

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- .1 Solutions de rechange
 - .1 Nommer des produits de remplacement par écrit pour examen par le Représentant du Ministère.
 - .2 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère toute modification relative aux marques de commerce et aux sources d'approvisionnement d'où proviennent les matériaux de peinture ayant déjà fait l'objet d'une approbation.
 - .3 Demandes d'approbation de produits de remplacement : par écrit, et accompagnées de la documentation et des recommandations du fabricant.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Références
 - .1 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 (for Surface Coatings).
 - .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
 - .3 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Maintenance Repainting Manual (édition en vigueur), Master Painters Institute (MPI), traitant notamment de l'identification des composants, de l'évaluation des subjectiles, des systèmes de peinture, des travaux préparatoires et de la Liste des produits approuvés.
 - .4 Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 Systems and Specifications, SSPC Painting Manual 2005.
 - .5 Code national de prévention des incendies - Canada 2010.
 - .6 Normes fédérales des États-Unis, émises par la General Services Administration.
 - .1 Federal Standard 595C - Colors Used in Government Procurement.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Surfaces extérieures : surfaces d'un ouvrage historique exposées aux intempéries, y compris la pluie, le grésil, la neige, les températures chaudes, les rayons solaires et les températures inférieures au point de congélation.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les peintures et les enduits. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre électroniquement un exemplaire des FS requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs d'enduit pour examen et sélection.

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

- .1 Fiches d'E et E : fournir les instructions relatives à l'entretien des peintures et enduits.
 - .1 Fournir des dossiers des produits utilisés. Indiquer les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux.
 - .1 Nom, type et usage du produit (c.-à-d. les matériaux et l'emplacement).
 - .2 Numéro de produit du fabricant.
 - .3 Numéro de code de la couleur.
 - .4 Mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.
 - .5 Fiches signalétiques du fabricant.
- .2 Soumettre des fiches d'entretien relativement aux travaux de peinture.

1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT/D'ENTRETIEN À REMETTRE

- .1 Matériaux/matériel de remplacement
 - .1 Soumettre de quatre litres de chaque type et de chaque couleur de produit de finition. Indiquer la couleur et le type suivant la liste des couleurs et le système de peinture prescrits.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Approbations des organismes de réglementation relativement à la durabilité
 - .1 Rapport de conformité aux exigences concernant l'achat de produits éconergétiques et respectueux de l'environnement.

- .2 Se conformer aux normes et exigences applicables relativement aux travaux extérieurs de remise à neuf des revêtements de peinture, y compris celles visant le nettoyage et la préparation des surfaces ainsi que l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .3 Conserver tous les bons de commande, factures et autres documents, et les présenter à la demande du Représentant du Ministère.
- .2 Qualification
 - .1 Entrepreneur : au moins cinq ans d'expérience en peinture d'ouvrages historiques, références à l'appui. À cet égard, il doit fournir la liste des trois derniers projets comparables auxquels il a participé, en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.
 - .2 Ouvriers : qualifiés aux termes de la réglementation en vigueur dans la sphère de compétence locale.
 - .3 Apprentis : doivent travailler sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation applicable régissant ce corps de métier.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
 - .1 Les étiquettes doivent indiquer ce qui suit.
 - .1 Le type de peinture ou d'enduit.
 - .2 La conformité aux normes ou aux exigences pertinentes.
 - .3 Le numéro de couleur, selon la liste des couleurs prescrites.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Maintenir les aires d'entreposage, de nettoyage et de préparation propres et en ordre.
 - .3 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.
 - .4 Entreposer les produits et le matériel à l'écart des sources de chaleur, et les produits sensibles au-dessus de la température minimale recommandée par le fabricant. Respecter en tout temps les températures minimale et maximale d'entreposage prescrites par le fabricant.
 - .5 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

- .4 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un extincteur à poudre chimique de 9 kg et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et le matériel inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Températures du subjectile et de l'air ambiant : conformes aux limites prescrites par le fabricant.
- .2 Procéder aux travaux de peinture dans les zones suivantes.
 - .1 L'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction.
 - .2 Les conditions éoliennes font en sorte que les particules dans l'air ne nuisent pas à la qualité de la surface finie.
- .3 Température, humidité relative et teneur en humidité de l'air ambiant et du subjectile
 - .1 Ne pas procéder aux travaux de remise en peinture en présence des conditions suivantes.
 - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10°C.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32°C, à moins que la peinture à appliquer ne soit précisément formulée pour une mise en oeuvre à température élevée.
 - .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont susceptibles de baisser sous les valeurs de la plage recommandée par le fabricant de la peinture.
 - .4 Le subjectile est humide, mouillé ou givré.
 - .5 L'humidité relative est supérieure à 85 %.
 - .6 Le point de rosée correspond à un écart de moins de 3°C entre la température de l'air et celle du subjectile.
 - .7 Des conditions de brouillard, de bruine, de pluie, de verglas ou de neige sont relevées sur le chantier.
 - .2 Conditions météorologiques humides et froides
 - .1 Lorsque la peinture est appliquée, fournir un abri et l'entretenir.
 - .2 Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité requises.
 - .3 Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche.
 - .4 Protéger les surfaces jusqu'à ce que les conditions météorologiques soient adéquates.

