

○市長部局案件 建設工事及び工事に係る測量等に係る公募型指名競争入札募集案件（令和元年10月4日公表分）

区分	整理 番号 No.	工事又は業務委託名	工事場所又は履行場所	竣工(完成)期日	参加資格
工事	07636	もんぜんぷら座外 Wi-Fi 接続環境整備 工事	長野市大字南長野 外 (工事概要) もんぜんぷら座外 Wi-Fi 接続環境整備工事 一式 (詳細) 別添仕様書のとおり	令和2年3月16日	<p>1 工事種別 令和元・2年度長野市建設工事等競争入札参加資格者名簿（以下、「資格者名簿」という。）の電気通信工事に登録を有する者</p> <p>2 建設業許可 電気通信工事業について、特定建設業又は一般建設業の許可を有していること。</p> <p>3 施工実績 平成16年度以降に元請として、長野県内の自治体における公衆無線 LAN 環境整備等の事業における Wi-Fi 接続環境の構築実績を5件以上有していること。</p> <p>4 施工条件 (1) 本工事で導入する認証機能を持ったアプリケーションを活用し、すでに長野市内に民間業者により整備されている Wi-Fi アクセスポイント(500ヶ所程度)へ接続できること。 (2) 長野駅、戸隠奥社、旧松代駅前、善光寺表参道等に設置している Wi-Fi アクセスポイントへも同様の方法で接続することが可能であること。 (3) 上記のほか、別添仕様書を満たす工事の施工が可能であること。</p> <p>5 本店の所在地 国内</p> <p>6 その他 なお、最低制限価格未満での入札による失格者を除いた最低価格入札者には、上記3の参加資格を証する書類を求めます</p>

もんぜんぷら座外 Wi-Fi 接続環境整備工事

特記仕様書

1 工事概要

(1) 工事場所

- ①セントラルスクウェア 長野市大字鶴賀字町屋敷 1307-1
- ②もんぜんぶら座 長野市大字南長野新田町 1485-1
- ③善光寺山門東公衆トイレ 長野市大字長野元善町 488-イ

(2) 工事内容

本工事は、本市の指定する長野市内の公衆無線LANサービス(以下「サービス」)の整備に伴う屋外型公衆無線LANアクセスポイント(以下「AP」)の設置及び調整を行うものである。

(3) 施工範囲

本工事は施工範囲は下記によるものとし、機器設置工事及びネットワーク接続工事とする。

- ①サービス提供に必要な機器の設置、接続、調整。
- ②サービス提供に必要な光ブロードバンド回線、および、VPNの敷設。
- ③サービスに接続するためのJapan Connected-free Wi-Fi (以下「アプリ」)、および、インターネット接続のためのセンター設備の提供。

(4) 施工条件

認証機能を持ったアプリを活用し、既に長野市内に整備した観光Wi-Fiアクセスポイント、また、避難所Wi-Fiとして整備したアクセスポイント、及び、長野市内の民間事業者によって整備されているWi-Fiアクセスポイントへ接続できること。

2 公衆無線LAN接続に関する仕様

- (1) 新設するAPのSSIDは、既に長野市が整備したWi-Fiアクセスポイントと同じ名称を設定、出力させることで、市民及び市への外国人観光客の利便性を高め、無料でインターネットを利用できる環境を構築すること。また、SSIDは各APから一つのSSIDを出力することを基本の考えとするが、本業務で整備したAPから、他電気通信設備事業者等のSSIDを発信できる仕組みも可能とすること。
- (2) 本市が指定するSSIDに接続し、スマートフォン等のブラウザを起動した後、無料インターネットを案内する本市独自のポータル画面が表示できること。
- (3) ポータル画面の表示言語は、5言語以上(日本語、韓国語、英語、中国語(簡体字・繁体字))に対応できること。
- (4) ポータル画面には、本市が指定するロゴを掲載できること。また、インターネット接続前にも、本市が指定する特定のURLにアクセス可能なバナー画像を掲載できること。
- (5) 災害時などのインターネット接続集中時も高速かつ安定な通信を確保するため、各APの接続は光回線とすること。

