

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

z dnia 29 kwietnia 2011 r.

dla projektu pn. „Uzupełnienie Zintegrowanego Systemu Gospodarki Odpadami Miasta i Gminy Szczepieszyn

Nazwa zamówienia: Realizacja projektu „Uzupełnienie Zintegrowanego Systemu Gospodarki Odpadami Miasta i Gminy Szczepieszyn”

Lokalizacja obiektów: Gmina Szczepieszyn

Kod zamówienia

Według CPV: 45112320-4
45111291-4
45112330-7
42415210-3
42923110-6
42996500-9

**Zamawiający: Gmina Szczepieszyn ul. Pl. T. Kościuszki 1, 22-460
Szczepieszyn**

Niniejszy dokument stanowi jednocześnie szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla Wykonawców biorących udział w postępowaniu przetargowym na realizację projektu.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA -	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia -	3
2. Harmonogram realizacji projektu -	4
3. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia -	4
4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia -	5
5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe –	6
6. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia -	11

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie n/w zadań:

1. dokończenie rekultywacji składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu
2. budowa (kompostowni) instalacji do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie
3. likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Szczepieszyn

Zamówienie obejmuje:

- Opracowanie projektu technicznego rekultywacji i zamknięcia składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu i uzyskania dla niego wynikających z przepisów opinii i uzgodnień
- Rekultywacja techniczna i biologiczna składowiska odpadów w Szczepieszynie – Błoniu
- Wykonanie przeglądów ekologicznych „dzikich wysypisk” odpadów
- Opracowanie projektów technicznych rekultywacji „dzikich wysypisk” odpadów i uzyskania dla nich wynikających z przepisów opinii i uzgodnień
- Rekultywacja techniczna i biologiczna terenu „dzikich wysypisk” odpadów
- Opracowanie raportu oddziaływania na środowisko instalacji (kompostowni) do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie
- Opracowanie projektu technicznego instalacji (kompostowni) do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie i uzyskania dla niego wynikających z przepisów opinii, uzgodnień i pozwoleń
- Prace budowlane – instalacyjne – kompostownia odpadów
- Dostawa maszyn – koparko – ładowarki, ciągnika rolniczego, przerzucarki kompostu, rozdrabniacz (rębak) do gałęzi, wagi samochodowej najazdowej elektronicznej z drukarką, sita bębnowego mobilnego do przesiewania kompostu.

2. Harmonogram realizacji projektu

- a) opracowanie projektu technicznego rekultywacji i zamknięcia składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu – **30 września 2011 r.**
- b) wykonanie rekultywacji technicznej i biologicznej składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu – **31 lipca 2012 r.**
- c) opracowanie przeglądów ekologicznych „dzikich wysypisk” odpadów – **30 września 2011 r.**
- d) opracowanie projektów technicznych rekultywacji „dzikich wysypisk” odpadów – **30 października 2011 r.**
- e) wykonanie rekultywacji technicznej i biologicznej terenów „dzikich wysypisk” odpadów – **30 września 2012 r.**
- f) opracowanie raportu oddziaływania na środowisko instalacji (kompostowni) do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie – **30 września 2011 r.**
- g) opracowanie projektu technicznego instalacji (kompostowni) utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych MOŚ wraz z uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę – **31 grudnia 2011 r.**
- h) wykonanie , prace budowlane – instalacyjne kompostowania odpadów – **30 maja 2013 r.**
- i) zakup koparko-ładowarki, ciągnika rolniczego, przerzucarki kompostu, rozdrabniacza (rębaka) do gałęzi, wagi samochodowej najazdowej elektronicznej z drukarką oraz sita bębnowego mobilnego do przesiewania kompostu – **31 grudnia 2012 r.**

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia

Na terenie gminy należy zaprojektować i dokończyć rekultywację składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu. Ponadto należy zaprojektować, uzyskać pozwolenie na budowę i wybudować (kompostownię) instalację do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie. Przedmiotem zamówienia jest również wykonanie przeglądów ekologicznych, opracowanie

projektów technicznych oraz likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Szczepieszyn.

Gmina Szczepieszyn składa się z miasta Szczepieszyn i 13 sołectw. Ogólna liczba mieszkańców wynosi : miasto – 5372 , gmina – 6811 łącznie: 12 183 osoby.

