GUIDE POUR LA DÉSCRIPTION DE PROJETS

PAR ÉLÉMENTS UNIFORMAT II (DPE)

BASÉE SUR LA NORME ASTM E1557

ET UNITÉS DE MESURE NIVEAU 3

ÉBAUCHE 1.0

TABLE DES MATIÈRES

1. Objectif du Guide
2. La Description de projets par éléments (DPE) et la gestion du design
3. Tableaux des éléments UNIFORMAT II de la norme ASTM E1557
4. Informations à inclure dans la Description de Projets par Éléments (DPE)

Annexes

A. La pratique DCC/CSI FF/180 – Preliminary Project Descriptions and Outline Specifications
B. Exemple - Description de projets par éléments UNIFORMAT II (DPE)
C. Modélisation de structures (Means)

1. Objectif du Guide

L'objectif de ce Guide est de présenter et d'élaborer la description des éléments du classement UNIFORMAT II de la norme ASTM E1557.

Elles serviront surtout à préparer des Descriptions de projets par éléments (DPE) à la phase esquisse de design, sous la direction de l'Architecte ou du consultant principal. Cette approche est recommandée dans la pratique FF/180 de CSI/DCC*, intitulée « Preliminary Project Descriptions and Outline Specifications» (voir Annexe A). Ce Guide sert pour les projets nouveaux et les projets de rénovation, ainsi que pour la modélisation et l'évaluation de la condition de bâtiments.

Des informations complémentaires s'ajoutent aux descriptifs de la norme afin de mieux définir les éléments du projet. Celles-ci assurent la diffusion d'informations pertinentes entre tous les intervenants, assurant pour tous les projets une meilleure coordination, et une certaine uniformité des données de conception présentées par chaque discipline.

Une description générale des éléments au Niveau 3 est présentée, ainsi que des tableaux de sous-éléments au Niveau 4 avec une désignation alphanumérique pour chaque sous-élément. Ces sous-éléments servent à structurer les

Descriptions de projets par éléments (DPÉ) ainsi que les estimations des coûts de projets..

La Description de pojets par eléments devient la source principale d'information pour la préparation des estimations. Le descriptif de chaque élément doit être suffisamment élaboré, sans être trop détaillé, afin de minimiser les imprévus/inconnus. Ceci permet à l'estimateur de réduire les contingences et les allocations, et de présenter une estimation beaucoup plus précise avec une probabilité faible de dépassement du budget...

Des unités de mesure pour les estimations sont incluses pour les Niveaux 3 et 4 du classement. Les coûts unitaires des éléments et sous-éléments facilitent l'analyse par le gestionnaire de coûts, et permettent une évaluation rapide d'estimations provenent de différentes sources.

Une Description de projet par éléments et une estimation de projet par éléments, à la phase esquisse. serviront à améliorer la communication entre les intervenants et à minimiser les changements de design, souvent très coûteux ; elles augmenteront la productivité de l'équipe, et permettront d'introduire des outils d'optimisation tels que l'analyse de la valeur, la simulation énergétique, et l'analyse du coût global dès la première phase de design.

La pratique CSI/DCC FF/180 ainsi qu'un exemple d'une Description de projet par éléments UNIFORMAT II se retrouvent en annexe .

*** CSI/DCC : Construction Specification Institute / Devis Construction Canada**

2. La Description de projets par éléments UNIFORMAT II et la gestion du design

Une Description de projets par eléments à la phase esquisse facilite la gestion du processus de design et augmente l'efficacité de l'équipe de projet :

A. Chaque discipline doit élaborer un concepts de base dès le début du design pour préparer une Description de projets par eléments.

B. Ce concept de base sert de référence pour analyser les alternatives proposées durant les ateliers d'analyse de la valeur et durant les phases subséquentes de design.

C. Le document doit être rédigé par chaque discipline dans un langage simple, facile à comprendre. Le format doit être structuré de façon consistante pour tous les projets, et conforme au classement UNIFORMAT II de la norme ASTM E1557.

D. Tous les intervenants d'un projet (clients, consultants/concepteurs, gestionnaires, utilisateurs etc.) sont informés, dans un seul document, dès le début du design, à la phase esquisse, de l'envergure d'un projet et de la conception prévue pour chaque élément.

E.. Les commentaires et suggestions de tous les intervenants peuvent alors être considérés et évalués par les concepteurs et le client, afin d'incorporer les changements jugés acceptables ou nécessaires, tout en respectant l'enveloppe budgétaire.

F. Ce document agit de noyau de communication entre les intervenants ; il améliore la co-ordination, réduit les malentendus souvent très coûteux entre les disciplines, et minimise les retards dans les échéanciers de design.

G. La description des éléments provenant de chaque discipline minimise les incertitudes, permet aux estimateurs de réduire considérablement les contingences et allocations, et de présenter des estimations plus précises.

H.. Tout dépassement potentiel de coûts est plus facile à rectifier à la phase esquisse; vu la précision des estimations basées sur les Description de projets par éléments et la probabilité de dépassements est de beaucoup réduite..

I. Un atelier d'analyse de la valeur plus productif peut alors avoir lieu à la phase esquisse d'un projet, plutôt qu'a la phase du dossier préliminaire ; toutes les informations nécessaires sont disponibles, i.e., une description du projet et une estimation par éléments, les deux conformes au classement UNIFORMAT II pour faciliter la communication.

J La description de projets et l'estimation par éléments en UNIFORMAT II permettent d'introduire, dès la première phase de design et au gré du gestionnaire des outils d'optimisation de projets tels que :

a) la simulation énergétique

b) l'analyse du coût global

c) L'analyse de la valeur

d) l'analyse des risques de coûts (simulation Monte Carlo)

e) l'analyse des risques de projet

f) échéanciers préliminaires pour établir le flux des dépenses et le coût de financement du projet

g) un budgets préliminaire du coût d'opération

KI. L'approbation par le client des documents de la phase esquisse sera accélérée, vu l'état complet des informations soumises, permettant à l'équipe de procéder plus rapidement à la phase dossier préliminaire du design.

3. Tableaux des éléments UNIFORMAT II de la norme ASTM E1557-02

La norme UNIFORMAT II courante est désignée E1557-02 (2002). Les tableaux du classement des éléments de bâtiments et de l'aménagement de l'emplacement font suite.

