

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
- .2 Section 01 65 00 – Exigences de livraison des produits
- .3 Section 10 12 00 – Vitrines à ossature métallique sur mesure
- .4 Section 12 14 13 – Composants en pierre taillés et sculptés
- .5 Section 12 56 85 – Assemblage des structures des autels

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .1 Fiches signalétiques (FS) pour toutes les retouches à effectuer sur place.
- .2 Fabrication de moules – moulage à la cire perdue
 - .1 Le modéliste crée un modèle d'origine en argile visant à produire la forme sculptée.
 - .2 Le mouliste crée un moule à partir du modèle d'argile, qui consiste habituellement en un moule intérieur souple et en un moule extérieur rigide.
 - .3 Les moules extérieurs rigides contiennent le moule intérieur souple, qui est le négatif exact du modèle d'origine. Le moule intérieur peut être fait de latex, de caoutchouc polyuréthane ou de silicone, et est supporté par le moule extérieur. Ce dernier peut être fait de plâtre, de fibre de verre ou d'autres matériaux.
 - .4 Pendant les travaux de construction, fabriquer le moule en au moins deux (2) pièces avec des clés entre les sections, de façon à permettre d'assembler ce moule avec précision.
 - .5 Verser la cire fondue dans le moule fini et l'étendre de façon à recouvrir uniformément la surface intérieure du moule sur une épaisseur de 3 mm. Répéter jusqu'à l'obtention de l'épaisseur désirée du moule. Renverser le moule et laisser la couche de cire refroidir et durcir.
 - .6 Enlever la cire du moule et emboutir la copie en cire creuse à l'aide d'un outil métallique chauffé, afin de faire disparaître les marques qui indiquaient la ligne de joint où les morceaux du moule étaient joints. Dresser la cire pour faire disparaître les imperfections. Indiquer l'endroit exact où les moules s'attachent à l'aide de repères d'alignement. Démasseloter la copie en cire afin de fournir des chemins pour que le bronze fondu coule dans le moule, et pour laisser l'air s'échapper.

- .7 Tremper la copie en cire démasselottée dans une bouillie de gel de silice, puis dans un stucco d'apparence sablonneuse de granulométrie contrôlée. Laisser la coquille sécher et répéter jusqu'à ce qu'au moins un demi-pouce de revêtement recouvre tout le morceau. Placer la coquille sèche dans un four, et la chauffer pour faire durcir le revêtement de silice dans une coquille et jusqu'à ce que la cire fonde et coule à l'extérieur. Placer la coquille dans une cuve remplie de sable.
- .8 Faire fondre le bronze dans le creuset d'un four, et le verser avec soin dans la coquille chaude. Une fois que la coquille s'est refroidie, enlever le moule brut au marteau ou au jet de sable. Couper les jets de coulée pour libérer le moule.
- .9 Emboutir le moule jusqu'à ce que les signes du procédé de coulage disparaissent. Remplir les vides ou trous dans le moule de bronze avec une nouvelle soudure en bronze, et enlever, avec des limes, des outils à emboutir et/ou des fraises rotatives, tout excédent de métal, le métal provenant des soudures ou les bavures laissées à la suite du coulage.

1.3 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Coordination
 - .1 Coordonner le coulage du bronze avec les travaux pour produire des composants en bronze et en pierre et des vitrines pour l'assemblage d'autels.
 - .2 Examiner le procédé de coulage avec le Représentant du Ministère à la fonderie.
- .2 Réunion avant l'installation
 - .1 Organiser et présider la réunion avant l'installation avec les fabricants des composants et le Représentant du Ministère.
- .3 Calendrier
 - .1 Permettre la production en fonderie de tous les composants en bronze.
 - .2 Avec le Représentant du Ministère, coordonner les travaux de la présente section avec le calendrier de livraison des composants achevés.
 - .3 Sections de référence
 - .1 01 65 00 – Exigences de livraison des produits.
 - .2 12 56 85 – Assemblage des autels.

1.4 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .2 Soumettre les FS requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Calendrier
 - .1 Soumettre le calendrier d'examen et d'approbation des éléments fabriqués en atelier.
 - .1 Assurer la coordination avec la fonderie et le Représentant du Ministère.

- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre au Représentant du Ministère un échantillon d'un élément moulé à la cire perdue pour examen et approbation.
 - .2 Soumettre l'échantillon conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .4 Documentation d'archives
 - .1 Soumettre la documentation d'archives conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Sections de référence
 - .1 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

2.1 MATÉRIEL QUI EST LA PROPRIÉTÉ DU GOUVERNEMENT

- .1 Le Représentant du Ministère fournira des modèles d'argile et de bois destinés à la fabrication des composants en bronze, des pattes, des jupes et des renforts d'angle.
 - .1 Conservés par le Représentant du Ministère.

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Métal de moulage : en bronze au silicium, numéro UNS C87800 conformément à la norme ASTM B176.

3.1 FABRICATION EN FONDERIE

- .1 Fabriquer les composants en bronze à l'aide des modèles d'argile qui sont la propriété du gouvernement.
- .2 Fabriquer les composants en bronze par moulage à la cire perdue. Le moulage au sable n'est pas permis.
- .3 Pattes en bronze
 - .1 Moulées avec parties basse et haute creuses.
 - .2 Permettre les soudures intérieures des supports et onglets.
- .4 Fournir des moules propres en bronze brillant non fini, exempts de morceaux d'écaille et de coquille, et desquels on a enlevé les jets de coulée. Souder par le procédé TIG les trous laissés au moment de la production.

3.2 EMBALLAGE, TRANSPORT ET MANUTENTION

- .1 Contreventer, assujettir, protéger, emballer et transporter les composants fabriqués en bronze pour maintenir leur équilibrage et leur rigidité pendant la livraison et l'installation, conformément à la section 01 65 00 – Exigences de livraison des produits.

FIN DE LA SECTION