

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa uniwersalnej prasy 50kN wraz z wyposażeniem**. Prasa musi posiadać wyposażenie umożliwiające badanie :

- CBR – kalifornijskiego wskaźnika nośności kruszyw niezwiązanych,
- wytrzymałości na ściskanie w stabilizacjach Rm i mieszankach związanych CBGM,
- szczepności międzywarstwowej nawierzchni asfaltowych (test Leutnera),
- rozciąganie pośrednie ITS w mieszankach mineralno-asfaltowych,
- odporności na wodę i mróz ITSr w mieszankach mineralno-asfaltowych,
- stabilności i odkształcenia (Marshall) w mieszankach mineralno-asfaltowych.

2. Zakres zamówienia obejmuje :

2.1 Uniwersalną dwukolumnową (z regulowaną wysokością) maszynę wytrzymałościową 50kN o parametrach :

- silnik krokowy - koła zębate i przekładnie zapewniające płynną pracę prasy,
- sterownik z wyświetlaczem TFT (dotykowy, wodoszczelny, min. 5 cali), z czujnikiem temperatury otoczenia oraz przyciskiem awaryjnego zatrzymania, pamięć RAM 64MB, pamięć trwała 4GB, konwerter analogowo-cyfrowy 24-bit,
- zakres siły max. 50kN o max. skoku siły 10N,
- prześwit pionowy 1000mm +/-50mm i poziomy 380mm +/-20mm,
- rozmiar płyty/posuw – (250mm/100mm) +/-20mm
- czujnik odległości max. 25mm,
- automatyczny system podnoszenia,
- zabezpieczenie przed przeciążeniem oraz przekroczeniem prędkości posuwu tłoka z wyłącznikiem bezpieczeństwa,
- zakres prędkości do 75,0 mm/min,
- możliwość konfiguracji, kalibracji oraz zapisu danych w pamięci RAM,
- oprogramowanie umożliwiające archiwizację wszystkich badań oraz transport danych do komputera przez port RS232 (aktualizacja przez Ethernet lub pendrive),
- oprogramowanie w notebooku umożliwiające sterowanie prasą do danego badania,
- przechowywanie danych : 500 badań, z możliwością archiwizacji,
- ID oraz port komunikacyjny RS485 dla połączenia wielu urządzeń,
- min. dwa porty USB,
- max. wymiary (szer x gł x wys) 50x50x150 cm,
- zasilanie 230V, 50Hz.

2.2 Wyposażenie prasy do poszczególnych badań :

- kompletne wyposażenie do wykonania badania CBR (kalifornijski wskaźnik nośności) wg PN-EN 13286-47 w skład którego wchodzi między innymi 2 kompletne formy w zestawie, obciążniki

C, U, O po 2 szt., wkładka wyrównawcza – 2szt., trzpień pomiarowy – 1 komplet, trzpień CBR – komplet, filtry papierowe 500 szt., filtr siatkowy – 3 szt., czujnik elektroniczny, uchwyt czujnika, płyta perforowana z regulacją – 1 szt., oprogramowanie PC,

- kompletne wyposażenie do badania wytrzymałości na ściskanie stabilizacji Rm i mieszanek związanych CBGM (badania wg. PN-S-96012, PN-EN 14227-1, PN-EN 14227-10) w skład którego wchodzi między innymi : wyposażenie do stabilizacji dla próbek 80/80mm oraz 100/120mm; ubijak Proctora zgodny z PN, ręczny, młot lekki 2,5kg, stopka 50,8mm, prowadnica 320mm, zderzak gumowy, rączka, szklanka mała o średnicy 50,8mm; ubijak Proctora EN ręczny, młot lekki 2,5kg (metoda A), stopka 50,0 mm, prowadnica ubijaka 305mm, zderzak gumowy, rączka, szklanka mała o średnicy 50,8mm; formy do stabilizacji o średnicy 80mm – dzielone – 12szt., formy do mieszanek związanych CBGM wg PN-EN 13286-50 o średnicy 100x120mm – 12szt.; oprogramowanie PC,