ASTM E-1557-02 : UNIFORMAT II TABLEAU DE CLASSEMENT, NIVEAU 1-2-3

ÉLÉMENTS DE TRAVAUX DE BÂTIMENT

Niveau 1 Groupe majeur d'éléments	Niveau 2 Groupe d'éléments	Niveau 3 Éléments individuels
A INFRASTRUCTURE	A10 Fondations	A1010 Fondations standard A1020 Fondations spéciales A1030 Dalle inférieure
	A20 Construction de sous-sol	A2010 Excavation de sous-sol A2020 Murs de sous-sol
B SUPERSTRUCTURE ET ENVELOPPE	B10 Superstructure	B1010 Construction de plancher B1020 Construction de toiture
	B20 Enveloppe extérieure	B2010 Murs extérieurs B2020 Fenêtres extérieures B2030 Portes extérieures
	B30 Toit	B3010 Couverture B3020 Ouvertures de toit
C AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR	C10 Construction intérieure	C1010 Cloisons C1020 Portes intérieures C1030 Accessoires intégrés
	C20 Escaliers	C2010 Construction d'escaliers C2020 Finitions d'escaliers
	C30 Finitions intérieures	C3010 Finitions de mur C3020 Finitions de plancher C3030 Finitions de plafond
D SERVICES	D10 Moyens de transport	D1010 Ascenseurs et monte-charge D1020 Escaliers mécaniques et trottoirs roulants D1090 Autres systèmes transporteurs
	D20 Plomberie	D2010 Appareils de plomberie D2020 Réseau d'eau domestique D2030 Réseau de drainage sanitaire D2040 Réseau de drainage pluvial D2090 Autre système de plomberie
	D30 Chauffage, ventilation et condition-conditionnement d'air (CVCA)	D3010 Source d'énergie D3020 Système de production de chaleur D3030 Système de production de froid D3040 Distribution de CVCA D3050 Unités autonomes ou monoblocs D3060 Régulation et instrumentation D3070 Essai et réglage des systèmes D3080 Autres systèmes de chauffages D3090 Autres systèmes ou équipement de CVCA
	D40 Protection incendie	D4010 Gicleurs D4020 Canalisations et robinets d'incendie D4030 Accessoires de protection incendie D4090 Autres systèmes de protection incendie
	D50 Électricité	D5010 Service et distribution électrique D5020 Éclairage et distribution secondaire D5030 Communication et sécurité D5090 Autres systèmes électriques
E ÉQUIPEMENT ET AMEUBLEMENT	E10 Équipement	E1010 Équipement commercial E1020 Équipement institutionnel E1030 Équipement pour véhicules E1090 Autre équipement
	E20 Ameublement et décoration	E2010 Ameublement et décoration fixes E2020 Ameublement et décoration mobiles
F CONSTRUCTION SPÉCIALE ET DÉMOLITION	F10 Construction spéciale	F1010 Structure spéciale F1020 Sous-ensembles intégrés F1030 Système spécial de construction F1040 Installation spéciale F1050 Instrumentation et régulation spéciales
	F20 Démolition sélective de bâtiment	F2010 Démantèlement d'éléments de bâtiment F2020 Élimination de produits dangereux

ASTM E-1557-02 : UNIFORMAT II TABLEAU DE CLASSEMENT, NIVEAU 1-2-3

ÉLÉMENTS DE TRAVAUX		D'EMPLACEMENT	
G AMÉNAGEMENT D'EMPLACEMENT	G10	Préparation d'emplacement	G1010 Déblaiement d'emplacement G1020 Déplacements et démolition sur l'emplacement G1030 Terrassement d'emplacement G1040 Décontamination d'emplacement
	G20	Amélioration d'emplacement	G2010 Chaussée G2020 Aire de stationnement G2030 Surface piétonnière G2040 Aménagement d'emplacement G2050 Aménagement paysager
	G30	Services de mécanique sur l'emplacement	G3010 Alimentation en eau G3020 Égout sanitaire G3030 Égout pluvial G3040 Distribution de chauffage G3050 Distribution de refroidissement G3060 Distribution de combustible G3090 Autres services de mécanique sur l'emplacement
	G40	Service d'électricité sur l'emplacement	G4010 Distribution d'électricité G4020 Éclairage d'emplacement G4030 Communication et sécurité sur l'emplacement G4090 Autres services d'électricité sur l'emplacement
	G90	Autre construction sur l'emplacement	G9010 Tunnels piétons et de services G9090 Autres systèmes sur l'emplacement

4. Informations à inclure dans la Description de projets par éléments UNIFORMAT II

4.1 Généralités

- Le descriptif des éléments qui fait suite est conforme à la norme ASTM E1557-02 UNIFORMAT II : des informations complémentaires à inclure dans la Description de projets par eléments telles que les critères de design, etc.sont données pour les Niveaux 1, 2, et 3 du classement. Certains titres sont répétitifs et le choix des titres est au gré du rédacteur du document.

-Des tableaux des sous-éléments, le Niveau 4, sont aussi présentés , chacun avec une désignation alphanumérique

- En plus d'inclure les critères de design dans les descriptions des éléments, des quantités sont parfois requises afin de permettre à certains intervenants d'avoir une meilleure appréciation de l'élément en question et de faciliter la préparation des estimations, e.g., le MBH des chaudières, le kW des refroidisseurs.

- Ce document doit aussi servir d'outil de communication entre les disciplines : e.g. , en Mécanique, les besoins de structure pour les dalles flottantes peuvent être signalés à l'ingénieur en structure; en Structure les besoins d'ignifugation pour la charpente métallique peuvent êtres signalés à l'architecte; en Architecture, les facteurs RSI et le taux d'infiltration de l'enveloppe peuvent être signalés à l'ingénieur en mécanique pour la simulation énergétique.

4.2 Information générale à inclure dans la Description de projets par éléments (DPE)

Les informations suivantes qui sont pertinentes pour la compréhension du projet par les intervenants et la préparation des estimations doivent aussi être incluses :

- Une description générale de l'ensemble du projet, incluant les superficies fonctionnelles, la superficie brute par étage et totale
- Des plans 8½x11 pour faciliter la compréhension du projet (en Annexe)
- Le type de contrat (général, multiple, design-construction,lots)
- Prévisions pour agrandissements futurs
- Les études et rapports existants, prévus ou proposés, e.g., études des sols, de séisme, d'environnement.
- Les aspects de sécurité / urgence intégrées au design
- Les besoins particuliers d'entretien, e.g., équipement spécial pour le nettoyage des fenêtres d'un atrium
- La non-conformité au programme, normes techniques, critères et codes (en deçà ou au delà)

* Les pré-achats recommandés, et les raisons, e.g., ascenseurs, refroidisseurs, mur-rideau

- Les contrats de services recommandés avec les soumissions, e.g., de fournisseurs d'ascenseurs, contrôles, refroidisseurs.
- Les équipements à raccorder aux services mécaniques-électriques provenant de sources externes, e.g., procédés, cuisines
- Les moteurs et charges électriques (hp/kW), e.g. tours de refroidissement
- Pour le bâtiment durable, la stratégie envisagée pour une approbation LEED, les caractéristiques des matériaux ou systèmes proposés
- Les alternatives dont le coût global seront évalués avant la sélection finale, e.g., types de toiture, type de fenestration

- L'impact des choix sur l'échéancier de construction, e.g. structure conventionnelle vs. préfabriquée
- La stratégie de l'équipe pour optimiser la consommation énergétique, e.g.l'utilisation de logiciels de simulations,critères économiques pour l'évaluation d'alternatives

NB : CERTAINES DES INFORMATIONS CI-HAUT NE PEUVENT PAS ÊTRE STRUCTURÉES D'APRÈS UNIFORMAT II – UNE NOUVELLE STRUCTURE POURRAIT ÊTRE PROPOSÉE CONSIDÉRANT LE CLASSEMENT DU RÉPERTOIRE NORMATIF DE DCC.

4.3 La description des éléments UNIFORMAT II (E1557-02) et informations complémentaires à inclure (en italique)

A INFRASTRUCTURE ***

***** Pour A10 – Fondations, A20 – Construction de sous-sol, et B10 – Superstructure,** les données doivent provenir d'un concept structural ou de la modélisation (voir la section références du Means Assemblies Cost Data).

