

ZP/UR/20/2014

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(parametry i wymagania minimalne)

**Dostawa wyposażenia laboratorium fizyki gleby oraz zamrażarki niskich temperatur w ramach projektu „Budowa Podkarpackiego Centrum Innowacyjno – Badawczego Środowiska w Rzeszowie”**

Zamówienie zostało podzielone na 2 zadania:

**Zadanie nr 1: Dostawa wyposażenia laboratorium fizyki gleby w ramach projektu „Budowa Podkarpackiego Centrum Innowacyjno – Badawczego Środowiska w Rzeszowie” o następujących parametrach minimalnych**

Lp.	Opis – parametry techniczne
1a	<p><b>Zestaw do określania charakterystyki pF w zakresie ciśnień 0,1 – 15 bar. – 2 zestawy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparat ekstrakcyjny 15-barowy przystosowany do pracy z czterema płytami ceramicznymi, komplet ze złączami (bez płyt) 1 szt.</li> <li>- Płyta ceramiczna 15-barowa (+/- 5%) – 4 szt.</li> <li>- Wąż łączący ekstraktor 15-barowy z panelem kontroli ciśnienia, długość 1 m (+/- 1cm) szt.</li> <li>- Aparat ekstrakcyjny 5-barowy (+/- 5%) przystosowany do pracy z czterema płytami ceramicznymi, komplet ze złączami (bez płyt) – 1 szt.</li> <li>- Płyta ceramiczna 5-barowa (+/- 5%) – 4 szt.</li> <li>- Wąż łączący ekstraktor 5-barowy z panelem kontroli ciśnienia, długość 1 m (+/- 1cm) – 1 szt.</li> <li>- Pierścienie na próbki gleby, średnica 53 mm x wysokość 10 mm (+/- 5 mm), opakowanie 12 szt. – 12 op.</li> <li>- Panel kontroli ciśnienia z dwoma manometrami 0 - 20 bar i 0 - 6 bar – 1 szt.</li> <li>- Sprężarka 20 bar (+/- 0,1bar) (230 V - 50 Hz) – 1 szt.</li> <li>- Wąż łączący sprężarkę z panelem kontroli ciśnienia, dł. 2,5 m (+/- 1cm)</li> </ul>
1b	<p><b>Zestaw do określania charakterystyki pF w zakresie 0 – 0,1 bar – 2 zestawy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stanowisko badawcze do określania charakterystyki pF, wym. wew. max. 540 x 326 mm, z pokrywą, butlą na wodę wraz ze statywem, nylonową tkaniną i gazą filtracyjną – 1 szt.</li> <li>- Pojemnik z piaskiem syntetycznym o granulacji 73 mikronów (+/-5%), zawartość min. 12.5 kg – 4 szt.</li> <li>- Filtr z włókna, 140 - 150 mikronów (+/-5%), wym. Min. 90 x 135 cm – 1 szt.</li> <li>- Uszczelki O-ring, wym. 49 x 3 mm (+/-2 mm), zestaw 65 szt. – 1 opakowanie</li> <li>- Linijka Omega do dostosowania regulatora ssania w aparacie piaskowym – 1 szt.</li> </ul>
2	<p><b>Zestaw standardowy do badania stanu gleby i wód gruntowych do głębokości 7 m. – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlas kolorów gleb wraz z wzornikiem granulacji piasku – 1 szt.</li> <li>- Zestaw rur HDPE i akcesoriów (korki, filtry, opaski) do instalacji piezometrów – 1 szt.</li> <li>- Zestaw pomp (w tym perystaltyczna i wirowa), próbników (w tym teflonowy) i filtrów do pobierania prób wody z piezometrów o śr. wewnętrznej 41 mm (+/- 3 mm) i jej filtracji w terenie - 1 zestaw.</li> <li>- Próbnik uniwersalny typu Multisampler do pobierania prób osadów dennych – 1 zestaw</li> </ul>
