**Podrobná specifikace díla „Mapování a sběr terénních (biologických) dat na ploše o rozměrech 20 ha“**

1. **Plocha**

* Sběr dat bude probíhat na 20 ha ploše o rozměrech 400x500m, plocha je dále členěna na čtverce 20x20 metrů, které jsou dílčími jednotkami pro samotný sběr dat.
* Plocha byla geodeticky stabilizována v síti 20x 20m v září 2017. Plocha a její souřadnice viz PR8\_Zobrazení plochy
* Síť vytyčená ve 3. třídě přesnosti (tj. s chybou do 14 cm) a následně zaměřená s přesností do 5 cm.
* Součástí zakázky je vytvoření projektu pro sběr dat v softwaru FieldMap, projekt bude vytvořen ve spolupráci se zadavatelem.

1. **Sběr data**

* Do projektu bude zaznamenána přesná pozice (střed kmene v místě zakořenění) všech stojících stromů (živých i mrtvých) a keřů, vyšších 0,5m.
  + souše (suché stromy) pod 0,5m se měří pouze, když jejich průměr v nejvyšším bodě je větší než 0,2m
* Dále se zaznamená druh dřeviny, status (živý, mrtvý), DBH (v mm) – tedy průměr v 1,3m nad zemí pokud je větší než 10 mm (u pahýlů nižších 1,3m pak průměr v nejvyšším bodě). V případě že je měřený jedinec ve svahu určujeme DBH vždy z horní strany.
* U každého jedince vyššího 1,3 m je požadováno přesné označení bodu, kde bylo DBH měřeno (odolnou barvou – trvanlivost minimálně 10 let). Platí pouze pro stromy a pahýly vyšší než 1,3m.
* U všech jedinců od 0,5m do 2m se měří výška.
* Na celé ploše bude vybráno 500 stromů nad 2m výšky, tak aby počtem změřených jedinců rovnoměrně pokryly výškové třídy od 2m do max. výšky na celé ploše, u těch bude změřena přesná výška
* Každý zaměřený jedinec bude označen štítkem s nezaměnitelným ID. U jedinců s DBH do 30 cm se použije dostatečně volný drát (aby mohl strom bez problémů přirůstat minimálně 5 let), na jedince o průměru více jak 30 cm se štítek upevní pomocí hřebíku (hřebík bude umístěn do jiné výšky (v rozsahu 1 – 1,5 m) než je bod měření DBH). Štítky budou dodány zadavatelem, dráty (o tloušťce min. 0,7 mm a chráněný UV odolnou bužírkou) a hřebíky zajistí zhotovitel.
* U jedinců s DBH do 6 cm se použije pro měření průměru posuvné měřidlo, vždy se měří nejdelší rozměr, u ostatních jedinců se pro měření průměru použije obvodové měřidlo.

**Odchylné postupy při měření**:

* + **Nakloněné stromy** – měříme všechny nezávisle na úhlu naklonění, bod měření určujeme vždy ze spodní strany.
  + **Nepravidelný kmen** – pokud se vyskytne nepravidelný kmen (zbytněly, rozšířený, s nádorem….) bod měření průměru stanovím 2 cm pod touto nepravidelností.
  + **Vícekmenné stromy** – pokud je kmen rozdvojen pod 1.3m a jeho užší kmen má DBH minimálně 10mm považuje se a měří jako samostatný strom a to i v případě jedná-li se o silnější větev.

Pozn.: Při začátku měření bude přítomen zástupce zadavatele, který metodicky povede první dny měření

1. **Přesnost měření**

Je požadována následující přesnost měření:

* Přesná pozice jednotlivých objektů s odchylkou do 0,4 m – od nejbližšího fixovaného bodu
* Průměr měřených objektů s odchylkou ± 0,02 m
* Výška jedinců do 2m s odchylkou ± 0,05 m
* Výška jedinců nad 2m s odchylkou ± 5% výšky jedince

1. **Kontrola dat**

* Zhotovitel je povinen dodat zadavateli modul pro provedení kontrolních měření s možností aktuální tvorby kontrolního protokolu.
* Zadavatel provede kontrolní měření na nejméně 5 % rozlohy.
* Zadavatel si vyhrazuje právo přístupu k datům v průběhu měření, provádění kontrol v průběhu měření a schvalování dílčích provedených prací. První kontrola proběhne po změření prvních 25 čtverců (20x20) tj. po změření 1 ha.

1. **Předání dat**

* Je požadováno předání dat v originálních projektech z programu Field-Map, dále ve FireBird (soubor s koncovkou fbd) a dále ve formátech Microsoft Excel, Microsoft Access.

1. **Dodatečné informace**

* Z dat z podobných lokalit, zadavatel odhaduje, že v lokalitě se přibližně nachází 2500 jedinců obnovy a 600 souší (pahýlů) na 1 ha plochy.

1. **Doporučené vybavení a postup pro měření:**

* Měřická sestava s laserovým dálkoměrem a magnetickým kompasem. Vše umístěno na trojnožce, zajištující požadovanou přesnost měření (viz. bod 3.). Měření se bude provádět ze stabilizovaných geodetických bodů – měřit vždy z nejbližšího bodu. V případě využívání referenčních bodů, staničit minimálně na dva body.