



EXIGENCES RELATIVES AUX DOCUMENTS À PRODUIRE



TABLE DES MATIÈRES

1	EXIGENCES GÉNÉRALES	1
1.1	DÉFINITIONS	1
1.2	MISE EN CONTEXTE	1
1.3	SYSTÈME INTERNATIONAL	1
1.4	CALCUL DES SUPERFICIES	2
1.5	CLARTÉ DES DOCUMENTS	2
1.6	DOCUMENTS À FOURNIR À L'ORGANISME PUBLIC	4
1.7	COORDINATION DES ESTIMATIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS PROFESSIONNELS	7
1.8	ESTIMATION DES COÛTS	7
1.9	IDENTIFICATION DES PRODUITS DE RÉFÉRENCES	8
1.10	GABARIT À L'ATTENTION DE L'ENTREPRENEUR POUR LA VENTILATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION	9
1.11	IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE DE SERVICES	9
2	DOCUMENTS À PRODUIRE ARCHITECTURE	10
2.2	ÉTAPE CONCEPT	10
2.3	ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES	11
2.4	ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS	11
3	DOCUMENTS À PRODUIRE GÉNIE MÉCANIQUE	12
3.2	ÉTAPE CONCEPT	12
3.3	ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES	13
3.4	ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS	14
4	DOCUMENTS À PRODUIRE GÉNIE ÉLECTRIQUE	15
4.2	ÉTAPE CONCEPT	15
4.3	ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES	15
4.4	ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS	16
5	DOCUMENTS À PRODUIRE STRUCTURE/GÉNIE CIVIL	17
5.2	ÉTAPE CONCEPT	17
5.3	ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES	18
5.4	ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS	18



EXIGENCES RELATIVES AUX DOCUMENTS À PRODUIRE

1 EXIGENCES GÉNÉRALES

1.1 DÉFINITIONS

1.1.1 Dans le présent document, les termes et expressions suivants signifient :

« Plans et Devis » : Dessins et tous les documents techniques produits par un ou des professionnels du PRESTATAIRE DE SERVICES pour réaliser le projet.

« Plans et Devis pour soumission » : Les plans et devis définitifs produits pour servir à un appel d'offres.

« Plans et Devis pour construction » : Les plans et devis produits après l'ouverture d'un appel d'offres et avant le début des travaux, lesquels doivent inclure les modifications aux plans et devis pour soumission apportées par addendas au cours de l'appel d'offres.

« Plans et Devis mis à jour » : Les plans et devis produits à la fin des travaux comme dernière révision, lesquels doivent inclure les modifications apportées aux plans et devis pour construction découlant des ordres de changement et des directives de chantier émis durant l'exécution des travaux.

« Plans annotés » : Les plans produits par tout entrepreneur au fur et à mesure de l'exécution des travaux à partir des plans pour construction, lesquels contiennent des indications généralement faites à la main sur les modifications réalisées par l'entrepreneur sans que celles-ci aient généré un ordre de changement ou une directive de chantier.

« Plans mis à jour incorporant les plans annotés » : Les plans produits par le PRESTATAIRE DE SERVICES après la fin des travaux à partir des plans et devis mis à jour en y intégrant les modifications indiquées aux plans annotés de l'entrepreneur.

1.2 MISE EN CONTEXTE

1.2.1 Le présent document expose les exigences de l'ORGANISME PUBLIC relativement au contenu et à la forme des documents préparés par le PRESTATAIRE DE SERVICES et remis à l'ORGANISME PUBLIC aux fins de suivi et de contrôle aux différentes étapes d'élaboration d'un projet, soient : concept, Plans et Devis préliminaires, Plans et Devis définitifs, émis pour soumission, émis pour construction et plans « tel que construit ». Pour certains projets spécifiques, des précisions pourront être apportées au mandat du PRESTATAIRE DE SERVICES pour en modifier la portée.

1.3 SYSTÈME INTERNATIONAL

1.3.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES devra se servir uniquement des unités du système international (SI) dans les rapports, les plans, les devis et autres documents y afférents. Il devra faire de même pour les appareils de mesure, de commande et les indicateurs.

1.3.2 Tous les plans devront être présentés sur des formats aux dimensions métriques normalisés A-ISO de A0 à A4 inclusivement, c'est-à-dire de 33.1 po X 46.8 po (A0), 23.4 po X 33.1 po (A1), 16.5



po X 23.4 po (A2), 11.7 po X 16.5 po (A3) à 8,3 po X 11,7 po (A4) inclusivement. Le PRESTATAIRE DE SERVICES dans la spécialité « architecture » définira le format à utiliser par tous les prestataires de services.

- 1.3.3 Sur autorisation écrite du Gestionnaire de projet, d'autres unités peuvent être utilisées en remplacement des unités SI. Il est toutefois, interdit d'utiliser deux unités de mesure différentes pour décrire une même exigence (ex. : donner le diamètre d'un même tuyau en pouce et en millimètre). Cela évite les erreurs de conversion pouvant créer des contradictions dans les documents contractuels.

