# Załącznik nr 1C do zapytania ofertowego OPZ CZĘŚĆ 3

**Część 3: Dostawa z wdrożeniem Aplikacji Webowej do Doboru Krat Pomostowych wraz z Formularzem Zamówieniowym**

**1. Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia Stworzenie aplikacji webowej: formularza zamówieniowego z kalkulatorem doboru krat. Narzędzie ma za zadanie ułatwić dobór krat pomostowych spełniając wymogi klienta oraz pomóc w złożeniu zamówienia.

Formularz ma umożliwić klientom w szybki i przejrzysty sposób złożenia zamówienia na kraty pomostowe do Działu Handlowego. Zadaniem kalkulatora doboru krat jest obliczanie wytrzymałości wybranych krat (zgrzewanych lub prasowanych), maksymalnych ugięć oraz dopuszczalnych obciążeń.

Na stronie internetowej Mostostal Siedlce Sp. z .o.o. zostanie umieszczona zakładka:

kalkulator doboru krat oraz formularz zamówieniowy.

**Wstępna uproszczona specyfikacja aplikacji webowej: Kalkulator doboru krat**

Aplikacja „Kalkulator Krat” ma w szybki i prosty sposób pomóc potencjalnym klientom w doborze krat prasowanych lub zgrzewanych tj. obliczaniu wytrzymałości danego typu krat, ich maksymalnych możliwych ugięciach oraz otrzymaniu wartości dopuszczalnych obciążeń.

Zakłada się, iż potencjalny klient po procesie doboru krat zwróci się do Działu Handlowego Krat Pomostowych Mostostal Siedlce Sp. z o.o. celem złożenia zapytania ofertowego, a docelowo zamówienia.

Przy opracowaniu aplikacji należy uwzględnić, iż Mostostal Siedlce Sp. z o.o., Zakład Krat Pomostowych jest producentem trzech typów krat pomostowych, tj.

- krat zgrzewanych

- krat prasowanych

- krat kartonowych

Aplikacja „Kalkulator Krat” dotyczyć będzie tylko krat zgrzewanych i krat prasowanych

**Wstępna uproszczona specyfikacja aplikacji webowej: Formularz zamówieniowy**

Aplikacja „Formularz Zamówieniowy” ma w prosty i przejrzysty sposób pomóc potencjalnym klientom w złożeniu zamówienia na kraty pomostowe do Działu Handlowego Krat Pomostowych firmy Mostostal Siedlce Sp. z o.o. Dzięki temu rozwiązaniu klient otrzyma możliwość wprowadzenia do dedykowanych zakładek żądanych przez niego typów, ilości i wymiarów krat.

Sposób złożenia zamówienia poprzez aplikację umożliwi uniknięcie jakichkolwiek pomyłek na linii klient – Dział Handlowy krat pomostowych. Dane podane w formularzu będą stanowiły czytelną podstawę do złożenia zamówienia, posłużą również w kolejnych wewnętrznych procesach operacyjnych Zakładu Krat Pomostowych firmy Mostostal Siedlce Sp. z o.o.

Przy opracowaniu aplikacji należy uwzględnić, iż Mostostal Siedlce Sp. z o.o., Zakład Krat Pomostowych jest producentem trzech typów krat pomostowych, tj.

- krat zgrzewanych

- krat prasowanych

- krat kartonowych

Aplikacja musi być zgodna z ustawą o dostępności cyfrowej stron internetowych w zakresie kontrastów Minimalny kontrast treści do tła powinien wynosić:

* **4,5:1** — dla tekstu;
* **3:1** — dla dużego tekstu;
* **3:1**— dla istotnych treści graficznych (np. ramka pola formularza, wykres, ikona będąca przyciskiem).

