

RAPORT Z REALIZACJI ETAPU PROJEKTU (OSIĄGNIĘCIA KAMIENIA MIŁOWEGO)

NR ETAPU 4

W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO INTELIGENTNY ROZWÓJ

A. DANE PROJEKTU				
Numer umowy	POIR.01.01.01-00-0503/17-00			
Tytuł projektu	Prace badawczo-rozwojowe firmy Solmatic sp. z o.o. sp. k. prowadzące do zdobycia niezbędnej wiedzy i umiejętności celem stworzenia innowacyjnej stacji myjącej do taśmociągów mającej zastosowanie w branży przetwórstwa spożywczego			
Okres realizacji etapu	od	2018-06-01	do	2018-10-31
Okres realizacji projektu: (zgodnie z bieżącymi zapisami Umowy):	od	2017-09-01	do	2018-10-31

B. DANE BENEFICJENTA	
Nazwa Beneficjenta	SOLMATIC Group sp. z o.o. Spółka Komandytowa
Imię i nazwisko osoby sporządzającej raport	Joanna Połetek
Telefon kontaktowy	533-376-733
E-mail	jpoletek@solmatic.pl

C. INFORMACJE DOTYCZĄCE KAMIENIA MIŁOWEGO		
Etap nr4 : realizowany w ramach badań przemysłowych /-prac rozwojowych.¹ Kamień milowy - nazwa: Dostosowanie powstałej w wyniku badań przemysłowych innowacyjnej automatycznej stacji myjącej do pracy w warunkach operacyjnych/rzeczywistych, biorąc pod uwagę wpływ czynników zewnętrznych (tj. szerokość transporterów, ułożenie ciągów produkcyjnych, stopień zabrudzenia taśmociągów, trudności pracowników przy obsłudze maszyny, poziom ciśnienia wody w danym zakładzie) przy zachowaniu docelowych parametrów. Poziom TRL² osiągnięty po zakończeniu ww. Etapu: 5		
Deklaracja Beneficjenta:	TAK	NIE
1. Czy etap zakończył się osiągnięciem kamienia milowego?	X	
2. Czy wszystkie zadania / prace w ramach etapu zostały zrealizowane?	X	
3. Czy Beneficjent wprowadził rekomendacje wskazane w ramach oceny poprzedniego raportu? (jeśli dotyczy) ³		

¹

niepotrzebne skreślić

²

źródło: http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/pl/defaultopisy/1195/1/1/poziomy_gotowosci_tecnologicznej.pdf

³

zaznaczyć wpisując „X” we właściwe pole

W przypadku zaznaczenia opcji „TAK” należy opisać wdrożenie każdej rekomendacji. W przypadku zaznaczenia opcji „NIE” należy uzasadnić dlaczego nie wdrożono rekomendacji:

4. Podmiot odpowiedzialny za realizację etapu / prac (Beneficjent / nazwa Podwykonawcy)

Beneficjent - SOLMATIC Group sp. z o.o. Spółka Komandytowa

Sposób udokumentowania uzyskanych wyników ⁴ :	R: - RAPORT Z REALIZACJI ETAPU PROJEKTU (OSIĄGNIĘCIA KAMIENIA MIŁOWEGO) NR ETAPU 4
Dodatkowe sposoby udokumentowania wyników ⁵	Nie dotyczy
Wskazać osiągnięty kamień milowy:	<ul style="list-style-type: none"> • Przetestowanie maszyny w warunkach operacyjnych • Dostosowanie maszyny do różnych typów taśmociągów • 100% czystości przy powierzchni ruchomej • Ciśnienie wody wypływającej z dysz do 10 bar • Szczelny obieg zamkniętego wody • Wykorzystanie wody z płukania końcowego do płukania początkowego • Dostosowanie oprogramowania integrującego wszystkie moduły stacji • Minimalizacja zużycia wody w procesie mycia • Dostosowanie mycia do temperatury panującej w zakładzie

5. Ewentualne odstępstwa od osiągnięcia zakładanego kamienia milowego (uzasadnić / podać przyczynę odstępstw oraz opisać skutki dla dalszej realizacji projektu/ czy wystąpiły ryzyka w etapie, o których mowa we wniosku o dofinansowanie).

