



Příloha č. 3

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

1. POPIS PŘEDMĚTU ZAKÁZKY

Předmětem veřejné zakázky je dodávka:

- 1.1. Třídící linka odpadů s příslušenstvím a podávacím dopravníkem
- 1.2. Mycí linka s aglomeračním mlýnem a peletizačním zařízením
- 1.3. Výroba plastového aglomerátu
- 1.4. Manipulace s materiálem

2. PODROBNÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU ZAKÁZKY

K jednotlivým odstavcům dle **bodů 1.** Je níže uvedena podrobnější specifikace:

A) Dodávka třídící linky odpadů s příslušenstvím a podávacím dopravníkem

a) Požadavky na způsob dodání

Předmět zakázky musí být dodán nový a nepoužitý v místě určeném kupujícím dle smlouvy. O předání a převzetí předmětu zakázky bude proveden protokolární zápis.

b) Obecné požadavky na předmět zakázky

Zařízení je určeno pro ruční třídění plastů a plastových odpadů s běžnou kontaminací (prach, písek, domovní odpady, běžné nečistoty, zbytky saponátů a zbytky olejů) a to jak ze separovaného komunálního sběru, tak od průmyslových zákazníků.

Zařízení musí odpovídat standardům, jaké jsou obvyklé u technologických linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě. Zařízení musí také obsahovat všechny technologické kroky a technická zařízení jaká bývají použita u linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě.

Navrhované technické řešení musí bezpečně zajistit zpracování vstupního materiálu tak jak je popsán výše a poskytnout výstupní materiály v kvalitě odpovídající potřebám dalšího zpracování v recyklačních technologiích.

Technologické zpracování bude zahájeno v třídící hale navážkou na třídící linku. Klasická třídící linka bude vybavena magnetickým separátorem k eliminaci železných kovů. Podél třídícího pásu budou umístěny 4 páry shozů. S každým takto vytříděným materiálem bude nakládáno samostatně podle požadavků na druh následného zpracování a kvalitu výstupní materiálu.



Výstupem z technologického zařízení budou oddělené jednodruhové plastové kategorie podle chemických parametrů a podle barev.

Nabízená technologická linka musí splňovat veškeré technické a legislativní požadavky na instalaci a provoz v EU a v ČR včetně CE certifikace.

Technologická linka bude instalována v provozní budově (není předmětem dodávky) s betonovou podlahou o výšce stropu 10 m.

Veškerá elektrická zařízení musí být navržena k provozu v systému 3 fáze, 400 V, 50 Hz, v ochraně IP 55.

Veškerá technologická zařízení musí být chráněna přepětovou ochranou proti poškození.

Nominální výkon třídící linky s příslušenstvím musí být minimálně 2 tuny za hodinu.

Součástí dodávky budou veškeré náklady spojené s dodáním, instalací a zprovozněním technologické linky např. doprava na místo instalace, veškeré manipulace, montáž, zaškolení obsluhy, primární dokumentace (návod k obsluze, záruční listy, revize, atesty ...), vše v českém jazyce.

Technologické zařízení bude provozováno v nasazení Heavy-Duty.

c) Technické požadavky na předmět zakázky

Podávací dopravník s příslušenstvím

PODÁVACÍ DOPRAVNÍK	
Pohon	elektrický
Příkon	2 - 5 KW
Rychlost dopravníku	volitelná 0 - 0,2 m/sec
Šířka dopravníku	800 - 1200 mm
Délka dopravníku	7 000 - 15 000 mm
Zajištění proti spadávání materiálu	odnímatelné bočnice
Průměr hnacího válce	200 - 300 mm
Průměr vratného válce	200 - 300 mm
Typ pásu	Dostatečně únosný pás odpovídající zatížení
Šířka násypky	1 000 x 2 000 mm
Délka násypky	2 000 x 3 000 mm
Materiál násypky	ocel
Pozice násypky	zapuštěná v podlaze - horní hrana násypky shodná s podlahou haly
Separace kovů	Pasivní magnetický separátor



