Załącznik nr 1 do SWZ

 Zam. 149/2023/PN/DZP

***Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym***

***Wykonawca wypełnia w części, na którą składa ofertę***

**FORMULARZ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ FORMULARZ CENOWY**

**Cześć nr 1 - Wielozadaniowy kanał dydaktyczny badania zastosowania zasad mechaniki płynów w przypadku zastosowania w konstrukcjach inżynierskich z przepływem w kanale otwartym – 1 zestaw**

|  |  |
| --- | --- |
| **Przedmiot zamówienia** | **Parametry oferowane w przedmiocie zamówienia** |
| **Lp.** | Opis parametrów | **Wymagane parametry techniczne**  |
| 1. | **Wielozadaniowy kanał dydaktyczny:**• Minimalna długość kanału:• Minimalna szerokość kanału:• Minimalna wysokość kanału:• Kanał musi być wyposażony w przeźroczyste ściany boczne.• Kanał musi być wyposażony w zbiornik wlotowy z PVC i zaprojektowany do swobodnego odprowadzania wody do zbiornika hydraulicznego.• Kanał musi być zamontowany na sztywnej ramie, wyposażonej w system podnośników umożliwiający regulację nachylenia dna kanału. Zakres nachylenia:• Zbiornik wlotowy musi być wyposażony w układ rozpraszający wodę przed wejściem do kanału, zapewniając płynny i równomierny przepływ.• Należy zapewnić co najmniej 2 otwory ciśnieniowe, jak również punkty mocowania modeli wymienionych w punkcie 3 pt. Wymagane akcesoria.• Dołączona instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim w formie elektronicznej i papierowej. | 5 m74 mm250 mmod -1% do +3% |  |
| 2. | **Zbiornik/stanowisko hydrauliczne z przepływomierzem oraz oprogramowaniem do obsługi:**• Minimalne wymiary urządzenia powinny wynosić: Wysokość:Szerokość:Głębokość:• Urządzenie musi być standardowo wyposażone w oprogramowanie do obsługi danych manualnych. Każde akcesorium musi być dostępne z oprogramowaniem edukacyjnym, które zapewnia automatyczne obliczanie wymaganych wyników przy użyciu ręcznie wprowadzanych pomiarów, wraz z tekstami pomocniczymi opisującymi procedury doświadczalne. Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację wyników doświadczenia w formie tabelarycznej i graficznej.• Zbiornik/stanowisko hydrauliczne musi być wykonane z lekkiego, odpornego na korozję tworzywa sztucznego i zamocowane na kółkach w celu zapewnienia mobilności.• Jako metoda pomiaru przepływu musi być stosowany pomiar objętości ze względu na łatwość użycia, dokładność i bezpieczeństwo użytkowania.• Objętościowy zbiornik pomiarowy musi być stopniowy, aby móc go stosować do niskich lub wysokich przepływów.• Zbiornik objętościowy do dużych przepływów musi mieć minimalnie objętość:• Zbiornik objętościowy do małych przepływów musi mieć minimalnie objętość:• Do pomiaru bardzo małych przepływów należy dołączyć cylinder pomiarowy.• Należy zastosować przegrodę uspokajającą, aby zmniejszyć turbulencje oraz rurkę wziernikową ze skalą zapewniającą możliwość odczytu poziomu wody. • W podstawie zbiornika objętościowego musi znajdować się zawór zrzutowy obsługiwany przez zdalny siłownik. W zbiorniku objętościowym powinien być przelew, aby uniknąć zalania.