

Naročnik:	JP Komunala Ilirska Bistrica d.o.o.
Projekt:	Sortirna linija za mešane komunalne odpadke - TEHNOLOGIJA, opis opreme
Pogodba:	DN 1248, Pogodba z dne 12.11.2012
Lokacija:	Zbirni center Ilirska Bistrica

Opis procesa:

Sortirna linija zajema dve osnovni postrojenji:

- Sortirna linija (Mlin, sito, ročna sortirnica);
- Stiskalnica z vstopnim transporterjem;

Zajem materialov je omogočen s talnim zajemom na vstopnih transporterjih (obe liniji)

Obdelava kosovnih odpadkov je omogočena z zunanje strani nadkritega dela hale.

Obdelava (sejanje) materialov brez predhodnega mletja je omogočeno z zun. strani nadkritega dela hale

Dovozi in manipulacija materiala se vršijo na AB in asfaltiranih podlagah

Nadkriti del hale, kjer so instalirani mlin in sito naj bo ščiten z vetrno bariero

Manipulacija materialov na platoju je z nakladači, viličarji in kombiniranimi stroji

Primarni del prve linije (mletje in sejanje) je postavljen v zunanji nadkrit del hale

Plato ročne sortirnice omogoča 6 + 1 izpustnih mest. Sortiranje se vrši na obeh straneh transporterja.

Ročna sortirnica je predvidena kot kabina znotraj hale, z dostopnim stopniščem.

Vsi ključni stroji in transportna tehnika omogočajo pretok 50 - 80 m³/h.

Konfiguracija naprave je odvisna od izbora ključnih strojev. Končna ponudba naj bo formirana glede na finalno postavitev in izbor naprav. Pričakovane spremembe so višina, dolžina in naklon. V cenji je zajeta doba, montaža, priklop sistema, zagon in ves droben material.

Izvajalec se zaveže, da bo odzivni čas servisa v primeru okvare ali zastoja največ 48 ur od javljene okvare ali zastoja. Okvaro ali zastoj se javi na telefonsko številko na sedež podjetja V primeru spremembe sedeža podjetja ali telefonske št. se to mora takoj sporočiti naročniku in upravljavcu.

Popis strojev in opreme**1 Tračni transporter - Vstop v mlin;**

Talni zajem (vizualna kontrola vstopnih materialov) dimenzij 2 x 6,5m;
Izstopni del transporterja prilagojen doziranju materiala v drobilno enoto.
Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim vodenjem traku v konkavnih delih. Pogonska in napenjalna enota. Čistilni elementi vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS.
Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.
Obloge talnega zajema urejene z montažnimi (Vijačeno) pločevinami ustrežne nosilnosti
Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.
Guma odporna na olja in maščobe;
Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote, možen ročen vklop in izklop stroja ob vsipnem lijaku.
Zvočni opozorilni signal z bliskovko - 30 sek. pred pričetkom obratovanja stroja;

Osnovni tehnični podatki:

Granulacija materiala: 50-500 mm
Gostota materiala: 100 - 150 kg/m³
Širina: 1000 mm - guma
Višina: 3,8 m
Dolžina: 12,5 m - nevtralnno vlakno
Kot vzpona: 35 °
Dodatno: Sojemalci na transportni strani traku;
Vodenje traku v konkavnih delih;
Hitrost: 0,2 - 0,4 m/s - Frekvenčna regulacija
Volumski tok: 90 - 180 m³/h
Priključna moč: 5,5 kW
Skupna teža: 4.800 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

2 Drobilec odpadkov (Mlin)

Robustna konstrukcija, katere lastnosti zagotavljajo zanesljivo delovanje drobilca.
Stroj sestavljen iz komponent, ki zagotavljajo stabilnost in dolgo življenjsko dobo.
Zmogljivost stroja je odvisna od vhodnega materiala in načina dodajanja.
Stroj mora omogočati nastavitev velikosti granulacije mlete frakcije.
Zahtevana zmogljivost v primeru mletja mešanih komunalnih odpadkov je 80 - 100 m³/h, Q> 10 t/h
Granulacija materiala po mletju znaša: 90% < 250mm.