⁴ Należy podać symbol i opis sposobu potwierdzenia przeprowadzonych prac i uzyskanych wyników: D – dokumentacja (np. dokumentacja techniczna, opracowanie założeń do prototypu, linii technologicznej, procesu) – symbol, numer, nazwa, data itp.; W – udokumentowane wyniki pomiarów; R – raporty (raporty cząstkowe opisujące przeprowadzone prace) – symbol, nazwa; data Z – zgłoszenie o certyfikację lub uznanie zgodności z normą – numer zgłoszenia, data zgłoszenia lub uznania zgodności z normą; ZP – zgłoszenie patentowe, patent – numer; data zgłoszenia, C – uzyskane certyfikaty – numer; data P – publikacja, prezentacja, wydanie książkowe; (należy wskazać datę publikacji, autor i źródło), I – inne – jeśli wymienione kategorie nie wypełniają sposobu potwierdzenia rezultatów prac, należy wpisać literę I oraz podać krótki opis. W przypadku pozyskania informacji od opiekuna merytorycznego projektu w IP o konieczności uzupełnienia Raportu o dokumentację potwierdzającą osiągnięte rezultaty należy je przekazać tylko w formie elektronicznej bezpośrednio do opiekuna merytorycznego projektu w IP - w formacie pdf.

⁵ W przypadku pozyskania informacji od opiekuna merytorycznego projektu w IP o konieczności uzupełnienia Raportu dopuszczalne jest również dodatkowe przekazanie plików z filmami (mov, avi, mp4, mkv, itp.), prezentacjami (np. PowerPoint, Prezi itp.) oraz plikami graficznymi (jpg, tiff, png, itp.). Jeśli zaistnieje potrzeba ww. pliki należy przekazać bezpośrednio do opiekuna merytorycznego projektu.

D. STOPIEŃ REALIZACJI WYDATKÓW W RAMACH ETAPU

1. Planowane koszty realizacji etapu i poniesione/rzeczywiste koszty realizacji etapu	Koszty realizacji etapu planowane we wniosku o dofinansowanie w zł	Rzeczywiste koszty realizacji etapu
	600 596,18 zł	285 488,09 zł

W przypadku wystąpienia rozbieżności należy uzasadnić:

Dokładna kwota poniesionych wydatków znajduje się we wniosku o płatność. Kwoty planowanych kosztów różnią się od realnie poniesionych wydatków ponieważ część wydatków stanowią wartości niematerialne i prawne oraz środki trwałe.

E. CELOWOŚĆ DALSZEJ REALIZACJI PROJEKTU

1. Czy zasadna jest kontynuacja realizacji projektu?	TAK	NIE
		X

(W przypadku odpowiedzi „NIE” należy uzasadnić konieczność zaniechania realizacji projektu)

Projekt został ukończony z sukcesem

2. Ewentualne działania naprawcze jakie należy podjąć w kolejnych etapach projektu, w przypadku gdy zostały zidentyfikowane odstępstwa w pkt. C.5.

(Syntetycznie opisać/uzasadnić konieczne do wprowadzenia zmiany w projekcie i ich wpływ na osiągnięcie rezultatów projektu - dotyczy tylko przypadku nieosiągnięcia zakładanych efektów/rezultatów etapu)

F. DZIAŁANIA INFORMACYJNO-PROMOCYJNE W RAMACH REALIZOWANEGO PROJEKTU⁶

1. Czy w ramach projektu prowadzone są działania informacyjno – promocyjne zgodnie z zapisami § umowy o dofinansowanie dot. tych działań?	TAK	NIE
	X	

Zgodnie z zasadami promocji i informacji oraz zapisami naszego wniosku o dofinansowanie, wejście do siedziby firmy zostało oznaczone tablicą informacyjną opatrzoną logami Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój oraz Unii Europejskiej i EFRR. Ponadto informacje o współfinansowaniu naszego projektu ze środków UE zamieściliśmy na stronie internetowej - <http://www.solmatic.com.pl/>.