Třídící stanice s příslušenstvím

TŘÍDÍCÍ STANICE	
Nosná konstrukce	ocelová konstrukce
Výška podesty třídící plošiny	3 500 - 4 500 mm
Počet třídících pozic	8 pozic (4 dvojice protilehlých pozic)
Vzdálenost třídících pozic*	2 500 - 3 500 mm
Počet materiálových bunkrů	9 (4 dvojice protilehlých bunkrů pod třídícími pozicemi, jedna samostatná pozice na výsypce třídícího pásu)
Světlná výška bunkrů*	2 500 - 3 500 mm
Šířka bunkrů*	3 000 - 4 000 mm
Hloubka bunkrů*	3 000 - 5 000 mm
Zvláštní požadavky na třídící kabinu	Okna, osvětlení, odvětrání, topení, odhlučnění, dva samostatné vchody na každé straně, únikové cesty,
Překonání výškového rozdílu	schody

* stejné rozměry u všech položek

Pásový dopravník s příslušenstvím

PÁSOVÝ DOPRAVNÍK TŘÍDÍCÍ STANICE	
Pohon	elektrický
Příkon	2 - 5 KW
Rychlost dopravníku	volitelná 0 - 0,2 m/sec
Šířka dopravníku	1 000 - 1 600 mm
Délka dopravníku	10 000 - 15 000 mm
Zajištění proti spadávání materiálu	bočnice
Průměr hnacího válce	200 - 300 mm
Průměr vratného válce	200 - 300 mm
Typ pásu	Dostatečně únosný pás odpovídající zatížení
Separace železa	Pasivní magnetický separátor
Další separace	separátor nemagnetických kovů
Zvláštní požadavky na řešení	zajištění proti vtažení končetin a částí oděvů obsluhy, blokovací zařízení, ergonomické řešení,



B) Dodávka mycí linky s aglomeračním mlýnem a peletizačním zařízením

a) Požadavky na způsob dodání

Předmět zakázky musí být dodán nový a nepoužitý v místě určeném kupujícím dle smlouvy. O předání a převzetí předmětu zakázky bude proveden protokolární zápis.

b) Obecné požadavky na předmět zakázky

Zařízení je určeno pro mytí plastů a plastových odpadů s běžnou kontaminací (prach, písek, běžné nečistoty, zbytky chemických látek) z plastových průmyslových obalů např. Big-bagů a plastových folií a to volně ložených i v lisovaných balících či v rolích.

Zařízení musí odpovídat standardům, jaké jsou obvyklé u technologických linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě. Zařízení musí také obsahovat všechny technologické kroky a technická zařízení jaká bývají použita u linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě.

Navrhované technické řešení musí bezpečně zajistit zpracování vstupního materiálu tak jak je popsán výše a poskytnout výstupní materiály v kvalitě odpovídající potřebám zpracování v plastařském průmyslu.

Technologické zpracování bude zahájeno v třídící hale navážkou k technologické lince. Technologická linka bude obsahovat zařízení k rozvolnění balíkových materiálů a přípravou (rozemletím) těchto materiálů pro potřeby jeho praní. Dále bude materiál sušen a takto připravený dočasně skladován v zásobnících. Odtud bude materiál postupovat do aglomerátoru a dále do peletizačního zařízení.

Výstupem z technologického zařízení budou peletky jednoruhových plastů určené k přímému zpracování v technologických zařízeních plastařského průmyslu.

Nabízená technologická linka musí splňovat veškeré technické a legislativní požadavky na instalaci a provoz v EU a v ČR včetně CE certifikace.

Technologická linka bude instalována v provozní budově (není předmětem dodávky) s betonovou podlahou o výšce stropu 10 m.

Veškerá elektrická zařízení musí být navržena k provozu v systému 3 fáze, 400 V, 50 Hz, v ochraně IP 55.

Veškerá technologická zařízení musí být chráněna přepětovou ochranou proti poškození.