Področje uporabe drobilca:

Mešani komunalni odpadki;
Kosovni odpadki (npr. jogoji, 200l sodi, plastični zaboji, pohištvo....);
Industrijski/gradbeni odpadki;
Zeleni odpad/grmovje;
Trava;
Gospodinjski odpad;
Deblovina/hlodovina/lesni odpad;
Koreninski les;

Opis drobilca in osnovne zahteve

Stacionarna izvedba drobilca;
Skupna masa drobilnika 13.000 - 16.000 kg ;
Pogon: Elektromotor, moči 110 do 132 kW;
Drobnilne osi - dvoosni sistem (opcija enoosni sistem);
Dolžina drobnilnega rotorja - glede na tehnično rešitev proizvajalca;
Obrabne površine in noži izdelani iz materialov ki zagotavljajo maksimalno protiobrabno odpornost
Samočistilni režim dela (zasuk nožev v nasprotni smeri) v vnaprej sprogramiranih intervalih,
Izstopni transportni trak ustrezne dolžine in širine, ki zagotavlja odvajanje mletega materiala,
Reverzibilni pogon rotorja ;
Režim delovanja - spremenljive hitrosti rotacije - predprogramirano.

V okviru dobave stroja naj bo zajeto tudi sledeče:

- Podnožje stroja - jeklen podstavek vključno z ustreznim sidrnim materialom (AB podlaga);
- Vsipni lijak prilagojen doziranju s transportnim trakom;;
- Elektro omara (klimatizirano) in krmilna enota za stroj;
- Privzeti programi 5 - 8 rutin za različne režime dela - vključeno dobavo,
- Profibus komunikacija s centralno upravljalno enoto;
- Daljinski upravljalca stroja;
- Varnostna oprema (nujni stop, potezna vrstica s poteznimi varnostnimi stikali);
- Zvočni opozorilni signal z bliskovko - 30 sek. pred pričetkom obratovanja stroja;
- Dobava, transportni stroški, postavitve na licu mesta, zagon, testiranje brez materiala, testiranje z materialom, nastavitve delovanja, šolanje operaterjev, dokumentacija skladno z EU in RS regulativo

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

3 Tračni transporter - Mlin - Sito;

Transporter je namenjen transportu mletega materiala izpod drobilca v sejalno enoto.

Izstopni del transporterja prilagojen doziranju materiala v sejalno enoto.

Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim tesnenjem robov

na vsipnem delu. Pogonska enota in napenjalna enota. Čistilni elementi

vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS.

Osrednji segment (na mestu nadržtega magneta) je izdelan iz **nemagnetnih pločevin**, bočne stranice

prilagojene odnašanju magnetnih kovin mletega granulata - na mestu vgradnje nadržtega magneta.

Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.

Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.

Guma odporna na olja in maščobe;

Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote.

Osnovni tehnični podatki:

Izvedba: Dvojni V slog z naklonom valjčkov glede na izračun in zmogljivost transporterja;

Granulacija materiala: 0-250 (300) mm

Gostota materiala: 100 - 150 kg/m³

Širina: 650 mm - guma

Višina: 4,5 m

Dolžina: 7,2 m - nevtralnno vlakno

Kot vzpona: 33 °

Dodatno: Chevron Rebra 25 ali 30mm

Hitrost: 0,4 - 0,6 m/s - Frekvenčna regulacija

Volumski tok: 60 - 100 m³/h

Priključna moč: 3 kW

Skupna teža: 2.200 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

4 Nadtračni magnetni izločevalnik

Transporter je namenjen izločanju magnetnih kovin iz materiala na poti iz drobilca v sejalno enoto

Izvedba pritrditve z verigami - viseča postavitev, nastavljivo po višini

Osnovi odmik nadtračnega magneta nad transporterjem Drobilec - sito, je 300mm. transporterja

Tip magneta - NEODIM. Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.

Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.

Guma odporna na olja in maščobe; Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote.