- .4 Exécuter les travaux sur les surfaces exposées aux rayons solaires directs et intenses tôt le matin.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Diluants et solvants : conformément au MPI
- .2 Primaires et peintures :
 - .1 Fournir un degré de résistance au feu si les autorités compétentes l'exigent.
 - .2 Les produits ne doivent provenir que d'un seul fabricant.
- .3 Détachant à peinture liquide : détachant à peinture liquide de marque déposée d'une performance connue.

2.2 SYSTÈMES DE PEINTURE POUR TRAVAUX DE REMISE À NEUF EXTÉRIEURS

- .1 REX 5.1 - Assemblages en acier de construction et autres métaux : portes et cadres.

2.3 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- .1 Exigences de performance en matière d'environnement
 - .1 Fournir des produits de peinture dont la teneur en COV respecte la loi.
- .2 Exigences de performance en matière de conservation
 - .1 La réfection devra fournir une protection de l'acier contre la corrosion d'une durée minimale de 25 ans.

2.4 COULEURS

- .1 Liste des couleurs
 - .1 Portes et cadres de la couleur GRISE (semblable à la couleur d'origine), degré de brillant G1 – fini mât
- .2 Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de modifier la liste des couleurs.
- .3 Systèmes de peinture à deux couches : première couche d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

2.5 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Pigment conforme au MPI.
- .2 Milieu de suspension conforme au MPI.
- .3 Substance colorante conforme aux normes.
- .4 La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier.

- .5 Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de mettre en couleur les produits de peinture sur le chantier.
- .6 Reproduire les couleurs de peinture patrimoniales et le degré de brillant à l'aide de matériaux compatibles conformes aux normes en vigueur.
- .7 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant minutieusement les instructions écrites du fabricant.
- .8 Ajouter à la peinture la quantité de diluant recommandée par le fabricant.
- .9 Le kérosène ou tout autre solvant organique ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .10 Diluer la peinture à appliquer au pinceau et au rouleau en respectant les recommandations du fabricant.
 - .1 Obtenir des instructions écrites du fabricant et en transmettre une copie au Représentant du Ministère.
- .11 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour assurer l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.6 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Brillant de la peinture : conformément aux degrés de brillant (lustre) du MPI suivants.

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60 degrés	Unités à un angle de 85 degrés
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
G3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 85
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes [doivent être conformes aux prescriptions] aux indications de la nomenclature des revêtements de finition.

2.7 ACCESSOIRES

- .1 Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant d'utiliser les outils à moteur.
- .2 Utiliser des outils qui n'endommagent pas les matériaux adjacents.
- .3 Matériel de pulvérisation : capable de pulvériser la peinture, et doté de régulateurs de pression et de manomètres appropriés.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder aux travaux de peinture, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 S'assurer que les ouvriers demeurent en sécurité conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .2 Mettre en oeuvre les mesures de sécurité requises pour préparer l'exécution des travaux.
- .3 Placer les dispositifs de sécurité et la signalisation aux endroits conformes aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

3.3 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

- .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines existantes qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et les autres dommages à l'aide d'éléments-caches.
- .2 Enlever et entreposer de manière sécuritaire la quincaillerie posée en appliqué sur les portes et les composants matériels, raccords et fixations montés en surface avant de commencer les travaux de peinture.
- .3 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier extérieur et le matériel transportable afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ce matériel en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux de peinture.
- .4 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches « PEINTURE FRAÎCHE » dans les zones de circulation des piétons et des véhicules.

3.4 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces extérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du «MPI Maintenance Repainting Manual».
- .2 Nettoyer toutes les surfaces à peindre selon les exigences de SSPC SP-1
- .3 Préparer toutes les surfaces à peindre selon les exigences de SSPC SP-6

- .4 Avant l'application de primaire ou de peinture d'impression, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants.
- .5 Faire approuver les surfaces préparées par écrit par le Représentant du Ministère avant d'appliquer la peinture.

3.5 APPLICATION

- .1 Techniques spéciales
 - .1 Appliquer la couche de façon à reproduire la texture de la couche de peinture existante.
 - .2 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.
 - .3 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Appliquer la peinture comme suit.
 - .1 Sur des surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe dans les limites prescrites.
 - .2 Lorsque la couche précédente est sèche et suffisamment durcie.
 - .3 Conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .4 Appliquer la peinture au pinceau et/ou au rouleau.
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau et/ou un rouleau approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les angles des éléments.
 - .3 Essuyer au pinceau et au rouleau les coulures et les festons, ainsi que les marques de chevauchement.
 - .4 Éliminer les marques de rouleau et les surplus de peinture avec un pinceau. Conserver l'apparence patrimoniale.
 - .5 Enlever les festons et les coulures des surfaces finies et reprendre ces surfaces.
 - .6 Permettre aux surfaces de sécher entre les couches. Respecter les durées prescrites par le fabricant.
 - .7 L'épaisseur minimale de feuil sec de chaque couche appliquée ne doit pas être inférieure à celle recommandée par le fabricant.
 - .8 Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
 - .9 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
 - .10 Avant l'application de chaque couche subséquente, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile ou des solvants.
 - .11 Fini des portes : comprend les chants supérieur, inférieur et latéraux.
 - .1 Peindre les surfaces dissimulées par la quincaillerie.