Składowisko odpadów w Szczepieszynie – Błoniu, zlokalizowane na działce ewidencyjnej nr 3108 położonej w obrębie geodezyjnym Przedmieście Błonie gm. Szczepieszyn, której to zamawiający jest właścicielem o ogólnej powierzchni 2,20 ha, jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Eksploatowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Szczepieszynie od 1992 r. Pierwszy etap rekultywacji wykonany w latach 2006 – 2007 na powierzchni 1,05 ha.

Na terenie miasta i gminy Szczepieszyn zlokalizowano będące przedmiotem zamówienia miejsca nielegalnego składowania odpadów – tzw. „dzikie wysypiska” odpadów występujące na działkach:

- działka nr ew. 1398, obręb Bodaczów, powierzchnia 2250 m²
- działka nr ew. 207, obręb Wielęcza Poduchowna , powierzchnia 5000 m²
- działka nr ew. 275, obręb Wielęcza Poduchowna, powierzchnia 1000 m²
- działka nr ew. 1601, obręb Niedzielska (Biały Wygon), powierzchnia 3250 m²
- działka nr ew. 891/2, obręb Niedzielska (Czarny Wygon), powierzchnia 1500 m²
- działka nr ew. 692, obręb Brody Duże (Brodzka Góra), powierzchnia 500 m²
- działka nr ew. 1035, obręb Szczepieszyn (Droga Murowa), powierzchnia 600 m²
- działka nr ew. 724/1, obręb Szczepieszyn (Góra Siemkowa), powierzchnia 300 m²
- działka nr ew. 2364, obręb Szczepieszyn (Wierzbowy Most), powierzchnia 500 m²

Całkowita objętość składowanych odpadów: 14 456 x 0,6 = 8673,60 m³.

Instalacja do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie (kompostownia) planowana do budowy na działce nr ewidencyjny 2484 obręb Przedmieście Zamojskie Gmina Szczepieszyn będącej własnością gminy Szczepieszyn, w sąsiedztwie miejskiej oczyszczalni ścieków.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Gmina Szczepieszyn posiada:

1. Studium wykonalności dla projektu „Uzupełnienie Zintegrowanego Systemu Gospodarki Odpadami Miasta i Gminy Szczepieszyn”

2. Decyzja Starosty Zamojskiego, Znak: ROŚ.7645/18/09 z dnia 30.12.2009 r. dotycząca zgody na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szczepieszynie – Błoniu na dzień 31 grudnia 2009 r.
 - a) opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zamościu znak: NZ.700/16/10 z dnia 6.04.2010 r. nie wnioskująca o nałożeniu obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia „Dokończenie rekultywacji składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu”
 - b) Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie znak: RDOŚ-06-WOŚ-6652-8/13-1/10/gm z dnia 26.05.2010 r. o niekwalifikowaniu się przedsięwzięcia pn. „Dokończenie rekultywacji składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu” do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
 - c) Decyzja Burmistrza Szczepieszyna znak: IBM. 7633-1-2/201- z dnia 18.06.2010 r. o umorzeniu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia pn. „Dokończenie rekultywacji składowiska odpadów w Szczepieszynie-Błoniu”
3. Decyzja Starosty Zamojskiego, Znak: ROŚ.7645/38/10 z dnia 10.06.2010 r. zobowiązująca Burmistrza Szczepieszyna do sporządzenia przeglądów ekologicznych w terminie do dnia 30 września 2010 r. poszczególnych nielegalnych „dzikich wysypisk” odpadów.
4. Pismo RR.VI.L.K.0768/6/38/09 z dnia 20.04.2011 r Urzędu Marszałkowskiego woj. lubelskiego w Lublinie.

5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szczepieszynie-Błoniu pozostało do rekultywacji 0,41 ha.

Składowisko odpadów w Szczepieszynie-Błoniu leży w obrębie Szczepieszynskiego Parku Krajobrazowego. Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.) składowisko odpadów w Szczepieszynie-Błoniu zamknięto z dniem 31.12.2009 r.

