

## TENDER ADDENDUM

Wireless Local Area Network System Implementation  
 NCC tender file # LW048  
 December 28, 2016  
 ADDENDUM NO : 3

## ADDENDA À LA SOUMISSION

Mise en service d'un réseau local sans fil  
 Dossier de soumission de la CCN no. LW048  
 le 28 décembre 2016  
 ADDENDA NO: 3

The following shall be read in conjunction with and shall form an integral part of the Tender / Proposal and Contract Documents :

Ce qui suit doit être interprété comme faisant partie intégrante de la proposition/appel d'offres et des documents relatifs au contrat:

### 1. REQUEST FOR INFORMATION

**Q1.** Conduits –already running through slabs?

**A1.** There are multiple communication closets. All closets are stacked on top of each other. Sparks and Queen Street sides, there is a firewall between 2 sides with conduit running through the firewalls.

**Q2 -** What categories of cabling do we require?

**A2 -** CAT6

**Q3 -** Cabling – all fire rated?

**A3 -** The cabling must follow code.

**Q4 –** Breaks in ceiling – is it easy to get through? ie. See drawing grid line 7 on 3<sup>rd</sup> floor

**A4 –** It's easy to get through.

**Q5 –** Are we restricted for working hours?

**A5 –** Cabling and wireless access points installation work to commence after 5PM during weekdays.

**Q6 –** Preferred spot to place wireless controller?

**A6 –** Server room.

**Q7 –** Are switches PoE Plus?

**A7 –** Yes

**Q8 –** Is there a data center per floor?

**A8–** No, one data center for all NCC floors located at Headquarters.

**Q9 –** Mailroom – is this area covered?

**A9 –** Yes.

**Q10 –** What is the number of users on a daily basis?

**A10 –**The NCC has approximately 450 staff members. For the corporate wireless network access, to be assumed that 75% of the workforce will use laptops and the WLAN infrastructure should provide enough LAN bandwidth to cover all user needs for LAN access, cloud

### 1. DEMANDE D'INFORMATION

**Q1 –** Conduits – sont-ils déjà installés dans les dalles de béton?

**R1 –** Il y a plusieurs placards de communication. Tous les placards sont empilés les uns sur les autres. Du côté des rues Sparks et Queen, il y a un pare-feu entre les deux côtés avec un conduit qui traverse les pare-feu.

**Q2 –** De quelles catégories de câblage avons-nous besoin?

**R2 –** CAT6

**Q3 –** Câblages – tous cotés pour la résistance au feu?

**R3 –** Le câblage doit respecter le code.

**Q4 –** Défoncer le plafond – est-ce que c'est facile? C.-à-d., voir ligne de grillage 7 du dessin au 3<sup>e</sup> étage

**R4 –** Il est facile de le défoncer.

**Q5 –** Les heures de travail sont-elles limitées?

**R5 –** Le travail d'installation du câblage et des points d'accès sans fil doit commencer après 17 h les jours de semaine.

**Q6 –** Endroit privilégié pour placer la commande du système sans fil?

**R6 –** Salle des serveurs.

**Q7 –** Les commutateurs sont-ils PoE Plus?

**R7 –** Oui.

**Q8 –** Y a-t-il un centre des données à chaque étage?

**R8 –** Non, un centre de données pour tous les étages de la CCN est situé au siège social.

**Q9 –** Salle du courrier – ce secteur est-il couvert?

**R9 –** Oui.

**Q10 –** Quel est le nombre d'utilisateurs au quotidien?

**R10 –** La CCN compte environ 450 employés. Pour l'accès au réseau sans fil d'entreprise, il faut présumer que 75 % de la main-d'œuvre utilise des ordinateurs portables et l'infrastructure du réseau local devrait fournir suffisamment de largeur de bande pour couvrir

access (likely prioritized over regular Internet traffic), and normal Internet traffic. Furthermore, to be assumed that all NCC employees will use a BYOD mobile device connected to a non-corporate LAN without QoS, but providing sufficient bandwidth. In the same category fall NCC guests, meetings should be assumed to happen wirelessly once the guest access solution is in place.

It is to be assumed that roughly 50% of users will 'forget' to re-wire their laptops when coming back from meetings, and thus the wireless infrastructure has to accommodate this - both quantitatively as well as qualitatively.

Authentication-wise, the plan is to have:

1. Corporate devices, hooked up automatically to the corporate WLAN (with authentication, encryption, QoS)
2. NCC employees BYOD devices, authenticated or not (TBD), no QoS but more access than guests, plus no need to re-connect every day
3. Guests, connecting to the WLAN by means of a captive portal, either hooking up by accepting the ToS, or being provided with a day password.

**Q11** – High density traffic?

**A11** – Higher density in boardrooms, highest number of users are in the Urban Lab, estimated to reach 100 during events, and the 3<sup>rd</sup> conference room can host up to 50 guests.

**Q12** – Is the management of the controller “on-premise” or “cloud-based” for administration?

**A12** – The control of the certification authority must remain in house. For everything else a cloud-based management solution will be taken into consideration, if it provides significant advantages over a locally hosted one.