• Pojemność zbiornika ściekowego musi wynosić:• Maksymalna statyczna wysokość podnoszenia pompy nie może być mniejsza niż: • Maksymalna wydajność pompy nie może być mniejsza niż:• Do regulacji przepływu wody z pompy do kanału należy użyć zaworu sterującego montowanego na panelu.• Do zestawu powinna być dołączona elastyczna rura zasilająca, którą podłącza się do szybkozłączki, aby umożliwić wymianę akcesoriów bez konieczności używania narzędzi ręcznych.• Tam, gdzie konieczne są wyższe natężenia przepływu, szybkozłącze powinno dać się odkręcić, a na jego miejsce zamontować złączkę z pełnym otworem bez użycia narzędzi ręcznych.• Aby zapewnić zwiększoną ochronę operatora, urządzenie musi zawierać wyłącznik różnicowoprądowy (RCD), jako integralną część urządzenia. Jeśli w wyniku niewłaściwego użycia lub wypadku urządzenie stanie się niebezpieczne pod względem elektrycznym, RCD powinien odłączyć zasilanie elektryczne i zmniejszyć dotkliwość porażenia prądem elektrycznym otrzymanego przez operatora do poziomu, który w normalnych warunkach nie spowoduje obrażeń tej osoby.• Urządzenie musi również zawierać wyłącznik magnetyczny, który służy do ochrony sprzętu przed nadmiernym prądem. Jeśli pompa pobiera nadmiar prądu, wyłącznik powinien wyłączyć zasilanie elektryczne. | 1,00 m1,13m0,73m40 litrów6 litrówmin. 250 litrów8 m80 litrów/min |  |
| 3. | **Wymagane akcesoria:**1. Kanał Venturi’ego
2. Przelewy: o szerokiej koronie i ostrej krawędzi
3. Jazy: stały i ruchomy o zasuwie płaskiej
4. Dwa urządzenia pomiarowe poziomu wody wyposażone w noniusz
5. Rurka Pitota i tablica z manometrem
6. Przepust
7. Rozdzielacze przepływu
8. Elementy przelewu o kształtach praktycznych – szt. 4
9. Dwa typy syfonu
10. Zamknięcie segmentowe jazu
11. Element zmieniający szorstkość dna
12. Generator fali z plażą
13. Profile
 |  |  |
| 4. | **Oprogramowanie edukacyjne do kanału pracujące w środowisku Windows oferujące pełny pakiet zajęć dydaktycznych** |  |  |
| **Wymagania dodatkowe:** |
| 1. | Dostawca zapewnia instalację oraz uruchomienie zestawu. |  |
| 2. | Wymagane jest szkolenie z podstaw użytkowania sprzętu. Szkolenia w wymiarze 4-6 godzin dla grupy liczącej 6-7 osób w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. | Zapewniamy szkolenie z podstaw użytkowania sprzętu w wymiarze: 4-6 godzin dla grupy liczącej 6-7 osób w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. |
| 3. | Dostawca zapewnia konsultacje telefoniczne i mailowe w trakcie użytkowania urządzenia, w okresie gwarancyjnym. | Zapewniamy konsultacje telefoniczne w okresie gwarancyjnym pod numerem:…………………………………………………………………………Zapewniamy konsultacje e-mailowe w okresie gwarancyjnym pod adresem:………………………………………………………………………… |
| 4. | Minimalny okres gwarancji całości zestawu – 12 miesięcy. | 1. Oferujemy ………………………….miesięczny okres gwarancji.
2. Serwis gwarancyjny prowadzić będzie: ………………………….…….………….
3. Zgłoszenia usterki dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w formie elektronicznej na adres poczty e-mail………………………………………………………
 |
|  **Producent i model zestawu: …………………………………………………………………………** |
| **Wartość brutto (1 zestawu)** |  |