1.4 CALCUL DES SUPERFICIES

- 1.4.1 Les superficies doivent être mesurées et rapportées de manière conforme aux dispositions du guide SILU (Système d'information sur les locaux des universités) préparé par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur qui est fourni par le Gestionnaire de projet aux professionnels. Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit préparer un tableau comparatif des superficies aux étapes concept, plans et devis préliminaires, plans et devis définitifs et plans « tels que construits ». Le tableau doit inclure les informations suivantes :

- .1 Superficies nettes de l'étape en cours et de l'étape précédente approuvée ou, le cas échéant, du programme fonctionnel;
- .2 Superficies des espaces généraux (services sanitaires, circulations, mécanique électrique, entretien ménager, vides techniques, espaces inutilisables) de l'étape en cours et de l'étape précédente approuvée ou, le cas échéant, du programme fonctionnel;
- .3 Superficies des murs et cloisons de l'étape en cours et de l'étape précédente approuvée ou, le cas échéant, du programme fonctionnel;
- .4 Superficies brutes de l'étape en cours et de l'étape précédente approuvée ou, le cas échéant, du programme fonctionnel.

1.5 CLARTÉ DES DOCUMENTS

- 1.5.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit présenter les documents de conception selon la structure et la forme la plus appropriée pour assurer la bonne compréhension.
- 1.5.2 Le PRESTATAIRE DE SERVICES comprend que les Plans et Devis qu'il produit font partie d'un ensemble de documents contractuels à l'attention des soumissionnaires/Entrepreneurs responsables de réaliser les travaux conçus par le PRESTATAIRE DE SERVICES. De ce fait, il doit s'assurer que les documents sous sa responsabilité ne soient pas redondants ou contradictoires avec les documents produits par l'ORGANISME PUBLIC. Ainsi, les documents du PRESTATAIRE DE SERVICES ne doivent notamment pas aborder les sujets suivants: règles de l'appel d'offres, instructions sur comment soumissionner, liste des documents à joindre à l'appel d'offres, les renseignements portant sur l'évaluation des soumissions, la visite des lieux avant le dépôt des soumissions, les exigences d'assurances ou de cautionnement, gestion et élimination des déchets, clés, stationnement, échéancier, permis, autorisations, préambule, référence aux autres documents du contrat, SST, bordereau de prix, ventilation des coûts, paiement, déclaration statutaire, quittance, émission addenda, priorité des documents, etc.

Les documents sous la responsabilité de l'ORGANISME PUBLIC sont remis au PRESTATAIRE DE SERVICES par le Gestionnaire de projet. Si le PRESTATAIRE DE SERVICES identifie des clauses dans les documents produits par l'ORGANISME PUBLIC à ajuster en fonction du contexte



particulier du présent projet, il doit aviser le Gestionnaire de projet avant la remise des Plans et Devis définitifs. Le Gestionnaire de projet se réserve le droit de refuser de telles demandes.

- 1.5.3 Les plans et autres documents graphiques doivent identifier distinctement et précisément les secteurs agrandis, les secteurs réaménagés, les secteurs maintenus en état ainsi que les secteurs environnants, selon les circonstances et la nature du projet.
- 1.5.4 Les pièces doivent être identifiées sur les plans préliminaires de toutes les disciplines, soit directement par le libellé du nom dans chaque pièce, soit par une numérotation renvoyant à un tableau.
- 1.5.5 Le même cartouche de plan doit être utilisé par toutes les disciplines. Il doit comporter les informations suivantes :
- .1 Titre et numéro du projet de l'ORGANISME PUBLIC;
 - .2 Nom du pavillon faisant l'objet du projet;
 - .3 Identification de l'architecte, des ingénieurs et des autres consultants spécialisés, s'il y a lieu;
 - .4 Identification de chaque feuille de plan selon un système cohérent entre toutes les disciplines ainsi que toutes les parties d'un consortium, le cas échéant.
- 1.5.6 Pour l'élaboration des documents, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit utiliser la nomenclature propre à l'ORGANISME PUBLIC selon le tableau suivant :

EXPRESSION À UTILISER (BON)	EXPRESSION À ÉVITER (ERREUR)
ORGANISME PUBLIC	Client, Maître d'œuvre, Propriétaire, Université Laval, Organisme Public
Chargé de Projet	RP, responsable de projet, gestionnaire de projet représentant, autorité compétente, chargé de projet
ENTREPRENEUR	Entrepreneur, Entrepreneur général, Entrepreneur responsable
Contrat	Appel d'offres
Plans et Devis	Cahier des charges
Réception Avec Réserve des Travaux	Réception avec réserve, acceptation provisoire
Réception Sans Réserve des Travaux	Réception finale des travaux, acceptation finale
Professionnel	professionnel, consultant
Architecte	architecte, consultant
Ingénieur	ingénieur, consultant
Sous-Contractant	sous-traitant, sous-contractant
Sous-Contractant en régulation	Entrepreneur en régulation
Sous-Contractant en balancement	Entrepreneur en balancement



Sous-Contractant en contrôle

Entrepreneur en contrôle

1.5.7 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit respecter les normes suivantes dans la rédaction des plans et devis :