Nominální výkon technologického zařízení s příslušenstvím musí být 500 – 700 kg za hodinu.

Součástí dodávky budou veškeré náklady spojené s dodáním, instalací a zprovozněním technologické linky např. doprava na místo instalace, veškeré manipulace, montáž, zaškolení obsluhy, primární dokumentace (návody k obsluze, záruční listy, revize, atesty ...), vše v českém jazyce.



Technologické zařízení bude provozováno v nasazení Heavy-Duty.

c) Technické požadavky na předmět zakázky

Mycí linka s aglomeračním mlýnem a peletizačním zařízením

MYCÍ LINKA S AGLOMERAČNÍM MLÝNEM A PELETIZAČNÍM ZAŘÍZENÍM	
Celková délka linky max.	40 000 mm
Celková šířka linky max.	10 000 mm
Celková výška linky max.	9 000 mm
Komponenty linky (minimální):	
Zavážka materiálu se zařízením pro rozvolňování vstupního materiálu	Vstupní dopravník s násypkou zapuštěnou do podlahy Drtič nebo jiné vhodné rozvolňovací zařízení
Vstupní dopravník materiálu do aglomeračního mlýna	Pásový dopravník vhodné konstrukce a únosnosti odpovídající kontaminaci a zatížení. Zajištění proti nechtěnému spadávání materiálu z dopravníku.
Aglomerační mlýn	Provedení umožňující mokrou aglomeraci
Praní hrubé (krok 1)	Statická nádrž s rotujícími prvky
Praní čisté (krok 2)	Statická nádrž s rotujícími prvky
Doprava mokrému aglomerátu	Šnekové dopravníky v nerezovém provedení
Sušení - mechanické	Mechanické – tlakové sušení s pneumatickou dopravou do zásobníku
Provozní zásobník včetně dávkování do aglomerátoru	Pevný zásobník s dávkovacím zařízením
Aglomerace	Standardní aglomerátor
Zařízení na výrobu peletek	Standardní zařízení designované na PP, PE,
Chlazení	Vodní chlazení vyrobené produkce
Ukládání produkce	Pneumatická doprava produkce, ukládání do Big-Bagů a Octabinů

C) Dodávka výroby plastového aglomerátu

a) Požadavky na způsob dodání

Předmět zakázky musí být dodán nový a nepoužitý v místě určeném kupujícím dle smlouvy. O předání a převzetí předmětu zakázky bude proveden protokolární zápis.



b) Obecné požadavky na předmět zakázky

Zařízení je určeno pro aglomeraci tvrdých a technických plastů a plastových odpadů s běžnou kontaminací (prach, písek, domovní odpady, běžné nečistoty, zbytky saponátů a zbytky olejů) a to jak ze separovaného komunálního sběru, tak od průmyslových zákazníků.

Zařízení musí odpovídat standardům, jaké jsou obvyklé u technologických linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě. Zařízení musí také obsahovat všechny technologické kroky a technická zařízení jaká bývají použita u linek stejného charakteru jinde v ČR a v Evropě.

Navrhované technické řešení musí bezpečně zajistit zpracování vstupního materiálu tak jak je popsán výše a poskytnout výstupní materiály v kvalitě odpovídající potřebám dalšího zpracování v recyklačních technologiích.

Technologické zpracování bude zahájeno v třídící hale navážkou na technologickou linku. Materiál bude navážen do drtiče kde bude rozdrčen na hrubou frakci. Materiál bude dále zbaven magnetických i nemagnetických kovů a dopraven do suchého aglomeračního mlýna. Tam vyrobený aglomerát bude zbaven prachu a případných zbytků kovů a ukládán do Big-agů nebo octabinů.

Výstupem z technologického zařízení budou jednopruhové plastové aglomeráty určené k přímému zpracování v technologických zařízeních plastařského průmyslu.

Nabízená technologická linka musí splňovat veškeré technické a legislativní požadavky na instalaci a provoz v EU a v ČR včetně CE certifikace.