**Część nr 2 - Piaskownica interaktywna** – **1 zestaw**

|  |  |
| --- | --- |
| **Przedmiot zamówienia:** | **Parametry oferowane w przedmiocie zamówienia** |
| **Lp.** | Opis parametrów | **Wymagane parametry techniczne**  |
| 1. | Piaskownica interaktywna pozwalająca użytkownikom tworzyć modele topograﬁczne, kolorowe mapy wysokości, kontury topograﬁczne i symulować miejsca gromadzenia i odpływu wody* obudowa stalowa, malowana proszkowo

- stelaż metalowy, malowany proszkowo | Szerokość piaskownicy min.1800 mm, długość min.1000 mmwysokość max.3000 mm |  |
| 2. | Pełny pojemnik mieszanki piasku kinetycznego z płukanym piaskiem kwarcowym | Min. 180 kg |  |
| 3. | Projektor (wyświetlacz modeli topograficznych) o wysokiej jasności z czujnikiem głębi Kinect2 lub nowszym | Min. 5000 ANSI lumenów  rozdzielczość min. 1920x1200 pikseli |  |
| 4. | Dodatkowy Projektor 4K w technologii LCD, * rozdzielczość natywna:
* maksymalna obsługiwana rozdzielczość:
* jasność:
* kontrast:
* ilość wyświetlanych kolorów:
* moc lampy:
* czas pracy lampy:
* żywotność lampy w trybie ekonomicznym:
 | min.3840 x 2160 pikseli,3840 x 2160 pikseli,min.3000 ANSI lum.min.100000:1,min.1070 mln,min.250 W,min.3500 godz.min.5000 godz. |  |
| 5. | Komputer o wysokiej wydajności z systemem operacyjnym i oprogramowaniem niezbędnym do obsługi piaskownicy.Pamięć RAM* Dysk:
* Karta graficzna umożliwiająca prawidłową obsługę piaskownicy
* Procesor umożliwiający prawidłową obsługę piaskownicy
 | minimum 8GBminimum 128 GB SSD |  |
| 6. | Ekran dotykowy lub tablet Wi-Fi do sterowania aplikacjami z interfejsem zawierającym wszystkie ważne opcje i parametry niezbędne dla pełnej funkcjonalności modułów oprogramowania (Oprogramowanie powinno pozwalać na zapisywanie kształtu uformowanego terenu do pliku 3D w formacie FBX, nakładanie konturów granic państwa, zmianę palety barw poziomic, włączanie i wyłączanie warstwic). |  |  |
| 7 | Zapasowa lampa do projektora, oryginalna z modułem. |  |  |
| 8 | Klawiatura do zmiany scenariusza |  |  |
| 9 | Możliwość uruchamiania za pomocą klucza/pilota |  |  |
| 10 | Gniazdo Ethernet |  |  |
| 11 | Instrukcja |  |  |
| **Wymagania dodatkowe:** |
| 1. | Zaoferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy. |  |
| 2. | Urządzenie nie powinno wymagać kalibracji, specjalistycznej wiedzy programistycznej, powinno uruchamiać i wyłączać projektor automatycznie. |  |
| 3. | Wymagane jest szkolenie z podstaw użytkowania sprzętu dla 3 osób, trwające min. 5h w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. | Zapewnimy szkolenie z podstaw użytkowania sprzętu w wymiarze: dla 3 osób trwające min. 5 godzin w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. |
| 4. |  Gwarancja minimum 12 miesięcy, wsparcie online: minimum 12 miesięcy | 1. Oferujemy ………………………….miesięczny okres gwarancji.
2. Oferujemy ………………………….miesięczne wsparcie online.
3. Serwis gwarancyjny prowadzić będzie: ………………………….…….………….
4. Zgłoszenia usterki dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w formie elektronicznej na adres poczty e-mail………………………………………………………
 |
| **Producent i model zestawu: …………………………………………………………………………** |
| **Wartość brutto (1 zestawu)** |  |

**Część nr 3 - Zestaw geodezyjny – 1 zestaw**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Przedmiot zamówienia:** | **Parametry oferowane w przedmiocie zamówienia** | **Producent, model** ***(należy wpisać producenta i model zestawu wskazanego w pozycji 1, 2, 3, 4 formularza)*** |
| **Lp.** | Opis parametrów | **Wymagane parametry techniczne**  |
| 1. | **Zestaw tachimetryczny**Tachimetr robotyczny:* dokładność kątowa tachimetru
* zakres pracy kompensatora
* prędkość serwomotorów
* dokładność pomiaru odległości
* zakres pomiaru bezlustrowego
* oprogramowanie w tachimetrze w języku polskim, tego samego producenta co tachimetr,
* klawiatura alfanumeryczna,
* diody do tyczenia,
* system operacyjny w tachimetrze operacyjny umożliwiający instalację oprogramowania do obsługi oferowanego odbiornika. System operacyjny musi być kompatybilny z systemem operacyjnym zainstalowanym w kontrolerze polowym.