Osnovni tehnični podatki:

Izvedba:	Ravni trak s prečnimi sojemalci
Granulacija materiala:	0-250 (300) mm
Gostota materiala:	100 - 150 kg/m ³
Širina:	500 mm - magnet
Višina:	300 mm nad transporterjem 03
Dolžina:	1000 mm - magnet
Kot vzpona:	0 °
Priključna moč:	0,75 kW
Skupna teža:	450 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

5 Stroj za sejanje

Stroj je namenjen izločanju manjše granulacije (0-100mm) pred procesom sortiranja. Ta material se odlaga na deponijo. Material večje granulacije gre v smeri sortiranja / baliranja;
Robustna konstrukcija, katere lastnosti zagotavljajo zanesljivo delovanje naprave.
Stroj sestavljen iz komponent, ki zagotavljajo stabilnost in dolgo življenjsko dobo.
Zmogljivost stroja je odvisna od vhodnega materiala in načina dodajanja.
Zahtevana zmogljivost v primeru sejanja mešanih komunalnih odpadkov je 80 - 100 m³/h, Q> 10 t/h
Izhodne granulacije: 0-100mm - presejani del, +100mm tok materiala v osi stroja;
Izvedba - Rotacijsko bobnasto sito ali vibracijsko sito;

Področje uporabe sita

Vhodni material v sito je mlet na granulacijo 0 - 250 (300mm)
Mleti mešani komunalni odpadki;
Mleti kosovni odpadki (npr. jogoji, 200l sodi, plastični zaboji, pohišstvo....);
Mleti industrijski/gradbeni odpadki;
Zemlja, pesek,;

Opis sita in osnovne zahteve

Stacionarna izvedba drobilca;
Skupna masa drobilnika max. 8.000 kg ;
Pogon: Elektromotor, moči 11 - 15 kW;
V primeru vibracijskega sita je potrebno zagotoviti, da se vibracije ne prenašajo na ostalo opremo.
Stroj mora omogočati nastavitev delovanja (materialni tok);
Stroj mora omogočati delovanje brez zatikanja materiala;
Naprave za čiščenje sejalne rešetke so sestavni del stroja in morajo zagotavljati učinkovito čiščenje.
Obrabne površine izdelani iz materialov ki zagotavljajo maksimalno protiobrabno odpornost
Izstopni transporter pod sitom, ustrezne dolžine in širine, ki zagotavlja odvajanje mletega materiala
Reverzibilni pogon rotorja v primeru izbora rotacijskega sita ;
Režim delovanja - spremenljive hitrosti dela - predprogramirano;

V okviru dobave stroja naj bo zajeto tudi sledeče:

- Podnožje stroja - jeklen podstavek vključno z ustreznim sidrnim materialom (AB podlaga);
- Vsipni lijak prilagojen doziranju s transportnim trakom;
- Elektro omara (klimatizirano) in krmilna enota za stroj;
- Privzeti programi 5 - 8 rutin za različne režime dela - vključeno dobavo;
- Profibus komunikacija s centralno upravljalno enoto;
- Daljinski upravljalnik stroja;
- Varnostna oprema (nujni stop, potezna vrstica s poteznimi varnostnimi stikali);
- Zvočni opozorilni signal z bliskovko - 30 sek. pred pričetkom obratovanja stroja;
- Dobava, transportni stroški, postavitve na licu mesta, zagon, testiranje brez materiala, testiranje z materialom, nastavitve delovanja, šolanje operaterjev, dokumentacija skladno z EU in RS regulativo

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

6 Tračni transporter - Težka frakcija;

Transporter je namenjen transportu sejanega mletega materiala izpod sita v kontejner.
Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim tesnenjem robov na vsipnem delu. Pogonska enota in napenjalna enota. Čistilni elementi vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS. Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.
Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.
Guma odporna na olja in maščobe;
Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote.

Osnovni tehnični podatki:

Izvedba: Dvojni V slog z naklonom valjčkov glede na izračun in zmogljivost transporterja;
Granulacija materiala: 0-100 mm
Gostota materiala: 700 - 1000 kg/m³
Širina: 650 mm - guma
Višina: 3,3 m
Dolžina: 6,2 m - nevtralnno vlakno
Kot vzpona: 25 °
Dodatno: Chevron Rebra 25 ali 30mm
Hitrost: 0,4 - 0,6 m/s - Frekvenčna regulacija
Volumski tok: 60 - 100 m³/h
Priključna moč: 3 kW
Skupna teža: 2.000 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

7 Tračni transporter - Vstop v ročno sortirnico;

Transporter je namenjen transportu mletega in sejanega materiala (lahka frakcija, granulacije +100mm). Vsipni lijak, prilagojen nasipanju materiala izpod sita. Izstopni del transporterja prilagojen doziranju materiala na transporter ročna sortirnica.