3 無料インターネット接続に関する仕様

- (1) 利用者の利便性と安全性のバランスに配慮した認証手順とし、初回の利用時はメールアドレスを登録することで利用できるようにすること。また、一度登録した利用者は、次回以降の利用登録の必要が無い仕組みを提供すること。ただし、利用登録の有効期間は最大12ヶ月とし、利用登録有効期間については本市との協議により決定すること。
- (2) 無料インターネット利用の1回の接続時間は分単位(30分、60分、180分等)で任意に設定できることとし、接続時間経過後は自動的に切断する機能を有すること。なお、接続時間については、本市との協議により決定すること。
- (3) 無料インターネット接続機能を案内する画面においても、5言語以上の対応できること。
- (4) 災害発生時にはメールアドレスの登録を不要にする等、無料インターネット接続機能を簡易に提供することができること。
- (5) 利用者によるインターネット接続操作完了時に、本市が指定するURLへの画面遷移ができること。なお、災害時には、平時と異なるURLへの画面遷移ができること。
- (6) 未成年者にとって有害であると考えられるホームページ(暴力・アダルト等)、子どもたちに対する性的虐待や児童買春等の犯罪を助長するホームページ(児童ポルノ等)等の閲覧をブロックし、表示させないこと。

- (7) 無料インターネット機能の利用ログとして、「割り当てIPアドレス」、「MACアドレス」、「利用日時」等の情報を3か月以上保持すること。
- (8) 利用者が無料インターネット接続機能を利用時に、利用規約等のセキュリティ同意をとること。
- (9) 夜間帯等の時間において、無料インターネット接続機能の利用制限をかける機能を提供できること。
- (10) APは、動作状態の確認のため、Ping等による死活監視ができること。

4. 利用促進対策に関する仕様

- (1) 利用者の利便性向上のため、アプリ（iOS 及び Android 対応）を利用した接続ができることとする。
- (2) 利用者のアクセスログとして、「認証ポータル画面や無料インターネット接続画面を閲覧した回数」、「OS別利用数」、「言語別利用数」等が取得できること。
- (3) アンケート機能で収集した結果を、本市へ報告する機能を有していること。

5. 設置工事に関する仕様

(1) セントラルスクウェア

- ①セントラルスクウェアトイレ壁面に無指向性屋外用AP1台を設置すること。
- ②APは、障害物のない状態における電波有効到達距離が60m程度となるような性能を確保し、設置箇所から半径60m程度のエリアがWi-Fi通信可能エリアとなるように電波の受発信を可能とすること。
- ③セントラルスクウェアトイレ内の既設盤内に、光回線終端装置やPoE設備など必要な設備を格納すること。
- ④既設盤内の電源を使用すること。
- ⑤LANケーブルは盤から防雨入線カバー間に有る既設配管を使用するが、天井点検口付近で配管を切断しAPまで配線すること。
- ⑥APの落下防止策を講じること。

(2) もんぜんぶら座

- ①もんぜんぶら座4階ベランダにAP取付用の固定金具を設置し、指向性AP1台を設置すること。
- ②APは、障害物のない状態における電波有効到達距離が60m程度となるような性能を確保すること。
- ③4階バックヤード壁面にキャビネットを新設し、光回線終端装置やPoE設備など必要な設備を格納すること。
- ④4階バックヤードの既設分電盤にブレーカを新設すること。
- ⑤分電盤と新設キャビネットまで配管を新設し、電源ケーブルを新設すること。
- ⑥新設キャビネットから既設ケーブルラックまで配管を新設し、屋外用LANケーブルを敷設すること。
- ⑦ケーブルラックからAPまでは天井裏配線でLANケーブルを敷設すること。
- ⑧APの落下防止策を講じること。
- ⑨ドリル使用時に騒音が発生する時は、夜間もしくは休日に作業を行なうこと。

(3) 善光寺山門東公衆トイレ

- ①善光寺山門東公衆トイレ東側の既設電力引き込み用ポールを建て替え、指向性AP1台を設置すること。
- ②APは、障害物のない状態における電波有効到達距離が60m程度となるような性能を確保し、AP整備箇所から善光寺参道側がWi-Fi通信可能エリアとなるように、特定の方位に対して電波の受発信が可能な型（指向型）とすること。
- ③屋外用キャビネットを新設し、光回線終端装置やPoE設備など必要な設備を格納すること。
- ④新設する受電盤内にブレーカを新設し、屋外用キャビネットまで電源ケーブルを新設すること。
- ⑤新設キャビネットから新設するAPまで屋外用LANケーブルを新設すること。
- ⑥APと外部アンテナの落下防止策を講じること。
- ⑦停電でトイレが使用できない期間は、トイレ入口に代替トイレの案内を掲示し、セフティーコーン等で入口を閉鎖

