**IZD.272.1.7.2022 Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 1. Pracownia budowlana i geodezyjno-kartograficzna w ZSZ w Wołowie**

**Wymagany minimalny okres gwarancji: 24 miesiące.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** | **Opis urządzenia – minimalne wymagania, parametry techniczne** | **Spełnienie paramentów**  **TAK/NIE** | **Oferowane parametry**  **(jeśli są inne niż wymaga Zamawiający)** |
|  | **Mieszalnik mikser do zaprawy kleju** | sztuka | 1 | * pojemność wiadra min 56 L / 47 kg * silnik mocy 1,6 Hp / 1,2 Kw * waga min 24 kg * prędkość obrotowa 60 obr./min * zabezpieczenie amperometryczne 7 A * typ silnika JEDNOFAZOWA 230 V ~ 50 Hz * wymiar maszyny min 940 x 570 x 780 mm |  |  |
|  | **Statyw budowlany z kolumną korbową** | sztuka | 1 | * minimalna wysokość pracy: 118 cm * maksymalna wysokość pracy: 320 cm * blokowanie nóg: zaciski mimośrodowe * głowica: płaska * średnica głowicy: 11 cm * śruba sprzęgająca: 5/8" |  |  |
|  | **Łata teleskopowa kodowa (aluminiowa)** | sztuka | 2 | * łata kodowa * aluminiowa, teleskopowa * podział kodowy i tradycyjny * dokładność max. 5 m * Ilość segmentów 4 * libella * pokrowiec |  |  |
|  | **Laser krzyżowy** | sztuka | 2 | * linie/punkty: pozioma, pionowa * dokładność: ±0.2 mm/1 m * zasięg: 35 m, 80 m (z odbiornikiem) * zakres samopoziomowania: ±4° * gwint do statywu: 1/4 cala * odporność: IP54 * masa: 0.53 kg * w zestawie:   laser  miękki pokrowiec transportowy  uniwersalny uchwyt ścienny Twist 250  tarcza celownicza  baterie |  |  |
|  | **Pistolet malarski** | sztuka | 1 | * wydajność: 15 m2 w 10 minut * moc maksymalna: 460 W * napięcie: 220 V * maksymalne ciśnienie: 2 bar * w zestawie: pistolet, wąż, głowica do malowania ścian |  |  |
|  | **Niwelator optyczny samopoziomujący** | sztuka | 5 | Typ DSZ32 lub równoważny spełniający parametry techniczne podane przez zamawiającego   * Powiększenie lunety 32x * Pomiar kątów poziomych * Określenie różnicy wysokości pomiędzy wielu punktów * Optyczne pomiary odległości od łaty * Precyzyjnie pracujący magnetyczny kompensator * Precyzyjne pokrętła ruchu leniwego * Większość obudowy wykonana z aluminium, górny korpus z wytrzymałego tworzywa * W zestawie: kufer transportowy, pion, narzędzia do rektyfikacji * Dane techniczne:   Powiększenie 32 x  Średnica obiektywu 34mm  Kompensator: tłumiony magnetycznie  Podział kola poziomego: grady  Dokładność podwójnej niwelacji ± 1,0 mm  Stała mnożenia 100  Minimalna celowa: 0,4m  Bardzo jasna optyka |  |  |
|  | **Statywy do teodolitów/tachimetrów/niwelatorów** | sztuka | 5 | * mocowanie na standardową śrubę sercową 5/8" typu WILD * długość maksymalna: 1650 mm * długość po złożeniu: 1000 mm * zaciski śrubowe * głowica statywu: płaska/kulista (do wyboru) |  |  |
|  | **Podstawki pod statyw/pod tyczki/pod stojak do łaty** | sztuka | 12 | Podstawka (trójnik) do statywu, zapobiega rozjeżdżaniu się nóg statywu na płaskich, śliskich powierzchniach. |  |  |