- .1 Retirer les références aux employés (nom, courriel et poste) de l'ORGANISME PUBLIC, pour éviter que ceux-ci reçoivent des questions des soumissionnaires en cours d'appel d'offres public;
- .2 Exigences de qualification dans un Devis telles que : « Entrepreneur doit avoir 5 ans d'expériences en maçonnerie historique » ou « être membre d'une association de couvreurs » ne sont pas permis. Le contrat de construction unit l'ORGANISME PUBLIC à l'entrepreneur général, les exigences ne peuvent donc être qu'envers lui. Nous ne pouvons pas évaluer les sous-traitants dans un contrat de construction puisque nous n'avons aucun lien contractuel avec ces derniers. Nous ne pouvons avoir des exigences qu'envers l'entrepreneur général et ce dernier a une obligation de résultat, mais une liberté de moyen. Plutôt que d'exiger que le maçon ait cinq ans d'expérience, vous devez décrire dans le devis la complexité des travaux à effectuer pour qu'ainsi l'entrepreneur comprenne qu'il ne peut se contenter d'un maçon frais sorti de l'école. Il en va de même pour toutes autres exigences.
- .3 Dans un devis, on ne doit pas retrouver aux diverses prescriptions des travaux, des mentions telles que: « et ce, sans frais supplémentaires pour l'ORGANISME PUBLIC », ou « et à ces frais » ou « et en assumer les frais » ou « sans frais additionnels » ou « assumer les coûts reliés aux déviations ».

Un devis est une liste de responsabilités pour l'ENTREPRENEUR, un « to do list ».

.4 Mode infinitif

Utiliser le mode infinitif lorsqu'on s'adresse à l'utilisateur terminal.

Exemples d'utilisation du mode infinitif :

Utiliser	Éviter
Étaler l'adhésif au moyen d'une truelle brettée.	<i>L'adhésif doit être appliqué avec une truelle brettée, ou par exemple L'adhésif devra être appliqué avec une truelle brettée.</i>
Installer les appareils d'aplomb et de niveau.	<i>Les appareils doivent être installés d'aplomb et de niveau.</i>
Appliquer trois (3) couches de peinture.	<i>Trois (3) couches de peinture doivent être appliquées.</i>

1.6 DOCUMENTS À FOURNIR À L'ORGANISME PUBLIC

1.6.1 En tout temps, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit transmettre, à ses frais, les rapports, les études et les plans et devis dont il a la responsabilité aux professionnels des autres spécialités impliquées dans la réalisation du projet. Ces documents doivent être présentés selon des trames de fonds, des couleurs, des styles de traits, des caractères et des ombrages permettant une lecture et une reproduction d'une manière claire, précise et lisible. Tous les documents ne



respectant pas ces exigences devront être recommencés et rendus conformes, le tout aux frais du PRESTATAIRE DE SERVICES.

Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit fournir au Gestionnaire de projet de l'ORGANISME PUBLIC et à ses frais les documents suivants :

.1 Aux fins d'approbation des étapes concept, plans et devis préliminaires et plans et devis définitifs :

Deux copies de tous les rapports, les études, les plans et les devis imprimés sur papier, ainsi qu'une version électronique de tous ces documents sous le format « PDF » et sous le format « DWG ». Le nombre de copies papier requises doit être validé auprès du Gestionnaire de projet.

.2 Plans et devis pour soumission :

Un exemplaire original des plans et devis définitifs dûment scellés, lequel exemplaire doit être signé de façon manuscrite par le professionnel et porter le sceau original, ainsi qu'une version électronique de ces plans et devis définitifs contenant les fichiers sous le format « PDF ». Les plans pour soumission pourraient aussi devoir être fournis sous le format « DWG » à la demande de l'ORGANISME PUBLIC.

Addenda : Une version électronique sous le format « PDF » doit être fournie et à la demande de l'ORGANISME PUBLIC, sous le format « DWG ».

Afin de faciliter le travail d'impression et la transmission au système électronique d'appel d'offres (SEAO) lors des appels d'offres, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit répondre aux exigences suivantes :

- Les plans doivent être présentés selon les dimensions suivantes : 33.1 po X 46.8 po (A0), 23.4 po X 33.1 po (A1) ou 16.5 po X 23.4 po (A2). Lorsque les plans sont regroupés dans un seul fichier, ils doivent tous être présentés sur un seul et même format.
- Les devis doivent être présentés selon les dimensions 8.5 po X 11 po, à l'exception des éléments explicatifs qui peuvent être inclus dans un devis, tels que des tableaux, schémas et graphiques, qui doivent être présentés selon les dimensions suivantes : 8.5 po X 11 po, 8.5 po X 14 po ou 11 po X 17 po.
- Les fichiers transmis ne doivent pas contenir plus de 400 Mo. S'ils excèdent ce contenu, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit les subdiviser en partie (par exemple : partie 1 de 2, partie 2 de 2). Le tableau de renseignements et d'identification de chaque feuille de plan doit être groupé dans le cartouche officiel de l'ORGANISME PUBLIC et contenir les informations exigées comme suit :
 - a. Le nom du fichier (selon la nomenclature de l'ORGANISME PUBLIC) ;
 - b. Le titre du dessin ;
 - c. Le numéro de projet de l'ORGANISME PUBLIC ;
 - d. Le numéro de la page ou de la feuille de plan ;
 - e. Le rapport graphique (échelle du dessin) ;
 - f. L'étape de réalisation (ex. : plans mis à jour, plans mis à jour incorporant les plans annotés) ;
 - g. Le nom du pavillon ou du bâtiment ;



h. La date d'émission.

.3 Plans et devis pour construction

Deux exemplaires originaux des plans et devis pour construction dûment scellés, lesquels doivent être signés de façon manuscrite par le professionnel et porter le sceau original, ainsi qu'une version électronique de ces plans et devis pour construction contenant à la fois les fichiers sous les formats « DWG » et « PDF ».

