23 37 XX – Diffuseurs architecturaux haute performance

DSO – Diffuseurs architecturaux ronds à plaque en aluminium (avec disque central amovible)

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

A. Diffuseurs de soufflage ronds à plaque offrant une diffusion d'air à 360°; adaptés aux applications de chauffage, ventilation et climatisation, et aux systèmes à débit variable.

B. Construction : aluminium de forte épaisseur; disque central amovible facilitant l'installation et l'entretien.

C. Montage : sur conduit ou sur plafond en gypse, selon plans. Pour plafonds suspendus, fournir la configuration DSO-MOD à face carrée, selon plans.

D. Limites d'application : adaptés à des différentiels de température jusqu'à 22°F (12°C) et à des hauteurs de plafond de 8,5 à 13 pi (2,6 à 4,0 m), sauf indication contraire.

E. Accessoires optionnels (selon plans) : plénums PLRR et PLXP; grille d'égalisation (EQ); registres R3G, OBD, RSBD.

1.2 SOUMISSIONS

A. Données produit : Documentation du fabricant pour les diamètres de collet et la configuration prévue, incluant :

1. Aire libre; débits minimal et maximal.
2. Pertes de charge et NC généré par le diffuseur.
3. Données de portées publiées (avec et sans effet de plafond lorsque publiées).
4. Informations de correction liées aux registres (pertes de charge et correction acoustique lorsque applicable).
5. Finition et détails de montage.
6. Sélections de plénum/registre (si requis).

B. Dessins d'atelier : Indiquer la désignation du modèle (DSO ou DSO-MOD), diamètre de collet, type de montage, finition/couleur et options prévues (PLRR/PLXP, EQ et type de registre).

C. Rapport de prédiction de diffusion d'air (obligatoire – SelectiV) : Fournir un rapport SelectiV généré par le fabricant pour chaque type de diffuseur et chaque condition de local distincte, basé sur les données de performance du fabricant et incluant des corrections reconnues

(facteurs ΔT, effet Coanda, flottabilité, interaction des jets, collisions murs/plancher/plafond). Le rapport doit inclure :

1. Modélisation 3D du local avec implantation des diffuseurs.
2. Visualisations : plan (haut), coupe (côté), élévation (avant).
3. Portées pour vitesses terminales de 150, 100, 60, 50, 40, 30 et 20 pi/min.
4. Perte de charge au débit de calcul.
5. NC généré par le diffuseur au débit de calcul.
6. NC perçu au centre de la pièce (hauteur 5 pi) résultant de l'ensemble des sources combinées sur bandes d'octave 63–8000 Hz; inclure les hypothèses principales.

D. Validation CFD Verified (si requis) : Fournir la validation CFD Verified d'EffectiV et un rapport synthèse lorsque requis aux plans et/ou lorsque le fonctionnement est hors limites publiées (débit, ΔT, hauteur de montage, géométrie).

1.3 SUBSTITUTIONS

A. Substitutions selon Division 01. Tout équivalent proposé doit fournir une matrice de conformité incluant tous les livrables de la Partie 1, incluant les livrables du rapport SelectiV.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 RÉFÉRENCE DE CONCEPTION

A. DSO d'EffectiV : diffuseur rond à plaque en aluminium avec disque central amovible.

2.2 DIMENSIONS ET DÉBITS (SELON PLANS)

A. Fournir le(s) diamètre(s) de collet prévu(s) et sélectionner les débits dans les plages publiées :

1. 6 po (160 mm) : aire libre 0,215 pi²; 106 à 212 cfm
2. 8 po (200 mm) : aire libre 0,338 pi²; 166 à 332 cfm
3. 10 po (250 mm) : aire libre 0,527 pi²; 259 à 519 cfm
4. 12 po (315 mm) : aire libre 0,839 pi²; 412 à 823 cfm

2.3 MATÉRIAUX ET CONSTRUCTION

A. Diffuseur : aluminium de forte épaisseur.

B. Disque central amovible : fournir pour faciliter l'installation et l'entretien.

C. Configuration (selon plans) :

1. DSO : face ronde.
2. DSO-MOD : face carrée pour plafond suspendu.

2.4 FINITION

A. Peinture en poudre électrostatique en usine, sans TGIC, blanc M9016 sauf indication contraire.

2.5 PLÉNUMS OPTIONNELS ET OPTIONS (SELON PLANS)

A. Plénum PLRR : plénum optionnel utilisé pour égaliser l'air (incluant l'option EQ), permettre l'utilisation d'une face surdimensionnée avec un diamètre de conduit donné, et/ou ajouter un registre spécial. Le plénum doit être fourni avec des pattes antisismiques.

B. Plénum PLXP : plénum optionnel à raccordement latéral utilisé lorsque l'espace au plafond est limité, lorsque la performance acoustique est importante, et/ou pour ajouter un registre spécial.

C. Option EQ : grille d'égalisation d'air (plaque perforée) lorsque requis.

2.6 REGISTRES (SELON PLANS)

A. Fournir le registre prévu :

1. R3G registre papillon intégré
2. OBD registre à lames opposées
3. RSBD registre à lames radiales coulissantes

B. Appliquer les facteurs de correction du fabricant aux pertes de charge et au NC lorsque requis.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

A. Installer selon les instructions du fabricant; coordonner le montage sur conduit versus sur plafond en gypse/plafond suspendu selon plans.

B. Prévoir l'accès au disque central amovible pour l'entretien.

C. Lorsque le plénum optionnel est requis, installer le plénum d'aplomb et d'équerre et fixer le diffuseur selon la méthode du fabricant; coordonner la fixation des pattes antisismiques lorsque applicable.

3.2 RÉGLAGE

A. Équilibrer aux débits prescrits.