**Odbiornik GNSS:*** odbiór poprawek RTK/RTN ze stacji referencyjnych w formacie RTCM oraz CMR,
* antena zintegrowana z odbiornikiem,
* płyta główna odbiornika tego samego producenta co odbiornik,
* śledzone i uwzględniane do wyznaczania pozycji sygnały (minimum):
* GPS (L1, L1C, L2, L2P, L2C),
* GLONASS (L1, L1C, L1P, L2C, L2P),
* SBAS,
* QZSS,
* sygnały kodowe i fazowe
* modem GSM w odbiorniku,
* częstotliwość pomiaru:
* pomiary statyczne (pamięć wewnętrzna lub wymienna)
* porty: USB lub USB Mini B 2.0; Bluetooth v2.00 + EDR; port szeregowy RS232
* dokładność statyka:
	+ L1+L2
	+ H: 3mm+0.5ppm (razy długość linii bazowej)
	+ V: 5mm+0.5ppm (razy długość linii bazowej)
	+ -dokładność RTK:
	+ L1+L2
	+ H: 10mm+1ppm (razy długość linii bazowej) 8 GB
	+ V: 15mm+1ppm (razy długość linii bazowej)
* zasilanie odbiornika lub odpowiednia liczba baterii umożliwiająca minimum 15 godzin pracy,
* norma wodo-pyłoszczelności IP67.

**Kontroler polowy:*** kontroler polowy kompatybilny z oferowanym tachimetrem i odbiornikiem GNSS, umożliwiający bezprzewodową komunikację do 300 metrów z oferowanym tachimetrem,
* aktywny obszar ekranu kontrolera, ekran przystosowany do pracy w deszczu,
* pamięć RAM
* zintegrowany odbiornik w kontrolerze umożliwiający pozycjonowanie autonomiczne,
* oprogramowanie polowe umożliwiające pracę jednoosobową z oferowanym tachimetrem, kompatybilne z oprogramowaniem producenta oferowanego tachimetru,
* port USB do transmisji danych
* modem GSM
* wbudowana kamera,
* czas pracy bez konieczności wymiany baterii,
* system operacyjny umożliwiający instalację oprogramowania do obsługi oferowanego odbiornika GNSS i tachimetru.

**Oprogramowanie polowe (w tachimetrze i kontrolerze):*** oprogramowanie kompatybilne z oprogramowaniem producenta oferowanego odbiornika GNSS i tachimetru,
* oprogramowanie w kontrolerze umożliwia połączenie z zaoferowanymi odbiornikami GNSS, tachimetrem robotycznym oraz połączenie tzw. Zintegrowane,
* pomiary punktów: pomiar offsetowy Hz i V, domiar liniowy; tyczenie punktów,
* funkcje referencji: nawiązania, wcięcia kątowo-liniowych, przeniesienie wysokości, linia referencyjna, lokalizacja w układzie lokalnym,
* tyczenie linii, offset linii, tyczenie łuków,
* moduł drogowy,
* import/eksport plików dxf/dwg,
* aktywna praca na szkicu, możliwość wybierania obiektów z zaimportowanego pliku do tyczenia,
* polskie układy współrzędnych,
* moduł obliczeniowy min. obliczanie pola powierzchni, objętości, azymutu, odległości ze współrzędnych,
* oprogramowanie w języku polskim.