3	<p><b>Próbnik cylindryczny do pobierania prób gleby – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Młot wibracyjny spalinowy, siła uderzenia 55 J, waga max. 23 kg – 1 szt.</li> <li>- Łącznik młota udarowego spalinowego do stalowej rury osłonowej Ø 54 mm (+/- 3 mm) - 1 szt.</li> <li>- Kolumna STIBOKA, stalowa, z nożem tnącym i zdejmowaną osłoną, Ø 100 x 90 mm (+/- 5 mm), dł. robocza 100 cm (+/-1 cm) – 1 szt.</li> <li>- Koziołek stalowy do wydobycia próbniaka – 1 szt.</li> <li>- Dźwignia z łańcuchem do wydobycia próbniaka, dł. 100 cm (+/-1 cm) – 1 szt.</li> <li>- Hak do wydobycia głowicy tnącej (buta) z otworu, część dolna, złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- Rynienka półokrągła do wyłożenia próbki, plastikowa, zamykana na obu końcach (z możliwością odłączenia ścianek), szer. 10 cm (+/-5 mm), dł. 100 cm (+/-1 cm) – 10 szt.</li> <li>- Uchwyt normalny, dł. 60 cm (+/-1 cm), z wykręcaną plastikową rączką, złącze bagnetowe, z tuleją łączącą – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna, typ kombi, złącze bagnetowe, Ø 8 cm (+/-3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Szpachelka, szerokość 20 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zestaw do konserwacji sprzętu (szczotka, szmatka do czyszczenia, wazelina techniczna) – 1 szt.</li> <li>- Rękawice robocze, 1 para, odporne na działanie smarów i olejów, z krótkim mankietem – 2 szt.</li> <li>- Torba na sprzęt terenowy, Ø 20 cm (+/- 1cm), dł. 77 cm (+/- 1cm) – 1 szt.</li> </ul>
4	<p><b>Zestaw uniwersalny do pobierania próbek wody i jej analizy w terenie – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przyrząd do pomiaru poziomu zwierciadła wody tzw. "cmokawka" (odpowiednik świstawki), Ø 17 mm (+/- 2 mm), z uchem do taśmy mierniczej – 1 szt.</li> <li>- Taśma miernicza, włókno szklane, z haczykiem do podwieszenia "cmokawki", dł. 5 m (+/- 1 cm) - 1 szt.</li> <li>- Próbnik czerpakowy ze stali nierdzewnej do poboru prób wody (poj. 250 ml (+/- 5%)). Zestaw standardowy z taśmą mierniczą, do poboru prób z głębokości do 20 m (+/- 1cm) – 1 szt.</li> <li>- Miernik wielofunkcyjny pH/mV/EC/Zasolenia/ TDS/O2/T, bez elektrod, zakres pH 0-20, 0-500 mS/cm, 0-90 mg/l, w obudowie IP67 z gumową osłoną. Kalibracja i dobór ustawień z poziomu menu, zapis 500 odczytów, roztwory buforowe, baterie, walizka, oprogramowanie – 1 szt.</li> <li>- Elektroda galwaniczna do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego, z automatyczną kompensacją temperatury, wraz z akcesoriami i uzupełniającym elektrolitem (60 ml), kabel dł. 3 m (+/- 1 cm) – 1 szt.</li> <li>- Elektroda pH, syntetyczna, wypełnienie żelowe, złącze BNC, wymiary 12 x 110 mm, kabel dł. 1 m (+/- 1cm) – 1 szt.</li> <li>- Zestaw do testowania wody pod kontem zdatności do picia i nawadniania, 7 x 100 testów dla określenia pH 4.5-10, zawartości arsenu, azotanów, siarczanów, amonu, fluorków i chloru (0-100 mg/l), komplet z miernikiem EC (zakres 0-1990 microS/cm (+/- 1%), w walizce – 1 szt.</li> </ul>