Inclure : ***généralités; capacité du sol; niveau de la nappe d'eau; étude/rapport géotechnique et environnemental.***

A 10 Fondations **Inclure : g***énéralités; contraintes; empreinte*		
A 1010 Fondations standard	**m2**	**surface au sol**

Incluant	Excluant
• murs et colonnes de fondations • murs de fondations jusqu'au niveau de la dalle inférieure • excavation, remblayage et compactage • semelles et empattements • isolation du périmètre • drainage du périmètre • plaques d'ancrage épuisement (assèchement des fouilles)	• excavation générale pour diminuer l'élévation de l'emplacement (voir G 1030, (Terrassement) • excavation pour les sous-sols (voir A 2010 , Excavation du sous-sol) • murs du sous-sol (voir A 2020, Murs du sous-sol) • drainage et isolation sous dalle (voir A1030,Dalle inférieure)

Inclure ***: critères, codes et normes à signaler; descriptions ;béton MPa ; acier d'armature KPS ; empattements - nombre, charges kg/empattement (coins, périmètre, intérieur), dimensions, armature kg/m³ de beton (kg/empattement) ; semelles filantes – charges kg/ml, dimensions, armature kg/m³ (kg/ml de semelle) ; murs de fondation – épaisseur,armature kg/m³ de beton (kg/m² de mur) ; type,volume de matériel excavé ; type,volume de remblai.***

A 1020 Fondations spéciales	m²	superficie au sol

Incluant

- pieux
- têtes de pieux
- longrines
- caissons
- reprise en sous-oeuvre
- épuisement (assèchement des fouilles)
- radiers
- autres sortes de fondations spéciales
- (*inclut murs de soutènement de terre, murs berlinois*)

Excluant

- tête de pieux (voir A1010, Fondations standard)
- excavation du roc (sauf pour les fondations spéciales) (voir A 1010, Fondations standard, et A 2010, Excavation du sous-sol)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions ; têtes de pieux – charges par tête, dimensions, quantité ; pieux – charges par pieux, dimensions, quantité.***

A 1030 Dalle inférieure	m²	superficie au sol

Incluant

- standard
- structurale
- inclinée
- tranchées ou caniveaux
- fosses
- bases
- drainage sous dalle
- isolation sous dalle

Excluant

- couvre-sols (voir C 3020, Finitions de
- plancher)
- durcisseurs et bouche-pores de dalle (voir C 3020, Finitions de plancher)

Inclure : ***critères,codes et normes à signaler; descriptions; béton MPa ;acier d'armature KPS ; charge vives kg/m² ; charges mortes kg/m² ; épaisseur ; armature kg/m³ de beton (kg/m² de dalle); type de treillis métallique.***

A 20	Construction du sous-sol		
Inclure : *généralités; contraintes à signaler ; superficies fonctionnelles; nombre d'étages.*			
A 2010	**Excavation du sous-sol**	**m3**	**Volume d'excavation**

Incluant

- excavation additionnelle requise pour la construction du sous-sol
- remblayage et compactage
- étayage

Excluant

- nivellement général pour diminuer les
- niveaux du sol du terrain (voir G 1030, Terrassement)

Inclure : *critères,codes et normes à signaler; descriptions; type, qualité, volume de matériel excavé; type et volume de remblai (pour le traitement des matériaux contaminés – voir F2020.)*

A 2020	Murs du sous-sol

Incluant

- murs de sous-sol
- protection contre l'humidité
- murs de sous-sols sous le niveau du sol

Excluant

- murs hors terre qui délimitent le sous-sol (voir B 2010, Murs extérieurs)
- drainage du périmètre (voir A 1010, Fondations standard)

Inclure : *critères, codes et normes à signaler; descriptions; béton MPa; acier d'armature KPS ; épaisseur du mur ; armature kg/ m^3 (kg/m^2 de mur).)*

B SUPERSTRUCTURE ET ENVELOPPE

Inclure : *généralités; études/rapports (neige, vents, etc.).*

B 10 Superstructure

Inclure : ***généralités; critères, codes, normes et contraintes à signaler; superficies fonctionnelles principales (e.g. stationnement, bureaux); trames; charges spéciales sur les planchers et le toit,et charges suspendues;; charges mortes ventilées planchers et toiture kg/m² ;charges vives ventilées planchers et toiture (plafonds, cloisons, finis, mécanique, électricité).***

B 1010 Construction de planchers	m²	superficie au dessus du sol

Incluant

- ossature de plancher
- murs ou cloisons intérieurs portants
- platelages et dalles de plancher
- planchers en pente et en gradins
- joints de retrait et d'expansion
- balcons
- rampes suspendues
- escaliers et moyens d'évacuation extérieurs
- plancher de construction spéciale (passerelles, structure spatiale (tridimensionnelle, etc.)
- (inclut murs portants,murs de refund, et contreventement)

Excluant

- murs extérieurs portants (voir B 2010, Murs extérieurs)
- revêtements de finition de plancher et de plafond en surface et suspendus (voir C 3020, Finitions de plancher, et C 3030, Finitions de plafond)
- escaliers (voir C 2010, Construction d'escalier)
- murets de balcon et mains courantes (voir B 2010, Murs extérieurs)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions ;béton MPa ; acier d'armature KPS ; hauteur libres,hauteur plancher – plancher; dalles flottantes.***

Structure de béton *:**dalles et poutres** – type, superficies, épaisseur moyenne, armature kg/m³ (kg/m²) ;**colonnes –** dimensions (coins, périmètre, intérieur), armature kg/m³ (kg/ml) ;**murs porteurs & contreventement** – superficie m², épaisseur, armature kg/m³ (kg /m² de mur).*

Structure d'acier : **dalles et poutres** – type, superficies, acier kg/m ²,*pontage calibre (kg/m²) ; épaisseur de la dalle de béton, armature kg/m³ de béton (kg/m2) ; **colonnes** – type de profilé et dimensions (coins, périmètre, intérieur), acier kg/ml ; **mur porteurs et contreventement –** a) % du poids total de l'acier ; ou b) nombre de contreventements, forme (X, V, ou K), type et kg/ml (plaques, cornières, tubes) ou c) dimension m² , acier kg/m² ; ignifugation.*

B 1020 Construction de toiture	m²	superficie de toiture

Incluant

- ossature de toiture
- murs portant la toiture
- platelages et dalles de toiture
- marquise
- système spécial de toiture
- (inclut murs portants, murs de refund, et de contreventement)

Excluant

- couvertures (voir B 3010, Couverture)
- lanterneaux et ouvertures dans le toit (voir B 3020, Ouvertures de toit)
- escaliers (voir C 2010, Construction d'escalier)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions ;beton MPa ; acier d'armature KPS ; hauteur libres,hauteur plancher – plancher; dalles flottantes.***

Structure de béton *:**dalles et poutres** – type, superficies, épaisseur moyenne, armature kg/m³ (kg/m²) ;**colonnes –** dimensions (coins, périmètre, intérieur), armature kg/m³ (kg/ml) ;**murs porteurs & contreventement** – superficie m², épaisseur, armature kg/m³ (kg /m² de mur).*

Structure d'acier : **dalles et poutres** – type, superficies, acier kg/m ²,*pontage calibre (kg/m²) ; épaisseur de la dalle de beton, armature kg/m³ de beton (kg/m2) ; **colonnes** – type de profilé et dimensions (coins, périmètre, intérieur), acier kg/ml ; **mur porteurs et contreventement –** a) % du poids total de l'acier ; ou b) nombre de contreventements, forme (X, V, ou K), type et kg/ml (plaques, cornières, tubes) ou c) dimension m² , acier kg/m² ; ignifugation*

B 20 Enveloppe extérieure

Inclure : ***généralités; critères, codes, normes et contraintes à signaler ; essais thermographiques, etc.; superficie toit, murs, fenêtres, soffites.***

B 2010 Murs extérieurs	m²	superficie de murs ext.