**Akcesoria w zestawie**:* tyczka teleskopowa z podwójną blokadą wysokości,
* statyw drewniany na śruby z gwintem umożliwiającym montaż oferowanego tachimetru,
* waliza transportowa umożliwiająca przechowywanie i transport zaoferowanego tachimetru,
* waliza transportowa umożliwiająca przechowywanie i transport zaoferowanego odbiornika
* minimum 2 baterie do tachimetru i zestaw ładujący umożliwiający jednoczesne ładowane dołączonych baterii,
* zasilacz/ładowarka do kontrolera,
* zestaw zasilający do zaoferowanego odbiornika
* rysiki do kontrolera,
* uchwyt do kontrolera umożliwiający bezpieczne i regulowane montowanie do tyczki,
* pryzmat 3600 o konkretnie określonej stałej pryzmatu
 | minimum 3”minimum 4’minimum 180 st/s 1mm+2ppm na pryzmat zwrotny1000 mminimum 20 klawiszy minimum 10 Hzminimum 2 GBmin. 7 calimin. 8GB RAMminimum 4G LTEmin. 8 Mpxminimum 10 godzin,minimum 2,4 metraminimum. 2 rysiki |  |  |
| 2. | **Zestaw GPS – RTK** – 1 zestaw, w tym:**Odbiornik GNSS*** odbiór poprawek RTK/RTN ze stacji referencyjnych w formacie RTCM oraz CMR,
* antena zintegrowana z odbiornikiem,
* śledzone i uwzględniane do wyznaczania pozycji sygnały:
* GPS: L1 C/A, L1C, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L5
* GLONASS: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P, L3C
* Galileo: E1, E1b, E5a, E5b, E6
* BeiDou: B1, B2, B3
* QZSS i SBAS
* sygnały kodowe i fazowe
* modem GSM w odbiorniku
* modem UHF,
* system korekcji pozycji podczas wychylenia tyczki – umożliwiający pomiar i tyczenie przy wychylonej tyczce,
* częstotliwość pomiaru:
* pomiary statyczne (pamięć wewnętrzna lub wymienna)
* porty: USB lub USB Mini B 2.0; Bluetooth v2.00 + EDR; port szeregowy RS232
* dokładność statyka:

L1+L2H: 3mm+0.3ppm (razy długość linii bazowej)V: 5mm+0.5ppm (razy długość linii bazowej)-dokładność RTK:L1+L2H: 8mm+1ppm (razy długość linii bazowej)V: 15mm+1ppm (razy długość linii bazowej)* zestaw musi umożliwiać połączenie i pracę z przepływomierzem profilującym do koryt naturalnych RS5 firmy SONTEK, który znajduje się w posiadaniu Zamawiającego.

**Kontroler polowy:*** kontroler polowy kompatybilny z oferowanym odbiornikiem GNSS, umożliwiający bezprzewodową komunikację do 300 metrów z oferowanym odbiornikiem,
* aktywny obszar ekranu kontrolera, ekran przystosowany do pracy w deszczu,
* pamięć RAM,
* zintegrowany odbiornik w kontrolerze umożliwiający pozycjonowanie autonomiczne,
* port USB do transmisji danych
* modem GSM
* wbudowana kamera,
* czas pracy bez konieczności wymiany baterii minimum 11 godzin,
* system operacyjny umożliwiający instalację oprogramowania do obsługi oferowanego odbiornika GPS – RTK.

**Oprogramowanie polowe (w kontrolerze):*** oprogramowanie kompatybilne z oprogramowaniem producenta oferowanego odbiornika GNSS,
* oprogramowanie umożliwia połączenie z zaoferowanymi odbiornikami GNSS, tachimetrem robotycznym oraz połączenie tzw. zintegrowane,
* pomiary punktów: wcięcie kątowe, domiar liniowy; tyczenie punktów,
* funkcje referencji: lokalizacja w układzie lokalnym,
* tyczenie linii, offset linii, tyczenie łuków,
* moduł drogowy,
* import/eksport plików dxf/dwg,
* aktywna praca na szkicu, możliwość wybierania obiektów z zaimportowanego pliku do tyczenia,
* polskie układy współrzędnych,
* moduł obliczeniowy min. obliczanie pola powierzchni, objętości, azymutu, odległości ze współrzędnych,
* oprogramowanie w języku polskim.

