- .9 Le compteur doit être capable de fonctionner sans dépendre de l'alimentation de la batterie. Le compteur doit surveiller tous les paramètres actuels et réaliser les tâches de communication grâce à une mémoire flash rémanente. La batterie intégrée doit être utilisée uniquement en cas de panne de courant pour conserver le temps, enregistrer les impulsions reçues (le cas échéant) et stocker les données acquises dans l'intervalle de temps incomplet au moment de la panne de courant.
- .10 Chaque compteur doit être muni d'une horloge et d'un calendrier qui tiennent automatiquement compte des années bissextiles. L'horloge et le calendrier doivent être reliés à une pile de secours et continuer de fonctionner lors des pannes de courant. Le temps et la date doivent être synchronisés automatiquement par les transpondeurs de balayage, alors qu'on doit pouvoir les réinitialiser au moyen d'un ordinateur à distance.
- .11 Chaque compteur doit être complet et muni d'une terminaison CT interne et d'un système de protection contre les courts-circuits et d'un bloc-fusibles.
- .12 Les paramètres de comptage liés au revenu (c'est-à-dire les intervalles de demande) doivent être permanents et enregistrés dans chaque compteur. Il doit être impossible de modifier les paramètres de comptage par un accès non autorisé au système.

- .13 Fournir des registres de diagnostic de phase qui comprennent des multiplicateurs pour l'ampérage, la tension, le courant en watts, ainsi que la fréquence de ligne. Le diagnostic de chaque phase doit comprendre la tension, la VAR, le décalage de phase, les kWh et les kVARh accumulés, ainsi que les ampérages instantanés, les watts, les VAR, les VA, l'angle de phase (déplacement en degrés entre les formes d'onde de courant et de tension), ainsi que le facteur de puissance.
- .14 Fournir des registres de diagnostic d'événement comprenant le temps et la date, ainsi que le nombre de fois qu'on a modifié l'heure, le nombre de pannes de courant, de mises sous tension et de démarrages, incluant l'heure et la date du dernier événement. Les compteurs qui communiquent en utilisant la ligne de secteur doivent également comprendre le décompte des messages reçus, des messages rejetés et le nombre de transmissions sans relecture.
- .15 Stockage de la mémoire intégrée
 - .1 Le compteur doit enregistrer au moins 60 jours de consommation basée sur le temps d'utilisation quotidien, les données d'intervalle et les lectures de la demande de pointe, ainsi que l'heure et la date où la demande de pointe survient pendant le jour. Les consommations enregistrées doivent correspondre à la lecture à la fin de la période en fin de journée qui correspond au temps d'utilisation. La demande de pointe enregistrée doit correspondre à la demande de pointe au cours de la période d'utilisation ce jour-là.
 - .2 Chaque compteur doit présenter une capacité d'enregistrement de la date pendant au moins 60 jours, ce qui comprend les demandes aux quinze (15) minutes ou chaque heure, incluant le timbre de l'heure et de la date.
 - .3 La mémoire doit être rémanente.
- .16 L'alimentation de commande du compteur doit provenir de connexions de tension surveillées. Une entrée séparée d'alimentation de commande n'est pas autorisée.
- .17 Interface de communication
 - .1 Le système doit communiquer avec un ordinateur à distance en utilisant une ou plusieurs des méthodes suivantes :
 - .1 Le compteur doit communiquer par les fils d'alimentation électrique avec un transpondeur de balayage par saut de fréquence bidirectionnelle et par ligne d'alimentation avec étalement de spectre. Ces signaux doivent être capables de traverser un transformateur unique de 600/120 V. Le transpondeur de balayage et chaque compteur doivent sélectionner la meilleure combinaison disponible de phase, de plage de fréquence et de débit en bauds pour communiquer à quelque moment que ce soit.
 - .2 Installer conformément aux directives du fabricant et en utilisant les fils recommandés.
 - .3 Tous les compteurs doivent être munis en option d'un port série RS-485 permettant le branchement direct à l'ordinateur.
 - .4 Les compteurs individuels doivent pouvoir être munis d'un modem pour se brancher directement à une ligne téléphonique, au besoin.