W projekcie technicznym rekultywacji i zamknięcia składowiska odpadów w Szczepieszynie – Błoniu Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania rozwiązań określonych w decyzji Starosty Zamojskiego ROŚ. 7645/18/09 z dnia 30 grudnia 2009 r. wyrażającej zgodę na zamknięcie składowiska w Szczepieszynie-Błoniu, który orzeka wykonanie rekultywacji składowiska w następujący sposób:

- a) dezynfekcja zdeponowanych na składowisku odpadów wapnem chlorowanym,
- b) zainstalowanie studni odgazowujących,
- c) zagęszczenie składowiska i ukształtowanie czaszy w celu zmniejszenia objętości odpadów i zachowania kontrolowanego kierunku odpływu wód opadowych,
- d) równomierne przykrycie składowiska mineralną, izolacyjną warstwą zwięzłego (gliniastego) gruntu o grubości 15 cm,
- e) równomierne przykrycie warstwy izolacyjnej warstwą glebotwórczą o grubości 25 cm,
- f) rekultywacja biologiczna.

Projektowana instalacja do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie zlokalizowana będzie na działce nr ew. 2484, stanowiącej własność Gminy Szczepieszyn, położonej przy terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie, w województwie lubelskim, powiecie zamojskim. Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Szczepieszynie eksploatowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Szczepieszynie znajduje się na terenie Gminy Szczepieszyn na działce o nr ewidencyjnym 2459/2.

Bezpośredni dojazd do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Szczepieszynie możliwy jest drogą o nawierzchni asfaltowej, która łączy się z drogą krajową 74 relacji Szczepieszyn - Zamość.

Teren przeznaczony pod instalację jest pokryty roślinnością łąkową, a we wschodniej części działki (nie przeznaczonej pod budowę) znajdują się drzewa (topole osiki). Dotychczasowy sposób wykorzystania działki – nieużytkowana.

Wykonawca winien dostosować projekt techniczny do n/w rodzaju technologii:

Łączna powierzchnia kompostowni będzie stanowić ok. 2 000m².

Plac wybetonowany lub wyłożony płytami typu „jomb”, dojazdy z płyt drogowych, teren ogrodzony zgodnie z projektem (wysokość siatki ocynkowanej min. 170 cm słupki ocynkowane min. Ø 50 cm), długość ogrodzenia 150 m.

Odciek powstający w procesie kompostowania wraz z wodami deszczowymi odprowadzany będzie systemem drenażowym z pryzm kompostowych lub powierzchniowo będzie spływał do studzienek kanalizacyjnych przyłączonych do systemu kanalizacyjnego oczyszczalni ścieków z możliwością wykorzystania odcieków do nawilżania pryzm kompostowych.

Zakładanie pryzmy:

Pryzma startowa- na placu kompostowym za pomocą koparko-ładowarki należy ułożyć słomę w kształcie prostokąta jako pierwszą warstwę naszej pryzmy. Ilość słomy (grubość warstwy) zostanie wyliczona na podstawie danych wynikających z parametrów pozostałych składników mieszanki. Na tak przygotowane podłoże koparko-ładowarką nawożony będzie osad ściekowy, układany równomiernie na całej długości pryzmy. Następnie za pomocą przerzucarki agregatowanej z ciągnikiem mieszane będą poszczególne warstwy pryzmy ze sobą. Dodana zostanie druga warstwa z kolejnych dostępnych odpadów biodegradowalnych i całość przykryta kolejną warstwą osadu. Jeszcze raz pryzma zostanie przerzucona celem dokładnego wymieszania składników mieszanki.

Bardzo ważnym składnikiem pryzm kompostowych szczególnie przy kompostowaniu pryzmowym otwartym są zrębki drzewne.

Zrębki drzewne przygotowuje się rozdrabniając gałęzie za pomocą rębaka lub rozdrabniacza.

Kolejnym bardzo ważnym urządzeniem przy kompostowaniu pryzmowym jest przerzucarka pryzm kompostowych.

Przerzucarka łączy w sobie szereg funkcji, które w znaczny sposób usprawniają pracę kompostowni. Podstawowe funkcje to:

- formowanie pryzm kompostowych
- natlenianie poprzez częste przerzucanie
- osuszanie
- regulacja temperatury
- rozdrabnianie struktury