**2. Wymagania licencyjne i wsparcie**

* Wykonawca przeniesie, z chwilą zapłaty wynagrodzenia na Zamawiającego całość autorskich praw majątkowych do Aplikacji Webowej do Doboru Krat Pomostowych wraz z Formularzem Zamówieniowym wraz z kodem źródłowym, dokumentacją i wszelkimi materiałami towarzyszącymi, bez ograniczeń czasowych i terytorialnych, na wszystkich polach eksploatacji określonych w art. 50 u.p.a.p.p., a w szczególności do: utrwalania, zwielokrotniania, modyfikacji, rozpowszechniania, publicznego udostępniania oraz tworzenia utworów zależnych, z prawem do sublicencjonowania. Wykonawca oświadcza, iż posiada prawa umożliwiające dokonanie powyższego przeniesienia, zwalnia Zamawiającego z wszelkich roszczeń osób trzecich oraz przekaże kompletny kod źródłowy w repozytorium Git i na trwałym nośniku w dniu podpisania protokołu końcowego.
* Przeniesienie obejmuje nieograniczony czasowo i terytorialnie zakres pól eksploatacji: utrwalanie, zwielokrotnianie, modyfikowanie, adaptowanie, wprowadzanie do obrotu, publiczne udostępnianie (on-line/off-line), w tym w chmurze, użyczanie, najem, sublicencjonowanie i opracowania zależne.
* W przypadku roszczeń osób trzecich Wykonawca zobowiązuje się do ich niezwłocznego zaspokojenia lub – na własny koszt – udzielenia Zamawiającemu niewygasającej licencji, gwarantując ciągłość eksploatacji
* Dozwolone wyłącznie licencje OSI-approved o charakterze permisywnym (MIT, BSD, Apache 2.0) lub LGPL-2.1/3.0 pod warunkiem wyraźnego rozdzielenia i braku statycznego linkowania. Zakaz stosowania silnie „kopyleftowych” licencji (GPL-v3, AGPL) bez uprzedniej zgody Zamawiającego.
* Freamworki - Licencja musi umożliwiać bezpłatne, komercyjne użycie, wdrożenie on-prem i w chmurze.
* Wykonawca zapewni na własny koszt wszystkie sublicencje niezbędne do pełnego działania aplikacji; po odbiorze nie mogą powstać dodatkowe roczne opłaty licencyjne po stronie Zamawiającego.
* Obowiązkowy **SBOM** (Software Bill of Materials) w formacie umożliwiającym odczytanie przez Zamawiającego i przekazany przed odbiorem.
* Wsparcie aplikacji webowej w postaci umowy serwisowej wymagane na okres min 3 lat

lat.

W ramach umowy serwisowej Wykonawca zobowiązuje się do:

* Zapewnienia bieżącego wsparcia technicznego w uzgodnionych godzinach (SLA),
* Usuwania ewentualnych wad i błędów w działaniu systemu aplikacji webowej,
* Przeprowadzania corocznych aktualizacji komponentów aplikacji webowej do najnowszych wersji,
* Umożliwienia Zamawiającemu zgłaszania usterek za pomocą wyznaczonego systemu ticketowego lub dedykowanego punktu kontaktu,
* Reagowania na błędy krytyczne w czasie określonym w umowie (np. do 4 godzin od zgłoszenia),
* Przekazywania poprawek, patchy w sposób niezakłócający pracy Zamawiającego.
* Możliwość utworzenia baz testowych aplikacji webowej (np. kopii systemu produkcyjnego) dla celów szkoleniowych i testowych – bez dodatkowych opłat – przez okres min 3

lat.

**3. Analiza i testy**

1. **Analiza:**
   * Wykonawca wykona analizę, w tym warsztaty i konsultacje z Zamawiającym.
   * Analiza obejmie szczegółowe przeglądy istniejących plików Excel i makr VBA, identyfikację kluczowych formuł w kalkulatorze krat, ocenę ich złożoności oraz zaplanowanie ich optymalizacji.
   * Analiza obejmie również projekt formularza zamówieniowego dla krat pomostowych.
   * Rezultatem będzie dokument analizy, uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego, zawierający dokładny zakres oraz harmonogram prac programistycznych i wdrożeniowych.
2. **Plan i realizacja testów:**
   * Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym plan testów funkcjonalnych, wydajnościowych.
   * Testy będą obejmować wydajność i weryfikację poprawności działania aplikacji webowej.
   * Testy powinny odbyć się w sposób pozwalający na sprawdzenie prawidłowego działania aplikacji webowej.
   * Pozytywne wyniki testów oraz akceptacja przez Zamawiającego będą warunkiem dopuszczenia aplikacji webowej do uruchomienia produkcyjnego.