2.3 TRANSPONDEUR DE BALAYAGE

- .1 Des transpondeurs de balayage doivent être installés pour recueillir des données des compteurs de manière quotidienne et créer un point centralisé d'accès aux données.
- .2 Toutes les communications doivent être directes entre le transpondeur de balayage et chaque compteur et se dérouler sous le contrôle du transpondeur de balayage. Les compteurs ne répèteront pas les messages des autres compteurs et le cheminement des messages ne sera pas déterminé par les compteurs.
- .3 Un transpondeur de balayage doit être prévu pour tous les 240 points de comptage électrique et un transpondeur de balayage doit être prévu par transformateur utilitaire ou service électrique. L'Entrepreneur doit fournir l'emplacement requis, les quantités et les connexions de tension des transpondeurs en fonction des exigences et des instructions du fabricant.
- .4 Le transpondeur de balayage doit entreprendre chaque communication avec un compteur en vérifiant l'identification de l'horloge et du compteur pour assurer l'intégrité des données.
- .5 Le transpondeur de balayage doit télécharger les valeurs du compteur dans une mémoire flash et conserver au moins 365 jours d'enregistrement.
- .6 Toutes les communications doivent être directes entre un transpondeur de balayage et chaque compteur, ainsi que sous le contrôle du transpondeur de balayage.
- .7 Plusieurs transpondeurs de balayage doivent être reliés au moyen d'une liaison de données (RS-485).
- .8 Lorsqu'indiqué sur les dessins d'atelier du fabricant, le compteur doit être relié au transpondeur de balayage par liaison de données (RS-485).
- .9 Prévoir un modem sur le transpondeur de balayage afin de pouvoir brancher une ligne téléphonique à l'ordinateur à distance.
- .10 Les emplacements des transpondeurs de balayage doivent être approuvés par le fabricant et installés conformément aux directives du fabricant. Le fabricant devra, sur demande, fournir un concept spécifique au projet pour le système de transpondeurs de balayage.
- .11 Le propriétaire devra fournir une ligne de téléphone spécialisée pour accéder à distance au transpondeur.

2.4 LOGICIEL

- .1 Le logiciel doit être capable de lire le système et de télécharger les données du compteur en plus de produire les factures d'électricité.
- .2 Le logiciel doit être capable de produire des graphiques et des tableaux pour établir le profil de la charge, incluant des intervalles allant de 5 à 60 minutes.

- .3 Les données recueillies au moyen du logiciel doivent pouvoir se télécharger pour analyse sur des programmes de chiffrier, tel Microsoft Excel.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Un disjoncteur doit être prévu à l'endroit où se trouvent les compteurs afin de permettre un accès sécuritaire aux systèmes de comptage sans placer l'ensemble du panneau hors tension. Lorsqu'ils sont utilisés, les compteurs S-20 de 200A exigent que le sectionneur de l'occupant soit placé du côté du compteur électrique où se trouve la ligne.
- .2 Tous les compteurs doivent être installés conformément aux instructions d'installation du fabricant.
- .3 L'installation de l'équipement de comptage doit être confiée à des électriciens agréés sous la surveillance directe de personnel formé en usine.
- .4 Installer les compteurs de la manière décrite sur les dessins.
- .5 La division 26 est responsable de l'installation des compteurs électroniques munis d'une sortie à impulsions et d'un affichage visuel.
- .6 Tout le câblage doit être réalisé par la division 26 de la manière décrite dans le devis. Tout le câblage sera réalisé de la manière décrite dans le Code canadien de l'électricité.
- .7 Taille et codes de couleur des fils conformes aux recommandations du fabricant. Tous les fils doivent être approuvés CSA et présenter une tension nominale de 600 V pour les conditions à basse tension et de 300 V pour les conditions présentant une tension extra basse. Les fils de communication doivent être installés en paires torsadées afin de prévenir toute interférence de la part des sources extérieures.
- .8 Tous les transformateurs de courant seront munis d'interrupteurs de court-circuit afin qu'on puisse enlever les compteurs sans provoquer de danger électrique attribuable à la tension élevée.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage progressif, nettoyage définitif et gestion des rebuts, selon la section 26 05 00 Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

3.3 SERVICE DE CALIBRAGE ET D'ENTRETIEN

- .1 Monter les compteurs de la manière décrite dans les instructions du fabricant.
- .2 Mettre le système en service et démontrer son bon fonctionnement.
- .3 Offrir une séance de formation d'une durée de 3 heures au personnel chargé de l'exploitation.