.4 Directives de chantier et demandes de changement

Un exemplaire original dûment scellé de tous les documents accompagnant une directive de chantier ou une demande de changement, lesquels documents doivent être signés de façon manuscrite par le professionnel et porter le sceau original, ainsi qu'une version électronique de ceux-ci sous le format « PDF ».

.5 Plans et devis mis à jour

Un exemplaire original des plans et devis mis à jour dûment scellé, lequel exemplaire doit être signé de façon manuscrite par le professionnel et porter le sceau original, ainsi qu'une version électronique de ces plans et devis mis à jour contenant à la fois les fichiers sous les formats « DWG » et « PDF ».

.6 Plans mis à jour incorporant les plans annotés :

Une version électronique des plans et devis mise à jour incorporant les plans annotés, non scellés, contenant à la fois les fichiers sous les formats « DWG » et « PDF ».

1.6.2 Exigences relatives aux formats électroniques des plans

Tous les fichiers Autocad transmis sous le format « DWG » doivent être dans la version Autocad en usage à l'ORGANISME PUBLIC, être exempts des attributs de dessins suivants et contenir une feuille de plan par fichier:

- .1 référence de type « XREF »
- .2 présentation multiple dans le même fichier;
- .3 le mode « Paper Space » à moins que les méta vues (MVPORT) ne soient barrées.

Pour les plans réalisés dans un autre format (par exemple « RVT »), le PRESTATAIRE DE SERVICES a l'obligation de convertir les fichiers afin de les transmettre sous le format « DWG ». Sur autorisation écrite du Gestionnaire de projet, d'autres formats peuvent être transmis en remplacement ou en complément des formats exigés par l'ORGANISME PUBLIC.

1.6.3 Exigences relatives aux devis

Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit rédiger les devis selon la présentation et la formulation du Devis directeur national de la construction au Canada (DDN). Toutefois, sur approbation préalable écrite du Gestionnaire de projet de l'ORGANISME PUBLIC, le PRESTATAIRE DE SERVICES pourra produire un devis technique au plan.

La version électronique du devis doit être sous le format « PDF ». Ce fichier ne doit pas contenir plus de 400 Mo. S'il excède ce contenu, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit les subdiviser en partie (par exemple : partie 1 de 2, partie 2 de 2).

1.6.4 Exigences relatives aux originaux en format papier



Eu égard aux dispositions du Code de déontologie applicable aux professionnels du PRESTATAIRE DE SERVICES, tous les originaux des plans et devis ainsi que les addendas produits par le PRESTATAIRE DE SERVICES, à l'exception des plans mis à jour incorporant les plans annotés, doivent porter le sceau et la signature manuscrite du ou des professionnels responsables du mandat et, le cas échéant, l'original de tout autre document émanant du PRESTATAIRE DE SERVICES relatif à l'exercice de la profession.

1.6.5 Exigences relatives aux documents signés numériquement en remplacement des documents sous format papier

Les exemplaires originaux sous format papier des plans et devis demandés au présent article peuvent être remplacés par des plans et devis transmis par voie électronique qui sont signés numériquement à l'aide d'un certificat numérique émis par le Centre de certification du Québec (infrastructure à clés publiques de Notarius) et qui respectent la *Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information* (RLRQ, chapitre C-1.1).

Nonobstant ce qui précède, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit, dans tous les cas, remettre au Gestionnaire de projet de l'ORGANISME PUBLIC, avant le début des travaux, un exemplaire des plans et devis émis pour construction sous format papier.

La signature numérique vise à valider l'identité du signataire et l'intégrité des documents transmis sur support technologique.

Les documents doivent respecter les exigences suivantes :

- .1 Les plans doivent être en orientation paysage ;
- .2 Les documents à signer doivent être convertis avec le logiciel PDF995 (ou tout logiciel équivalent ou supérieur offert par Notarius) ;
- .3 Les documents doivent être conformes à la norme PDF/A-1b, PDF/A-2b ou PDF/A-3b (ou toute autre version supérieure de la norme supportée par Notarius) ;
- .4 Les documents doivent être signés avec le logiciel ConsignO (version 3.1 ou supérieure du logiciel) ;
- .5 Les plans émis pour soumission et les devis émis pour soumission doivent, respectivement et pour chaque spécialité, être regroupés dans un seul fichier signé numériquement ;
- .6 Chaque feuille des plans mis à jour doit obligatoirement être enregistrée sous un nom de fichier distinct et être signée numériquement.

1.7 COORDINATION DES ESTIMATIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS PROFESSIONNELS

1.7.1 À chacune des étapes du projet, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit préparer une estimation du coût des travaux de construction pour sa discipline de façon coordonnée avec les prestataires de services des autres disciplines afin d'éviter tout chevauchement et toute omission.

1.7.2 Le PRESTATAIRE DE SERVICES mandaté comme coordonnateur du projet intègre l'ensemble des estimations de coûts et présente le tout comme une seule estimation globale.

1.8 ESTIMATION DES COÛTS

1.8.1 Une estimation détaillée du coût des travaux basée sur les données du répertoire Unifomat II doit être produite aux étapes concept, plans et devis préliminaires et plans et devis définitifs.