5	<p><b>Próbnik do korzeni - 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uchwyt normalny, dł. 60 cm (+/- 1 cm), z wykręcaną plastikową rączką, złącze z gwintem stożkowym - 1 szt.</li> <li>- Uchwyt krótki, dł. 10 cm (+/- 1 cm), z głowicą do pobijania, złącze z gwintem stożkowym – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna, typ kombi, złącze z gwintem stożkowym, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder rurowy, część dolna, złącze z gwintem stożkowym, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Próbnik do korzeni, część dolna, Ø 8 cm (+/- 3 mm), poj. 750 cc, dł. robocza 15 cm (+/- 3 mm), z wymienną głowicą tnącą, złącze z gwintem stożkowym – 1 szt.</li> <li>- Głowica tnąca do próbnika do korzeni – 1 szt.</li> <li>- Żerdź, dł. 100 cm (+/- 1 cm), złącze z gwintem stożkowym – 1 szt.</li> <li>- Młot stalowy z głowicą nylonową, Ø 70 mm (+/- 5 mm), ciężar 2 kg, z systemem absorpcyjnym – 1 szt.</li> <li>- Klucz 20 x 22 mm – 2 szt.</li> <li>- Dziennik badań terenowych – 1 szt.</li> <li>- Rękawice robocze, 1 para, odporne na działanie smarów i olejów, z krótkim mankietem – 1 szt.</li> <li>- Zestaw do konserwacji sprzętu (szczotka, szmatka do czyszczenia, wazelina techniczna) – 1 szt.</li> <li>- Szpachelka, szerokość 16 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Żerdź penetracyjna do rozpoznania gruntu przed wierceniem (w poszukiwaniu kabli, rur itp.), zakończona stożkiem Ø 19 mm (+/- 1 mm), żerdź Ø 12.5 mm z włókna szklanego (+/- 1mm), dł. 105 cm (+/- 1cm) – 1 szt.</li> <li>- Skrzynka transportowa, wym. zew. 108 x 23 x 14 cm (+/- 1 cm) – 1 szt.</li> <li>- Kłódka – 1 szt.</li> </ul>
6	<p><b>Ręczny zestaw wiertniczy do gruntów niejednorodnych (zestaw standardowy do wiercenia na gł. 7 m) – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uchwyt normalny, dł. 60 cm (+/- 1cm), z wykręcaną plastikową rączką, złącze bagnetowe, z tuleją łączącą - 1 szt.</li> <li>- Uchwyt długi, dł. 100 cm (+/- 1 cm), z wykręcaną plastikową rączką, złącze bagnetowe, z tuleją łączącą – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do glin i ilów, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do glin i ilów, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna, typ kombi, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna, typ kombi, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do piasków, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do piasków, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do piasków gruboziarnistych, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna do piasków gruboziarnistych, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder rurowy, część dolna, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder rurowy, część dolna, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder do gleb kamienistych, część dolna, złącze bagnetowe, Ø 7 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder do gleb kamienistych, część dolna, złącze bagnetowe, Ø 10 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Świder spiralny, część dolna, złącze bagnetowe, Ø 4 cm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Próbnik tłokowy podciśnieniowy, część dolna, dł. robocza 75 cm (+/- 1 cm), złącze bagnetowe, z rurą transportową – 1 szt.</li> <li>- Linka nylonowa z pętlą, 2 szt., nierozciągliwy rdzeń pokryty poliestrem, dł. 5 m (+/- 1 cm), Ø 6 mm (+/- 1</li> </ul>