Tak przygotowana pryzma startowa rozpocznie **I etap kompostowania**, który charakteryzuje się szybkim wzrostem temperatury (w ciągu kilku dni do ok.45 C°) W tym czasie należy pryzmę kompostową intensywnie przerzucać w celu zapewnienia odpowiednich warunków tlenowych i podwyższania temperatury. Po upływie ok. tygodnia do 2 tygodni w zależności od warunków atmosferycznych pryzma wchodzi w **II etap kompostowania tzw. fazę**

gorącą, gdzie temperatury w pryzmie dochodzą do 70 C°. W dalszym ciągu należy prowadzić zabiegi przerzucarką do kompostu aby pryzma miała optymalne warunki temperaturowe. Należy utrzymywać pryzmę w zakresie 45-60 C° przez okres od 2-4 tygodni aby mieć pewność pełnej higienizacji pryzmy kompostowej. W tym samym czasie w miarę dostarczania do kompostowni osadów i innych odpadów biodegradowalnych można zakładać kolejne pryzmy kompostowe

Z uwagi, iż procesom kompostowania towarzyszy powstawanie uciążliwych zapachów, zaleca się stosowanie do przykrywania pryzm kompostowych włókniny typu Top-Tex.

Przed przejściem do kolejnego etapu kompostowania należy przeprowadzać proces przesiewania kompostu za pomocą przesiewacza bębnowego. Kompost przesiany wolny od zanieczyszczeń przewozi się za pomocą koparko-ladowarki na plac dojrzewania kompostu. Frakcję nad sitową zwraca się z powrotem do procesu kompostowania do zaszczepiania nowych pryzm.

Kolejnym III etapem kompostowania jest dojrzewanie kompostu.

Dojrzewanie kompostu trwa od 2-3 miesięcy.

W tym etapie pryzmy kompostowe przechodzą w stan niskich temperatur 25-30 C. Pryzmy przerzucamy coraz rzadziej, następuje proces humifikacji i mineralizacji substancji organicznej. Dojrzały kompost charakteryzuje się gruzełkową strukturą, brązową barwą o zapachu zbliżonym do ziemi ogrodowej.

Kompostowanie osadów jest procesem wielofunkcyjnym mającym na celu:

- zniszczenie organizmów chorobotwórczych
- stabilizację związków organicznych
- wyprodukowanie pełnowartościowego kompostu

Zasadniczymi parametrami procesu kompostowania są:

- stosunek osadu do materiału strukturotwórczego
- stosunek C/N (25-35)
- temperatura kompostowania 55-65°C
- wilgotność masy kompostowej 40%<W<60%
- długość kompostowania właściwego
- długość okresu dojrzewania
- jakość kompostu ustabilizowanego

Dla wszystkich pryzm kompostowych należy założyć metrykę, w której prowadzone są zapisy z przebiegu procesu kompostowania:

- data usypania pryzmy

- skład mieszaniny kompostowej
- temperatura wewnątrz pryzmy
- intensywność przerzucania
- wyniki analiz

Zestawienie wymaganych maszyn i urządzeń

<i>Lp.</i>	<i>Zalecane Maszyny i urządzenia</i>	<i>Podstawowe parametry techniczne</i>	<i>Ilość [szt.]</i>
1	Koparko-Ładowarka	Napęd 4x4, moc 100-120 KM	1
2	Ciągnik rolniczy	Klasy I, dwunapędowy, moc min.80 kW	1
3	Przerzucarka kompostu	Szer. Rob. ok. 3m wys. ok. 1,5m	1
4	Rozdrabniacz, (rębak)	Silnik spalinowy	1
5	Sito bębnowe mobilne	Silnik spalinowy	1
6	Waga najazdowa, samochodowa, elektroniczna z drukarką	konstrukcja stalowo-betonowa: 50 t, 18 m długość, 3m szerokość.	1
7	Włóknina do przykrywania pryzm kompostowych	O wymiarach 5,0x50 m	2
8	Termometr pryzmowy	Zakres do 100 ⁰ C	1

Planowane do kompostowania lub stabilizacji ilości odpadów przedstawia poniższe zestawienie:

Określenie sumarycznej ilości substratów przewidzianych do kompostowania lub stabilizacji na terenie Gminy Szczepleszyn

	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013
Odpady biodegradowalne [Mg]	195,29	242,63	289,97	337,31
Osady ściekowe [Mg]	300,00	306,00	312,12	318,36
RAZEM [Mg]	495,29	548,63	602,09	655,67
Straty technologiczne - odcieki	247,65	274,32	301,05	327,84
Odpady do składowania [Mg]	14,86	0,11	0,11	0,11
Kompost lub stabilizat [Mg]	232,79	274,21	300,94	327,73

6. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Rekultywacja terenów sprowadza się w praktyce do przywrócenia lub nadania gruntom wartości użytkowych w zakresie gospodarczym, rolnym, leśnym i innym.