- modernizacja/przystosowanie do użytkowania w dostarczonej przez Wykonawcę prasie uniwersalnej posiadanej przez Zamawiającego nakładki do badania szczepności międzywarstwowej (100mm i 150mm) metodą Leutnera, oprogramowanie PC,



- kompletne wyposażenie prasy do badania rozciągania pośredniego ITS w mieszankach mineralno-asfaltowych zgodnie z PN-EN 12697-23 – głowica pomiarowa o średnicy 100mm, oprogramowanie PC,

- kompletne wyposażenie do badania przeprowadzenia badania odporności na wodę zgodnie z normą PN-EN 12697-12 metodą A i wrażliwości na wodę i mróz ITSr zgodnie z załącznikiem 1 do WT-2 2014 roku w mieszankach mineralno-asfaltowych : między innymi zamrażarka laboratoryjna ze stali nierdzewnej o pojemności min. 50l lecz nie większa niż 100l o zakresie temperatury od -25°C do 0°C, z możliwością regulacji temperatury co 0,1°C, z dwoma półkami, obieg powietrza – naturalny, sygnalizacja otwartych drzwi; aparatura próżniowa tj. 4 pojemniki próżniowe z oknem inspekcyjnym do badania gęstości wg PN-EN 12697-5 i wrażliwości na wodę wg PN-EN 12697-12 i zgodnie z zapisami WT-2 2014 załącznik nr 1, manometr, złącze próżniowe i odpowietrzające oraz złącze pompy próżniowej, pompa próżniowa-olejowa o wydajności 3,00m³/h o ciśnieniu min. 2mbar i zasilaniu 230V/50Hz, sterownik ciśnienia cyfrowy z dokładnością do 1mbar i możliwością ustawienia końcowego ciśnienia w sekundach, połączenie do pompy, zasilanie 230V, 50Hz, stół wibracyjny o wymiarach 40x40cm ± 2cm do pojemników próżniowych, wstrząsarka do pojemników próżniowych z panelem sterowniczym i wskaźnikiem

amplitudy drga, regulowany czasie zagęszczania 60min, drganiach 0-1,5mm o i częstotliwości drgań 50Hz – zasilanie 230V, 50Hz, 4 pojemniki na próbkę z perforowanym dnem, 2 cylindry wyrównawcze; folia typu „stretch” do próbek walcowych – 3 rolki; cylindry miarowe plastikowe o pojemności 10ml – 6 szt.; oprogramowanie PC,

- modernizacja/przystosowanie do użytkowania w dostarczonej przez Wykonawcę prasie uniwersalnej posiadanej przez Zamawiającego normowej nakładki do badania stabilności i odkształcenia w mieszankach mineralno-asfaltowych do testu Marshalla zgodnie z PN-EN 12697-34; oprogramowanie PC,



- kompletne oprogramowanie na PC do wykonywania testów CBR, Marshalla, Leutnera, stabilizacji Rm i mieszanek związanych CBGM, rozciągania pośredniego ITS i odporności na wodę i mróz ITSR zainstalowane w notebooku i kopii oprogramowania na nośniku danych. Dopuszcza się jeden program dla wszystkich badań lub kilka dla poszczególnych badań,

- normy badawcze w wersji papierowej tj. PN-S-96012, PN-EN 14227-1, PN-EN 14227-10, PN-EN 13286-2, PN-EN 12697-12, PN-EN 12697-23, PN-EN 12697-34, PN-EN 13286-47, PN-EN 13286-50 (w przypadku aktualnej normy w języku angielskim należy również dostarczyć ostatnią normę w języku polskiej),