- .12 Appliquer la dernière couche de peinture au pinceau.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Norme de qualité
 - .1 Les surfaces examinées doivent, sous la lumière naturelle du soleil au périgée (à mi-journée), satisfaire les exigences ci-après.
 - .1 Aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90° par rapport à la surface examinée.
 - .2 Couleur et brillant de la couche de finition : doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
 - .2 Informer le Représentant du Ministère lorsqu'une surface et son revêtement de peinture sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée par le Représentant du Ministère.
 - .3 Coopérer avec l'organisme d'inspection des travaux de peinture et lui donner accès à toutes les zones des travaux.
 - .4 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .5 Effectuer des essais sur les surfaces en enduit, en béton et en maçonnerie peintes en vue de déterminer leur alcalinité.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Réinstaller et nettoyer les éléments enlevés après l'achèvement des travaux de peinture.
- .3 Enlever les coulures, les bavures, les éclaboussures, les égouttures de peinture de même que les surplus de peinture pulvérisée, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en utilisant du matériel et des méthodes qui n'endommageront pas le fini des surfaces visées.
 - .1 Nettoyer et remettre les surfaces en état selon les instructions du Représentant du Ministère.
- .4 Essuyer les coulures et les taches immédiatement avec un linge humide.
- .5 Il importe de réduire au maximum l'utilisation de kérosène ou d'autres solvants organiques du même type pour le nettoyage de ces peintures.
- .6 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- .7 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
 - .2 Trier les déchets issus des enduits conformément au plan de gestion des déchets; les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage ou élimination.
 - .3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .4 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.
 - .5 Éliminer les produits de finition et les produits chimiques excédentaires en conformité avec les réglementations municipale, provinciale et fédérale.
 - .6 Traiter les matières non réutilisables comme des déchets dangereux et les éliminer de l'emplacement conformément aux lois et aux règlements.
 - .7 Placer les surplus de nettoyeurs, de diluants, de solvants et de peinture dans des contenants désignés et les éliminer de l'emplacement conformément aux lois et aux règlements.
 - .8 Réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaire et pluvial. Respecter les directives suivantes:
 - .1 Conserver l'eau de lavage utilisée dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des matières déposées. Le matériel utilisé ne doit pas être nettoyé sans récupération de l'eau de lavage.
 - .2 Conserver les chiffons qui ont été imbibés d'huile et de solvant au cours des travaux de peinture en vue de la récupération des contaminants et d'une élimination ou d'un nettoyage adéquat, selon le cas.
 - .3 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage.
 - .4 Bien fermer et sceller les contenants de produits de peinture partiellement utilisés, y compris les contenants d'adhésifs et de produits d'étanchéité, et les ranger à une température modérée dans un endroit bien ventilé et à l'épreuve du feu.
 - .9 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de recyclage.
 - .10 Mettre de côté et protéger les produits de finition en surplus et non contaminés. Confier la collecte de ces produits à des organismes responsables qui pourront les réutiliser ou les retransformer et rendre compte des quantités ainsi recyclées. Prévoir des modalités de transport appropriées, au besoin.
 - .11 Éviter d'accumuler inutilement des matériaux de surplus, des débris, des outils et du matériel dans le secteur des travaux.
 - .12 Évacuer chaque jour du chantier les déchets combustibles et les contenants de peinture vides, et les éliminer de façon sécuritaire conformément aux réglementations fédérale, provinciale et municipale.

- .13 Nettoyer le matériel utilisé. Éliminer ensuite l'eau de lavage des produits de peinture à l'eau, les solvants employés pour le nettoyage des produits à l'huile de même que le matériel et les matériaux de nettoyage et de protection, les produits de peinture, les diluants, les décapants et autres détachants, conformément aux réglementations fédérale, provinciale et municipale.
- .14 Nettoyer le matériel de peinture dans des récipients étanches permettant la déposition et, ultérieurement, la collecte des matières particulières. Recycler ou éliminer les résidus recueillis à la fin des travaux de nettoyage, conformément aux réglementations fédérale, provinciale et municipale.

3.8 RÉINSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE

- .1 Nettoyer et réinstaller la quincaillerie enlevée et entreposée avant le début des travaux.
- .2 Réinstaller la quincaillerie aux emplacements d'origine.

3.9 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière. Éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .2 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure de l'avancement des travaux, à l'aide d'un solvant compatible.
- .3 Protéger les surfaces peintes contre les coulures. Utiliser des bâches de protection qui ne tachent pas.
- .4 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et du matériel utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .5 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.

FIN DE LA SECTION