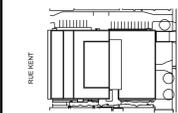
3.4 GARANTIE

- .1 Tout l'équipement doit être exempt de vice de matériaux et de fabrication lors d'un usage normal et en service pour une période de douze (12) mois à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.
- .2 Tout l'équipement doit être vérifié par un technicien formé en usine et certifié quant à sa précision dans la catégorie des revenus.
- .3 Un certificat doit être émis après avoir terminé pour confirmer que le système fonctionne de la manière prévue dans le devis.

3.5 MISE EN SERVICE ET DÉMARRAGE DU SYSTÈME

- .1 Prévoir l'essai du système de comptage de courant par un tiers. L'organisation de service qualifiée du fabricant peut procéder à cet essai. L'essai doit être réalisé avant l'occupation en procédant comme suit :
 - .1 Noter le « numéro de correspondance » ou le numéro de série du compteur (identification unique), le point du compteur, la relation entre l'unité et le panneau.
 - .2 Vérifier si le compteur est alimenté en courant.
 - .3 Vérifier le numéro de série à l'intérieur du compteur.
 - .4 Ouvrir le panneau afin que tous les circuits soient visibles.
 - .5 Vérifier le rapport des CT et noter l'information de correspondance pour le compteur.
 - .6 Soumettre deux ébauches des résultats d'essai à l'examen et à l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .7 Une fois approuvés, soumettre les résultats d'essai en deux copies finales imprimées et une copie lisible par ordinateur.
- .2 L'essai par un tiers doit consister à essayer les communications sur la ligne de secteur entre les compteurs de courant et les transpondeurs qu'on qualifie de « démarrage ». L'essai doit confirmer que tous les compteurs de courant présentés sur la feuille de correspondance communiquent correctement avec les transpondeurs.