- notebook operacyjny do obsługi urządzenia o parametrach nie gorszych niż: system - Windows 10 Pro, przekątna 15,6”; rozdzielczość 1920x1080; częstotliwość odświeżania 120Hz; procesor 64-bitowy osiągający wydajności min. 5900 punktów w teście PassMark CPU na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem <http://www.cpubenchmark.net/> w tabeli High End CPU Chart, chipset – rekomendowany przez producenta; pamięć RAM min. 8 GB; pojemność dysku min. 256 GB; dysk SSD; porty USB – min 2 w tym Port USB 3,0 – min. 2; złącze HDMI, głośniki; tuochpad; mikrofon; bateria – Li-Ion (6 cell); zainstalowane oprogramowanie w języku polskim wraz z pełnym oprzyrządowaniem (kable, złącza, moduły) i torbą usztywnioną do przenoszenia; myszka bezprzewodowa; oprogramowanie komputerowe służące do pełnej obsługi - pracujące w środowisku Windows wraz z licencjami na korzystanie z tego oprogramowania, oraz wszelkimi niezbędnymi aktualizacjami bez ponoszenia dodatkowych kosztów; System operacyjny komputera musi być w pełni kompatybilny z działającym w urzędzie środowiskiem active directory Windows Serwer 2012; zapewniający kompatybilność z oprogramowaniem Zamawiającego; gwarancja na notebook tj. długość gwarancji zgodnie ze złożoną ofertą; Notebook musi posiadać parametry zapewniające płynną obsługę

zainstalowanego na nim oprogramowania. Notebook musi posiadać wgrane oprogramowanie służące do wszystkich badań które obsługują prasę wytrzymałościową,

- poziomica elektroniczna z dwoma ekranami LCD w profilu aluminiowym prostokątnym, długości 100cm z frezowanymi powierzchniami przyłożenia – 6 sztuk - o parametrach : poziomica mierzy i oblicza pochylenia w °, %, mm/m, ft/in-dziesiątne i jako ułamki; rozdzielczość odczytu – 0,1° lub 0,01%; zasięg pomiaru kąta – 0-360°; zakres pracy od -10°C do +50°C; min. 3 libele, torba ochronna; instrukcja obsługi, komplet baterii 2x1,5A AA.

3. Warunki techniczne

- wszystkie dostarczane urządzenia muszą być zgodne z obowiązującymi normami,
- dostawa fabrycznie nowej (z bieżącej produkcji lub 2020 roku) uniwersalnej prasy 50kN wraz z wyposażeniem zgodnie z pkt 2 do siedziby Zamawiającego,
- uruchomienie sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w siedzibie Zamawiającego,
- przeszkolenie czterech osób z obsługi sprzętu, wykonywania badania i weryfikacji/interpretacji wyników (szkolenie w języku polskim na całkowity koszt Wykonawcy), oraz wydanie dokumentów potwierdzających odbycie szkolenia,
- wydanie świadectwa zgodności prasy i wyposażenia (jeżeli dotyczy) na koszt Wykonawcy,
- komplet dokumentacji technicznej, świadectwo wzorcowania, (instrukcja obsługi, karta gwarancyjna),
- zapewnienie stałego, nieodpłatnego serwisu gwarancyjnego na terenie RP, podczas trwania gwarancji na koszt Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego lub poza jeżeli naprawa jest skomplikowana,
- za coroczne nieodpłatne przeglądy w okresie gwarancyjnym koszty ponosi Wykonawca,
- za coroczne świadectwa wzorcowania w trakcie trwania gwarancji prasy uniwersalnej koszty ponosi Wykonawca,
- wzorcowanie prasy uniwersalnej 50 kN odbywać ma się w danym dniu roboczym w godzinach 07.00-15.00 w siedzibie Zamawiającego,
- Wykonawca zapewnia w okresie gwarancji nieodpłatne (telefoniczne/e-mailowe/faksem) doradztwo techniczne w zakresie użytkowania przedmiotu zamówienia (w dni robocze - w godzinach 08:00-16:00, z odpowiedzią nie później niż w następnym dniu roboczym, po dniu, w którym nastąpiło zapytanie),
- przystąpienia do naprawy gwarancyjnej w ciągu 72 godzin liczonych od dnia i godziny zgłoszenia awarii (telefonicznie, faksem, e-mailem) licząc dni robocze,
- dokonania naprawy gwarancyjnej w ciągu 7 dni roboczych, liczonych od dnia przystąpienia do naprawy. Koszty związane z tymi naprawami ponosi Wykonawca.