	<p>mm), z karabinkiem – 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirala (chwytak) do wyciągania kamieni, część dolna, Ø 7 cm (+/- 3 mm), złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- Próbник żłobkowy, część dolna, dł. robocza 50 cm (+/- 1 cm), Ø 30 mm (+/- 3 mm), złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- Szpachelka, szerokość 20 mm (+/-3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Żerdź dł. 100 cm (+/- 1 cm), złącze bagnetowe, z tuleją łączącą – 6 szt.</li> <li>- Uchwyt zaciskowy push-pull, Ø 22.2 mm (+/- 1 mm)– 1 szt.</li> <li>- Rura osłonowa, syntetyczna (ABS) z gwintami stalowymi, Ø 90 x 76 mm (+/- 3 mm), dł. 1 m (+/- 1 cm), gwint lewoskrętny, obły, o dużym skoku. Połączenie uszczelnione o-ringiem, w pełni skręcone po 2.25 obrotach, waga 4.1 kg – 7 szt.</li> <li>- Osłona gwintu wewnętrznego, syntetyczna (ABS), do rur Ø 90 mm (+/- 3 mm), gwint lewoskrętny, obły, o dużym skoku – 7 szt.</li> <li>- Osłona gwintu zewnętrznego, syntetyczna (ABS), do rur Ø 90 mm (+/- 3 mm), gwint lewoskrętny, obły, o dużym skoku – 7 szt.</li> <li>- Stalowy but karbowany (z wycinanymi zębami) do rur osłonowych Ø 90 mm (+/- 3 mm), dł. 10 cm (+/- 3 mm), gwint lewoskrętny, obły, o dużym skoku – 1 szt.</li> <li>- Głowica osłonowa, stalowa, do rur osłonowych Ø 90 mm (+/- 3 mm), gwint wewnętrzny, lewoskrętny, obły, o dużym skoku – 1 szt.</li> <li>- Platforma metalowa stabilizacyjna, mocowana na rurach osłonowych Ø 90 mm (+/- 3 mm), stosowana przy pracy szlamówką – 2 szt.</li> <li>- Stalowe obejmy orurowania Ø 90 mm (+/- 3 mm), do rozkręcania rur, z możliwością szybkiej regulacji rozpiętości zaczepów – 2 szt.</li> <li>- Szlamówka ze stali nierdzewnej z butem, zawór ze stali nierdzewnej, Ø 63 mm (+/- 3 mm), dł. robocza 75 cm, złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- But szlamówki z zaworem ze stali, Ø 63 mm (+/- 3 mm)zapasowy – 1 szt.</li> <li>- But szlamówki z zaworem syntetycznym, Ø 63 mm (+/- 3 mm), zapasowy – 1 szt.</li> <li>- Szlamówka ze stali nierdzewnej z butem, zawór syntetyczny, Ø 63 mm (+/- 3 mm), dł. robocza 75 cm, złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- Szlamówka ze stali nierdzewnej z butem, zawór syntetyczny, Ø 50 mm (+/- 2 mm), dł. robocza 75 cm, złącze bagnetowe – 1 szt.</li> <li>- Tuleja łącząca do złącza bagnetowego – 2 szt.</li> <li>- Przyrząd do pomiaru poziomu zwierciadła wody tzw. "cmokawka" (odpowiednik świstawki), Ø 17 mm (+/- 1 mm), z uchem do taśmy mierniczej – 1 szt.</li> <li>- Taśma miernicza, włókno szklane, z haczykiem do podwieszenia "cmokawki", dł. 5 m – 1 szt.</li> <li>- Dziennik badań terenowych – 1 szt.</li> <li>- Rękawice robocze, 1 para, odporne na działanie smarów i olejów, z krótkim mankietem – 1 szt.</li> <li>- Zestaw do konserwacji sprzętu (szczotka, szmatka do czyszczenia, wazelina techniczna) – 1 szt.</li> <li>- Lejek z PCV do wsypywania obsypki żwirowej do rur osłonowych Ø 90 mm (+/- 3 mm), otwarcie lejka 125 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Wycior do czyszczenia orurowania, Ø 90 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Żerdź penetracyjna do rozpoznania gruntu przed wierceniem (w poszukiwaniu kabli, rur itp.), zakończona stożkiem Ø 19 mm, żerdź Ø 12.5 mm z włókna szklanego, dł. 105 cm – 1 szt.</li> <li>- Skrzynia transportowa, wym. zew. 112 x 39 x 32 cm (+/- 1 cm) – 2 szt.</li> <li>- Kłódka – 2 szt.</li> </ul>