すること。

(4) その他

- ①本業務について、将来、観光など提供他目的による新たな整備拠点の追加を可能とするため、本市の他の施設等で新たにAPを導入する場合も、本市固有のSSIDによるサービスを提供する機能・性能を有すること。
- ②本業務以外で整備した民間事業者のエリア（駅等）から、本市固有のSSIDによるサービスを提供する機能・性能を有すること。
- ③施工に際しては、周辺利用者の安全を第一とし、事故の無いように現場の管理を行うこと。

6. 通信システム仕様

公衆無線LAN通信システムの機材等の仕様は以下の条件を満たすものとする。

(1) AP、サーバ

- ①長野市固有のSSIDによる利用が可能なこと。
- ②また複数事業者が共有で使用する共有アクセスポイントであることを前提とし、整備後にSSIDの追加ができること。
- ③同一アクセスポイントでSSIDごとに異なるセキュリティ方式を設定できること。
- ④チャンネル設定等により周辺に対する電波干渉への対応ができること。
- ⑤アクセスポイントの遠隔監視ができること。
- ⑥アクセスログやMACアドレス等をサーバ等にて収集できること。
- ⑦屋外での利用に耐え得る仕様のAPを選定すること。
- ⑧設置にあたって造営物に対して固定金具等を施工する場合には、施設所有者と十分に協議すること。
- ⑨特に光回線の引込みに関して、契約後に大規模工事が必要となった場合には、本市と対応を協議の上で決定する。

【指向性 屋外用アクセスポイント】

項目	対応機能
動作周波数	2.4GHz、5GHz とし、野外で利用可能なチャンネルを利用すること。また、同時利用可能なこと。
無線 LAN 規格	IEEE802.11a/b/g/n/ac
有線LAN規格	1000BASE-T
認定	Wi-Fi Alliance認定802.11a/b/g/n/ac
指向性APアンテナ (もんぜんぷら座用)	外付けアンテナ2.4GHz用 5GHz用 各1枚 指向性約60°
指向性APアンテナ (善光寺山門東用)	外付けアンテナ2.4GHz用 5GHz用 各1枚 指向性約90°
動作環境	<ul style="list-style-type: none">・温度-40℃～60℃に耐久できること。・湿度 5%～95%に耐久できること（結露なきこと）。・防水防塵性能を有すること。
PoE 機能	802.3at互換電源
その他	<ul style="list-style-type: none">・偏波面多重技術により、50m 以上先でも MIMO 2 ストリーム相当の速度で通信が可能であること。・通信速度は、下りで最大 100Mbps（理論値）以上を確保すること・チャンネルボンディングにより 40MHz 幅での通信が可能であること。・クライアントを 2.4GHz から 5GHz に誘導する機能を有すること。・RSSI またはデータレートが低い端末に対し接続拒否を行う機能を有すること。・IP66及びIP67 対応の屋外仕様製品であること。

【無指向性 屋外用アクセスポイント】

項目	対応機能
動作周波数	2.4GHz、5GHz とし、野外で利用可能なチャンネルを利用すること。また、同時利用可能なこと。
無線 LAN 規格	IEEE802.11a/b/g/n/ac
有線LAN規格	1000BASE-T
認定	Wi-Fi Alliance認定802.11a/b/g/n/ac
無指向性アンテナ	3x3MIMO対応全方向性アンテナ
動作環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度-40℃～60℃に耐久できること。 ・ 湿度 5%～95%に耐久できること（結露なきこと）。 ・ 防水防塵性能を有すること。
PoE 機能	802.3at互換電源
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 偏波面多重技術により、50m 以上先でも MIMO 2 ストリーム相当の速度で通信が可能であること。 ・ 通信速度は、下りで最大 100Mbps（理論値）以上を確保すること ・ チャンネルボンディングにより 40MHz 幅での通信が可能であること。 ・ クライアントを 2.4GHz から 5GHz に誘導する機能を有すること。 ・ RSSI またはデータレートが低い端末に対し接続拒否を行う機能を有すること。 ・ IP66及びIP67 対応の屋外仕様製品であること。