|  | **Pryzmat pojedynczy w oprawie** | sztuka | 5 | * metalowa obudowa * 20mm x 2mm (M20x2.0) * kolor: pomarańczowy * czyste szkło |  |  |
|  | **Tyczka teleskopowa do pryzmatu** | sztuka | 5 | * długość maksymalna: 2150 mm * długość po złożeniu: 1300 mm * typy adapterów: TOPCON / SOKKIA / LEICA (opcjonalne) |  |  |
|  | **Tyczki geodezyjne sygnalizacje skręcane** | sztuka | 12 | * Tyczka geodezyjna do sygnalizacji punktów * 2 aluminiowe segmenty * gwint 5/8" * wysokość 2 m * dolny segment zakończony stalowym grotem * górny segment zakończony plastikowym kapslem * możliwość umieszczania dowolnej długości przedłużek pomiędzy segmentami w zestawie z pokrowcem |  |  |
|  | **Stojak do tyczek geodezyjnych** | sztuka | 12 | * średnica otworu: 34mm * wysokość: 1m |  |  |
|  | **Ruletka geodezyjna z dokładnością milimetrową, stalowa** | sztuka | 5 | * długość: 30/50/100 m * materiał: stal, żółty * skala milimetrowa: czarna * wartości skali: czarne i czerwone * podział „mm” z rozbiegówką („zero przesunięte”) * I klasa dokładności(+/- 1.1mm na 10m) * szerokość taśmy: 13 mm * długość taśmy: 100 m |  |  |
|  | **Węgielnica z pionem sznurkowym** | zestaw | 3 | * dwa duże pryzmaty kierunkowe * metalowa osłona * żółty pryzmat w kierunku "na wprost" * pokrowiec transportowy w komplecie * wymiary: wys. 105 mm szer. 35 mm (uchwyt 65mm) * obudowa: plastik * dokładność: wyższa niż 1' |  |  |
|  | **Łaty niwelacyjne** | sztuka | 10 | * materiał: aluminium * wysokość: 5m * pokrowiec |  |  |
|  | **Stojak – uchwyt do łaty** | sztuka | 10 | * płynna regulacja wysokości umożliwia szybkie i proste ustawienie odbiornika * statyw aluminiowy lekki na klamrę + uchwyt do łat bipod |  |  |
|  | **Żabki niwelacyjne** | sztuka | 10 | * stalowa wyposażona w dwa trzpienie niwelacyjne i uchwyt do wygodnego przenoszenia * mniejszy trzpień wkręcany na gwint 5/8", posiada otwór techniczny, można go wykręcić wkładając np. szpilkę geodezyjną * nogi odkręcane * główny trzpień mocowany na stałe |  |  |
|  | **Szpilki geodezyjne** | zestaw | 5 | Jeden zestaw:   * 300 mm (jedenaście szpilek i dwa kółka) * ocynkowane * w komplecie z kółkami |  |  |
|  | **Pion sznurkowy** | sztuka | 5 | * 150 g * stal, ocynkowana |  |  |
|  | **Podziałka transwersalna i przenośnik (kroczek)** | sztuka | 5 | * skala: 1:1000, 1:2000, 1:4000, 1:5000 * materiał: stop mosiądzu * w zestawie: pokrowiec ochronny * do podziałki dołączony kroczek |  |  |
|  | **Szkicownik geodezyjny** | sztuka | 15 | * A4 * dwa zamknięcia |  |  |
|  | **Planimetr biegunowy mechaniczny** | sztuka | 5 | * pomiar powierzchni: TAK * dokładność (na powierzchni 100cm2): ± 0,1% * dokładność wyświetlania: 0,1cm2 * obszar pomiaru: 50cm2, ø 70cm * jednostki: jednostki noniusza * w skład zestawu wchodzi:   Biegun wykonany z metalowej sztaby, którego rolą jest stabilizacja całego układu.  Kaseta planimetru zliczająca powierzchnię i prezentująca odczyt na analogowych wskaźnikach.  Ramię wodzące zakończone szkłem powiększającym, z naniesionym punktem centralnym.  Ramię biegunowe łączące kasetę z metalowym biegunem.  Futerał do przechowywania instrumentu.  Wzorzec z narysowana figurą do kalibracji planimetru. |  |  |