7	<p><b>Zestaw do pobierania próbek z gleby (NNS), do pierścienie ze wszystkich rodzajów gruntów – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uchwyt krótki, dł. 10 cm (+/- 1 cm), z głowicą do pobijania, złącze z gwintem stożkowym – 1 szt.</li> <li>- Świder Edelmana, część dolna, typ kombi, złącze z gwintem stożkowym, Ø 7 cm (+/- 3 mm)–1 szt.</li> <li>- Świder rurowy, część dolna, złącze z gwintem stożkowym, Ø 7 cm (+/- 3 mm)– 1 szt.</li> <li>- Próbник pierścieniowy zamknięty (z odpowietrzeniem), dolna część, do pierścieni Ø 53 x 50 mm (+/- 0,5 mm), wraz z częściami zamiennymi, złącze z gwintem stożkowym – 1 szt.</li> <li>- Końcówka tnąca (but tnący) do próbniaka pierścieniowego zamkniętego, do pierścieni Ø 53 x 50 mm (+/- 0,5 mm) – 1 szt.</li> <li>- Głowica do pobijania pierścieni Ø 53 x 50 mm (+/- 0,5 mm) – 1 szt.</li> <li>- Prowadnica rurowa do pierścieni Ø 53 x 50 mm (+/- 0,5 mm) – 1 szt.</li> <li>- Młot stalowy z głowicą nylonową, Ø 70 mm (+/- 5 mm), ciężar 2 kg, z systemem absorpcyjnym – 1 szt.</li> <li>- Żerdź, dł. 50 cm (+/- 1 cm), złącze z gwintem stożkowym – 4 szt.</li> <li>- Kaseta zawierająca 24 pierścienie do poboru prób glebowych NNS, Ø 53 x 50 mm (+/- 0,5mm), wys. 51 mm (+/- 0,5mm), poj. 100 cm<sup>3</sup> (maksymalne odchylenie objętości +/- 0.5%), w komplecie 48 plastikowych pokrywek Ø 53 mm, pierścienie numerowane od 1 do 24 – 1 szt.</li> <li>- Szpachelka, szerokość 20 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klucz 20 x 22 mm – 2 szt.</li> <li>- Szczotka cylindryczna, Ø 65 mm (+/- 3 mm) – 1 szt.</li> <li>- Dziennik badań terenowych – 1 szt.</li> <li>- Torba na sprzęt terenowy, Ø 20 cm, dł. 77 cm (+/- 1 cm) – 1 szt.</li> </ul>
8	<p><b>Hydrometr – zestaw sześciostanowiskowy z podgrzewaczem i mieszadłem do próbek – 2 zestawy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrometr (areometr), skala 0.995 - 1.035 gms/ml, zgodny z normą BS 1377 – 6 szt.</li> <li>- Hydrometr (areometr), skala -5 do +60 g/l, zgodnie z normą ASTM D 422 oraz AASHTO T 88 – 6 szt.</li> <li>- Cylinder miarowy (sedymentacyjny) o pojemności 1000 ml(+/- 1%), szklany, z syntetyczną stopą – 6 szt.</li> <li>- Gumowy korek do średnic 56-65 mm (+/-0,1mm), wys. 45 mm (+/- 1 mm) – 6 szt.</li> <li>- Termometr, zakres pomiarowy 0-40° C (+/-0,1° C) – 1 szt.</li> <li>- Zbiornik szklany o wymiarach 60 x 30 x 38 cm (+/- 1 cm) – 1 szt.</li> <li>- Podgrzewacz z termostatem i mieszadłem – 1 szt.</li> <li>- Wspornik podgrzewacza – 1 szt.</li> <li>- Zlewka, 250 ml (+/- 1ml) – 1 szt.</li> <li>- Sześciometafosforan sodu, 1 kg – 1 szt.</li> <li>- Mieszadło (mikser) do próbek gleby, możliwość regulacji obrotów: 10000, 14000 lub 17000 obr./min., zasilanie 220 V - 50 Hz, wraz z kubkiem na próbki gleby, poj. 1 litr (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Cyfrowy stoper, zakres pomiaru do 10 godz. wraz z 1.5 V baterią (AA) – 1 szt.</li> </ul>