**4. Wymagania techniczne**

1. **Architektura:**
   * Minimum 3-warstwowa architektura systemu (prezentacja, logika biznesowa, baza danych).
   * Warstwa backend
     1. Język: PHP
     2. Baza danych: MySQL
   * Warstwa front-end
     1. HTML5 i CSS3 z uwzględnieniem responsywności (RWD).
     2. Framework JavaScript: do wyboru (np. React, Angular, Vue).
   * Integracja z istniejącą stroną PHP
     1. Aplikacja webowa (formularze/dodatkowe zakładki) powinna być umiejscowiona na istniejącej stronie w języku PHP.
     2. Należy zapewnić spójność wizualną z istniejącą stroną (elementy identyfikacji wizualnej, styl CSS, nagłówki, stopki).
2. **Wymagania niefunkcjonalne:**
   * Wydajność
     1. Aplikacja powinna efektywnie przetwarzać dane wejściowe i generować wyniki w czasie nie dłuższym niż kilka sekund przy założonej liczbie jednoczesnych użytkowników
   * Bezpieczeństwo
     1. Wrażliwe dane dotyczące obliczeń powinny być zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem.
     2. Przesyłanie formularza powinno być zabezpieczone przed atakami botów np. przez implementację CAPTCH’y.
     3. Połącznie musi być szyfrowane (SSL).
     4. aplikacja webowa powinnna, raz na dobę, automatycznie realizować backup bazy danych, na wskazane serwery przez Zamawiającego
   * Użyteczność
     1. Interfejs powinien być intuicyjny, przyjazny dla użytkownika, umożliwiający sprawne przechodzenie pomiędzy krokami wprowadzania danych i wyświetlania wyników.
   * Jakość kodu
     1. Przestrzeganie standardów kodowania w PHP, dobrych praktyk w zakresie tworzenia aplikacji w architekturze webowej.
     2. Aplikacja powinna być napisana w sposób umożliwiający łatwe utrzymanie i modyfikacje (czytelna struktura plików, modułowa budowa, komentarze).

**5. Wymagania funkcjonalne:**

* 1. **Interfejs użytkownika – moduł doboru kraty**
  + Formularz wprowadzania danych:
    1. typ kraty, typ oczka, płaskownik nośny oraz ilości i konkretne wymiary (kiedy klient zna parametry krat, które chce zamówić).
    2. obciążenia i rozstaw krat (jeśli kraty będą obciążane).
  1. **Interfejs użytkownika – moduł formularz zamówieniowy**
  + Formularz wprowadzania danych:

1. Aplikacja „Formularz Zamówieniowy” składa się ze strony głównej oraz trzech podstron. Każda z podstron przedstawia typy oferowanych krat: kraty zgrzewane, kraty prasowane, kraty kartonowe.
2. Klient chcąc złożyć zamówienie na stronie głównej dokonuje wyboru poprzez najechanie i naciśnięcie odpowiedniej ikony: kraty zgrzewane, kraty prasowane lub kraty kartonowe.
3. Należy zaznaczyć, iż wszystkie komórki po wpisaniu danych zmieniają kolor z pomarańczowego na zielony.
4. Klient zatwierdzając podane przez siebie dane wysyła zamówienie klikając ikonę : „Prześlij do działu handlowego”. Przy tej ikonie pojawia się okno z danymi klienta: nazwa klienta, adres, adres mailowy, numer telefonu.
5. Dane klienta wraz z zamówieniem przesyłane są na specjalnie wyznaczony adres mailowy.
   1. **Wyświetlanie wyników obliczeń:**
   * rodzaju krat, typu oczka oraz płaskownika nośnego (przy znanych parametrach)
   * otrzymuje typ kraty zgrzewanej lub prasowanej, które spełniają zadane wyżej parametry; w obliczeniach krat widoczne będzie max. naprężenie oraz strzałka ugięcia (dla krat pod obciążeniem).
   * Podczas składania zamówienia przez formularz zamówienia, liczba pól i zasady obliczeń muszą być potwierdzone podczas analizy wykonania aplikacji webowej.
   1. **Migracja algorytmów z Excela i VBA**
   * Analiza plików Excel oraz makr VBA w celu wydzielenia kluczowych formuł i logiki.
   * Optymalizacja formuł pod kątem pracy w środowisku webowym (np. ograniczenie złożoności obliczeń, wydajność).
   * Weryfikacja dokładności przeniesionych obliczeń – należy zapewnić uzyskanie takich samych wyników jak w oryginalnej wersji (w granicach dopuszczalnych tolerancji).
   * Testy porównawcze – porównanie wyników z pliku Excel i z aplikacji webowej (wybrane przypadki testowe).

**6. Dokumentacja i administracja aplikacji webowej**

**Dokumentacja w formie elektronicznej:**

1) Techniczna (instalacja i konfiguracja na serwerze produkcyjnym),

2) Opis architektury i struktury aplikacji,

3) Opis głównych modułów i zależności,

4) Dokumentacja programistyczna (komentarze w kodzie programu)

5) Użytych komponentów przy tworzeniu aplikacji webowej,

6) Użytkownika (interfejs, operacje).

7) Dokumentacja administracji, w tym:

* + 1. Podstawowe zarządzanie uprawnieniami,
    2. Monitorowanie systemu (logi, rejestry zdarzeń),
    3. Konfiguracja słowników, parametry aplikacji,
    4. Prowadzenie baz testowych (np. do szkoleń, testów).

**7. Instalacja systemu i szkolenia**

1. **Instalacja i uruchomienie produkcyjne aplikacji webowej**
   * Wykonawca odpowiada za przeprowadzenie instalacji i konfiguracji aplikacji webowej w środowisku Zamawiającego, w tym za prawidłowe skonfigurowanie infrastruktury, niezbędnych usług, oraz innych potrzebnych narzędzi i serwisów.
   * Wykonawca zapewni poprawne funkcjonowanie aplikacji webowej.
   * Uruchomienie produkcyjne aplikacji webowej prowadzone powinno być w rzeczywistym środowisku Zamawiającego.
   * Konieczne jest, aby wszystkie wykryte nieprawidłowości (usterki) w funkcjonowaniu aplikacji webowej były usuwane na bieżąco.
   * Wymagane, aby asysta po uruchomieniu produkcyjnym i udrożnieniu procesów odbywała się minimum 3 tygodnie i może być realizowana zarówno w siedzibie Zamawiającego jak i zdalnie przez Wykonawcę. Asysta ta ma być realizowana na wszystkich zmianach, na których będzie wykorzystywany system WMS.
2. **Szkolenia**
   * Wykonawca przeprowadzi szkolenia w siedzibie Zamawiającego dla administratorów i użytkowników końcowych.

**8. Kryteria odbioru wdrożenia**

* Pozytywne zakończenie testów funkcjonalnych, wydajnościowych, zgodnie z uzgodnionym planem testów.
* Protokoły odbioru potwierdzające:
  1. Poprawna implementacja wszystkich funkcji opisanych w wymaganiach funkcjonalnych.
  2. Zgodność wyników obliczeń z oryginalnymi danymi z plików Excel/VBA.
  3. Wydajność – czas odpowiedzi na zapytania poniżej ustalonego progu.
  4. Bezpieczeństwo – brak istotnych luk bezpieczeństwa wykrytych w testach.
  5. Użyteczność – pozytywna ocena interfejsu przez Zamawiającego.,
  6. Dostarczenie wymaganej dokumentacji (w tym dokumentacji powykonawczej)
  7. Zakończenie analizy oraz realizację wszystkich ustaleń z dokumentu analizy.

Załączniki :

* + 1. Formularz zamówienia krat
    2. Kalkulator krat
    3. Formularz zamówieniowy aplikacja sprzedażowa
    4. Kalkulator krat aplikacja sprzedażowa