Incluant

- matériaux de revêtements extérieurs et leurs finitions appliquées, les revêtements extérieurs d'ossature, l'isolation, le pare-vapeur, les revêtements intérieurs (planches murales) incluant ceux des parapets
- murs extérieurs portants
- persiennes et grillages extérieurs
- dispositifs de contrôle du soleil
- murets de balcon et mains courantes
- soffites extérieurs

Excluant

- les revêtements de finition sur la surface
- intérieure des murs extérieurs (voir C 3010,
- colonnes et poutres dans les murs extérieurs (voir B 10, Superstructure)
- stores (voir E 20, Ameublement et décoration)
- autres dispositifs de contrôle du soleil (voir E 20, Ameublement et décoration)
- avant-toit et soffite d'avant-toit (voir B 3010, Couverture)
- murs-rideaux vitrés (voir B 2020, Fenêtres extérieures)

Inclure : ***généralités; critères,codes et normes à signaler; descriptions; superficies; facteur RSI; taux d'infiltration l/s/ m².***

B 2020 Fenêtres extérieures	m²	superficie de fenêtres

Incluant

- fenêtres
- devantures (vitrines)
- murs-rideaux
- peinture extérieure des fenêtres
- éléments en rapport avec les ouvertures
- tel que les linteaux, seuils, solins et les
- garnitures métalliques, etc.

Excluant

- habillage des fenêtres (voir E 20, Ameublement et décoration)

Inclure : ***généralités; critères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies; % du revêtement extérieur vertical; facteur RSI; facteur d'ombrage; murs rideaux - superficie et % de verre transparent; prévisions pour le nettoyage de fenêtres.***

B 2030 Portes extérieures	un	Nombres de portes

Incluant

- portes
- portes tournantes
- portes levantes
- portes spéciales (suspendues, résistantes aux explosions, etc.)

Inclure : c*ritères,codes et normes à signaler; descriptions; dimensions; quantité; groupe de quincaillerie; accès, contrôle, et surveillance des portes.*

B 30 Toit

Inclure *: critères, normes, codes et contraintes à signaler ; descriptions; superficies.*

B 3010 Couverture	m²	superficie de toit

Incluant

- membranes de couverture, bardeaux et tuiles
- couches d'usure
- membrane d'étanchéité sous le pavage (ou dallage)
- joins d'expansion
- pare-vapeur
- isolation de toiture
- matériaux de nivellement
- solins et moulures
- gouttières et descentes pluviales
- avant-toit et soffites d'avant-toit

Excluant

- ouvertures dans le toit (voir B 3020, Ouvertures de toit)
- drains de toit (voir D 2040, Réseau de drainage pluvial)
- parapets (voir B 2010, Murs extérieurs)

Inclure : c*ritères, codes, normes à signaler; descriptions; superficies; facteur RSI.*

B 3020 Ouvertures de toit	m²	superficie d'ouverture de toit

Incluant

- lanterneaux
- surfaces vitrées
- trappes d'accès au toit
- ventilateurs à gravité
- trappes de désenfumage

Excluant

- ventilateurs motorisés et raccordés à un réseau de conduits (voir D 3040, Distribution de CVCA)

Inclure : c*ritères, codes et normes à signaler; descriptions; dimensions; verre-facteur RSI, facteur d'ombrage ; prévisions pour le nettoyage des lanterneaux.*

C AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

Inclure : *généralités; critères, codes et normes à signaler; prévisions pour handicapés.*

C 10 Construction intérieure

Inclure : ***généralités; ; critères, codes, normes et contraintes à signaler.***

C 1010 Cloisons	m²	Superficie de cloisons intérieures

*** Incluant**

- cloisons fixes
- cloisons amovibles
- cloisons escamotables et mobiles
- cloisons motorisées
- balustrades et écrans
- vitrines et fenêtres intérieures

(Quoi que non indiqué dans la norme E1557-02, C1010, inclue les cloisons construites sur le chantier)

Excluant

- balustrades d'escalier (voir C 2010, Construction d'escalier)
- murs intérieurs portants et de contreventement (voir B 10, Superstructure)
- revêtements de finition des murs (voir C 3010, Finitions de mur)

(Cloisons de toilettes fabriquées – voir C1030, Accessoires intégrés)

Inclure : c*ritères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies (murs portants, de cisaillement, de contreventement – voir B10 Superstructure).*

C 1020 Portes intérieures	un	Nombre d'ouvertures

Incluant

- portes standard
- portes vitrées
- portes coulissantes et pliantes
- portes coupe-feu
- portes spéciales
- cadres de porte
- quincaillerie de porte
- dispositifs d'ouverture de porte
- peinture et teinture des portes
- trappes et portes d'accès

Excluant

- portes de voûte (voir E 10, Équipement)
- cloisons motorisées (voir C 1010, Cloisons)

Inclure : c*ritères, codes et normes à signaler; descriptions, dimensions, quantités; groupe de quincaillerie; accès, contrôle, surveillance des portes.*

C 1030 Accessoires intégrés	m²	Superficie de planchers

Incluant

- tableaux et babillards
- dispositifs d'identification
- casiers
- accessoires de toilette et de bains
- rayonnages d'entreposage
- balustrades et métaux ouvrés divers
- comptoirs et vanités fixes
- compartiments et cabines fabriquées
- divisions de toilette fabriquées
- accessoires de penderie

Excluant

- équipement spécial (voir E 10, Équipement)
- mobilier (voir E 20, Ameublement et décoration)
- constructions spéciales (voir F 10,Construction spéciale)
- extincteurs d'incendie (voir D 4030, Accessoires de protection incendie)
- postes de travail manufacturés (voir E 20, Ameublement et décoration)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; liste des accessoires (hygiéniques, métaux ouvrés, etc. – inclure en annexe); (pour comptoirs et vanités fixes – voir E2010).***

C 20 Escaliers
Inclure ***: généralités; critères, codes, normes et contraintes à signaler.***

C 2010 Construction d'escaliers	un	Nombre de volées

Incluant

- escaliers, girons, contremarches et paliers
- mains courantes et balustrades

Excluant

- gradins dans les dalles structurales (voir B 1010, Construction de plancher)

Inclure : ***généralités; critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

C 2020 Finitions d'escaliers	un	Nombre de volées

Incluant

- finis des girons, contremarches, paliers et sous faces
- finitions des mains courantes et balustrades

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

C 30 Finitions intérieures

Inclure *:généralités; critères, codes et normes à signaler.*

C 3010 Finitions de mur	m²	Superficie de finition de mur

Incluant

- finitions de mur en béton
- plâtrage mural
- panneaux muraux
- carrelage et terrazzo
- peinture
- revêtements muraux souples
- traitement acoustique
- finitions et enduits spéciaux