|  | **Odbiornik GNSS GPS** | zestaw | 1 | * funkcje: moduł bluetooth, wsparcie dla wszystkich konstelacji satelitarnych, funkcja NFC, moduł łącza danych, * Kontroler: 72 kanały, Windows Mobile 6,5, procesor AM335X 1GHz, wbudowany aparat 5 megapikseli, moduł sieciowy: 3,5 G, pamięć 8 GB, IP67, Bluetoothm WiFi * oprogramowanie do post processingu danych pomiarów statycznych i RTK: zarządzanie popularnymi odbiornikami GNSS, kompatybilność z wieloma formatami danych, aktualizacje on line, liczne formy eksportu raportów, szybkie przetwarzanie i przejrzysty interfejs, przetwarzanie do formatu RINEX, konfiguracja eksportu wyników pomiarów, ręczna edycja i filtrowanie sygnałów satelitarnych, * oprogramowanie typu FieldGenius lub równoważne współpracujące z odbiornikiem - program pomiarowy odbiorników GNSS, tachimetrów i stacji robotycznych różnych marek, obsługa, interfejs w języku polskim, punkty zapisywane są w układzie PUWG 2000 i Kronsztad ’86., możliwość importu i eksportu różnego rodzaju plików.   Dane techniczne:  1. wydajność pomiarów:   * kanałów: 220; * śledzenie sygnałów satelitarnych: BDS B1, B2, B3, GPSL1C/A, L1C, L2C, L2E, L5, GLONASS L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3, SBAS L1C/A, L5, Galileo GIOVE-A, GIOVE-B, E1, E5A, E5B, QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN, SBAS; * własności GNSS: częstotliwość pozycjonowania: 1Hz – 50Hz; czas inicjalizacji: <10s; wiarygodność rozwiązania: >99,99%   2. dokładność pozycjonowania:   * pomiar GNSS kodowy różnicowy: poziom ±0,25 m + 1ppm, pion: ±0,5 m + 1ppm, dokładność pomiaru różnicowego SBAS: typowo <5m 3D RMS; * pomiar GNSS w trybie STATIC: poziom: ±2,5mm + 0,5ppm, pion: ±5mm + 0,5ppm, * pomiary RTK: poziom: ±8mm+ 1ppm, pion: ±15mm + 1ppm, * sieci RTK: poziom: ±8mm + 0,5ppm, pion: ±15mm + 0,5ppm, * czas inicjalizacji: 2s – 8s   3. właściwości sprzętowe:   * wymiary: 12,9cm x 11,2cm * waga: 970g (wraz z akumulatorem) * materiał: obudowa ze stopu magnezu i aluminium   4. środowisko:   * temperatura pracy: -45°C - +60°C * temperatura przechowywania: -55°C - +85°C * wilgotność: bez kondensacji * wodoszczelność: IP67, odporność na tymczasowe zanurzenie do 1 m * pyłoszczelność: IIP67, pełna odporność na podmuchy pyłu * odporność na upadki i wibracje: w trybie wyłącznym wytrzymuje upadek na beton z 2m, w trybie włączonym wytrzymuje do 40G, 10ms, fala piłokształtna   5. własności elektryczne:   * zużycie energii: 2W, * akumulator: wyjmowany, litowo – jonowy, * czas pracy: 7h (tryb STATIC), 5h (tryb z użyciem wewnętrznego radiomodemu), 6h (tryb rover)   6. komunikacja i przechowywanie danych:   * porty