FIN DE SECTION



1	ADDENDUM # 3	2022-07-08
0	DOCUMENT DE SOUMISSION	2022-05-27

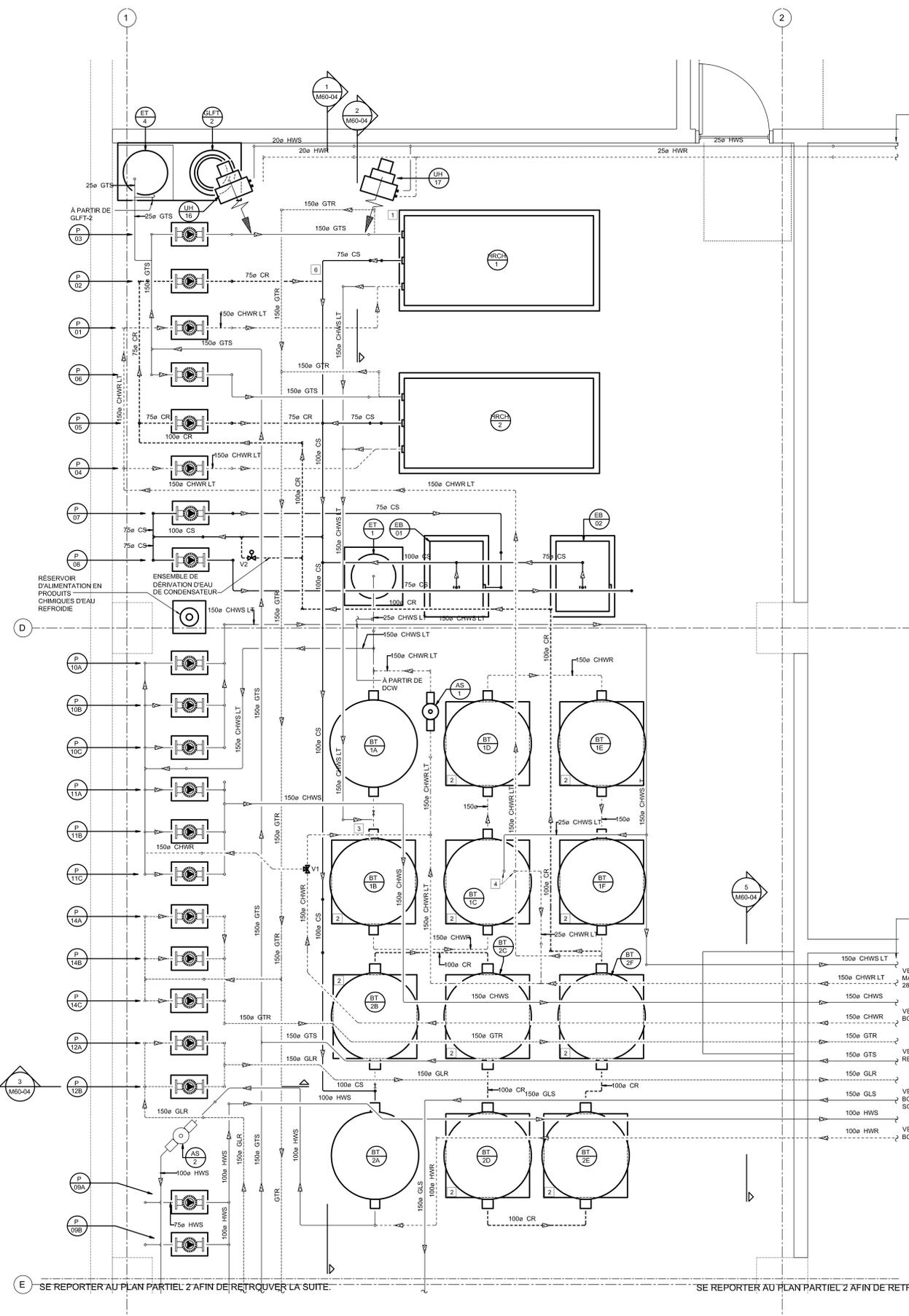
révisions	date
-----------	------

projet
MODERNISATION DE L'ÉDIFICE DANIEL J MACDONALD

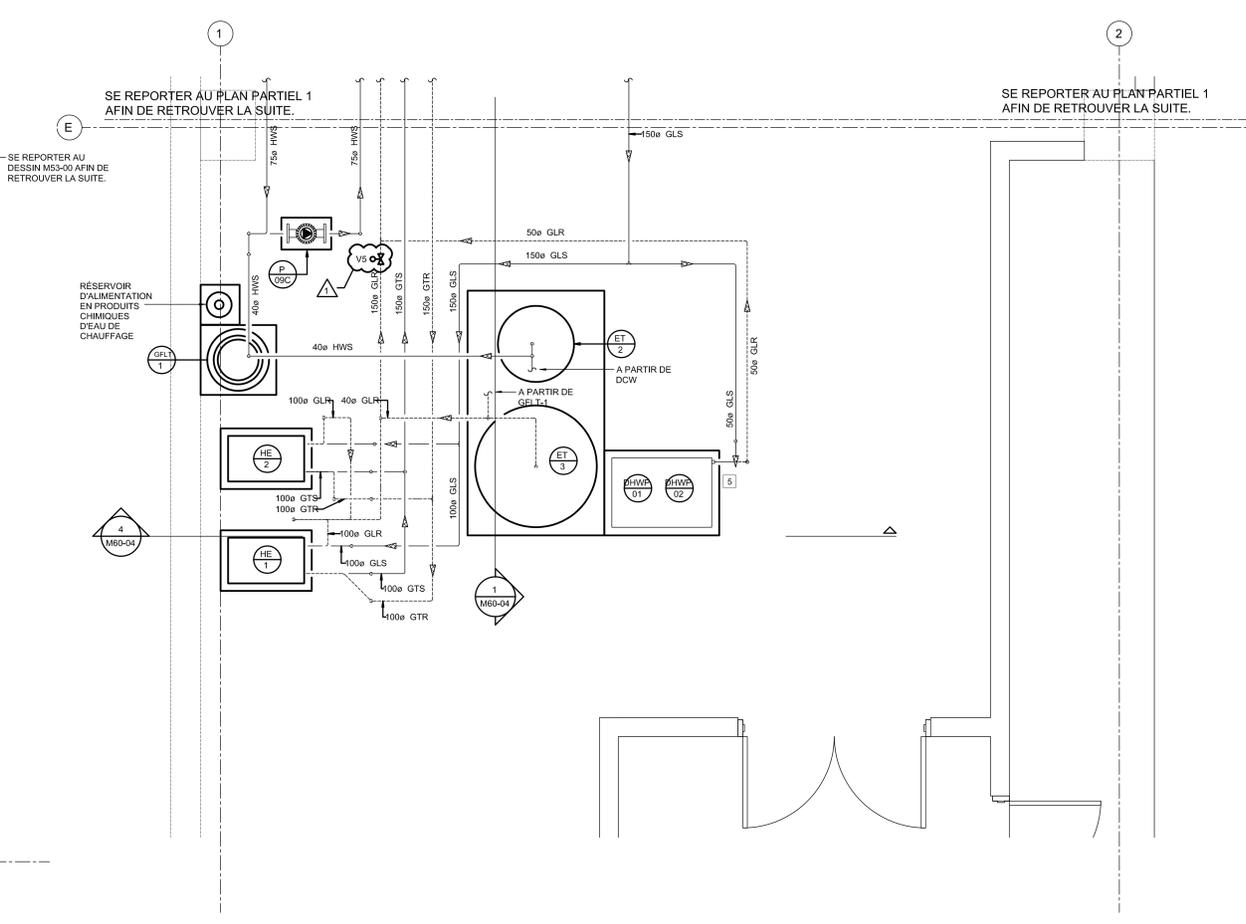
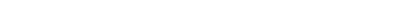
181, RUE GRAFTON
CHARLOTTETOWN (L.P.-É.) C1A 1L1