**Akcesoria w zestawie:*** tyczka teleskopowa minimum 2,4 metra z podwójną blokadą wysokości,
* waliza transportowa umożliwiająca przechowywanie i transport zaoferowanego odbiornika i kontrolera,
* zasilacz/ładowarka do kontrolera,
* zestaw zasilający do zaoferowanego odbiornika
* 2 rysiki do kontrolera,
* uchwyt do kontrolera umożliwiający bezpieczne i regulowane montowanie do tyczki.
* kabel oraz kod dostępu umożliwiający połączenie zestawu z przepływomierzem profilującym do koryt naturalnych RS5 firmy SONTEK, który znajduje się w posiadaniu Zamawiającego.
 | minimum 10 Hzminimum 8 GBmin. 7 calimin. 8 GBminimum 4G LTEmin. 8 Mpx |  |  |
| 3. | **GPS ręczny – 8 sztuk*** Masa max. 230 g,
* klasa wodoszczelności IPX7.
* Rozdzielczość wyświetlacza nie mniejsza niż 240 x 400 px.
* Wyświetlacz kolorowy, transreflektywny ekran o wymiarach nie mniejszych 3,8 x 6,3 cm; przekątna 3 cale (7,6 cm).
* Urządzenie powinno posiadać litowo – jonowy akumulator/baterię. Czas działania baterii do 36 godz. oraz do 450 godz. (oszczędzanie energii).
* Urządzenie powinno obsługiwać systemy satelitarne Galileo, Glonass, GPS.
* Urządzenie powinno posiadać 3-osiowy kompas z kompensacją nachylenia oraz wysokościomierz barometryczny oraz umożliwiać łączność Bluetooth oraz ANT+, a także powinno przesyłać powiadomienia z telefonu.
* W urządzeniu powinny być załadowane fabryczne mapy TopoActive, PL TOPO Europe, mapa bazowa oraz powinno posiadać możliwość dodawania map.
* Urządzenie powinno być wyposażone w slot na kartę pamięci microSD.
* Urządzenie powinno umożliwić nawigację od punktu do punktu, pomiar powierzchni, możliwość zapisu minimum 10 000 waypointów/ulubionych/pozycji, a także minimum 250 tras.
* Powinno umożliwiać automatyczne wyznaczanie trasy (dokładna nawigacja po drogach), BirdsEye (bezpośrednio do urządzenia) oraz posiadać szczegółowe informacje hydrograficzne (linie brzegowe mórz, jezior i rzek, tereny podmokłe, a także strumienie stałe i okresowe). Wyświetlać krajowe, stanowe i lokalne parki, lasy i dzikie obszary.
* Wykres śladu powinien wynosić minimum 250, minimum 20 000 punktów, minimum 250 śladów zapisanych w formacie gpx, minimum 300 archiwów zapisanych w formacie fit.
* Urządzenie powinno być zgodne z własnymi mapami (minimum 500 własnych kafelków map).
* Urządzenie powinno spełniać normę MIL-STD-810 (na temperatury, wstrząsy, wodę) oraz powinno być wyposażone w latarkę sygnalizacyjną LED, a także obsługiwać funkcję geocache (Geocache Live), a także posiadać przeglądarkę zdjęć.

  |   |  |  |
| 4. | **Zestaw komputerowy z oprogramowaniem CAD** **PC – jednostka centralna*** Procesor (minimum 12 rdzeni, 20 wątków, 2.10-4.80 GHz, 25 MB cache)
* Pamięć RAM minimum 32 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz)
* Karta graficzna obsługująca wysokorozdzielcze projekty graficzne
* Wielkość pamięci karty graficznej minimum 2048 MB GDDR5 (pamięć własna)
* Dysk SSD PCIe minimum 512 GB
* Dysk HDD SATA 5400 obr. minimum 1000 GB
* Wbudowane napędy optyczne nagrywarka DVD+/-RW
* Zintegrowana karta dźwiękowa
* Łączność: Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth
* Złącza - panel przedni - minimum USB 2.0 - 2 szt., USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
* Złącza - panel tylny - RJ-45 (LAN) - 1 szt., DVI-D (karta graficzna) - 1 szt., HDMI - 1 szt., HDMI (karta graficzna) - 1 szt., Display Port - 1 szt., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
* Mysz i klawiatura w zestawie
* Najnowszy system operacyjny umożliwiający instalację oprogramowania CAD służącego do obróbki danych z tachimetru i odbiorników.