wejścia/wyjścia: 5-pionowy LEMO zasilania zewnętrznego + RS232, 7 – pionowy LEMO RS232+USB, 1 port anteny sieciowej/radiowej, Slot karty SIM * modem bezprzewodowy: zintegrowany , wewnętrzny odbiornik/nadajnik 0,5W/2W, zewnętrzny nadajnik radiowy * zakres częstotliwości: 410 – 470 Mhz * protokół komunikacyjny: TrimTalk450s, TrimMark3, PCC EOT, SOUTH * mobilne sieci komórkowe: sieciowy moduł komunikacyjnyWCDMA3,5G, kompatybilny z GPRS/EDGE, * dwumodułowy Bluetooth: standard BLEBluetooth 4,0, wsparcie dla Androida, połączenie z telefonami IOS Bluetooth 2,1+standard EDR * połączenie bezprzewodowe NFC * przechowywanie i transmisja danych: pamięć wewnętrzna 4GB, surowe dane z ponad 3 lat obserwacji (ok. 1,4MB/dzień) w oparciu o zapisy z 14 satelitów, tryb Plug and Play transmisji danych USB, różnicowany format danych: CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2, format danych wyjściowych: GPS, NMEA 0183, PJK współrzędne płaszczyzny, kod binarny, wsparcie modelu sieciowego: VRS, FKP, MAC, wspiera protokół NTRIP   7. instrukcja: przyciski na obudowie, obsługa jednym przyciskiem, obsługa wizualna  W zestawie: odbiornik, kontroler, oprogramowanie FieldGenius – bądź równoważny; program raportujący, tyczka, uchwyt |  |  |
|  | **Tachimetr elektroniczny- bezlustrowy** | sztuka | 5 | Dane techniczne:  1. pomiar odległości:   * system EDM: klasa lasera 3R, długość fali: 650 – 690 nm częstotliwość fali: 150MHz * zasięg pomiaru: 600 m * dokładność pomiaru: ±3mm+2ppm * odczyt: maksymalny: 99999999,9999m, minimalny: 0,1mm * czas pomiaru: 0,3-3s * korekcja krzywizny ziemi, korekcja i refrakcja atmosferyczna: autokorekcja, wprowadzanie ręczne * stała pryzmatu: wprowadzanie ręczne, * jednostki odległości: metr/stopa ameryk./stopa międzynar./stopa-cal   2. pomiar kąta:   * metoda pomiaru: ciągła absolutna, * średnica koła z kodem kreskowym: 79mm * minimalny odczyt: 1" / 5" * dokładność: 5" * metoda detekcji: poziom: podwójna, pion: podwójna   3. luneta:   * obraz: prawidłowy, * długość lunety: 154mm * apertura efektywna: 45mm (EDM: 50mm) * powiększenie: 30x * pole widzenia: 1°30’ * najkrótsza ogniskowa: 1,4m * podświetlenie krzyża nitek: regulowane   4. kompensator automatyczny:   * system: dwuosiowy, cieczowo – elektryczny, * zakres pracy: ±4’ * dokładność: 1’’   5. dokładność libelli:   * libelle rurkowa: 30’’/2mm * libella pudełkowa: 8’/2mm   6. pion laserowy (standard):   * dokładność: ±1,5mm * dokładność fali lasera: 630nm – 670nm * moc lasera: ≤0,4mW   7. pion optyczny:   * obraz: prawidłowy, * powiększenie: 3x * zakres ogniskowania: 0,5m - ∞ * pole widzenia: 5°   8. akumulator:   * typ: litowy * napięcia: 7,4V CD * czas nieprzerwanej pracy: 8 godzin (na jednym ładowaniu)   9. klasa szczelności: IP55  10. wyświetlacz: LCD 6 wierszy, 192\*96  11. wymiar danych: RS-232, USB, karta pamięci SD  12. temperatura: -20°C - +50°C  W zestawie:  1. tachimetr: 1  2. osłona obiektywu: 1  3. uchwyt akumulatora:1  4. akumulator LB-01: 2  5. zestaw narzędzi: 1  6. pion: 1  7. karta pamięci SD: 1  8. kabel typu Y: 1  9. instrukcja obsługi: w języku polskim  10. ładowarka: LC-01: 1  11. tarcza odblaskowa: 1  12. walizka transportowa: 1  13. pasek: 2  14. kabel USB mini: 1 |  |  |