Excluant

- panneaux de revêtement mural appliqués aux murs et cloisons (voir C 1010, Cloisons, B 2010 murs extérieurs

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies.***

C 3020 Finitions de plancher	m²	Superficie de finition de planchers

Incluant

- ragréage des chapes, membranes
- durcisseurs et bouche-pores
- carrelage, terrazzo, couvre-sols souples et en bois
- tapis
- revêtement de sol en maçonnerie et en pierre
- couvre-sols spéciaux (conducteurs, blindés, etc.)
- peinture et teinture
- planchers surélevés accessibles

Excluant

- revêtements de finition des escaliers (voir C 2020, Finitions d'escalier)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies.***

C 3030 Finitions de plafond	m²	Superficie de finition de plafond

Incluant

- finitions du béton apparent
- finitions de plâtre au plafond
- panneaux de revêtement au plafond
- panneaux et carreaux acoustiques de plafond
- peinture et teinture
- plafonds en lames métalliques
- plafonds spéciaux
- tout système suspendu

Excluant

- revêtements de finition des sous-faces d'escalier (voir C 2020, Finitions d'escalier)
- revêtements de finition des soffites extérieurs (voir B 2010, Murs extérieurs)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies; coefficient de réflexion de lumière; coefficient de réduction de bruit.***

D SERVICES

Inclure ***: généralités; critères, codes et normes à signaler.***

D 10 Systèmes transporteurs **Inclure :** *généralité; critères, codes, normes et contraintes à signaler..*		
D 1010 Ascenseurs et monte-charge	**Niv**	**Nombre de niveaux**

Incluant

- ascenseurs
- monte-charge
- soulève-personnes
- monte-charge pour fauteuils roulants

Excluant

- fosses d'ascenseur (voir A 1030, Dalle inférieure)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions, quantité ; performance – capacité, vitesse, HP/kW; finis ; nombre d'arrêts par ascenseur ; dimensions intérieures.***

D1020 Escaliers mécaniques et trottoirs roulants	ml	Longueur

Incluant

- escaliers mécaniques
- trottoirs roulants

Inclure : ***critères, codes et norme à signaler; descriptions, quantité ; performance - capacité, vitesse, HP / kW ; finis.***

D 1090 Autres systèmes transporteurs

Incluant

- treuils et grues
- convoyeurs
- monte-plats
- systèmes de tube pneumatique
- vide-ordures, chutes de linge et de courrier
- plates-formes tournantes
- échafaudage manoeuvrable
- autres systèmes transporteurs tels que pour bagages et passagers d'avion

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler ; descriptions; performance.***

D 20 Plomberie **Inclure :** *généralités : critères,codes, normes et contraintes à signaler ; prévisions pour personnes handicapés.*		
D 2010 Appareils de plomberie	**un**	**Nombre d'appareils**

Incluant

- W.C. (cabinets d'aisance)
- urinoirs
- lavabos
- éviers
- douches
- baignoires
- fontaines
- bidets

Excluant

- chauffe-eau domestique (voir D 2020, Réseau d'eau domestique)
- raccords pour boyaux (voir D 2020, Réseau d'eau domestique)
- autre équipement (voir D 2090, Autre plomberie)

Inclure : ***généralités; critères, codes et normes à signaler ; descriptions; quantité.***

D 2020 Réseau d'eau domestique	un	Nombre d'appareils

Incluant

- tuyauterie et raccords
- robinets et raccords de boyau
- chauffe-eau
- équipement de réseau d'eau domestique
- calorifugeage

Excluant

- appareils de plomberie (voir D 2010, Appareils de plomberie)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; pression minimale entrées; diamètre d'entrée d'eau; pompe de surpression HP/kW; compteur; stockage d'eau –capacité.***

D 2030 Réseau de drainage sanitaire	un	Nombre d'appareils

Incluant

- tuyauterie de drainage sanitaire et raccords
- tuyauterie d'évent et raccords
- renvois de plancher
- équipement de réseau de drainage sanitaire
- calorifugeage

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; diamètre à la sortie du réseau; pompes d'élévation – capacité, HP/kW.***

D 2040 Réseau de drainage pluvial	un	Nombre d'appareils

Incluant

- tuyauterie et raccords
- renvois de toit
- calorifugeage

Excluant

- gouttières et descentes pluviales (voir B 3010, Couverture)

Inclure : ***critères, dodes et normes à signaler; descriptions; diamètre à la sortie du réseau; pompes – capacité, HP/kW; réservoirs d'eau – capacité.***

D 2090 Autre plomberie	un	Nombre d'appareils

Incluant

- réseaux spéciaux de plomberie
- réseaux de distribution de gaz (inclut gaz médicaux)
- réseaux de drainage des acides
- équipement de piscine
- réseaux de fontaine

Inclure : ***généralités; critères, codes, et normes à signaler;descriptions;essais et réglage de systèmes tels que gaz médicaux.***

D 30 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)

Inclure : ***généralités; contraintes ; critères, codes et normes à signaler; nombre d'occupants; heures d'opération du bâtiment et des équipements; charges maximales (kW) de chauffage et de refroidissement et W/m² de SB; emplacement des espaces mécaniques; budget annuel d'énergie ventilé, logiciel de simulation énergétique utilisé; besoins particulier de structure (e.g. dalles flottantes); besoins particuliers d'architecture (e.g. acoustique) ; stratégies de sécurité en cas d'urgences – e.g. l'évacuation de la fumée, ventilation de la salle de mécanique principale.***

D 3010 Source d'énergie	Kw	Puissance

Incluant

- alimentation en huile, en gaz et en charbon
- alimentation en vapeur, en eau chaude et en eau refroidie
- énergie solaire
- énergie éolienne

Excluant

- système d'alimentation en électricité (voir D 5090, Autre système électrique et D 5010, Service et distribution électrique)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

D 3020 Système de production de chaleur	Kw	Puissance

Incluant

- chaudières, dont celles électriques
- tuyauterie et raccords connexes aux chaudières
- pompes primaires
- équipements auxiliaires
- calorifugeage des équipements et de la tuyauterie

Excluant

- aéro-convecteurs et plinthes chauffantes
- électriques et aérothermes à combustible, fournaise (voir D 3050, Unités autonomes ou monoblocs)
- régulation et instrumentation (voir D 3060, Régulation et instrumentation)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; capacité, températures, facteur de sécurité; efficacité maximum de combustion; pompes primaires - capacité, HP/kW; ventilation de la charge maximale ((air frais, etc.); diamètre du tuyau principal ; liste des équipements auxiliaires (traitement d'eau, adoucisseurs, etc.).***

D 3030 Système de refroidissement	Kw	Puissance

Incluant

- refroidisseurs d'eau
- tours de refroidissement et refroidisseurs par évaporation
- unités de condensation
- tuyauterie et raccords
- pompes primaires
- systèmes à expansion directe
- calorifugeage de l'équipement et de la tuyauterie