9	<p><b>Aparat do oznaczania zwięzłości gleby w terenie – penetrolgger – 1 zestaw</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetrolgger z wbudowanym GPS-em i czujnikiem nacisku do 10 000 kN/m<sup>2</sup> (10 MPa), pomiar co 1 cm, wyniki wyświetlane w formie graficznej na ekranie LCD, zasilanie akumulatorowe NiMH. Bez ładowarki i oprogramowania analitycznego do PC – 1 szt.</li> <li>- Stożek, powierzchnia podstawy 1 cm<sup>2</sup>, kąt 60° (+/- 1%) - 1 szt.</li> <li>- Stożek, powierzchnia podstawy 2 cm<sup>2</sup>, kąt 60° (+/- 1%) - 1 szt.</li> <li>- Stożek, powierzchnia podstawy 3.33 cm<sup>2</sup>, kąt 60° (+/- 1%) - 1 szt.</li> <li>- Stożek, powierzchnia podstawy 5 cm<sup>2</sup>, kąt 60° (+/- 1%) - 1 szt.</li> <li>- Pręt sondujący (dla stożka 1 cm<sup>2</sup>), Ø 8 mm (+/-0,5 mm), dwuczęściowy skręcany, dł. całkowita 80 cm, z szybkozłączem do podłączenia do penetrolggera – 1 szt.</li> <li>- Pręt sondujący (dla stożków od 2 do 5 cm<sup>2</sup> włącznie), Ø 10 mm (+/- 0,5 mm), dwuczęściowy skręcany, dł. całkowita 80 cm, z szybkozłączem do podłączenia do penetrolggera – 1 szt.</li> <li>- Ładowarka do Penetrolggera (06.15.31), zasilanie 100V/240V, 50/60 Hz, wyjście 15 V prądu stałego, wraz ze złączem 9-pinowym – 1 szt.</li> <li>- CD-ROM z oprogramowaniem Penetroviewer, do analizowania i wyświetlania danych pomiarowych oraz konfiguracji Penetrolggera, wymaga systemu Windows 95, 98, NT, ME, 2000 lub XP, CD-ROM z instrukcją obsługi po angielsku, niemiecku, hiszpańsku i francusku – 1 szt.</li> <li>- Kabel do penetrolggera, RS232/IBM PC, 9-pinowa wtyczka (wraz z przejściem z 9 na 25 pinów), dł. 150 cm, dot. penetrolggerów o numerach seryjnych od 99258000 – 1 szt.</li> <li>- Płytkę referencyjną, do ultradźwiękowej kontroli prędkości zagłębienia pręta sondującego – 1 szt.</li> <li>- Skrzynka do zestawu penetrolggera, wym. zew. 88 x 29 x 25 cm (+/- 1 cm), – 1 szt.</li> <li>- Przejściówka pomiędzy złączem RS232 a portem USB w komputerze, ze sterownikami dla systemów Windows 98SE, ME, XP i 2000 – 1 szt.</li> <li>- Torba na narzędzia – 1 szt.</li> <li>- Klucz 7 x 9 mm – 2 szt.</li> <li>- Klucz 12 x 13 mm – 1 szt.</li> <li>- Śrubokręt, końcówka 5 mm (+/-0,5mm), – 1 szt.</li> <li>- Szablon kontrolny do kontroli zużycia stożków: stożek, powierzchnia podstawy: 1 cm<sup>2</sup>, 2 cm<sup>2</sup>, 3.33 cm<sup>2</sup>, 5 cm<sup>2</sup>, kąt 60°, (norma NEN 3680 i NEN 5140) – 1 szt.</li> </ul>
10	<p><b>Zestaw do oznaczania składu granulometrycznego – wytrząsarka elektromagnetyczna z zestawem sit – 6 zestawów</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wytrząsarka elektromagnetyczna na 8 sit (przy wys. 50 mm) o średnicy 200 mm, 230V - 50Hz, zakres czasu od 1 do 99 min., ustawiana wysokość drgań pionowych w granicach 0 - 3 mm z wizualną kontrolą, wraz z pokrywą dociskową (Ø 200 mm) do przesiewów na sucho – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.063 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.090 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.125 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.180 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.250 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.355 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.500 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> </ul>