Dodatni vsipni lijak kot opcija za transport materiala brez sejanja (nakladanje z nakladačem).

Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim vodenjem

traku v konkavnih delih. Pogonska in napenjalna enota. Čistilni elementi vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS.

Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.

Obloge vsipnih lijakov izvedene z dodatnim tesnenjem na trak.

Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.

Guma odporna na olja in maščobe;

Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote, možen ročen vklop in izklop stroja ob vsipnem lijaku.

Zvočni opozorilni signal z bliskovko - 30 sek. pred pričetkom obratovanja stroja;

Osnovni tehnični podatki:

Granulacija materiala:	100 - 250 (300) mm
Gostota materiala:	300 - 400 kg/m ³
Širina:	1000 mm - guma
Višina:	5,2 - 1,8 m
Dolžina:	11 m - nevtralnno vlakno
Kot vzpona:	35 °
Dodatno:	Sojemalci na transportni strani traku;
Dodatno:	Vodenje traku v konkavnih delih;
Hitrost:	0,2 - 0,4 m/s - Frekvenčna regulacija
Volumski tok:	90 - 180 m ³ /h
Priključna moč:	4 kW
Skupna teža:	4.000 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

8 Plato ročne sortirnice

Plato ročne sortirnice je kombinacija jeklene konstrukcije in AB estriha. Plato služi kot podlaga za ročno sortiranje (4 delavci) in za vpetje kabine ročne sortirnice.

Dolžina: 10,9 m;

Širina: 4 m;

Višina: 3,75 m;

Dimenzije platoja prilagoditi izboru tehnološke opreme. Dostopne stopnice so izvedene kot jeklena konstrukcija s pocinkanimi pohodnimi stopnimi ploskvami in pohodnimi rešetkami.

Na mestih izven območja kabine, ter na stopnišču so vgrajene zaščitne ograje.

Izpustna mesta: 6 kos v območju kabine, 1 kos na koncu sortirnega transporterja;

Izpustni lijaki dimenzij 400 x 650mm, višine 900mm nad platojem in - 250mm pod platojem

Izpustni lijaki izdelani iz jeklene pločevine debeline 5 - 8mm, vključno z ojačitvenimi rebri

Vsi robovi lijakov obdelani - gladki, brez ostrih robov. Zaščitne lesene letve na mestu, kjer se nahajajo delovna mesta.

Nosilna konstrukcija platoja mora prenašati obremenitve teže sortirnega transporterja,

delovne posadke - 4 delavci, ter konstrukcijo in oblogo kabine ročne sortirnice.

Plato je izveden s pločevinasto zaporo v ravnini - 120mm pod finalnim tlakom

V AB estrihu v kabini s vgrajene grelne električne spirale;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

9 Tračni transporter - Ročna sortirnica;

Transporter je namenjen ročnemu sortiranju različnih vhodnih materialov.
Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim tesnjenjem robov na vsipnem delu. Pogonska enota in napenjalna enota. Čistilni elementi vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS. Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.
Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.
Guma odporna na olja in maščobe;
Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote.

Osnovni tehnični podatki:

Izvedba: Raven trak (zavihani stranski robovi) z dodatno leseno oblogo v območjih delovnih mest.
Granulacija materiala: 100 - 300 mm
Gostota materiala: 100-400 kg/m³
Širina: 1000 mm - guma
Višina: 0,9 m nad platojem - delovna višina
Dolžina: 7,6 m - nevtrarno vlakno
Kot vzpona: 0 °
Dodatno: Vsipni lijak na mestu vstopa materiala
Hitrost: 0,4 - 1 m/s - Frekvenčna regulacija
Volumski tok: 10 - 40 m³/h
Priključna moč: 2,2 kW
Skupna teža: 2.550 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