PLAN PARTIEL DU LOCAL DE MÉCANIQUE, AU NIVEAU DU STATIONNEMENT - TUYAUTERIE DE CVAC

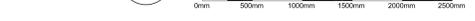
designé	NORR	conçu
date	2021-3-16	
défini	NORR	dessiné
date	2021-3-16	
approuvé	PF	approuvé
date	2022-05-27	
Tender		Submission
FWSC Project Manager	Administrateur de projets TPSC	
project number		n° du projet
	R.056687.005	
drawing no.		n° du dessin
	M60-03	



1 PLAN PARTIEL 1 - TUYAUTERIE DE CVAC DU LOCAL DE MÉCANIQUE, AU NIVEAU DU STATIONNEMENT
ECHELLE : 1:25



2 PLAN PARTIEL 2 - TUYAUTERIE DE CVAC DU LOCAL DE MÉCANIQUE, AU NIVEAU DU STATIONNEMENT
ECHELLE : 1:25



SE REPORTER AU PLAN PARTIEL 2 AFIN DE RETROUVER LA SUITE.

SE REPORTER AU PLAN PARTIEL 1 AFIN DE RETROUVER LA SUITE.

SE REPORTER AU PLAN PARTIEL 1 AFIN DE RETROUVER LA SUITE.

SE REPORTER AU PLAN PARTIEL 2 AFIN DE RETROUVER LA SUITE.