Technologická linka bude instalována v provozní budově (není předmětem dodávky) s betonovou podlahou o výšce stropu 10 m.

Veškerá elektrická zařízení musí být navržena k provozu v systému 3 fáze, 400 V, 50 Hz, v ochraně IP 55.

Veškerá technologická zařízení musí být chráněna přepětovou ochranou proti poškození.

Nominální výkon třídící linky s příslušenstvím musí být minimálně 2 tuny za hodinu.

Součástí dodávky budou veškeré náklady spojené s dodáním, instalací a zprovozněním technologické linky např. doprava na místo instalace, veškeré manipulace, montáž, zaškolení obsluhy, primární dokumentace (návody k obsluze, záruční listy, revize, atesty ...), vše v českém jazyce.

Technologické zařízení bude provozováno v nasazení Heavy-Duty.



c) Technické požadavky na předmět zakázky

Zavážecí dopravník s příslušenstvím, separace kovů s příslušenstvím

ZAVÁŽECÍ DOPRAVNÍK	
Pohon	elektrický
Příkon	2 - 5 KW
Rychlost dopravníku	volitelná 0 - 0,2 m/sec
Šířka dopravníku	800 - 1200 mm
Délka dopravníku	7 000 - 15 000 mm
Zajištění proti spadávání materiálu	odnímatelné bočnice
Průměr hnacího válce	200 - 300 mm
Průměr vratného válce	200 - 300 mm
Typ pásu	Dostatečně únosný pás odpovídající zatížení
Délka násypky	1 500 - 3000
Šířka násypky	1 500 - 1 800
Materiál násypky	ocel
Pozice násypky	zapuštěná v podlaze - horní hrana násypky shodná s podlahou haly
Separace kovů	Pasivní magnetický separátor

Drtič s příslušenstvím

DRTIČ	
Nosná konstrukce	ocelová konstrukce
Délka násypky	1 200 - 1 600 mm
Šířka násypky	1 200 - 1 600 mm
Pracovní šířka rotoru	1 400 - 1 600 mm
Pohon	elektrický
počet motorů	2
Výkon motorů (každého)	70 - 80 kW
Průměr rotoru	600 - 700 mm
pracovní šířka rotoru	1450 - 1550 mm
Počet statorových nožů	1 řada po 3 - 5 nožích v řadě
Počet rotorových nožů	70 - 80
Otáčky rotoru	20 - 50 ot/min
Přítlak materiálu na rotor	Hydraulický
Velikost ok výstupního síta	80 mm



Dopravník drtě s příslušenstvím

DOPRAVNÍK DRTĚ	
Pohon	elektrický
Příkon	2 - 5 KW
Rychlost dopravníku	volitelná 0 - 0,2 m/sec
Šířka dopravníku	700 - 1 000 mm
Délka dopravníku	7 000 - 12 000 mm
Zajištění proti spadávání materiálu	odnímatelné bočnice
Průměr hnacího válce	200 - 300 mm
Průměr vratného válce	200 - 300 mm
Typ pásu	Dostatečně únosný pás odpovídající zatížení
Vstup materiálu	Přímý vstup z drtiče
Výstup materiálu	přímý výstup do mlýnu aglomerizace
Separace kovů	Magnetický separátor s unášecím pásem instalovaný na nemagnetické sekci dopravníku
Zvláštní požadavek na řešení	Instalace násypky, která umožní zavážku materiálu, který není nutno drtit přímo do aglomerizačního mlýnu. Magnetický separátor instalovat až za tuto násypku.