**Monitor:*** Przekątna nie mniej niż 37.5 cali
* Typ ekranu - zakrzywiony
* Rozdzielczość nominalna nie mniejsza niż 3840 x 1600 piksele
* Antyrefleksyjna powłoka matrycy
* Typ matrycy IPS
* Format obrazu 21:9
* Rodzaj podświetlenia LED
* Wielkość plamki nie większa niż 0,229 mm
* Kontrast matrycy nie mniejszy niż 1000:1
* Jasność nie mniejsza niż 300 cd/m²
* Czas reakcji plamki nie dłuższy niż 5 ms
* Kąt widzenia w pionie co najmniej 178 °
* Kąt widzenia poziomie co najmniej 178 °
* Ilość wyświetlanych kolorów co najmniej 1070 mln
* Monitor powinien posiadać możliwość regulacji
* Zużycie energii w trybie pracy nie większe niż 90 W
* Złącza: standard portów wideo, DisplayPort, HDMI, USB 3.2, SB-C
* Porty wejścia/wyjścia: 1 x DisplayPort, 1 x RJ-45 (LAN), 1 x USB 3.2 Gen-1 upstream, 1 x USB Type-C, 1 x wyjście audio, 2 x HDMI, 3 x USB 3.2 Gen 1 Type A
* Akcesoria dołączone do monitora: kabel DisplayPort, kabel HDMI, kabel USB, kabel USB-C

**Oprogramowanie CAD:*** Oprogramowanie dedykowane do obsługi zaoferowanego tachimetru i odbiorników
* Moduł zapewniający obliczenia i dopasowanie współrzędnych na podstawie obserwacji utworzonych za pomocą geodezyjnych instrumentów pomiarowych w formacie kompatybilnym ze środowiskiem Zamawiającego
* Moduł zapewniający środowisko CAD, które obejmuje funkcje specyficzne dla obsługi danych pomiarowych takie jak: importowanie, przeglądanie, przetwarzanie i dostosowywanie danych.
* Zawiera specjalną funkcjonalność graficznego przedstawienia danych pomiarowych ze skalowanym rysowaniem dla przygotowania rysunków technicznych. Zawiera funkcję modelowania 3D
* Moduł pozwalający tworzenie siatki trójkątów na podstawie zaimportowanych danych, obliczanie objętości, tworzenie regionów obliczeniowych, tworzenie modeli 3D typu Cut/Fill wynikających z porównania dwóch modeli 3D.
* Automatyczne generowanie profili i przekrojów poprzecznych z prezentacją Cut/Fill.
* Generowanie raportów z obliczenia objętości w formie tekstowej
* Moduł umożliwiający zdalny import i export danych ze środowiska CAD do i z urządzeń mobilnych (kontroler)
* Moduł umożliwiający import danych statycznych z odbiornika GNSS, postprocessing danych statycznych GNSS i wyrównanie sieci wektorów kompatybilny ze środowiskiem pracy oferowanych instrumentów.
 |  |  |  |
| **Wymagania dodatkowe:** |
| 1. | Zaoferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy. |  |
| 2. | W ramach dostawy Wykonawca przeprowadzi 8 godzinne szkolenie z obsługi sprzętu, dla 3 osób, obejmujące zapoznanie z podstawowymi funkcjami sprzętu, jego użytkowaniem, przechowywaniem i komunikacją z oprogramowaniem geodezyjnym, w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. | Zapewnimy 8 godzinne szkolenie z podstaw użytkowania sprzętu dla 3 osób, obejmujące zapoznanie z podstawowymi funkcjami sprzętu, jego użytkowaniem, przechowywaniem i komunikacją z oprogramowaniem geodezyjnym, w nieprzekraczalnym terminie do 5 dni od zakończenia montażu i/lub dostawy. |
| 3. | Wykonawca dodatkowo dostarczy instrukcję obsługi w języku polski do zaoferowanego tachimetru, odbiorników GNSS, kontrolerów, oprogramowania polowego w formie elektronicznej i/lub w wersji papierowej. |
| 4. | Gwarancja na zaoferowane instrumenty minimum 12 miesiący. | 1. Oferujemy ………………………….miesięczny okres gwarancji.
2. Zgłoszenia usterki dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w formie elektronicznej na adres poczty e-mail………………………………………………………
 |
| 5. | Wykonawca musi oferować serwis dla zaoferowanych instrumentów pomiarowych na terenie kraju Zamawiającego.  | Oferujemy serwis dla zaoferowanych instrumentów pomiarowych:Serwis gwarancyjny prowadzić będzie: ………………………….…….………….Adres:………………………………………………………………………………………….Tel/ e-mail:……………………………………………………………………………….. |
| **Wartość brutto zestawu geodezyjnego:** **(całość przedmiotu zamówienia opisanego w części nr 3)** |  |