10 Tračni transporter - Vstop balirni stroj;

Talni zajem (vizualna kontrola vstopnih materialov) dimenzij 2,1 x 6,8m;
 Izstopni del transporterja prilagojen doziranju materiala v balirni stroj - prirobnica;
 Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim vodenjem
 traku v konkavnih delih. Pogonska in napenjalna enota. Čistilni elementi
 vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS.
 Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.
 Obloge talnega zajema urejene z montažnimi (Vijačeno) pločevinami ustrezne nosilnosti
 Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.
 Guma odporna na olja in maščobe;
 Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote, možen ročen vklop in izklop stroja ob vsipnem lijaku.
 Zvočni opozorilni signal z bliskovko - 30 sek. pred pričetkom obratovanja stroja;

Osnovni tehnični podatki:

Granulacija materiala: 50-500 mm
 Gostota materiala: 100 - 150 kg/m³
 Širina: 1000 mm - guma
 Višina: 4 m
 Dolžina: 14,6 m - nevtralnno vlakno
 Kot vzpona: 33 °
 Dodatno: Sojemalci na transportni strani traku;
 Dodatno: Vodenje traku v konkavnih delih;
 Hitrost: 0,2 - 0,4 m/s - Frekvenčna regulacija
 Volumski tok: 90 - 180 m³/h
 Priključna moč: 5,5 kW
 Skupna teža: 5.400 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

11 Balirni stroj

Balirni stroj je namenjen avtomatskemu baliranju velikih količin materiala. Stroj mora omogočati baliranje papirja, kartona, plastenk, pločevink, plastika, mešani komunalni odpadki...
Izvedba stroja mora zagotavljati dobro obliko in kompaktnost izhodnih bal za vse materiale
Konfiguracija stroja naj izpolnjuje vse zahteve naročnika po pretoku in volumskih vrednostih različnih materialov, želene gostote bal po baliranju in delovanje brez zastojev

Sila stiskanja: cca 60 - 70 T;
Skupna priključna moč: cca. 50 - 60 kW;
Perforacijska (trgalna) enota naj bo del stroja.
Vsiplni lijak - presek cca. 1500 x 1100 mm;
Dimenzije bal: cca 1100 x 800 x dolžina (nastavljivo);
Vežanje: 5 žic;
Kapaciteta stroja: 2 - 10 T/h
Obrabne površine: Izdelane iz obrabno odpornih materialov;
Gabariti stroja cca. 4 x 11m, H=max 3,5m, Teža - do 25T;

Število ciklov:

Proizvajalec definira kapaciteto in št. Ciklov za posamezne materiale, ob upoštevanju kontinuiranega toka materiala na vstopu;

Dobava stroja naj zajema sledeče:

- Mehanski del - osnovna enota;
- Trgalni del, perforator;
- Elektro omara z vsemi potrebnimi komponentami zadelovanje, PLC z zaslonom na dotik;
- Hladilni in ogrevalni sistem za hidravlično olje;
- Dobava in postavitve stroja;
- Hidravlično olje;
- Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS;
- Zagon, poučevanje, testiranje z materiali;
- Seznam obrabnih delov z ocenami stroškov;

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

12 Tračni transporter - Izstop iz ročne sortirnice

Transporter je namenjen transportu materiala po ročnem sortiranju - pod sortirno kabino - v kontejner izven hale. Vspini lijaki in izvedba transporterja izvedena na način, da se preprečijo poškodbe traku v primeru padcev težjih ostrih predmetov (amortizacijske letve ali valjčki);
Izvedba - Pločevinasta, varjena konstrukcija z vodili in dodatnim tesnenjem robov na vsipnem delu. Pogonska enota in napenjalna enota. Čistilni elementi vgrajeni v konstrukcijo transporterja. Varnostna oprema skladno z regulativo EU in RS.
Podporna konstrukcija je sestavni del transporterja.
Protikorozijska zaščita vseh konstrukcij - dvokomponentni Epoksi premazi v skupni debelini min 140µm.
Guma odporna na olja in maščobe;
Krmiljenje stroja iz centralne krmilne enote.

