様式３

公募型プロポーザル方式募集要領等に関する回答書

令和８年１１月２日

福島県土木部道路管理課

委託業務名	除雪支援システム業務委託

質　　問　　事　　項

１．特記仕様書「第１０条　除雪支援システムの提供」についてお伺いします。
　提供される地形・路線情報データ（３次元点群データ）は、点群データ以外にどのような情報が付与されているデータでしょうか。
　路側位置、障害物位置、投雪および除雪の禁止エリア等の除雪作業において必要と考えられる座標情報はあるのでしょうか。
　提供される地形・路線情報データでシステム構築のための不足情報がある場合、この不足を補完するための設計変更(増工)は可能と考えてよろしいでしょうか。

２．特記仕様書「第１１条　車載機器のレンタル」についてお伺いします。
　タブレットは同等性能とサイズの小型パソコンでも利用可能でしょうか。また、タブレットの画面インチサイズはどれくらいの大きさでしょうか。

３．特記仕様書「第１２条　車載機器設置」についてお伺いします。
　車載機器設置調整について、車載バッテリーからの電源出力、バック信号等の除雪車輌側の設定調整を含めて本作業で対応すると考えてよろしいでしょうか。
　また、非除雪期には取り外し可能なものとありますが、タブレット・GNSS 機器の各本体以外に各取付架台までを取り外し対象とすると考えてよろしいでしょうか。

４．特記仕様書「第１４条　除雪支援システムの運用支援」についてお伺いします。
　問い合わせ対応窓口は、除雪期間中の 24 時間体制の設置が必要でしょうか。

５．特記仕様書「第１７条　成果品の提出」についてお伺いします。
　システムログ報告書には、どのような種類のログ情報を記録し取りまとめすればよろしいでしょうか。

回　　答　　事　　項

１．提供予定である地形・路線情報に関するデータ（３次元点群データ）については、別業務にて別途測量業務を実施しており、その業務仕様については下記のとおりです。

【３次元点群データ取得（MMS 計測)】

・車載写真レーザー測量システム（MMS：Mobile Mapping System）を用いて３次元点群データ及びカメラ画像データを移動取得するものとする。

・機材は準則に規定した性能を持つ機材とし、規定のキャリブレーションを実施すること。

【３次元点群データの取得範囲等】

・取得範囲については道路幅員と左右に１m程度とする。路外排雪が想定される個所については協議により決定する。

【３次元点群データ構造】

・取得する３次元点群データには座標値、色情報、反射強度値を付与するものとする。
点群データのファイルに記述する内容：座標値に色情報、反射強度値を付与
基本的なデータ構造：X、Y、Z、R、G、B、I
※座標値(X・Y・Z)、色情報(R・G・B)、反射強度値(I)

【３次元点群データの測定方法について】

・測定方法は「福島県測量作業共通仕様書」に準ずるものとする。

・座標系は測量座標系(平面直角座標系９系)とする。

・調整点及び検証点等の設置については５点/ｋｍを目安とするが計測機器等の条件により変更が必要な場合は、監督職員と協議の上決定する。調整点及び検証点等の必要点数は要求精度を満足する箇所数とする。

【３次元点群データの点群密度について】

・道路部における要求精度は数値地形図データ（地図情報レベル 500）400 点/m2 以上、水平位置 0.15m以内、標高 0.2m以内とする。

・法面部における要求精度は数値地形図データ（地図情報レベル 1000）100 点/m2 以上、要求精度は標高 0.3m 以内とするが地形等により取得が困難な箇所については協議により決定する。(盛土法面や擁壁箇所等)

・既往の取得データがある場合は内容確認後，使用の可否は協議により決定する。

【データ処理】

３次元点群データの計測位置及び車両の姿勢を解析し、調整点との調整処理を行う。

・取得した点群データは、駐車車両や対向車の点群を取り除く処理（フィルタリング処理）を行う。

・設置した調整点を基に、点群データの精度を点検・調整し、納品するデータの位置精度情報を精度管理表に取りまとめる。なお、点検・調整した結果から、それでもなお位置情報の低下が確認された箇所は、数量等を算出し、監督員と調整のうえ、必要に応じて調整点の追加設置、補正処理を行うこととする。

・カメラ画像のプライバシー処理として、「国土交通省 地理空間情報の活用推進における個人情報の取扱いに関するガイドライン」を踏まえ、歩行者の顔や自動車のナンバープレートにマスキング処理を施し、個人情報に配慮したデータに加工するものとする。

また、システム構築における不足を補完するための設計変更については、協議の対象とします。

2．小型パソコンも可とします。サイズについては、当該業務に有効なサイズを提案してください。

3．貴見のとおりです。

4．本業務は日中の作業を想定しているため、24 時間体制の設置は必要ありません。

5．システムログ報告書に記載する項目につきましては、プロポーザルの提案内容によるものであり、提示することはできません。