【サーバ】

項目	対応機能
サーバ可用性	認証サーバ等は冗長化構造であること
ログ取得	運用開始後、以下の内容を月単位で本庁に報告できること <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用数（認証登録したユーザが無料インターネットを利用した回数） ・ 月単位、日単位、時間単位での利用数 ・ 利用端末のリピータ利用数 ・ 拠点別利用数 ・ 言語別利用数
バックアップデータの保存期間	3か月以上

(2) アプリの仕様

外国人観光客の利便性向上のため、タブレット端末やスマートフォンで利用できるアプリを活用した接続が可能であること。アプリの仕様は以下のとおりとする。

項目	詳細内容
アプリケーション利用者	すべての機能を市民、国内、国外、訪日外国人観光客等が無料で利用できること。特に、SNS等の海外アカウントを持たない日本人も利用できること。
対応言語	日本語、韓国語、英語、中国語（簡体字・繁体字）、タイ語、マレー語、インドネシア語、フランス語、スペイン語、ドイツ語、イタリア語、ロシア語の13言語以上に対応できること。
初期登録	初回1回のみでの登録で対応できること。
登録有効期限	無制限。ただし、一定期間（90日間等）接続がない場合は、再度登録が必要となる仕様を含む。
利用制限	各サービスの利用時間及び回数制限に対応できること。
検索機能	各エリアでアプリに協力している事業者の無料公衆無線LANサービスを利用できる場所を一覧で表示できること。
利用促進	アプリの利用を促進するため、ポータル画面トップページにアプリ提供のバナーを掲載できること。

①上記仕組みは、日本人・外国人を問わず利用可能とすること。

②他の事業者の公衆無線LANサービスについて、利用者登録情報の共有ができる仕組みがあること。

7. 整備全般に関する留意点

- (1) 通信可能エリアにおいて、十分に有効かつ実用的なWi-Fi通信が実現できる場所へ設置すること。
- (2) 整備箇所や配線・配管等に関する対象物の管理者と事前に十分な協議を行った上で、施工計画を立て、各管理者の承認を得るとともに、対象物を汚損することのないよう注意して整備を行うこと。
- (3) 景観に関する規制上、設備に関して塗装が必要となる場合には、受託者にて実施すること。
- (4) 事前に整備箇所周辺の電波環境を調査し、本業務によるAPの整備が周辺に及ぼす影響と、周辺の電波からAPが受ける干渉や妨害の程度を確認し、必要な対応をとること。

8. 周知及び利用促進

(1) Web上での広報・周知

受託者が国内で整備したAPに関する地図等の広報・周知媒体において、本業務で整備されたAPについても一定の広報・周知を行うこと。

(2) その他利用者向け広報・周知の支援

上記(1)以外の方法により市が利用者向けに広報・周知を行う際には、本業務に関する既存資料や素材の提供をはじめ、極力、市への協力・支援を行うこと。

9. 運用保守

以下に示す内容の運用保守業務を運用者が実施できるようにすること。

(1) 運用範囲

AP、サーバ、ネットワーク、ポータル用クラウド等、サービスの運用に必要なものとする。

また、利用者の接続1回あたりの接続時間等、変更可能なものについては、本市の要望に応じて、適宜変更すること。

(2) 運用内容

①運用期間・時間

基本的に24時間365日運用できること。(計画停止期間は除く)

②ログ等の保存

紛争等が発生した場合に備え、ログの蓄積・管理を適切に行うこと。また、捜査機関等からログの提出を求められた場合は、迅速に対応すること。

(3) 保守・障害対応

①サービスが適切に提供できるように必要な範囲で保守を行うこと。サーバ等停止が必要な場合は、期間等について本市へ事前に通知すること。

②APについては、市からの申告を電話で受け付け、ハードウェア故障の疑義の場合には、3営業日以内に現地駆けつけ対応を行う体制がとれること。

(4) 申告窓口

①障害等に関して、本市からの連絡受付窓口を設けること。

②本市向け連絡窓口は以下の条件とする。

項目	対応
受付対応時間	24時間365日
対応方法	保守受付電話

(5) 定期報告

受託者は、月ごとにアクセス回数や利用時間等を取りまとめのうえ、翌月末までに市へ報告すること。