Excluant

- pompes secondaires d'eau refroidie (voir D 3040, Distribution CVCA)
- tuyauterie de distribution (voir D 3040, Distribution de CVCA)
- régulation automatique et instrumentation (voir D 3060, Régulation automatique et instrumentation)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions;, capacité – facteur de sécurité, températures; efficacité maximum kW/TR; pompes primaires - capacité, HP/kW; ventilation de la charge maximale ; diamètre du tuyau principal; liste des équipements auxiliaires (traitement d'eau, adoucisseurs, etc.); la rentabilité des investissements supplémentaires pour augmenter l'efficacité énergétique.***

D 3040 Distribution de CVCA	Kw	Puissance

Incluant

- réseaux d'alimentation et de retour d'air, dont les unités de ventilation avec serpentins (incluant ceux électriques), filtres, conduits, et les composantes associées tel que les boîtes de fin de course à volume variable, les serpentins de gaine, les boîtes de fin de course à induction, les grilles et les diffuseurs
- systèmes de ventilation et d'évacuation d'air
- réseaux de distribution de vapeur, d'eau chaude, d'eau glycolée et d'eau refroidie
- composantes terminales associées, dont les convecteurs, ventilo-convecteurs, unités de chauffage à induction, aérothermes, à l'eau et à la vapeur
- systèmes de récupération de chaleur
- équipements auxiliaires tel que pompes secondaires, échangeurs de chaleur, silencieux et les dispositifs d'isolation des vibrations
- calorifugeage de la tuyauterie, des conduits et des équipements

Excluant

- aéro-convecteurs électriques, à gaz et à l'huile (voir D 3050, Unités autonomes ou monoblocs)
- aérothermes (au gaz ou à l'huile) (voir D 3050, Unités autonomes ou monoblocs)
- unités monoblocs au plancher, suspendu et au toit (voir D 3050, Unités autonomes et monoblocs)
- régulation automatique et instrumentation (voir D3060, Régulation automatique et instrumentation)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; caractéristiques des équipements (capacité, pression statique, HP/kW des moteurs, etc.); emplacement des équipements principaux; contrôle du son et la vibration; la rentabilité des investissements supplémentaires pour les mesures d'efficacité énergétique.***

D 3050 Unités autonomes ou monoblocs	Kw	Puissance

Incluant

- plinthes chauffantes électriques
- aérothermes, ventilo-convecteurs, unités de chauffage radiant électriques, au gaz ou à l'huile
- unités de climatisation de fenêtre ou murales avec ou sans chauffage de tout type
- thermopompes à cycles réversibles, refroidies à l'eau ou à l'air
- manchons muraux
- unités de ventilation et fournaises électriques ou à combustible liquides
- unités de climatisation monoblocs ou thermopompes refroidies à l'air à l'eau, de plancher, suspendues ou au toit
- conduits et accessoires, dont les conduits de fumée
- dispositifs de régulation automatique intégrés à l'usine

Excluant

- tuyauterie et accessoires (voir D 3040, Distribution de CVCA)
- convecteurs, ventilo-convecteurs et aérothermes hydroniques et à vapeur, (voir D 3040, Distribution de CVCA)
- tours de refroidissement, condenseurs séparés et refroidis à l'air, refroidisseurs évaporatifs (voir D 3030, Système de refroidissement)
- unités de ventilation avec seulement des serpentins de chauffage hydronique ou à vapeur (voir D 3040, Distribution de CVAC)
- unités de ventilation à serpentin à eau refroidie ou à expansion directe (voir D 3040, Distribution de CVCA)

Inclure : ***critères, codes et normesà signaler; descriptions; caractéristiques des équipements – kW des moteurs, kW de refroidissement et de chauffage (inclut plinthes, et aérothermes électriques).***

D 3060 Régulation et instrumentation	Point	Point de régulation

Incluant ceux pour

- systèmes de production de chaleur
- systèmes de refroidissement
- unités de ventilation, de chauffage/refroidissement
- systèmes de ventilation et d'évacuation d'air
- composantes terminales
- gestion et contrôle de l'énergie
- systèmes de régulation des bâtiments

Excluant

- dispositifs de régulation automatique installés à l'usine quand ils font parties intégrantes des unités autonomes ou monoblocs (voir D3050, Unités autonomes ou monoblocs)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; type de système de régulation (pneumatique, DCC)); ventilation du nombre de points de contrôle (chaudières, refroidisseurs, etc.); méthode de contrôle pour la quantité d'air frais; contrôle du CO et de NOX; cycle de contrôle d'enthalpie (économiser); convention de communication (BACNET); instrumentation;gestion centrale des contrôles.***

D 3070 Essai et réglage de CVCA	Kw	Puissance

Incluant

- essai, réglage et équilibrage des réseaux de tuyauterie
- essai, réglage et équilibrage des réseaux de ventilation

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; les équipements à vérifier; certificationdes hottes etc.; essais/réglage de vibration, acoustique; essais spéciaux(gaz médicaux – voir D2090).***

D 3090 Autres systèmes ou équipements de CVCA	Kw	Puissance

Incluant

- systèmes ou dispositifs spéciaux de refroidissement
- contrôle spécial d'humidité
- collecteurs de poussière et de fumée
- rideaux d'air
- purificateurs d'air
- systèmes de ventilation pour chambre à peinture
- éléments généraux de construction associés aux systèmes de mécanique

Inclure : ***critères; codes et normesà signaler; descriptions.***

D 40 Protection incendie **Inclure** : *Critères, codes et norme à signaler; classement, niveau de risque du bâtiment; alimentation d'eau – diamètre, pression, , localisation.*		
D 4010 Système de gicleurs	**m²**	**Superficie de plancher brut**

Incluant

- équipement d'alimentation en eau
- tuyauterie, robinetterie et raccords
- têtes de gicleurs et dispositifs de déclenchement

Inclure : ***critère, codes et normes à signaler; superficies fonctionnelles; descriptions; diamètre et pression de l'entrée d'eau; nombre de gicleurs; station de surpression - capacité, HP/kW.***

D 4020 Canalisations et robinets d'incendie	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- équipement d'alimentation en eau
- tuyauterie, robinetterie et raccords
- cabinets et boyaux

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; pression à l'entrée diamètre; nombre de cabinets, robinets; pompe de surpression - capacité, HP/kW.***

D 4030 Accessoires de protection incendie	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- extincteurs portatifs
- cabinets d'extincteur portatif

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions***

D 4090 Autres systèmes de protection incendie	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- systèmes au dioxyde de carbone
- systèmes à agent d'extinction propre
- systèmes de génération de mousse
- systèmes chimiques secs
- systèmes de hotte d'évacuation

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

D50 Électricité

Inclure *:* *généralités; critères, codes, normes et contraintes à signaler; la ventilation approximative des charges raccordées (kW) par fonction et w/m² SB; la ventilation approximative de la demande maximale en hiver et en été par fonction et w/m².*

D 5010 Service et distribution électrique	A	Ampères

Incluant

- transformateurs primaires
- transformateurs secondaires
- tableau de distribution principal
- transformateurs de distribution intérieure
- panneaux électriques de dérivation
- disjoncteurs des circuits

Excluant

- transformateurs extérieurs (voir G 4010, Distribution d'électricité)
- alimentation de secours (voir D 5090, Autres systèmes électriques)
- filerie des branchements (voir D 5020, Éclairage et distribution secondaire)

- centres de contrôle de moteurs
- conduits et filerie jusqu'aux panneau de distribution