⁶ Zasady Działania informacyjno - promocyjnych zostały zawarte m.in. w następujących dokumentach „Podręczniku wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji” opublikowanym na stronie internetowej www.poir.gov.pl oraz w Wytycznych w zakresie promocji projektów finansowanych ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, zamieszczonych na stronie www.ncbr.gov.pl

Dodatkowo, korespondencja oraz dokumentacja związana z projektem również zostały odpowiednio oznaczone.

G. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZREALIZOWANYCH PRAC ORAZ UZYSKANYCH WYNIKÓW W RAMACH ETAPU

(nie więcej niż 10 stron formatu A4 obejmujących opis zrealizowanych prac oraz osiągniętych rezultatów w okresie sprawozdawczym ze szczególnym uwzględnieniem metodologii oraz uzyskanych wyników przeprowadzonych badań przemysłowych lub prac rozwojowych, wytworzonych prototypów lub linii pilotażowych. W opisie rezultaty mogą być przedstawione w formie rysunków, schematów, wykresów, tabel, zdjęć. Opis powinien zawierać najistotniejsze informacje o uzyskanych wynikach - raport z kamienia milowego podlega ocenie, od której uzależniona jest kontynuacja finansowania projektu przez IP.)

RAPORT Z REALIZACJI ETAPU PROJEKTU (OSIĄGNIĘCIA KAMIENIA MIŁOWEGO) NR ETAPU 4

Ostatnim etapem projektu jest sprawdzenie stacji myjącej w warunkach rzeczywistych.

Parametry taśmociągu:

- szerokość – 525 mm (0.525m);
- prędkość ruchu taśmy – 0.2 m/sec.;

Taśma taśmociągu została zabrudzona krwią i kawałkami mięsa w większej ilości dla utrudnienia procesu mycia.

Dla symulacji rzeczywistych warunków pracy na produkcji zabrudzony taśmociąg był umieszczony na zewnątrz, w słońcu w temperaturze 25° na 2 godziny.

Spowodowało to zakrzepnięcie krwi oraz części stałych mięsa aby pokazać proces mycia w cięższych warunkach pracy.



Fig. 1 Taśma taśmociągu przed zabrudzeniem

Na przedstawionych niżej zdjęciach jest pokazany stopień zabrudzenia taśmy taśmociągu.



Fig. 2 Stopień zabrudzenia taśmociągu

Testowane było również mycie z użyciem zgarniacza mięsa oraz bez. Zgarniacz był wykonany z twardej kostki z tworzywa sztucznego i ustawiony był pod różnymi kątami do taśmy. Efektem badania jest to, że obecność zgarniacza niezależnie od jego ustawienia, nie ma wpływu na jakość mycia taśmy taśmociągu. Ale okazał się niezbędny do usunięcia części stałych/kości, aby nie uszkodziły myjki.

Prezentowane zdjęcia pokazują cykle mycia przy użyciu tylko 10 dysz, w celu dokładnego zobrazowania przebiegu procesu mycia. Jeden cykl – jeden obrót taśmy taśmociągu.

Początek taśmy jest niemyty, przedstawione jest tylko zgarnianie zgarniaczem.



Fig. 3 Taśma taśmociągu z użyciem zgarniacza

Widoczne pasy, umyte miejsca na taśmie oraz widoczna krew obrazują proces mycia z użyciem tylko połowy dysz myjących.

Pierwszy cykl mycia.



Fig. 4 Taśma taśmociągu po jednym cyklu

Drugi cykl mycia.



Fig. 5 Taśma taśmociągu po drugim cyklu

Trzeci cykl mycia.



Fig. 6 Taśma taśmociągu po trzecim cyklu

Czwarty cykl mycia.



Fig. 7 Taśma taśmociągu po czwartym cyklu

Piąty cykl mycia.



Fig. 8 Taśma taśmociągu po piątym cyklu

Szósty cykl mycia.



Fig. 9 Taśma taśmociągu po szóstym cyklu

Test pokazał, że dla idealnego ciśnienia „X” na dyszach oraz odległości „Y” dysz od taśmy, niezbędne jest użycie dwóch lanc z dyszami umieszczonymi naprzemiennie.

Powoduje to idealne umycie taśmy taśmociągu na całej swojej szerokości.

Na zdjęciach poniżej jest pokazane umieszczenie dysz w modułach myjących oraz schemat, jaki pokazuje sposób uniknięcia nieumytych pasków.

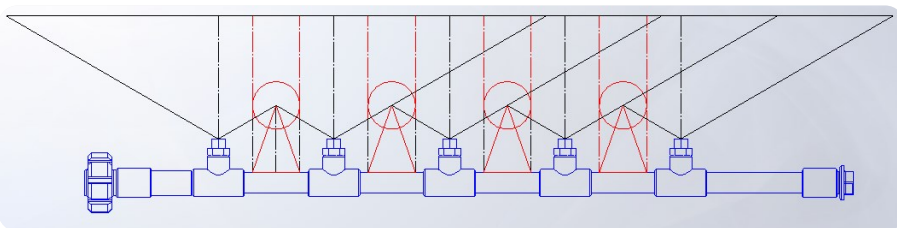
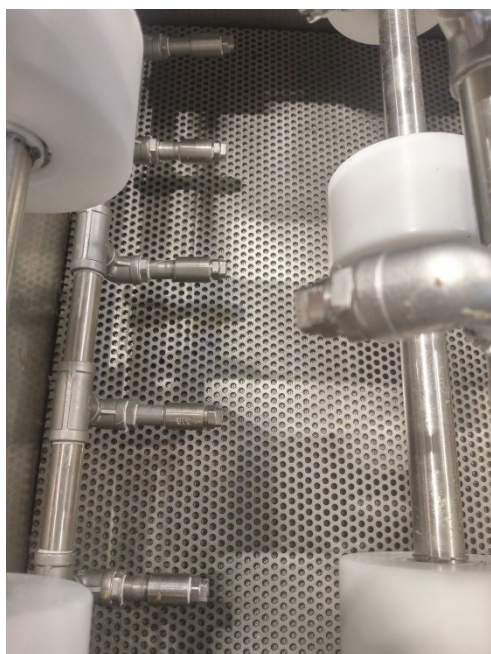


Fig. 10 Układ dysz myjących

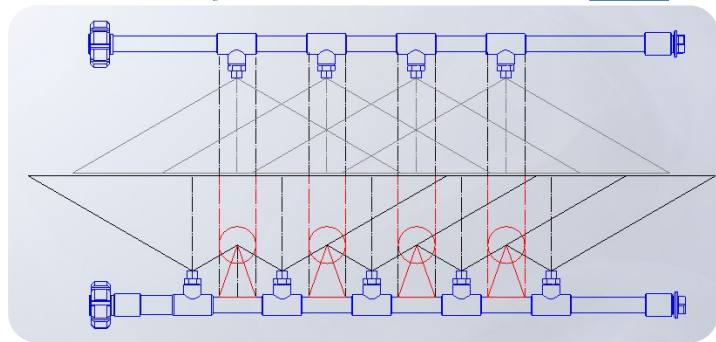


Fig. 11 Układ dysz myjących

Dodatkowo podczas rozmieszczania dysz, braliśmy pod uwagę żeby strumień wody był skierowany na miejsca załamania taśmy, dlatego że są to najbardziej trudne do umycia miejsca.

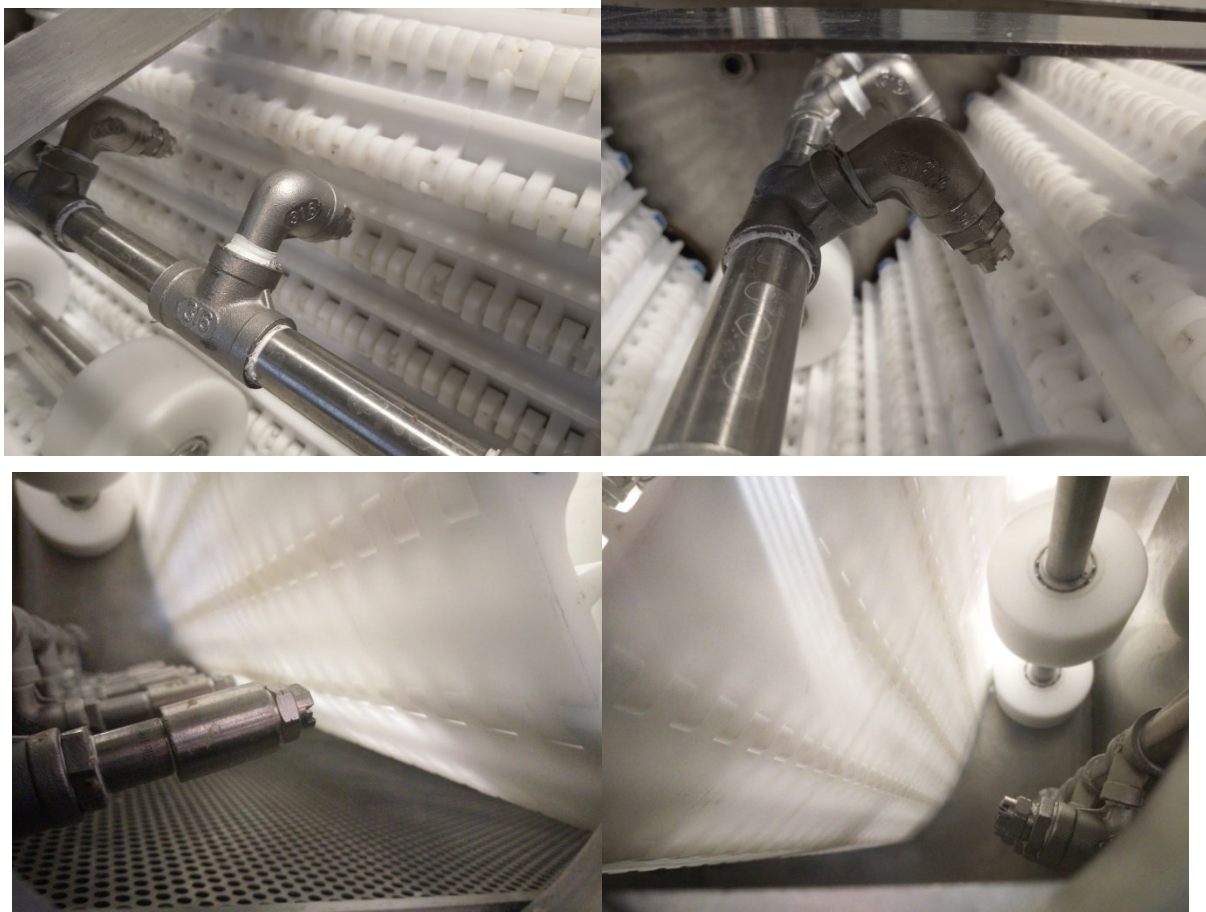


Fig. 12 Dyszę myjące

Skierowane na miejsca złamania strumienia potrafią wybić kawałki mięsa pomiędzy płytek taśmy taśmociągu. Mycie takich miejsc jest możliwe tylko w miejscach zawinięcia taśmy na wałkach prowadzących, jakie rozmieszczone są w modułach myjących.

Po etapie czwartym osiągnęliśmy następujące efekty końcowe:

- stacja myjąca jest dostosowana do różnego rodzaju taśmociągów;
- osiągnęliśmy czystość taśmy taśmociągów przy stosowaniu różnych prędkości taśmy;
- ciśnienie na dyszach jest w granicach 10 bar;
- szczelność obiegu wody oraz chemii;
- połączenie obiegu wody trzeciego etapu mycia (płukanie) z pierwszym (mycie wstępne);
- oprogramowanie stosowane w stacji myjącej wiąże wszystkie moduły;
- elementy elektryczne, pneumatyczne oraz mechaniczne dobrane są w taki sposób, aby zapewnić ciągłą pracę stacji bez wpływu na temperaturę otoczenia;
- stosowanie systemu powrotu wody do obiegu zapewnia zmniejszenie zużycia wody, w porównaniu do tradycyjnego ręcznego mycia.

Wymienione efekty były sprawdzone i osiągnięte w trakcie testowania stacji myjącej w warunkach rzeczywistych.

Pieczęć firmowa Beneficjenta

**Podpis i pieczęć osoby upoważnionej
do reprezentowania Beneficjenta**

Data: 31.10.2018