**Q13** – Are ceilings mostly hanging ceilings?

**A13** – Yes, except an area on the 3<sup>rd</sup> floor, which is drywall.

**Q14** – Can we schedule to do a more thorough assessment?

**A14** – Yes. For those requiring more time than a site visit allows, please e-mail your request to [Lana.Wilson@ncc-ccn.ca](mailto:Lana.Wilson@ncc-ccn.ca).

**Q15** – What are the walls made of?

**A15** – Standard steel studs

tous les besoins des utilisateurs pour l'accès au réseau local, l'accès au nuage (qui aura probablement la priorité par rapport au trafic Internet régulier) et le trafic Internet normal. De plus, il faut présumer que tous les employés de la CCN utiliseront un dispositif mobile AVEC connecté à un réseau local autre que celui de l'entreprise sans QoS, mais qui fournira une largeur de bande suffisante. Les visiteurs de la CCN s'insèrent dans cette même catégorie, on doit présumer que des rencontres se produiront sans fil une fois que la solution d'accès des visiteurs sera en place.

On doit présumer qu'environ 50 % des utilisateurs « oublieront » de rebrancher leurs ordinateurs portables au retour des réunions et, donc, l'infrastructure sans fil doit pouvoir accommoder ces besoins – tant du point de vue quantitatif que qualitatif.

Pour l'authentification, le plan prévoit la présence des appareils suivants :

4. Dispositifs d'entreprise, qui sont connectés automatiquement au réseau local sans fil d'entreprise (avec authentification, cryptage et QoS).
5. Les dispositifs AVEC des employés de la CCN, qu'ils soient authentifiés ou non (à déterminer), pas de QoS mais plus d'accès que les visiteurs et aucun besoin d'une reconnexion quotidienne.
6. Les visiteurs, qui se connectent au réseau local sans fil par l'entremise d'un portail captif, se raccorderont soit en acceptant les conditions d'utilisation ou en obtenant un mot de passe d'une journée.

**Q11** – Trafic à densité élevée?

**R11** – Une densité supérieure dans les salles de réunion, le plus grand nombre d'utilisateurs se trouve dans le Laboratoire urbain, qui pourrait atteindre 100 utilisateurs durant les événements, et la troisième salle de conférence peut accueillir jusqu'à 50 visiteurs.

**Q12** – La gestion du contrôleur se fait-elle « sur les lieux » ou « dans un nuage » pour l'administration?

**R12** – Le contrôle de l'autorité de certification doit demeurer à l'interne. Pour toutes les autres fonctions, une solution de gestion par nuages sera envisagée, si elle fournit des avantages importants par rapport à une gestion interne.

**Q13** – Les plafonds sont-ils pour la plupart suspendus?

**R13** – Oui, sauf pour une section au troisième étage, qui est une cloison sèche.

**Q14** – Pouvons-nous prendre rendez-vous pour effectuer une évaluation plus approfondie?

**R14** – Oui. Ceux qui désirent plus de temps que le permet une inspection des lieux, veuillez envoyer votre demande par courriel à [Lana.Wilson@ncc-ccn.ca](mailto:Lana.Wilson@ncc-ccn.ca).

**Q15** – De quoi les murs sont-ils faits?

**R15** – Cloison à charpente d'acier standard

**Q16** – Is wiring to individual wireless access points part of this project?

**A16** – Yes

**Q17** – At what point are we responsible for where wiring starts?

**A17** – The wiring starts at the closet patch panels.

**Q18** – Is the patch panel standard?

**A18** – We have enough wiring ports, although they are not CAT6 certified. Bidders to include wiring to patch panel.

**Q19** – Is the NCC taking care of the configuration of the switches?

**A19** – As per the Statement of Work, the NCC does the configuration on the existing HP switches. VLAN, Data VLAN. For the authentication of wireless clients and data encryption, we will work together on creating a proof of concept, see below.

**Q20** – Authentication?

**A20** – 802.1x must be supported for all.

**Q21** – Encryption?

**A21** – AES and WPA2 Enterprise.

**Q22** – Any asbestos in the building?

**A22** – No

**Q23** – UPS or backups – Part of scope?

**A23** – No

**Q24** – Is there fiber connection between floors?

**A24** – Yes

**Q25** – 50 micron?

**A25** – No, 62.5. The tower floors have 10Gbps Ethernet fiber from the wiring closets to the data center. The Scottish side 1Gbps Ethernet fiber from the wiring closets to the data center.

**Q26** – Is cabling floor to floor or in between?

**A26** – To be run to closets. No cabling will need to be run between floors.

**Q27** – Is configuration of wireless network part of the scope ie. SSID integration to the network.

**A27** – The scope of this project includes integrating the new hardware into NCC's infrastructure, and doesn't only consist of installing the hardware and tuning the physical (radio) layer. Thus the solution provider must review and

**Q16** – Le câblage aux points d'accès sans fil individuels fait-il partie de ce projet?

**R16** – Oui

**Q17** – À partir de quel point sommes-nous responsable du début du câblage?

**R17** – Le câblage commence aux panneaux de câblage des placards.

**Q18** – Le panneau de câblage est-il standard?

**R18** – Nous avons suffisamment de ports de câblage, quoique qu'ils ne soient pas certifiés pour CAT6. Les soumissionnaires devront inclure le câblage jusqu'aux panneaux de câblage.