- 1.8.2 L'estimation doit se faire en conformité avec la norme ASTM E2514-08, en utilisant la méthode de calcul et de présentation analytique, et ceci pour toutes les disciplines et à toutes les étapes (concept, plans et devis préliminaires, définitifs) du projet.
- 1.8.3 Les niveaux de détails d'estimation suivants sont requis, tout dépendants de l'étape du projet :
- .1 Concept – niveau 3;
 - .2 Plans et devis préliminaires et définitifs – niveau 4 détaillé.
- 1.8.4 Une estimation détaillée doit être produite pour chacune des catégories de travaux suivantes :
- .1 Neuf;
 - .2 Agrandissement et réaménagement et au besoin;
 - .3 Toute autre façon utile de fractionner l'ouvrage.
- 1.9 IDENTIFICATION DES PRODUITS DE RÉFÉRENCES**
- 1.9.1 Lorsqu'il est requis d'identifier un produit de référence, cette information doit être au devis (plutôt qu'aux plans), à moins que l'ensemble du devis soit complètement au plan.
- 1.9.2 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit s'assurer de respecter les balises suivantes lorsqu'il identifie des produits spécifiques au devis :
- .1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit privilégier la description des exigences techniques des produits à intégrer à un ouvrage plutôt que de nommer les marques et modèles de produits connus répondant aux besoins de l'ORGANISME PUBLIC;
 - .2 Il arrive toutefois, pour assurer bonne compréhension de la part des soumissionnaires de l'appel d'offres, qu'il soit plus efficace d'ajouter des produits de références. Dans un tel cas, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit nommer, idéalement, au moins trois (3) produits de références connus en plus de mettre la mention « ou équivalent approuvé »;
 - .3 Dans d'autres cas d'exception, il arrive que nous ne connaissions pas au moins trois produits équivalents. Dans une telle éventualité, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit nommer le maximum de produits connus en plus de mettre la mention « ou équivalent approuvé ».
 - .4 Il arrive aussi, pour des raisons techniques, que les équivalences ne soient pas acceptées. Si un tel cas se présente, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit documenter, dans le formulaire prévu à cette fin qui est remis au PRESTATAIRE DE SERVICES par le Gestionnaire de projet, les raisons motivant la non-acceptation des équivalences et cette justification doit être approuvée par l'instance appropriée au sein de l'ORGANISME PUBLIC. L'ORGANISME PUBLIC doit être prêt à répondre à toute plainte relative à cette décision de ne pas accepter les équivalences. Au devis, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit clairement indiquer la mention « aucune équivalence n'est acceptée ».
- 1.9.3 Le tableau ci-dessous résume les exigences décrites à la section 1.9.2 du présent document et les livrables en découlant qui doivent être remis au plus tard, lors de la remise des plans et devis définitifs :



RÉSUMÉ - PRODUITS DE RÉFÉRENCE DANS LES DEVIS*

Catégorie de produit	Description de la catégorie	Condition	Document complémentaire à fournir par le PRESTATAIRE DE SERVICES**
1 et 3	Les équipements et matériaux découlant d'exigences de l'ORGANISME PUBLIC, ou reflétant les orientations de conception du PRESTATAIRE DE SERVICES ou d'orientation stratégiques du projet, pour lesquels il existe plus d'un équipement et matériaux possible.	Si 3 produits de références proposés ou plus	Aucun
		Si 2 produits de référence proposés ou moins, il s'agit d'un produit de catégorie 3	Pour les produits de catégorie 3, compléter l'Annexe B en identifiant les produits de références proposés et les références aux sections du devis où il est question de ces produits
2	Les équipements et matériaux pour lesquels aucune équivalence ne peut être acceptée , généralement pour des enjeux de compatibilité avec un réseau/système en place.	Exception nécessitant une approbation	Compléter l'Annexe A en identifiant et en justifiant la raison. Ce document doit être signé par l'ORGANISME PUBLIC.
4	Les équipements et matériaux accessoires au projet qui ne comportent pas de sensibilités particulières autant pour l'ORGANISME PUBLIC que le PRESTATAIRE DE SERVICES.	Faible valeur, produits communs, distributeurs ou fabricants multiples	Aucun

*Ce tableau est un résumé du document « *Instructions à l'égard des produits de référence dans les devis de construction* » publié par l'ORGANISME PUBLIC disponible à l'adresse <https://www.si.ulaval.ca/projets-immobiliers/prestataires-de-services/documents-pour-les-prestataires-de-services-en-architecture-et-en-ingenierie/>. Les annexes s'y retrouvent également.

** Les annexes A et B doivent être fournies à l'ORGANISME PUBLIC séparément en format Word et ne doivent pas être intégrées au devis des PRESTATAIRES DE SERVICES.

1.10 GABARIT À L'ATTENTION DE L'ENTREPRENEUR POUR LA VENTILATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION

À la soumission ou dans les jours suivant l'adjudication du contrat de construction à l'Entrepreneur, l'ORGANISME PUBLIC exige de fournir une ventilation des coûts de construction. Cela permet notamment de suivre les demandes de paiement progressif. Le PRESTATAIRE DE SERVICES est responsable de fournir séparément le Gabarit que devra utiliser les Soumissionnaires ou l'Entrepreneur pour fournir cette information. Ce document est inclus dans l'appel d'offres pour la réalisation des Travaux. Ce livrable doit être fourni au plus tard, lors de la remise des plans et devis définitifs. Il ne doit pas être intégré au devis du PRESTATAIRE DE SERVICES.