Aglomerizační mlýn s příslušenstvím

AGLOMERIZAČNÍ MLÝN	
Nosná konstrukce	ocelová konstrukce
Šířka násypky	750 - 1000
Pracovní šířka rotoru	1 400 - 1 600 mm
Pohon	elektrický
počet motorů	1
Výkon motorů	90 - 110 kW
Průměr rotoru	650 - 750 mm
pracovní šířka rotoru	950 - 1150
Počet statorových nožů	1 řada po 3 - 5 nožích v řadě
Počet rotorových nožů	7 řad po 2 - 4 nožích
Otáčky rotoru	20 - 50 ot/min
velikost ok výstupního síta	12 mm
Vstup materiálu	Přímý vstup z dopravníku drtě

Ukládání produkce s příslušenstvím

UKLÁDÁNÍ PRODUKCE	
Princip	Pneumatická doprava
Výkon výtlačného ventilátoru	10 - 15 kW
Průtok ventilátoru	3 000 - 4 000 m ³ /hod
Přetlak ventilátoru	500 mm vodního sloupce



Průměr pneumatického potrubí	200 mm
Způsob sběru produkce	Cyklónový odlučovač
Balení produkce	Big-Bag, dvě pozice pro zajištění kontinuálního procesu
Odprášení pracovního vzduchu	látkový filtr
Balení prachu z cyklonů a filtru	Big-Bag, dvě pozice pro zajištění kontinuálního procesu
Zvláštní požadavek na řešení	Instalace separátoru nemagnetických kovů před vstupem produkce do cyklonů.

D) Dodávka zařízení pro manipulace s materiálem

a) Požadavky na způsob dodání

Předmět zakázky musí být dodán nový a nepoužitý v místě určeném kupujícím dle smlouvy. O předání a převzetí předmětu zakázky bude proveden protokolární zápis.

b) Obecné požadavky na předmět zakázky

Zařízení – teleskopický manipulátor je určeno pro manipulaci s pevnými, kusovitými a sypkými materiály typu plasty a plastové odpady. Teleskopický manipulátor je určeno pro manipulaci materiály s běžnou kontaminací (prach, písek, běžné nečistoty) v rámci provozu na třídění a recyklaci plastů. Dále bude stroj sloužit k manipulaci s balíkovánými plasty a k manipulaci s vyrobenou produkcí uloženou v big-bagách.

Nabízené zařízení musí splňovat veškeré technické a legislativní požadavky na provoz v EU a v ČR včetně CE certifikace. Zařízení bude provozováno ve vnitřním i venkovním prostředí. Součástí dodávky budou veškeré náklady spojené s dodáním, instalací a zprovozněním stroje a příslušenství např. doprava na místo instalace, veškeré manipulace, montáž, zaškolení obsluhy, primární dokumentace (návody k obsluze, záruční listy, revize, atesty ...) atd.

Zařízení bude provozováno v provozních budovách i na zpevněných nebo částečně zpevněných komunikacích.

Technologické zařízení bude provozováno v nasazení Heavy-Duty.

c) Technické požadavky na předmět zakázky

Teleskopický manipulátor s příslušenstvím

TELESKOPICKÝ MANIPULÁTOR	
Šířka stroje Max.	2 100 mm
Výška stroje Max.	2300 mm



Délka stroje Max. (bez příslušenství a se staženým teleskopem)	4 500 mm
Pohon	diesel
Výkon motoru	60-90 kW
Nosnost do plné výšky	2,5 - 2,9 tuny
Nosnost do plného vodorovného dosahu	1,2 - 1,5 t
Maximální výška zdvihu	5 500 - 6 000 mm
Systém řízení	Dvě řiditelné nápravy
Bezpečnost	Ochranný kryt kabiny řidiče, zátěžový indikátor, zvuková signalizace při couvání,
Příslušenství	Lopata pro lehké materiály, paletizační vidle, rychloupínací zařízení
Další požadavky	Homologace pro provoz na pozemních komunikacích, klimatizace, centrální mazání

3. ZÁRUKA ZA JAKOST

Prodávající poskytne Kupujícímu záruku za jakost na kompletní dodávku všech zařízení a strojů vč. příslušenství v plném rozsahu v délce **24** měsíců od dne protokolárního předání a převzetí předmětu zakázky.

Záruka se nevztahuje na poruchy vzniklé nevhodným zacházením, provozováním či neodbornými zásahy.

Délka poskytované záruky za jakost musí být vysloveně uvedena na příslušném místě Kupní smlouvy.