Po zakończeniu prac rekultywacyjnych należy oznakować tereny w zakresie zakazu składowania i porzucania odpadów.

Instalacja (kompostownia) do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych miejskiej oczyszczalni ścieków w Szczepieszynie musi być wydajna i nie może stanowić uciążliwości dla sąsiednich nieruchomości.

Wyposażenie instalacji do utylizacji odpadów biodegradowalnych z wykorzystaniem osadów ściekowych miejskiej oczyszczalni ścieków w Szczepieszynie :

- koparko-ładowarka do przemieszczania składników kompostu: maszyna kołowa spełniająca wymagania pojazdu dopuszczonego do poruszania się po drogach publicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawo o Ruchu drogowym.
 1. Silnik diesel turbodoładowany o mocy 100 – 120 KM
 2. Przeniesienie napędu: napęd na obie osie 4x4, przednia oś skrętna, skrzynia biegów typu Powershift, możliwość rozłączenia napędów (napęd na tylną bądź obie osie). Koła nie mniejsze niż (wielkość felgi) 18 – 20 przód, 28 – 30 tył., most tylny sztywny, przedni wahliwy.
 3. Układ hydrauliczny: pompa zębata, podwójna o wysokiej wydajności wydatek układu min. 145 l/min
 4. Układ ładowarkowy: minimalna wysokość podnoszenia łyżki ładowarkowej 3,25 m, łyżka wieloczynnościowa dzielona z zębami i widłami do palet o pojemności 1,0 – 1,1 m³, udźwig układu min 3300 kg. Wysięg i zamykanie łyżki realizowane za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych.
 5. Układ koperkowy: głębokość kopania ok. 5,7 – 6 m, zasięg kopania w poziomie 6 – 7 m, szerokość łyżki 0,6 m, ramię teleskopowe, mechaniczny system przesuwania ramienia kopiącego min. 1m, udźwig na ramieniu przy wysuniętym teleskopie ok. 1500 kg.
 6. Kabina: spełniająca normy ROPS/FOFS, obrotowy fotel operatora, ogrzewanie, oświetlenie robocze z przodu i tyłu koparki, regulowana kolumna kierownicy, możliwość wsiadania i wysiadania z obu stron koparki.

7. Wyposażenie dodatkowe – przednia łyżka ażurowa do przesiewania np. gruzu z ziemią.

- rozdrabniacz (rębak) do gałęzi o średnicy rozdrabnianych gałęzi do 25 cm. z silnikiem spalinowym - turbodiesel, mobilny z możliwością załadunku urobku bezpośrednio na środek transportu, wyposażony w hydrauliczny układ podawania materiału, napędzany z własnej pompy hydraulicznej, wyposażony w układ przeciw przeciążeniowy, układ hamulcowy oraz zaczep holowniczy dostosowany do zamiennego uchwytu zaczepu po sworzeń kulisty lub pod uchwyt oczkowy, posiadają homologację, wydajność zrąbkowania od 15 do 22 m³ /h, szerokość zrąbka 9 lub 14 mm
- waga samochodowa najazdowa elektroniczna z drukarką, konstrukcja stalowo-betonowa : 50 t, 18 m długość, 3m szerokość – montowana na fundamentach prefabrykowanych.
- sito bębnowe mobilne do przesiewania kompostu, ilość przesiewanych frakcji – 2, wydajność przesiewania 10 - 15 m³ /h, moc napędu spalinowego 14,5 KW, średnica otworów fi 20 mm, szerokość taśmy przenośników: załadowczy ok. 400 mm, tylny (frakcja nadsitowa) ok. 500 mm, boczny (frakcja podsitowa) ok. 800 mm
- ciągnik rolniczy, dwunapędowy przedni i tylny TUZ, przedni i tylny WOM, przedni napęd typ belkowy (krzyżakowy) klasa I, moc 100-115 KM min. 80 KW
- przerzucarka kompostu szer. rob. ok. 3m wys. ok. 1,5 m, współpracująca z ciągnikiem o mocy 100 – 115 KM
- Włóknina zbudowana z ciągłych włókien polipropylenowych, o porowatej i przepuszczającej powietrze strukturze o dobrej przepuszczalności powietrza.

Wszystkie dostarczone maszyny i urządzenia powinny być fabrycznie nowe, posiadać homologację i inne certyfikaty oraz serwis na terenie woj. lubelskiego.