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions et/ou diagramme unifilaire indiquant :a) la source et la capacité de l'entré électrique (voltage, ampérage, capacité d'interruption, protection etc.), b) La sous-station et caractéristiques, c) les caractéristiques du centre de distribution principal, d) les caractéristiques des centres de distribution secondaire (panneaux de dérivation, transformateurs, centre de contrôle des moteurs, panneaux) ; emplacement de l'entrée principale, de la sous-station, du centre de distribution principal, des centres de distribution secondaire ; les calculs pour la capacité de l'entrée électrique.***

D 5020 Éclairage et distribution secondaire	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- filerie des branchements et les dispositifs pour les appareils d'éclairage
- appareils d'éclairage
- filerie des branchements pour le raccordement des appareils et équipements
- appareils
- éclairage extérieur de bâtiment

Excluant

- caniveaux (voir D 5090, Autre système électrique)
- éclairage extérieur (voir G 4020, Éclairage extérieur)

Inclure : ***critères, codes, et normes à signaler; descriptions; logiciel de simulation d'éclairage utilisé; éclairage - niveaux d'éclairage par superficie fonctionnelle (lux/m² et W/m²), types de fixtures, caractéristiques, contrôles (relais, interrupteur à gradation de lumière, contrôle d'intensité, etc.); prises de courant standards - prises/m² ou par bureau, par mℓ de mur; prises de courant pour usages spéciaux – services, ordinateurs, charges spéciales; raccords des moteurs et disjoncteurs ; raccord des équipements; chauffage électrique par plinthes, dans les gaines - capacités (pour le chauffage électrique avec unités autonomes ou monoblocs, voir D3050).***

D 5030 Communication et sécurité	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- systèmes d'alarme incendie
- systèmes d'appels
- systèmes téléphoniques
- réseaux informatiques locaux
- systèmes d'annonce publique et de musique ambiante
- systèmes d'intercommunication et de recherche de personnes
- systèmes d'horloges et de programmation
- systèmes de télévision
- systèmes de sécurité

Excluant

- systèmes électriques spéciaux (voir D 5090, Autres systèmes électriques)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions des systèmes - alarme-incendie, communications, sécurité.***

D 5090 Autres systèmes électriques	m²	Superficie de plancher brut

Incluant

- génératrices d'urgence
- alimentation électrique ininterruptible
- éclairage d'urgence
- correction du facteur de puissance
- protection contre la foudre et les mises à la terre
- chemins de câble
- génératrices comme source principale d'énergie (pour tout le bâtiment)

Excluant

- plinthes chauffantes électriques (voir D 3050, Unités autonomes ou monoblocs)
- serpentins de gaine électriques (voir D 3040, Distribution de CVCA)
- systèmes de régulation du bâtiment et surveillance énergétique (voir D 3060, Régulation et instrumentation)
- systèmes de communication et de sécurité (voir D 5030, Réseaux de communication et sécurité)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions des systèmes – kW raccordé; génératrice d'urgence – capacité kW, emplacement, charges raccordées; système d'alimentation sans coupure – kW, charges raccordées.***

E ÉQUIPEMENT ET AMEUBLEMENT

Inclure : *généralités; identification des* ***équipements et ameublements fournis par d'autres.***

E 10 Équipement Inclure : ***généralités; contraintes.***		
E 1010 Équipement commercial	**un**	**Nombre d'équipements**

Incluant

- équipement de sécurité et de chambre forte
- équipement de guichet et de service
- équipement d'inscription
- équipement de vestiaire
- équipement de commerce
- équipement commercial de buanderie et de nettoyage à sec
- équipement de vente
- équipement de bureau

Inclure : ***descriptions; charges électriques raccords.***

E 1020 Équipement institutionnel	m²	Superficie de plancher

Incluant

- équipement liturgique
- équipement de bibliothèque
- équipement de scène et de théâtre
- équipement de musique
- équipement audiovisuel
- équipement de détention
- équipement de laboratoire
- équipement médical
- équipement de morgue

Inclure : ***descriptions; charges électriques; raccords.***

E 1030 Équipement pour véhicules	un	Nombre d'équipements

Incluant

- équipement de service aux véhicules
- équipement de contrôle de parc de stationnement
- équipement de quai de chargement

Inclure : ***descriptions; charges électriques, raccords.***

E 1090 Autre équipement	m²	Superficie de plancher

Incluant

- équipement d'entretien
- équipement de manutention des déchets solides
- équipement de service alimentaire
- équipement domestique
- unités combinées de cuisine
- équipement de chambre noire
- équipement de sport, de loisirs et de physiothérapie
- équipement de planétarium
- équipement d'observatoire
- équipement d'agriculture

Inclure : ***descriptions; charges électriques, raccords.***

E 20 Ameublement et décoration
Inclure : ***généralités; contraintes.***

E 2010 Ameublement et décoration fixes m² Superficie de plancher

Incluant

- **oeuvres d'art intégrées**
- **tableaux fixes**
- **habillage de fenêtres**
- **grilles encastrées et tapis-brosses**
- **sièges multiples fixes**
- **plantation intérieure intégrée**

Inclure : ***descriptions***

E 2020 Ameublement et décoration mobiles

Incluant

- oeuvres d'art non intégrées
- mobilier et accessoires
- tapis et carpettes
- sièges multiples amovibles
- plantation intérieure non intégrée

Inclure : ***descriptions.***

F CONSTRUCTION SPÉCIALE ET DÉMOLITION

Inclure : *généralités*

F 10 Construction spéciale
Inclure : *généralités, contraintes.*

F1010 Structure spéciale

Incluant

- structure gonflable
- construction préfabriquée
- autres constructions spéciales

Inclure : **critères, codes, normes à signaler;**
descriptions

F 1020 Sous-ensembles intégrés

Incluant

- sous-ensembles intégrés
- pièces à usage spécial
- autres installations intégrées

Inclure : ***descriptions.***

F 1030 Système spécial de construction

Incluant

- construction contre le bruit, les vibrations et les séismes
- protection contre les radiations
- systèmes spéciaux de sécurité
- autres systèmes spéciaux de construction

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler;descriptions.***

F 1040 Installation spéciale

Incluant

- installation aquatique
- patinoire
- incinérateur construit sur place
- chenil et abri pour animaux
- réservoirs de liquide et de gaz
- autres installations spéciales

Inclure : ***descriptions.***

F 1050 Instrumentation et régulation spéciales

Incluant

- **appareils enregistreurs**
- **systèmes d'automation de bâtiment**
- **autres dispositifs spéciaux d'instrumentation et de régulation**

Inclure : ***descriptions.***

F 20	**Démolition**		**sélective**
Inclure *: généralités; contraintes; études environnementales.*			
F 2010	**Démantèlement d'éléments de bâtiment**	**lot**	**Lot de démolition**

Incluant

- démolition de composantes de bâtiment existant

Excluant

- démolition d'éléments de l'emplacement (voir G 1020, Déplacements et démolition)

Inclure : ***descriptions, volume de démolition.***

F 2020	**Élimination de produits dangereux**		

Incluant

- enlèvement ou encapsulation de produits ou d'éléments dangereux

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler ; descriptions.***

Description des éléments de l'emplacement du bâtiment

G AMÉNAGEMENT DE L'EMPLACEMENT

Inclure *:* ***Généralités, contraintes, études environnementales et géotechniques, contraintes, services existants***