1.11 IDENTIFICATION DU PRESTATAIRE DE SERVICES

Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit éviter d'inscrire les coordonnées de son entreprise (adresse, numéro de téléphone ou courriel) sur les documents de conception qui doivent être inclus dans l'appel d'offres visant à trouver un Entrepreneur pour la réalisation des Travaux. Cette mesure vise à éviter tout contact entre les soumissionnaires et le PRESTATAIRE DE SERVICES en cours d'appel d'offres. À cet égard, si un soumissionnaire tente de le contacter, le PRESTATAIRE DE SERVICES doit refuser de répondre à la question et recommander le soumissionnaire au représentant de l'ORGANISME PUBLIC responsable de l'appel d'offres.



2 DOCUMENTS À PRODUIRE | ARCHITECTURE

2.1.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit présenter les documents suivants, sans rien exclure des documents nécessaires à la réalisation complète du présent Contrat.

2.2 ÉTAPE CONCEPT

2.2.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Liste des documents de référence pris en compte (ex. : normes, règlements, codes et autres règles, programme fonctionnel et technique, études préparatoires, etc.)
- .2 Une description synthèse des installations existantes et de la problématique.
- .3 Un exposé des hypothèses de travail, des solutions potentielles étudiées et de la solution recommandée, traitant des aspects suivants :
 - .1 Parti architectural – cohérence architecturale, utilisation du site;
 - .2 Fonctionnalité – accès, circulations, liens de proximité, interrelation des fonctions, superficies;
 - .3 Technique et systèmes de construction, trame structurale, systèmes électromécaniques, codes, règlements et normes;
 - .4 Conditions particulières – conditions du sol, amiante, renforcement sismique, etc.;
 - .5 Paramètres de réalisation – approche de réalisation en chantier, échéancier et coûts.

2.2.2 Les documents graphiques composés d'esquisses, croquis et plans illustrant la solution recommandée, comprenant notamment les documents suivants :

- .1 Le plan du site montrant l'implantation du bâtiment et les aménagements extérieurs;
- .2 Le plan de blocage des superficies par secteur, division ou fonction (les espaces dédiés à la mécanique, l'électricité et les télécommunications doivent être identifiés spécifiquement pour chacune de ces trois disciplines);
- .3 Les schémas des circulations intérieures et extérieures, horizontaux et verticaux, contrôlés et non contrôlés (trajets du personnel, des étudiants, du public, etc.);
- .4 Élévations, coupes sommaires;
- .5 Perspective de la volumétrie d'ensemble en couleur;
- .6 Autres documents graphiques illustrant le parti architectural.

2.2.3 Un devis technique sommaire décrivant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les caractéristiques et la performance générales des systèmes de construction prévus.

2.2.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.



2.3 ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES

2.3.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé de l'évolution du design depuis l'acceptation du concept.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation du concept, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.
- .3 Les conclusions des rapports d'expertise spécialisée suivantes, lorsque requises : transport vertical, toiture, aménagement paysager, services alimentaires, acoustique, caractérisation des sols, autres.
- .4 Un tableau comparatif des superficies.

2.3.2 Les plans préliminaires comportant notamment les documents suivants :

- .1 Plan du site, montrant les accès, les voies de circulation pour les piétons et les véhicules, les finis des sols, les aménagements paysagers, la signalisation, etc.;
- .2 Plans de démolition (site et bâtiment);
- .3 Plans des niveaux et des plafonds réfléchis;
- .4 Compartimentation relative à la résistance au feu;
- .5 Plans des aménagements types et des aménagements particuliers (classes, bureaux, mobilier intégré, etc.);
- .6 Coupes principales : coupes de murs d'enveloppe, de toiture et de plancher;
- .7 Élévations;
- .8 Détails principaux illustrant les systèmes de construction prévus.

2.3.3 Un devis technique préliminaire décrivant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les spécifications sommaires des systèmes de construction prévus, présentées selon la structure Unifomat II, niveau 3 détaillé;
- .3 La valeur RSI des composantes de l'enveloppe du bâtiment;
- .4 Les conditions particulières de réalisation des travaux (réalisation des travaux par phases, occupation continue pendant les travaux, etc.)

2.3.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

2.4 ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS

2.4.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé de l'évolution du design depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires, catégorisées comme suit :



- .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.
- .3 Un tableau comparatif des superficies.
- 2.4.2 Les plans de construction complets et prêts pour l'appel d'offres.
Un devis définitif complet et prêt pour l'appel d'offres, conforme aux exigences de l'article 1.4.
- 2.4.3 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

3 DOCUMENTS À PRODUIRE | GÉNIE MÉCANIQUE

- 3.1.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit présenter les documents suivants, sans rien exclure des documents nécessaires à la réalisation complète du présent Contrat.

3.2 ÉTAPE CONCEPT

- 3.2.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 La liste des documents de référence pris en compte (ex. : normes, règlements, codes et autres règles, programme fonctionnel et technique, études préparatoires, etc.)
- .2 Une description synthèse des installations existantes et de la problématique, dont :
 - .1 Caractéristiques et état des équipements/réseaux;
 - .2 Opportunité de conserver certains équipements/réseaux.
- .3 Un exposé des hypothèses de travail, des solutions potentielles étudiées, des calculs effectués et de la solution recommandée pour chaque système mécanique. Les renseignements suivants doivent apparaître de manière spécifique :
 - .1 Températures de design sec et humide, intérieur et extérieur;
 - .2 Charges de chauffage et de refroidissement;
 - .3 Sources d'énergie pour le chauffage;
 - .4 Mesures d'efficacité énergétique;
 - .5 Caractéristiques de ventilation dans les différents secteurs (débit, filtration, pression, température, humidité);
 - .6 Demande estimée en eau potable et en eau chaude domestique;
 - .7 Besoins en protection incendie;
 - .8 Besoins en vapeur et eau refroidie;
 - .9 Localisation et dimensions des salles de mécanique et des espaces techniques (entre plafonds, puits).

