**IZD.272.12.2022 Załącznik nr 1 do SWZ**

**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 * podział kodowy i tradycyjny * dokładność max. 5 m * Ilość segmentów 4 * libella * pokrowiec * współpracująca z niwelatorem |  |  |
|  | **Laser krzyżowy** | sztuka | 2 | * linie/punkty: pozioma, pionowa * dokładność: ±0. 3mm/1 m * zasięg: min 10 m, * zakres samopoziomowania: ±3° * gwint do statywu: 1/4 cala, 5/8 cala * w zestawie:   laser  miękki pokrowiec transportowy  uniwersalny uchwyt ścienny Twist 250  tarcza celownicza  baterie |  |  |
|  | **Pistolet malarski** | sztuka | 1 | * wydajność: 0–100ml/min * moc nominalna: 410W * pojemność zbiornika 800 ml * 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: 1600 mm * długość po złożeniu: min.: 970 mm * 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 | Profesjonalny pryzmat dalmierczy przeznaczony do wszystkich rodzajów pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, materiał zapewnia bardzo dobre odbicie wiązki z dalmierza. |  |  |
|  | **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 * 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 * 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:  72kanały,  Windows Mobile 6,5,  Procesor AM335X1GHz,  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 online, liczne formy eksportu raportów, szybkie przetwarzanie i przejrzysty interfejs, przetwarzanie do formatu RINEX, konfiguracja eksportu wyników pomiarów,  oprogramowanie typu FieldGenius lub równoważne współpracujące z odbiornikiem program pomiarowy odbiorników GNSS, obsługa, interfejs w języku polskim, możliwość importu i eksportu różnego rodzaju plików.  Dane techniczne:  1. wydajność pomiarów:  - kanałów: 220;  - śledzenie sygnałów satelitarnych min.: BDS , GPS, GLONASS, Galileo, QZSS, SBAS;  - własności GNSS: częstotliwość pozycjonowania:1Hz–50Hz; czas inicjalizacji:<10s; wiarygodność rozwiązania: >99,9%  2. dokładność pozycjonowania:  - pomiar GNSS kodowy różnicowy: poziom ±0,25 m + 1ppm, pion: ±0,5 m + 1ppm,  - pomiar GNSS w trybie STATIC: poziom: ±2,5mm + 1ppm, pion: ±5mm + 1ppm,  - pomiary RTK: poziom: ±8mm+ 1ppm, pion: ±15mm + 1ppm,  - czas inicjalizacji: 2s – 8s  3. właściwości sprzętowe:  - waga odbiornika maks.: 550g (wraz z akumulatorem)  4. środowisko:  - temperatura pracy min.: -20°C - +60°C  - temperatura przechowywania min.: -30°C - +70°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 1,5m,  5. własności elektryczne odbiornika:  - akumulator: litowo – jonowy,  - czas pracy min.: 7h  6. komunikacja i przechowywanie danych:  - porty: LEMO zasilania zewnętrznego, Slot karty SIM  - mobilne sieci komórkowe: sieciowy moduł komunikacyjny WCDMA  -dwu modułowy 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, różnicowany format danych: CMR+,CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2, format danych wyjściowych: GPS, NMEA 0183, PJK  7. instrukcja: przyciski na obudowie,  W zestawie: odbiornik, kontroler, oprogramowanie FieldGenius –bądź równoważny, program raportujący, tyczka, uchwyt |  |  |
|  | **Tachimetr elektroniczny- bezlustrowy** | sztuka | 5 | Dane techniczne:  1. pomiar odległości:  - system EDM  - 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 optyczny:  - powiększenie: 3x  - zakres ogniskowania: 0,5m - ∞  - pole widzenia: 5°  7. akumulator:  - typ: litowy  - napięcia: 7,4V  - czas nieprzerwanej pracy: 8 godzin (na jednym ładowaniu)  8. wyświetlacz: LCD 6 wierszy  9. wymiar danych: RS-232, USB, karta pamięci SD  10. temperatura: -20°C - +50°C  W zestawie:  1. tachimetr: 1  2. osłona obiektywu: 1  3. uchwyt: 1  4. akumulator: 1  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: 1  11. tarcza odblaskowa: 1  12. walizka transportowa: 113. pasek: 214. kabel USB: 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:  - 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:  - zakres: ±3’  - dokładność: 1”  8. Pion optyczny/laserowy:  - obraz: prawidłowy  - powiększenie: 3x  - ogniskowanie: 0.5m - ¥- pole widzenia: 5°  9. Dane Fizyczne:  - temperatura pracy: -20°C do +45°C  - zasilanie: ładowalna bateria Ni-MH / Baterie AA  - napięcie: 6V DC  - czas pracy: 10 godzin  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.**

*Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem*

*elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym*