

BON NA CYFRYZACJĘ

Projekt
DIGITAL-FUD

SIWZ
SYSTEM BAZY DANYCH
PRODUKTÓW FUD S.A.
WSPOMAGAJĄCEGO PROCES OFERTOWANIA KLIENTOM
ASORTYMENTU WYTWARZANEGO
W FABRYCE URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH S.A.
W MIŃSKU MAZOWIECKIM

Spis treści

Wstęp	3
Cele zamawianego systemu:	3
Projekt organizacji Systemu DIGITAL-FUD.....	5
PORTAL OBSŁUGI KLIENTA –	5
<i>Cel tworzenia Portalu Obsługi Klienta</i>	5
FUNKCJONALNOŚĆ:	5
PORTAL OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ:	6
<i>Cel tworzenia PORTALU OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ</i>	6
FUNKCJONALNOŚĆ:	6
[Blok Handlowy],.....	6
[Blok Konstrukcyjno-Technologiczny].....	8
[Blok Kosztów Zakupowych],	9
[Blok MONTAŻ]	10
[Blok Wewnętrznych Parametrów Wyceny]	10
Wstępne uwagi na temat systemu raportowania SYSTEMU DIGITAL-FUD	11
Wstępny Projekt Architektury SYSTEMU DIGITAL-FUD	12

Wstęp

Opracowanie dotyczy projektu bazy danych DIGITAL-FUD i interfejsu umożliwiającego na podstawie informacji uzyskanych od Klienta zbieranie danych ze źródeł wewnątrzzakładowych FUD S.A. Powstający system DIGITAL-FUD ma być jednym z modułów wewnętrznego systemu informatycznego FUD. Technologia i organizacja wprowadzonych danych musi być dostosowana do specyfiki prowadzonej działalności przez FUD S.A. System nadawanych uprawnień i dostęp do poszczególnych modułów musi gwarantować bezpieczeństwo wprowadzonych danych i spełnienie wymagań RODO. System DIGITAL-FUD musi zapewnić możliwość poboru danych wewnątrz zakładowych z istniejącego systemu SYKOF. Docelowo musi zostać przewidziany interfejs WEJŚCIA - WYJŚCIA danych Systemu do/z systemu klasy ERP (kompatybilność z oprogramowaniem klasy SAP).

Cele zamawianego systemu:

- zwiększenie w wyniku pandemii koronawirusa wykorzystania *TECHNOLOGII CYFROWYCH* w FUD S.A., niezbędnych do dostosowania modelu działalności FUD S.A. celem stworzenia warunków skutecznego funkcjonowania FUD S.A. w stanie pandemii, oraz po jej zakończeniu i w konsekwencji celem wzmocnienia jego konkurencyjności.
- wdrożenie w FUD S.A. *INNOWACJI PROCESOWEJ* poprzez wykorzystanie technologii cyfrowych w związku z koniecznością dokonania zmian procesów, sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa w warunkach epidemii chorób zakaźnych u ludzi, w szczególności pandemii COVID-19, lub wzmocnienia odporności FUD S.A. na wypadek kolejnych podobnych kryzysów wywołanych stanem epidemii.
- Budowa interaktywnego *PORTALU OBSŁUGI KLIENTA* celem ograniczenia bezpośredniego kontaktu osobistego Klienta z FUD S.A. wraz z usprawnieniem procesu obsługi tego Klienta - począwszy od pierwszego kontaktu, poprzez Zamówienie, proces realizacji, kończąc na dostawie/montażu produktu i późniejszym serwisie,

- Budowa interaktywnego *PORTALU OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ* w celu zapewnienia możliwości korzystania z opracowań i danych o zaprojektowanych w FUD S.A.:
 - o projektach gotowych całych urządzeń lub
 - o poszczególnych mechanizmów, zespołów, podzespołów czy innych elementów

Zapewnienie w procesie ofertowania dla Klienta wykorzystania bazy produktów już zmaterializowanych, w tym urządzeń standardowych.

- *PORTAL OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ* umożliwi usprawnienie współpracy pomiędzy poszczególnymi Działami Firmy na etapie wyceny produktów niestandardowych:
 - o urządzeń niestandardowych (suwnic specjalnych, żurawi),
 - o konstrukcji na bazie dokumentacji własnej i powierzonej,
 - o modernizacji urządzeń produkcji FUD S.A.,
 - o napraw produktów FUD S.A.,
 - o części zamiennych,
 - o usług;

poprzez:

- zapewnienie obiegu (wymiany) danych pomiędzy wskazanymi Działami Firmy przy ograniczeniu bezpośrednich kontaktów międzyosobowych,
- możliwość opiniowania projektu i jego założeń,
- wprowadzania przez uprawnione do tego komórki Firmy danych budujących cenę produktu,
- wygenerowanie jednolitego „*Kwestionariusza Urządzenia*”
- W ramach *BLOKU KONSTRUKCYJNO-TECHNOLOGICZNEGO* Systemu – tworzenie historii każdego urządzenia wyprodukowanego przez FUD S.A., wg unikalnego nr fabrycznego:
 - o projekt warsztatowy nowego produktu – dokumentacja,
 - o wytworzenie nowego produktu,
 - o historia późniejszych przeróbek i modernizacji,
 - o zmiany projektowo-technologiczno-dokumentacyjne.

Projekt organizacji Systemu DIGITAL–FUD

PORTAL OBSŁUGI KLIENTA –

Cel tworzenia Portalu Obsługi Klienta

Projektowany w tym Systemie **PORTAL OBSŁUGI KLIENTA** ma służyć zbieraniu danych tak, aby Dział Handlowy i Dział Projektowy FUD S.A. posiadał prawidłowe, zweryfikowane i kompletne dane zapisane w sposób strukturalny. Dane te będą przetwarzane zgodnie z potrzebami użytkowników informacji o potrzebach, uwarunkowaniach i założeniach Klienta.

FUNKcjONALNOŚĆ:

- możliwość nawiązania przez **KLIENTA** kontaktu z Fabryką Urządzeń Dźwigowych – poprzez wypełnienie krótkiego formularza będącego częścią „*Kwestionariusza Urządzenia*” zawierającego:
 - Dane kontaktowe:
 - *Imię, Nazwisko, Firma, Telefon, e-mail,*
 - *adres;*
 - Dane techniczne:
 - *Produkt będący przedmiotem kontaktu*
(np. suwnica pomostowa 1 i 2–dźwigarowa, podwieszana, bramowa, żuraw, konstrukcja/e stalowe, modernizacja, usługa itp.)
 - *Rozpiętość (wysięg dla żurawia itd.);*
 - *Udźwig (nośność dla wozów przejezdnych itd.);*
 - *Wysokość podnoszenia;*
 - *Przeznaczenie / przemysł (np. huty stali, metali, hurtownie materiałów hutniczych, kamieniarstwo, huty i zakłady szkła, cementownie, produkcja maszyn, konstrukcji stalowych, materiałów budowlanych, materiałów drewnopochodnych, przemysł spożywczy, kolej, warsztaty naprawcze maszyn etc...);*
 - *Inne (np. konstrukcja, modernizacja, części zamienne, usługa);*
 - *Kraj zamówienia;*
- możliwość załączenia do zapytania dokumentacji, zdjęć, filmu itp.,
- po dalszych konsultacjach i ustaleniach na linii Handlowiec – Klient, powinna być możliwość udostępnienia Klientowi czasowego (do czasu złożenia potwierdzonego zamówienia) loginu i hasła zapewniającego dostęp do swojego zapytania, przekazanych dokumentów, dokonanych ustaleń, historii swoich zapytań, ofert i zamówień w FUD S.A.
- po podpisaniu umowy na dostawę produktu, Klient powinien mieć wgląd do stworzonego dla niego przewidywanego harmonogramu realizacji prac oraz możliwość monitorowania ich postępu (np. raport – produkt aktualnie jest w fazie projektowania, w fazie zakupu materiałów, w fazie produkcji, przygotowania do

transportu, montażu, w oczekiwaniu na odbiór UDT) na podstawie loginu i hasła (np. w formie *tokenu*) obowiązującego przez cały okres realizacji zamówienia.

PORTAL OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ:

Cel tworzenia PORTALU OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ

Projektowany w tym Systemie *PORTALU OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ* ma służyć zbieraniu danych tak, aby wszystkie działy FUD S.A. posiadały prawidłowe, zweryfikowane i kompletne dane zapisane w sposób strukturalny („*Kwestionariusz Urządzenia*”. Dane te będą przetwarzane zgodnie z potrzebami użytkowników informacji o potrzebach, uwarunkowaniach i założeniach produkcji zamówienia Klienta.

FUNKCJONALNOŚĆ:

W ramach *PORTALU OBSŁUGI WEWNĄTRZ ZAKŁADOWEJ* planuje wyodrębnić się:

[Blok Handlowy],

Blok ten powinien zawierać:

- dane wszystkich Klientów wraz z przynależną do nich historią zapytań ofertowych, zamówień,
- *dane z formularza kontaktowego konkretnego Klienta*
- *Kwestionariusz Urządzenia zawierający dane pozyskane przez Pracownika Działu Handlowego w trakcie wywiadu z Klientem, w szczególności:*
 - *rodzaj urządzenia: np. suwnica jedno czy dwudźwigarowa, suwnica bramowa jedno czy dwudźwigarowa, chwytakowa, magnesowa, urządzenie ręczne czy elektryczne...*
 - *przeznaczenie urządzenia w procesie technologicznym w Zakładzie Klienta*
 - *rodzaj urządzenia chwytneho: hak (jaki?), chwytak, trawersa, elektromagnes. Informacje o transportowanych ładunkach...*
 - *Grupa Natężenia Pracy urządzenia (informacje o przewidywanym reżimie pracy urządzenia - jak często i z jakim obciążeniem)*
 - *prędkości robocze*
 - *oczekiwania odnośnie dojazdów bocznych lub wysięgów urządzenia chwytneho (wymagane pole pracy)*
 - *rodzaj sterowania*
 - *oczekiwania odnośnie dodatkowego wyposażenia*
 - *informacje o urządzeniach współpracujących*
 - *informacje o zasilaniu urządzenia / urządzeń*

- *informacje o miejscu zabudowy urządzenia, warunkach środowiskowych...*
- *informacja czy urządzenie przewidziane jest do zabudowy w istniejącym obiekcie czy nowo budowanym lub dopiero projektowanym*
- *dostępność dokumentacji hali, torowiska, miejsca posadowienia urządzenia - przekroje i rzuty*
- *ograniczenia gabarytowe i obciążeniowe urządzenia, informacje o torze jezdny...*
- *miejsowość dostawy i montażu urządzenia*
- *informacje o warunkach montażu (nowy „niezagospodarowany” obiekt czy obiekt wyposażony w maszyny, montaż od wewnątrz czy zewnątrz budynku, dostępność czasowa prowadzenia prac montażowych)*
- *informacja o sprzęcie dźwigowym do montażu: po stronie Klienta czy FUD*
- *zabezpieczenie ciężarów do prób udźwigowych: po stronie Klienta czy FUD*
- *zgłoszenie do rejestracji w UDT: Klient czy FUD w imieniu Klienta*
- *planowany termin realizacji*
- *inne (w przypadku pozostałych produktów - części zamienne lub konstrukcje, czy usług - obróbka lub serwis)*
- **okno kalkulacji (w rozbiciu na składowe:**
 - *wytworzenie produktu w Fabryce,*
 - *transport do Klienta,*
 - *montaż,*
 - *sprzęt do prac montażowych,*
 - *ciężary do prób obciążeniowych,*
 - *udział w odbiorze UDT),*
- **szablon oferty zawierający:**
 - *specyfikację techniczną urządzenia: tj. sparametryzowany opis urządzenia,*
 - *rysunek urządzenia z wykazem głównych wymiarów gabarytowych, podstawowych parametrów techniczno - ruchowych oraz wykazem sił wg Eurokod działających na tor jezdny (w przypadku suwnic), wielkości sił obciążających fundament / słup w przypadku żurawi, itd.*
 - *warunki handlowe.*

[Blok Konstrukcyjno-Technologiczny]

Blok ten powinien zawierać dane produktów z podziałem na:

➤ URZĄDZENIA STANDARDOWE:

▪ SUWNICE JEDNODŹWIGAROWE:

- *specyfikacja materiałowa na poziomie szczegółowości do pojedynczego elementu wytworzonego lub zakupowego. Właściwie wyodrębnione elementy tworzą podzespoły, zespoły, mechanizmy, docelowo urządzenia (dostępność z każdego poziomu),*
- *pracochłonność wewnątrzzakładowa w rozbiciu na poszczególne elementy, podzespoły, zespoły, mechanizmy, urządzenia wytworzone w Zakładzie FUD SA. (dostępność z każdego poziomu),*
- *wytyczne dotyczące elementów wytworzonych na bazie usług zewnętrznych.*

▪ SUWNICE DWUDŹWIGAROWE:

- *specyfikacja materiałowa na poziomie szczegółowości do pojedynczego elementu wytworzonego lub zakupowego. Właściwie wyodrębnione elementy tworzą podzespoły, zespoły, mechanizmy, docelowo urządzenia (dostępność z każdego poziomu),*
- *pracochłonność wewnątrzzakładowa w rozbiciu na poszczególne elementy, podzespoły, zespoły, mechanizmy, urządzenia wytworzone w Zakładzie FUD SA. (dostępność z każdego poziomu),*
- *wytyczne dotyczące elementów wytworzonych na bazie usług zewnętrznych.*

➤ URZĄDZENIA NIESTANDARDOWE:

- SUWNICE SPECJALNE,
- ŻURAWIE

Aktualnie brak danych dla gotowych urządzeń niestandardowych, W FUD istnieją opracowania niektórych zespołów.

UWAGA:

- Baza danych powinna mieć zdolność do jej rozbudowy – w przyszłości URZĄDZENIA NIESTANDARDOWE będą składać się optymalnie z zespołów standardowych (modułów), których budowa będzie znana na poziomie pojedynczego elementu, co zwiększy zasób bazy danych URZĄDZEŃ STANDARDOWYCH.

- Konstruktor *opracowując specyfikację materiałową urządzenia powinien mieć możliwość czerpania z zasobów elementów, podzespołów, zespołów i urządzeń już istniejących (których dane zostaną wprowadzone do Systemu DIGITAL-FUD).*
- Technolog *określając pracochłonność elementu, podzespołu, zespołu, mechanizmu czy urządzenia powinien mieć również możliwość czerpania z istniejących zasobów.*

➤ KONSTRUKCJE *

➤ MODERNIZACJE *

➤ NAPRAWY *

➤ USŁUGI *

UWAGA:

Dotyczy (*)

- wytyczne Konstruktora:
 - *specyfikacja materiałowa przedmiotu zapytania,*
- wytyczne Technologa
 - *wskaźniki ubruttowienia materiałów hutniczych poszczególnych elementów,*
 - *pracochłonność wewnątrzzakładowa,*
 - *przewidywane zużycie materiałów spawalniczych,*
 - *przewidywane zużycie materiałów na zabezpieczenia antykorozyjne,*
 - *wytyczne dotyczące kooperacji.*

[Blok Kosztów Zakupowych],

Blok ten powinien zawierać dane z podziałem na:

- Rejestr zleceń kooperacyjnych,
- Wycena transportu do miejsca montażu.
- Utrzymywanie relatywnie aktualnych cen w bazie danych elementów zakupowych: materiałów hutniczych, komponentów mechanicznych i elektrycznych
- Możliwość poboru danych (interfejs transmisji danych) z SYKOF
- Interfejs wymiany danych kompatybilnych z programem klasy SAP.

[Blok MONTAŻ]

Blok ten powinien zawierać dane z podziałem na:

- Informacje o pracochłonności montażu (ilość osób, ilość dni, godzin, koszt...),
- Informacje o wymaganym sprzęcie dźwigowym i innym do wykonania montażu.
- Koszty wynajmu serwisu niezbędnego do montażu

[Blok Wewnętrznych Parametrów Wyceny]

Blok ten powinien zawierać dane z podziałem na:

- określenie kosztów utrzymania zakładu: koszt RBh pracownika, maszyn,
- parametry wyceny – marża,
- kursy walutowe,
- inne...

Wstępne uwagi na temat systemu raportowania SYSTEMU DIGITAL-FUD

System DIGITAL-FUD wymaga elastycznej funkcjonalności raportowania. Użytkownicy mogą tworzyć swoje własne raporty z dowolnych zestawień z dostępnych dla nich danych. Przykładowo:

- **RAPORT WSTĘPNA OFERTA:** Uprawniony użytkownik Działu Handlowego może wyświetlić tabelę aktualnych kosztów i ich składowych zamawianego przez Klienta urządzenia i utworzyć dla tego zakresu raport zawierający **WSTĘPNĄ OFERTĘ CENOWĄ.**
- **RAPORT WSTĘPNY PROJEKT:** Uprawniony użytkownik Działu Projektowego może wyświetlić tabelę wszystkich podobnych do zamawianego urządzenia i utworzyć **RAPORT WSTĘPNEGO PROJEKTU.**

Istnieje potrzeba stworzenia raportów, których wykonanie należy do obowiązków poszczególnych działów FUD S.A. oraz wprowadzenia mechanizmu kontroli ich wykonywania. Do takich raportów Działu Handlowego należą:

- raport OFERTA WIĄŻĄCA,
- raport PROJEKT DANYCH DO UMOWY z KLIENTEM,
- raport KWESTIONARIUSZ H1,
- raportowanie na potrzeby ZARZĄDU FUD S.A..

Wstępny Projekt Architektury SYSTEMU DIGITAL-FUD

Baza danych Systemu DIGITAL-FUD w swojej logicznej warstwie będzie składała się z bazy Klientów, Projektów i z bazy Podzespołów. Zadaniem Bazy Klientów będzie umożliwienie wprowadzania danych właściwych dla danego Klienta oraz ich pierwsza weryfikacja. Baza Projektów przeznaczona jest dla pracowników Działu Projektowego oraz innych Działów FUD SA odpowiedzialnych za gromadzenie danych dotyczących realizowanych Projektów. Baza Podzespołów jest miejscem gromadzenia danych wszystkich części, materiałów czy podzespołów niezbędnych do produkcji w FUD S.A., ich weryfikacji oraz udostępniania potencjalnym użytkownikom.

W zależności od zalogowanego użytkownika oraz wyboru bazy System będzie udostępniał inny zestaw dostępnych dla Użytkownika operacji oraz umożliwiała bądź ograniczała dostęp do zgromadzonych danych.

Realizacja fizyczna bazy danych będzie polegała na opracowaniu i zaimplementowaniu scentralizowanej bazy danych opartą o system zarządzania bazą danych. Tak więc fizycznie dane Klientów, Projektów i Podzespołów to są te same dane, różnie traktowane przez System, w zależności od ich statusów i innych oznaczeń.

W celu zachowania bezpieczeństwa danych należy zapewnić odseparowane połączenie (np. VPN) między poszczególnymi stanowiskami Systemu.

Należy jednocześnie uwzględnić konieczność współpracy z bazą i Systemem DIGITAL-FUD programów takich jak istniejący w FUD S.A. SYKOF czy planowany do wdrożenia system ERP klasy SAP, które będą wykorzystywały dane zgromadzone w systemie, bądź aktualizowały dane w Bazie na podstawie aktualnych danych cenowo-magazynowych.

System DIGITAL-FUD powinien dawać możliwość zapisu metadanych, danych szczegółowych i generowanych raportów do plików xls, PDF, xml i html.