- 3.2.2 Les documents graphiques composés de schémas illustrant les solutions recommandées, comprenant notamment :

- .1 Diagrammes schématiques des systèmes/réseaux de ventilation, chauffage et eau réfrigérée.



3.2.3 Un devis technique sommaire décrivant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les caractéristiques sommaires, l'étendue (espaces desservis) et la performance générale des systèmes prévus, présentés selon la structure Uniformat II, niveau 3.

3.2.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

3.3 ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES

3.3.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé sur l'évolution du design depuis l'acceptation du concept, incluant notamment :
 - .1 Résultat des calculs détaillés des charges de chauffage et de refroidissement, avec données de base ayant servi au calcul;
 - .2 Bilan énergétique du bâtiment;
 - .3 Débit et pression d'eau disponible pour la protection incendie;
 - .4 Calcul des besoins en eau chaude sanitaire;
 - .5 Débits d'air alimenté, d'air repris et d'air extérieur des systèmes de ventilation et climatisation.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation du concept, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.
- .3 Rapport de simulation énergétique du bâtiment ainsi qu'une évaluation de la rentabilité des mesures, lorsque requis.
- .4 Les conclusions des rapports d'expertise spécialisées (amiante, etc.)

3.3.2 Les plans préliminaires suivants :

- .1 Plans de démolition;
- .2 Plans indiquant la disposition des réseaux ainsi que les caractéristiques et la localisation des appareils de plomberie, de chauffage, de ventilation et autres. Les informations suivantes doivent être présentes :
 - .1 Débit d'air à chaque diffuseur, diamètre des tuyaux, dimensions des conduits et la puissance des éléments de chauffage.
- .3 Plans localisant les salles de mécanique et montrant l'agencement de l'équipement dans celles-ci;
- .4 Schémas et diagrammes illustrant les systèmes centraux et leur agencement, le raccordement des appareils, l'écoulement des fluides et les séquences de contrôle;
- .5 Dessins des détails types et des aménagements spéciaux.



3.3.3 Un devis technique préliminaire décrivant/incluant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux (incluant la démolition);
- .2 Les spécifications sommaires de tous les systèmes mécaniques prévus, présentées selon la structure Uniformat II, niveau 3 détaillé;
- .3 Les fiches techniques des principaux équipements (appareils sanitaires, chaudière, refroidisseur, condenseur, tour de refroidissement, systèmes de ventilation/climatisation, humidificateur, centrales de gaz médicaux, système de régulation automatique, autres systèmes spéciaux);
- .4 Les conditions particulières de réalisation des travaux (réalisation des travaux par phases, occupation continue pendant les travaux, etc.) lorsque l'Ingénieur agit comme coordonnateur du projet.

3.3.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

3.4 ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS

3.4.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé de l'évolution du design depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.

3.4.2 Les plans de construction complets et prêts pour l'appel d'offres.

3.4.3 Un devis définitif rédigé selon les exigences de l'article 1.4 et prêt pour l'appel d'offres.

3.4.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.



4 DOCUMENTS À PRODUIRE | GÉNIE ÉLECTRIQUE

4.1.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit présenter les documents suivants, sans rien exclure des documents nécessaires à la réalisation complète du présent Contrat.

4.2 ÉTAPE CONCEPT

4.2.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 La liste des documents de référence pris en compte (ex. : normes, règlements, codes et autres règles, programme fonctionnel et technique, études préparatoires, etc.)
- .2 Une description synthèse des installations existantes et de la problématique, dont :
 - .1 Caractéristiques et état des équipements;
 - .2 Opportunité de conserver certains équipements.
- .3 Un exposé des hypothèses de travail, des solutions potentielles étudiées, des calculs effectués et de la solution finale recommandée pour chaque système électrique. Les renseignements suivants doivent apparaître de manière spécifique :
 - .1 Bilan des charges électriques du réseau normal et essentiel;
 - .2 Mesures d'efficacité énergétique;
 - .3 Niveaux d'éclairage requis dans les différents secteurs/pièces types;
 - .4 Localisation et dimensions des salles électriques, de télécommunication (voix et données) et du groupe électrogène.

4.2.2 Les documents graphiques composés de schémas illustrant les solutions recommandées, comprenant notamment :

- .1 Schémas sommaires illustrant les principales modifications apportées à la distribution électrique du réseau normal et normal/urgence dans les bâtiments existants.

4.2.3 Un devis technique sommaire décrivant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les caractéristiques sommaires et la performance générale des systèmes prévus, présentées selon la structure Unifomat II, niveau 3.