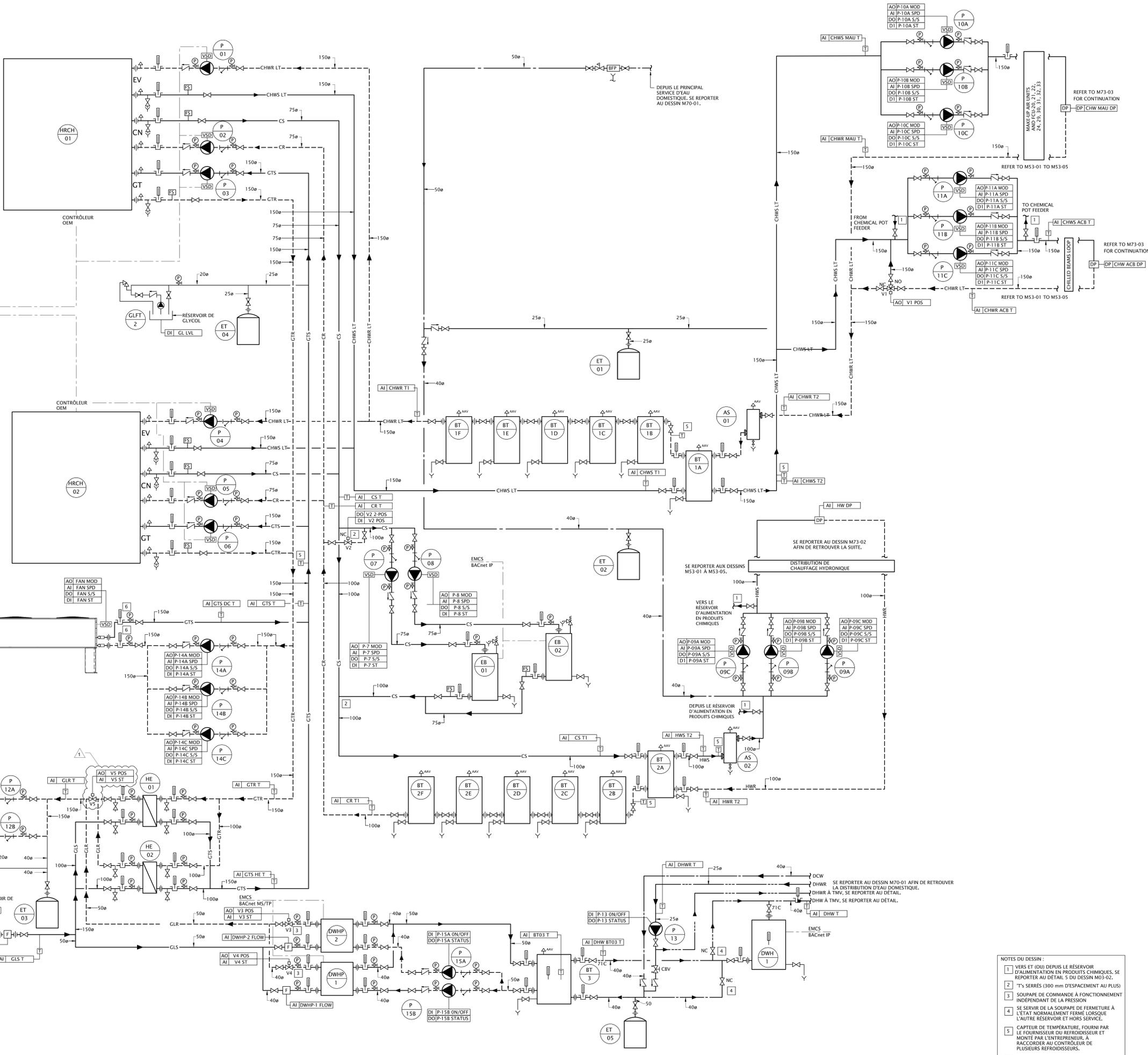
- NOTES GÉNÉRALES :
- SE REPORTER AU DESSIN M60-06 AFIN DE RETROUVER L'AMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE ET DE DRAINAGE.
 - L'ENTREPRENEUR SE DEVRA DE PROPOSER DES SOLUTIONS ET DE LES SOUMETTRE À L'EXAMEN DE L'EXPERT-CONSULT ET CE, AVANTANT QU'IL SE MANIFESTENT DES INTERFÉRENCES FAISANT SUITE AUX CONDITIONS DU CHANTIER.

- NOTES DU DESSIN :
- SE REPORTER À LA COUPE 2 DU DESSIN M60-04 AFIN DE RETROUVER LES CONNEXIONS DE TUYAUX DE H2O-01/02.
 - PRÉVOIR DES DALLES D'ÉTANCHÉITÉ EN FONCTION DU BESOIN AFIN D'ÉVITER LES CONNEXIONS DE RÉSERVOIRS D'APPOINT.
 - SE REPORTER À LA COUPE 1 DU DESSIN M60-04 ET À LA REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DU DESSIN M75-01 AFIN DE RETROUVER LES CONNEXIONS DE TUYAUX DES RÉSERVOIRS D'APPOINT.
 - CANALISATION CHWS/CHWR LT DE 25 mm DE DIAMÈTRE, D'ORIENTATION EN PERPENDICULAIRE AU-DESSUS DE LA CANALISATION CHWR LT DE 150 mm DE DIAMÈTRE, DEVRA PÉNÉTRER LA DALLE, JUSQU'AU NIVEAU AU-DESSUS. SE REPORTER AU DESSIN M63-01 AFIN DE RETROUVER LA SUITE.
 - POMPE DMF-1 DE MONTAGE EN SUPERPOSITION AU-DESSUS DE LA POMPE DMF-2, À AMÉRISE AVEC UN COUSSIN D'ANTI-VIBRATION. PRÉVOIR UN ARRANGEMENT DE TUYAUX DE RETOUR INVERSE.
 - TUYAU CR DE 75 mm DE DIAMÈTRE, À ACHÉMINER EN DESSOUS DU TUYAU CS DE 75 mm DE DIAMÈTRE.