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 0.710 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 1.00 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 2.00 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 4.00 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Sito ze stali nierdzewnej, Ø 200 mm, wys. 50 mm, wielkość oczek 8.00 mm (+/- 1%) – 1 szt.</li> <li>- Wanienka odbierająca, stal nierdzewna, Ø 200 mm, wys. 50 mm – 1 szt.</li> <li>- Wanienka odbierająca, stal nierdzewna, Ø 200 mm, do przesiewów na mokro – 1 szt.</li> </ul> |
|--|

Dopuszczone oryginalne ulotki producenta w języku angielskim dla potwierdzenia oferowanych parametrów.

**Zadanie nr 2: Dostawa zamrażarki niskich temperatur w ramach projektu „Budowa Podkarpackiego Centrum Innowacyjno – Badawczego Środowiska w Rzeszowie” o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

Zamrażarka niskotemperaturowa do – 86 °C

**PARAMETRY:**

1. Zamrażarka szafowa o pojemności min. 400l (+/-5%)
2. Zakres ustawienia temperatury co 1°C, od -50 do -86°C
3. Dwustopniowy kaskadowy system mrożenia, liczba sprężarek: min. 2
4. Szerokość zewnętrzna zamrażarki nie większa niż 80 cm
5. Wysokość zamrażarki nie większa niż 200 cm
6. Wyświetlacz LED parametrów (temperatury i kodów usterek) umieszczony na drzwiach, który umożliwia zdalną pomoc serwisu,
7. Diodowy panel sterowania, umożliwiający zabezpieczenie przynajmniej czteroznakowym hasłem ustawień alarmów i temperatury, które zapobiega zmianie przez osoby nieupoważnione,
8. Alarm wizualny i dźwiękowy, z możliwością podłączenia alarmu zewnętrznego, uruchamiany przy odstępstwach od wartości granicznych zadanej temperatury, przy zaniku napięcia oraz w przypadku awarii czujników temperatury
9. Informacja o konieczności wyczyszczenia filtra
10. System wentylacji podgrzany powietrzem z tłokiem do usuwania tworzącego się lodu i zmniejszenia podciśnienia w przypadku nagłego otwarcia zamrażarki,
11. Komora podzielona na co najmniej pięć oddzielnych sekcji, z których każdy przedział powinien posiadać izolowane drzwi wewnętrzne dla zapewnienia krótkiego czasu schładzania i zminimalizowania utraty zimnego powietrza podczas wyjmowania i wkładania próbek,
12. Regulowana wysokość półek, umożliwiająca zmianę wysokości półki
13. Warstwa izolacyjna komory o grubości co najmniej 130mm,
14. Komora i półki wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, umożliwiające łatwe czyszczenie i eliminację ew. oksydacji,
15. Obudowa ze stali malowanej proszkowo
16. Drzwi zewnętrzne zamrażarki oraz wyłącznik zasilania i alarmu zabezpieczone zamkami na klucz
17. Czas schładzania z temperatury otoczenia do – 80 °C nie większy niż 6 godzin,
18. Kółka samonastawne w standardzie
19. Możliwość umieszczenia przynajmniej 15 stelaży na 240 pudełek (wys. 5cm), co umożliwi przechowanie 24000 probówek o objętości 1,5/2,0ml
20. W zestawie przynajmniej 8 stelaży na pudełka o wysokości 5 cm (na każdym stelażu możliwość umieszczenia 16 pudełek)
21. Zużycie energii nie może przekraczać 13 kWh/dzień,
22. Napięcie: 230 V, 50 Hz, zabezpieczenie do 5A
23. Dźwiękoizolacyjna obudowa sprężarki, umożliwiająca ustawienie zamrażarki bezpośrednio w miejscu pracy,
24. Certyfikat CE wraz z dostawą
25. Gwarancja min. 24 miesiące
26. Autoryzowany serwis gwarancyjny
  - 26a. czas reakcji serwisowej - 24 h
  - 26b. czas naprawy - 7 dni, (o ile naprawa wymaga sprowadzenia części zamiennych z zagranicy termin naprawy może ulec wydłużeniu – w porozumieniu i za akceptacją zamawiającego).