G 10	**Préparation de l'emplacement**		
Inclure : *généralité, contraintes.*			
G 1010	**Déblaiement de l'emplacement**	**m²**	**Superficie du site à déblayer**

Incluant

- nettoyage et exploration
- éclaircissement et enlèvement des arbres

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

G 1020 Déplacements et démolition sur l'emplacement	m²	Superficie à démolir

Incluant

- démolition de bâtiment
- démolition d'éléments d'aménagement de l'emplacement
- déplacement de bâtiments et de services

Excluant

- démolition sélective dans un bâtiment (voir F 20, Démolition sélective)

Inclure : ***critères,codes et normes à signaler; descriptions.***

G 1030 Terrassement	m²	Superficie de terrassement

Incluant

- nivellement, excavation et remblayage
- stabilisation et traitement du sol
- arrosage du terrain
- étayage du sol
- remblais

Excluant

- excavation pour les fondations et le sous-sol du bâtiment (voir A 10, Fondations, et A20, Construction du sous-sol)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; niveau inférieur d'excavation; type,volume de matériaux excavés et exportés; type, volume de remblai.***

G 1040 Décontamination de l'emplacement	m²	Superficie de décontamination

Incluant

- enlèvement et restauration des sols contaminés

Inclure : ***critères, codes, et normes à signaler; descriptions; études environnementales.***

G 20 Amélioration de l'emplacement Inclure *: généralités, contraintes.*		
G 2010 Chaussée	**m²**	**Superficie de chaussée**

Incluant

- infrastructure des chaussées
- pavage et revêtement
- bordures et caniveaux
- lignes peintes, dont la peinture des lignes
- marquage et signalisation

Inclure : ***critères, codes, normes à signaler ; descriptions;type de circulation (normale – lourde); superficies.***

G 2020 Aire de stationnement	m²	Superficie de stationnement

Incluant

- pavage et revêtement d'aire de stationnement
- bordures, rails et barrières
- guérite et équipement de parc de stationnement
- marquage et signalisation

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler ; descriptions; superficies.***

G 2030 Surface piétonnière	m²	Superficie piétonnière

Incluant

- pavage et revêtement
- escaliers extérieurs

Excluant

- membranes d'étanchéité sous le revêtement des terrasses et places (voir B 3010, Couverture)

Inclure : ***critères, normes et codes à signaler ; descriptions; superficies.***

G 2040 Aménagement d'emplacement	m²	Superficie d'amén. de terrain

Incluant

- clôtures et barrières
- murs de soutènement
- terrasses et murs d'enceinte
- signalisation
- ameublement extérieur
- fontaines, piscines et cours d'eau
- terrains de sport
- mâts
- équipements tel que lave-autos, équipement bancaire automatisé
- diverses constructions

Excluant

- . signalisation (voir G 2010, Chaussée, et G 2020, Aire de stationnement)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; description.s***

G 2050 Aménagement paysager	m²	Superficie d'aménagement

Incluant

- nivellement de finition et préparation du sol
- sol de surface et lits de plantation
- ensemencement et gazonnement
- plantations
- arbres, plants et couvre-sols
- topographie des aménagements paysagers spéciaux
- systèmes d'irrigation

Excluant

- plantations, arbres, plants et couvre-sols intérieurs (voir E 20, Ameublement et décoration)
- nivellement de l'emplacement (voir G 1030, Terrassement)

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; superficies***

G 30 Services de mécanique sur l'emplacement|

Inclure : ***généralités, contraintes.***

G 3010 Alimentation en eau	ml	Longueur du réseau

Incluant

- réseau d'eau potable et non potable
- système de puits
- réseau de protection incendie
- station de pompage
- réservoir d'eau

Excluant

- systèmes d'irrigation (voir G 2050, Aménagement paysager)

Inclure : ***critères,codes et normes à signaler ; descriptions; sources d'eau; diamètre du branchement, pression et longueur.***

G 3020 Égout sanitaire	ml	Longueur du réseau

Incluant

- canalisations
- trous d'homme
- fosses septiques
- stations de relèvement
- stations compactes de traitement des eaux usées

Inclure : *critères,codes et normes à signaler; descriptions; diamètre du branchement, longueur.*

G 3030 Égout pluvial	ml	Longueur du réseau

Incluant

- canalisations
- trous d'homme
- bassins de captation
- stations de relèvement
- bassins de retenue
- fossés et canaux

Inclure : *critères, normes et codes à signaler ; descriptions; diamètre du branchement, longueur.*

G 3040 Réseau de distribution de chaleur	ml	Longueur du réseau

Incluant

- alimentation en vapeur
- retour du condensation
- réseaux d'alimentation en eau chaude
- stations de pompage

Excluant

- tunnels de services (voir G 9010, Tunnel de services et piétons)

Inclure : *critères, codes et normes à signaler;descriptions; diamètre du branchement, longueur.*

G 3050 Réseau de distribution de refroidissement	ml	Longueur du réseau

Incluant

- tuyauterie d'eau refroidie
- puits pour le refroidissement
- stations de pompage
- tours de refroidissement sur l'emplacement

Excluant

- tunnels de services (voir G 9010, Tunnel de services et piétons)

Inclure : *critères,codes et normes à signaler ;descriptions; diamètre du branchement, longueur du réseau.*

G 3060 Réseau de combustible	ml	longeur du réseau

Incluant

- canalisations
- équipement
- réservoirs d'entreposage

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions; diamètre du branchement, longueur du réseau.***

G 3090 Autres services de mécanique	un	Système

Incluant

- systèmes de rejets industriels
- réseaux de distribution de produits pétroliers et de lubrifiants

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler ; descriptions.***

G 40 Service d'électricité sur l'emplacement
Inclure : ***généralités, contraintes.***

G 4010 Distribution d'électricité	kVa	Capacité totale

Incluant

- sous-stations
- réseau aérien de distribution
- réseau souterrain de distribution
- canalisations multitubulaires
- mise à la terre

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

G 4020 Éclairage d'emplacement	ml	Longueur du réseau

Incluant

- appareils d'éclairage et transformateurs
- poteaux
- conduits de filerie et canalisations
- multitubulaires
- contrôles
- mise à la terre

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

G 4030 Communication et sécurité sur l'emplacement	un	Système

Incluant

- réseau aérien et souterrain de communication
- systèmes de sécurité et d'alarme pour l'emplacement
- canalisations multitubulaires
- mise à la terre

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

G 4090 Autres services d'électricité sur l'emplacement	un	Système

Incluant

- protection cathodique
- alimentation électrique de secours

Inclure : ***critères,codes et normes à signaler; descriptions.***

G 90 Autres constructions sur l'emplacement

Inclure *: généralités, contraintes.*

G 9010 Tunnels piétons et de services	ml	Longueur du tunnel

Incluant

- tunnels piétons et de services ; blindage préfabriqués de tranchée construits sur place
- tunnels piétons et de services ; blindages préfabriqués de tranchée

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

G 9090 Autres systèmes sur l'emplacement	un	Système

Incluant

- systèmes de fonte de neige

Inclure : ***critères, codes et normes à signaler; descriptions.***

Annexe A

Annexe B