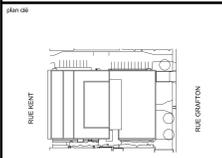
LÉGENDE	
DÉSIGNATION	TYPES DE LIGNES ET DESCRIPTION
CHWS	ALIMENTATION D'EAU REFRIGÉRÉE, DE TEMPÉRATURE MOYENNE
CHWR	RETOUR D'EAU REFRIGÉRÉE, DE TEMPÉRATURE MOYENNE
CHWS LT	ALIMENTATION D'EAU REFRIGÉRÉE, DE BASSE TEMPÉRATURE
CHWR LT	RETOUR D'EAU REFRIGÉRÉE, DE BASSE TEMPÉRATURE
CS	ALIMENTATION DE CONDENSATEUR
CR	RETOUR DE CONDENSATEUR
GTS	ALIMENTATION GÉOTHERMIQUE
GTR	RETOUR GÉOTHERMIQUE
GLS	ALIMENTATION DE BOUCLE DE TUYAUX SOUTERRAINS
GLR	RETOUR DE BOUCLE DE TUYAUX SOUTERRAINS
HWS	ALIMENTATION D'EAU DE CHAUFFAGE
HWR	RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE
P	POMPE
HRCH	REFROIDISSEUR DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR
ET	RÉSERVOIR DE DILATATION
AS	ENSEMBLE SÉPARATEUR D'AIR
EB	CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE
HE	ÉCHANGEUR DE CHALEUR

EMCS
BACnet IP
CONTRÔLEUR DE
PLUSIEURS REFRIGÉRISEURS

1
M73-01
HYDRONIC/CHILLED WATER SCHEMATIC
N.T.S.



- NOTES DU DESSIN :
- 1 VERS ET (OU) DEPUIS LE RÉSERVOIR D'ALIMENTATION EN PRODUITS CHIMIQUES, SE REPORTER AU DÉTAIL 5 DU DESSIN M03-02.
 - 2 T'S SERRÉS (300 mm D'ESPACEMENT AU PLUS)
 - 3 SOUPAPE DE COMMANDE À FONCTIONNEMENT INDÉPENDANT DE LA PRESSION
 - 4 SE SERVIR DE LA SOUPAPE DE FERMETURE À L'ÉTAT NORMALEMENT FERMÉ LORSQUE L'AUTRE RÉSERVOIR ET HORS SERVICE. CAPTEUR DE TEMPÉRATURE, FOURNI PAR LE FOURNISSEUR DU REFRIGÉRISEUR ET MONTÉ PAR L'ENTREPRENEUR, À RACCORDER AU CONTRÔLEUR DE PLUSIEURS REFRIGÉRISEURS.
 - 5 LOCALISER LE THERMOMÈTRE DANS L'APPENTIS



Le nord du projet et le nord géographique

Logos du projet

1	ADDENDUM #3	2022-07-08
0	DOCUMENT DE SOUMISSION	2022-05-27

MODERNISATION DE L'ÉDIFICE DANIEL J MACDONALD

181, RUE GRAFTON
CHARLOTTETOWN (L-P-E) C1A 1L1

REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE REFRIGÉRISEMENT HYDRONIQUE

designé par	NORR	conçu
date	2020-8-31	
drawn	NORR	dessiné
date	2020-8-31	
approved	PF	approuvé
date	2022-05-27	
Tender		Submission
PWGSC Project Manager	Administrateur de projets TPSSGC	
project number		n° du projet
	R.056687.005	
drawing no.		n° du dessin
	M73-01	