|  | **Teodolit elektroniczny z laserem** | sztuka | 2 | Dane techniczne:  1. Luneta:   * obraz: prawidłowy * powiększenie: 30x * pole widzenia: 1’30” * minimalna ogniskowa: 1.4m * długość lunety: 157mm   2. Kąty:   * system odczytowy: fotoelektryczny * średnica koła: 79mm * minimalny odczyt: 1”/5” (wybór) * dokładność: 2”   3. wyświetlacz LCD: 2 panele po dwie linie  4. wyprowadzanie danych: RS232  5. czułość poziomicy rurkowej: 30”/2mm  6. czułość poziomicy pudełkowej: 8’/2mm  7. kompensator koła pionowego V:   * system: cieczowy (wyłączalny) * zakres: ±3’ * dokładność: 1”   8. Pion optyczny:   * obraz: prawidłowy * powiększenie: 3x * ogniskowanie: 0.5m - ¥ * pole widzenia: 5°   9. Dane Fizyczne:   * temperatura pracy: -20°C do +45°C * zasilanie wewnętrzne: ładowalna bateria Ni-H / Baterie AA * napięcie: 6V DC * czas pracy: 10 godzin * wymiary (DxWxSz): 145x318x179 * masa: 5.2kg   W skład zestawu wchodzi:  1. Teodolit - 1 szt.  2. Bateria ładowalna - 1 szt.  3. Ładownik do baterii - 1 szt.  4. Instrukcja obsługi - 1 szt.  5. Pojemnik transportowy - 1 szt.  6. Pas do transportera - 2 szt.  7. Pion - 1 szt.  8. Zestaw narzędzi - 1 szt. |  |  |
|  | **Niwelator optyczny precyzyjny z mikrometrem** | sztuka | 3 | Niwelator optyczny o dużej dokładności ±1mm/km.  Dane techniczne:  1. Dokładność na 1 km niwelacji podwójnej: ±1 mm  2. Dokładność na 1 km niwelacji podwójnej  3. Powiększenie obiektywu: 32x  4. Efekty  5. Apertura obiektywu: 40 mm  6. Pole widzenia (100m): 2,3 m  7. Stała mnożenia: 100  8. Zakres pracy kompensatora: ±14'  9. Dokładność poziomowania kompensatora: ±0,3"  10. Dokładność libelli pudełkowej: 8'/2 mm  11. Podział: 360° (400gon)  12. Najmniejsza wartość odczytu: 1°(1gon)  Mikrometr:  Zwiększa dokładność pomiaru do ±0,5mm/km niwelacji podwójnej.  Dane techniczne:   * Podział (odczyt minimalny) 0,1 mm * Estymacja: 0,01 mm * Zakres pomiaru: 10 mm |  |  |

1. Dostarczone pomoce dydaktyczne powinny być:
2. tak zapakowane, aby nie uległy uszkodzeniu lub pogorszeniu podczas transportu,
3. kompletne, gotowe do użytkowania, bez konieczności składania ich przez Zamawiającego,
4. nowe, nieużywane i żaden element pomocy dydaktycznych, ani żadna ich część składowa, nie jest powystawowa i nie była wykorzystywana wcześniej przez inny podmiot,
5. wolne od wad fizycznych i prawnych.
6. Dostarczone pomoce dydaktyczne muszą:
7. spełniać wszelkie wymagania jakościowe i normy obowiązujące dla danego rodzaju asortymentu oraz wymogi przewidziane obowiązującymi przepisami,
8. **posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Miejscowość, Data podpis i pieczęć Wykonawcy