**Q19** – La CCN s'occupe-t-elle de la configuration des commutateurs?

**R19** – Conformément à l'Énoncé des travaux, la CCN se chargera de la configuration des commutateurs HP existants. LAN virtuel, données du LAN virtuel. Pour l'authentification des clients sans fil et du cryptage des données, nous travaillerons ensemble pour créer une preuve du concept, voir ci-dessous.

**Q20** – Authentification?

**R20** – 802.1x doit être supporté pour tout.

**Q21** – Cryptage?

**R21** – AES et WPA2 Enterprise.

**Q22** – Y a-t-il de l'amiante dans l'édifice?

**R22** – Non

**Q23** – UPS ou alimentation de secours – Partie de la portée?

**R23** – Non

**Q24** – Y a-t-il une connexion des fibres entre les étages?

**R24** – Oui

**Q25** – 50 microns?

**R25** – Non, 62,5. Les étages de la tour possèdent une fibre Ethernet de 10Gbps à partir des placards de câblage jusqu'au centre des données. Le côté écossais possède de la fibre Ethernet 1Gbps des placards de câblage jusqu'au centre de données.

**Q26** – Le câblage est-il d'un étage à l'autre ou entre les étages?

**R26** – Les câbles devront être installés jusqu'aux placards. Aucun câblage ne devra être installé entre les étages.

**Q27** – La configuration du réseau sans fil fait-elle partie de la portée, c.-à-d., intégration SSID au réseau.

**R27** – La portée de ce projet comprend l'intégration du nouveau matériel à l'infrastructure de la CCN et ne comprend pas seulement l'installation du matériel et le réglage de la couche physique (radio). Par conséquent,

concur with NCC IT Infrastructure that the hardware offered is compatible with the proposed authentication&encryption topology (e.g., NPS+certificates+GPOs, using 802.1x), as well as with existing NCC hardware (switches), and will be working together with NCC Infrastructure in validating the POC and later implementing it on at least a one unit level for each AP model. Replicating the working model will then fall in NCC Infrastructure's responsibility.

**Q28** - As cabling for the access points was not part of the original RFP and was only announced during the walk-thru on the 8<sup>th</sup> of December, will extra time be given for those respondents to wish to have their cabling specialist perform a walk-thru for the expressed purposes of determining the most accurate cost of the cabling upgrade for all six floors in question?

**A28** - Yes

**Q29** - The area identified as Scottish Chambers Building (behind the multi-purpose room, north part of the floor by Spark Street), is that part of NCC and in scope for the wi-fi network?

**A29** - Yes

**NOTE:**

- There are two wiring closets on the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup>, and 5<sup>th</sup> floors. There is one wiring closet on the 8<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> floor.
- Washrooms, stairwells, elevators and main hallway outside elevators are best-effort access zones. Service is not expected in these areas, and no efforts should be invested in either making it work or preventing emission in these areas.
- HP is NCC's switch manufacturer.

Lana Wilson  
Senior Contract Officer  
Procurement Services

le fournisseur de solution doit examiner l'Infrastructure de TI de la CCN et y être conforme et le matériel offert doit être compatible avec la topologie d'authentification et de cryptage proposée (p. ex., NPS+certificats+GPOs, utilisant 802.1x), ainsi que le matériel existant de la CCN (commutateurs) et il fonctionnera avec l'Infrastructure de la CCN pour valider le POC et ultérieurement sa mise en service dans au moins un niveau d'unité pour chaque modèle de point d'accès. La reproduction du modèle utilisé deviendra ensuite la responsabilité de l'Infrastructure de la CCN.

**Q28** – Vu que le câblage pour les points d'accès ne faisait pas partie de la DDP originale et qu'il a seulement été annoncé durant la visite du 8 décembre, donnera-t-on du temps supplémentaire aux répondants qui désirent demander à leur spécialiste de câblage de réaliser une inspection pour les besoins de déterminer le coût le plus exact pour la mise à niveau du câblage des six étages en questions?

**R28** - Oui

**Q29** - Est-ce que la zone désignée comme « Scottish Chambers Building » (derrière la salle polyvalente, partie nord du plancher du côté de la rue Spark), appartient-elle à la CCN et fait-elle partie du réseau Wi-Fi?

**A29** - Oui

**NOTE :**

- Il y a deux placards de câblage aux 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> étages. Il y a un placard de câblage au 8<sup>e</sup> et au 12<sup>e</sup> étage.
- Les toilettes, les cages d'escaliers, les ascenseurs et le hall principal à l'extérieur des ascenseurs sont des zones d'accès dans la mesure du possible. On ne s'attend pas à du service dans ces zones et aucun effort ne devrait être investi pour son fonctionnement ou la prévention des émissions dans ces zones.
- HP est le fabricant des commutateurs de la CCN.

Lana Wilson  
Agent principal des contrats  
Services d'approvisionnement