Osnovni tehnični podatki:

Izvedba: Raven trak (zavihani stranski robovi)
Granulacija materiala: 0-250 (300) mm
Gostota materiala: 100 - 150 kg/m³
Širina: 650 mm - guma
Dolžina: 9,8 m - nevtralno vlakno
Kot vzpona: 0 °
Dodatno: Gladek trak
Hitrost: 0,7 m/s
Volumski tok: 50 - 100 m³/h
Priključna moč: 3 kW
Skupna teža: 2.800 kg

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

13 Elektro krmiljenje in regulacija delovanja sortirne linije, upravljaljski del in varnostna oprema**1. Glavna krmilna omara**

Predvidena napajalna napetost 3x400V AC, TN-C-S izvedba, krmilne napetosti 230 VAC ter 24 DVC. Omara ima lastno klimatsko napravo za zagotavljanje optimalne temperature za vgrajene občutljive podslope sistema. Vse naprave – porabniki so napajane preko centralne krmilne omare. Omara ima vgrajeno lastno kompenzacijsko napravo katera zagotavlja kompenzacijo jalove energije za $\cos \phi > 0,95$. Preko istega inštrumenta se zbirajo tudi podatki o celotni porabi el.energije.

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

2. Varnost naprave

Glavno stikalo »Odklopnik« vsebuje pretokovno in kratkostično zaščito. Odklopnik je krmiljen preko tuljavice, ki omogoča nujno zaustavitev vseh Za dodatno varovanje obratovanja je potrebno predvideti kontrolo vrtenja transportnih trakov preko induktivnih senzorjev, ki ob blokiranem transporterju sproži zaustavitev enote.

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

3. Krmilni sistem in nadzor

Krmilni sistem je osnovan na bazi krmilnika SIEMENS S7 in »10" touch screen« zaslona, ki omogoča spremljanje delovanja in diagnostiko napak iz posameznih naprav. Sistem je pripravljen za prenos podatkov v SCADA nadzorni sistem. Za krmiljenje naprav je potrebno predvideti **dve varianti krmiljenja**.

3/1varianta Skupno krmiljenje vseh naprav

Krmilni sistem zajema krmiljenje 11 transportnih enot – pogonov od tegasta **dve naprave** popolnoma ločeno od krmilnega sistema (balirni stroj in transporter POZ. 10 in POZ.11) imata le priklop napajanja iz centralne omare zaradi izkoriščenosti kompenzacijske naprave in zajema podatka o skupni porabi el. energije. Vse ostale naprave imajo vse krmilne elemente v skupni omari.

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

3/2 varianta Ločene krmilne omare drobilca in sejalnega stroja

Krmilni sistem zajema krmiljenje transportnih enot – pogonov od tegasta **dve naprave** popolnoma ločene od krmilnega sistema (Drobilec in sejalna Omenjene naprave imajo avtonomno krmiljenje, ki je povezano preko ProfiBus komunikacije v centralno krmilno napravo, da se omogoči avtomatsko obratovanje vseh naprav.

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

Obvezna priloga:

1. Opis in plan vzdrževanja (tedenski, mesečni, letni).
2. Pričakovani stroški obrabnih in rezervnih delov za obdobje 5 let.
3. Odzivni čas v primeru okvare ali zastoja;

skupaj 1,2,3,3/1,3/2	količina	cena na enoto	skupaj
kos	4		

14 Kabina ročne sortirnice dim.: 3,6 x 5,5 x 2,5m s svetlimi odprtini in dostopnim stopniščem

Samostoječa kabina dimenzij 3,6 x 5,5m, višine 2,5m, vgrajena na plato ročne sortirnice.

Obloga kabine (stene in strop) izdelani iz toplotno izolacijskih panelov.

V stenske površine vgrajena okna za zagotavljanje svetlobe v kabini. Vhodna vrata na vstopni čelni ploskvi.

Preboji skozi stene kabine za sortirni transporter izvedeni z gumi zavesami na vstopu in izstopu.

Dodatna razsvetljava v kabini.

OPOMBA: Plato ročne sortirnice je zajet v točki: 8

Dobava komplet (načrtovanje, izdelava in montaža).

enota	količina	cena na enoto	skupaj
kos	1		

SEŠTEVEK VSEH POZICIJ SKUPAJ :

skupaj brez ddvja :

ddv 22%:

skupaj z ddv-jem:

PRO TEHNO d.o.o.
Mitja Bajrič

Bohinjska Bistrica
6.3.2013