4.2.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

4.3 ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES

4.3.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé sur l'évolution du design depuis l'acceptation du concept, incluant notamment :
 - .1 Bilan des charges électriques du réseau normal et essentiel;
 - .2 Calcul détaillé de la capacité de branchement, selon les facteurs prescrits au chapitre V, Électricité, du Code de construction du Québec et par le groupe des charges;



- .3 Confirmation écrite de l'acceptation par le distributeur du branchement préconisé;
 - .4 Calcul détaillé de la capacité requise, avec puissance attribuée à chaque groupe de charges.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation du concept, catégorisées comme suit :
- .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.
- .3 Les conclusions des rapports d'expertise spécialisées.
- 4.3.2 Les plans préliminaires suivants :
- .1 Plans de démolition;
 - .2 Plans indiquant la disposition des réseaux ainsi que les caractéristiques et la localisation des panneaux de dérivation, des appareils d'éclairage et des équipements des services et des services auxiliaires. Les informations suivantes doivent inclure le type et la capacité des appareils;
 - .3 Plans localisant les salles électriques, de télécommunication (voix et données) et du groupe électrogène, montrant l'agencement de l'équipement dans celles-ci;
 - .4 Diagramme unifilaire de la distribution électrique du réseau normal et essentiel;
 - .5 Dessins des détails types et des aménagements spéciaux.
- 4.3.3 Un devis technique préliminaire décrivant/incluant les éléments suivants :
- .1 La portée globale des travaux (incluant la démolition);
 - .2 Les spécifications sommaires de tous les systèmes électriques prévus, présentées selon la structure Unifomat II, niveau 3 détaillé;
 - .3 Les fiches techniques des principaux équipements (entrée électrique, groupe électrogène, inverseur, transformateurs, tous les appareils d'éclairage, alarme incendie, etc.);
 - .4 Les conditions particulières de réalisation des travaux (réalisation des travaux par phases, occupation continue pendant les travaux, etc.) lorsque l'ingénieur agit comme coordonnateur du projet.
- 4.3.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.
- ## 4.4 ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS
- 4.4.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :
- .1 Un exposé de l'évolution du design depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires.
 - .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.



- 4.4.2 Les plans de construction complets et prêts pour l'appel d'offres.
- 4.4.3 Un devis définitif complet et prêt pour l'appel d'offres, conforme aux exigences de l'article 1.4.
- 4.4.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

5 DOCUMENTS À PRODUIRE | STRUCTURE/GÉNIE CIVIL

- 5.1.1 Le PRESTATAIRE DE SERVICES doit présenter les documents suivants, sans rien exclure des documents nécessaires à la réalisation complète du présent Contrat.

5.2 ÉTAPE CONCEPT

- 5.2.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 La liste des documents de référence pris en compte (ex. : normes, règlements, codes et autres règles, programme fonctionnel et technique, études préparatoires, etc.)
- .2 Une description synthèse des installations existantes et de la problématique.
- .3 Un exposé des hypothèses de travail, des solutions potentielles étudiées et de la solution recommandée. Les renseignements suivants doivent apparaître de manière spécifique :
 - .1 Types de charpente et de fondations préconisés;
 - .2 Charges de calcul – charges permanentes, surcharges d'utilisation, surcharge de neige;
 - .3 Facteurs de calcul pour vent et séisme;
 - .4 Résistance du béton;
 - .5 Caractéristiques et capacité du sol;
 - .6 Capacité de la structure existante;
 - .7 Étude parasismique, lorsque requis;
 - .8 Précautions à prendre lors du design;
 - .9 Une description des travaux d'aménagements extérieurs envisagés (voirie, conduites, etc.)

- 5.2.2 Les documents graphiques composés d'esquisses illustrant les solutions recommandées, notamment :

- .1 Plan illustrant les interventions en aménagements extérieurs;
- .2 Plan sommaire de la trame structurale.

- 5.2.3 Un devis technique sommaire décrivant :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les caractéristiques et la performance générales des systèmes prévus, présentées selon la structure Unifomat II, niveau 3.

- 5.2.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.



5.3 ÉTAPES PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES

5.3.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé sur l'évolution du design depuis l'acceptation du concept, incluant notamment le dimensionnement des fondations et charpentes.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation du concept, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.
- .3 Les conclusions des rapports d'expertise spécialisées.

5.3.2 Les plans préliminaires suivants :

- .1 Plans de démolition;
- .2 Plans des aménagements extérieurs;
- .3 Plans des fondations, des planchers et de la toiture. L'emplacement des murs de contreventement doit être indiqué;
- .4 Coupes des murs de fondation et de la charpente;
- .5 Dessins des détails types et des aménagements spéciaux.

5.3.3 Un devis technique préliminaire décrivant les éléments suivants :

- .1 La portée globale des travaux, incluant la démolition;
- .2 Les spécifications sommaires de tous les systèmes prévus, présentées selon la structure Unifomat II, niveau 3 détaillé;
- .3 Les conditions particulières de réalisation des travaux (réalisation des travaux par phases, occupation continue pendant les travaux, etc.) lorsque l'ingénieur agit comme coordonnateur du projet.

5.3.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.

5.4 ÉTAPES PLANS ET DEVIS DÉFINITIFS

5.4.1 Un rapport d'étape comprenant notamment les éléments suivants :

- .1 Un exposé de l'évolution du design depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires.
- .2 Une liste des modifications apportées au projet depuis l'acceptation des plans et devis préliminaires, catégorisées comme suit :
 - .1 Changements de programme acceptés;
 - .2 Conformité aux codes et normes;
 - .3 Autres changements.

5.4.2 Les plans de construction complets et prêts pour l'appel d'offres.



- 5.4.3 Un devis définitif complet et prêt pour l'appel d'offres, conforme aux exigences de l'article 1.4.
- 5.4.4 Une estimation du coût des travaux de construction conforme aux exigences de la sous-section 1.8, *Estimation des coûts*.