



Zarząd Transportu Miejskiego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**„Zaprojektowanie i uruchomienie strony internetowej z uwzględnieniem
niezbędnych zmian dotychczasowej strony ztm.poznan.pl poprzez jej modernizację,
rozbudowę, optymalizację oraz utrzymanie”**

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa zaprojektowania, zmiany wizualizacji, obsługa techniczna, utrzymanie i wytworzenie nowych oraz modernizacja i optymalizacja aktualnych funkcjonalności strony internetowej ZTM, a także dodatkowych serwisów wspierających pracę Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu – ztm.poznan.pl, dalej zwanego Portal ZTM, zgodnie z najnowszymi trendami i najwyższymi standardami stosowanymi w instytucjach o podobnym profilu działalności.

Celem, dla którego Zamawiający realizuje usługę zmiany wizualizacji Portalu ZTM poprzez zaprojektowania nowej strony internetowej jest utrzymanie, rozwój i modyfikacje nowoczesnego medium, jako źródła informacji na temat działalności Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu – jednostki przyjaznej pasażerom.

1.1 Przedmiot zamówienia obejmuje:

1.1.1. Zmianę projektu graficznego i architektury informacji strony internetowej oraz Wykonanie prac programistycznych w ramach modyfikacji opisanej w pkt. 3 OPZ - Modyfikacja systemu.

Wykonawca musi dostosować wygląd stron w formie zgodnej z oznaczeniami i kolorystyką jaką wykorzystuje Zamawiający. Szczegółowy wygląd poszczególnych stron i ich kolorystyka będzie ustalona na etapie uzgodnień z wybranym Wykonawcą i podlega akceptacji Zamawiającego.

Termin realizacji tych prac Wykonawca zrealizuje w terminie do 200 dni od zawarcia umowy.

Strona powinna działać w oparciu o łatwy i intuicyjny system CMS – preferowane rozwiązanie open source WordPress. Bez względu na użyty język programowania, strona powinna być zaprojektowana, tak aby w przyszłości były możliwe do wprowadzenie w niej zmiany przez większość deweloperów programujących w danym języku oraz powinna wymuszać tworzenie treści w sposób dostępny cyfrowo. W ramach tego etapu, Wykonawca dokona migracji treści z aktualnej strony Zamawiającego w zakresie wskazanym po zawarciu umowy. Wykonawca dostarczy całość dokumentacji powykonawczej oraz przeprowadzi cykl szkoleń w siedzibie zamawiającego przed podpisaniem protokołu odbioru, zgodnie z zawartą Umową.

1.1.2. Administrację strony internetowej, w tym w szczególności aktualizację wtyczek, aktualizację CMS do najnowszej wersji w ciągu 48h od momentu opublikowania aktualizacji, wykonywanie kopii bezpieczeństwa oraz monitorowanie dostępności strony. Wszystkie wymienione czynności, w ramach usługi administracji strony internetowej, będą przedstawiane Zamawiającemu w formie comiesięcznych raportów.

W ramach utrzymania Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia sprawdzenia i dostosowania Portalu ZTM pod kątem dostępności dla osób niepełnosprawnych według standardów określonych w WCAG 2.1 na poziomie AA. Wykonawca dokona przeglądu i aktualizacji do dnia 31.03 każdego roku oraz niezwłocznie w każdym przypadku, gdy strona internetowa podlega zmianom mogącym mieć wpływ na jej dostępność cyfrową – „Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych z dnia 04 kwietnia 2019 r. Każde sprawdzenie potwierdzone zostanie stosownym raportem z walidacji w języku polskim. Zamawiający wymaga raportu wskazującego wykryte na stronie błędy i nieprawidłowości w kodzie HTML. Zgodność kodu stron z rekomendacją W3C XHTML 1.0 Transitional oraz jego weryfikację przy pomocy narzędzi np. udostępnianych przez W3C pod adresami: <http://validator.w3.org> i <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>. Tym samym zaktualizuje Deklarację dostępności cyfrowej, informującą o dostępności strony www.ztm.poznan.pl, której umieszczenie w Internecie wymaga Ustawa o dostępności cyfrowej, sporządzony zgodnie z wytycznymi i szablonem Ministerstwa Cyfryzacji, z możliwością edycji wyżej wymienionej deklaracji przez Zamawiającego.

Wsparcie obejmować będzie również system testowy zawierający wszystkie funkcjonalności systemu podstawowego.

W ramach serwisów wspierających pracę ZTM wymagających wsparcia wymienić należy:

- a) System autoryzacji i autentykacji pracowników ZTM – wykorzystujący narzędzie open source – Keycloak.
- b) System obsługi rezerwacji wizyt online i w siedzibie ZTM – Aplikacja zbudowana jest w oparciu o framework Angular 14, API natomiast wykorzystuje framework NestJS dostarczając architekturę typu RESTful.

Do czasu uruchomienia Portalu ZTM w nowej wersji, Wykonawca utrzymywał będzie obecną wersję strony ztm.poznan.pl wraz z jej podstronami, komponentami i serwisami.

1.1.3. Wykonawca zapewni, w ramach rozwoju Portalu ZTM, modyfikację funkcjonalności strony w trakcie trwania umowy, poprzez realizację dodatkowych prac programistycznych. Jeśli wewnętrzny portal intranetowy ZTM wymagał będzie modyfikacji, Zamawiający zastosuje zlecenie wykonania prac w ramach godzin deweloperskich zgodnie z zawartą umową.

2. Wymagania dot. strony internetowej i systemu CMS

2.1. Strona powinna działać w oparciu o łatwy i intuicyjny system CMS, który pozwala zarządzać treścią osobom nie znającym języka programowania poprzez panel administracyjny.

CMS powinien mieć strukturę modułową, która umożliwi dalszą rozbudowę i modyfikację serwisu. Wytyczne dla CMS:

2.1.1. Wbudowane zabezpieczenia w tym:

- przed próbami nieautoryzowanego dostępu do panelu zarządzania (np. blokowanie konta po 3 próbach błędnego wpisania hasła administratora/redaktora/użytkownika)
- odporność na inne próby ataków: Cross Site Scripting, Cross-site request forgery, SQL Injection, Local File Include, Arbitrary File Download, Remote File Include, DoS SQL, przejęcie sesji, ataki związane z ładowaniem plików, ataki semantyczne URL, podrabianie zatwierdzenia formularzy, ujawnianie uwierzytelnień dostępu, ujawnianie danych przechowywanych w bazie, przeglądanie struktury katalogów, wstrzykiwanie poleceń systemowych, ujawnienie kodów źródłowych oraz innych prób ataków.
- raportowanie oraz logowanie ataków oraz innych prób nieautoryzowanego dostępu - logi z nieautoryzowanego logowania w tym logi z ataków hackerskich pobierane zostaną przez Zamawiającego ze wskazanego miejsca na serwerze.

2.1.2. Dostęp do plików na serwerze poprzez FTPS oraz poprzez panel administracyjny (pliki wgrywane przez użytkowników).

2.1.3. Panel administracyjny dostępny przez protokół HTTPS z możliwością dostępu dla redaktorów przebywających poza budynkiem ZTM.

2.1.4. CMS oraz Portal ZTM zoptymalizowany musi być w taki sposób, aby strona była prawidłowo wyświetlana przez wszystkie występujące na rynku przeglądarki: m.in. Firefox od wersji 5.0, Edge, Opera od wersji 12.12, Chrome od wersji 49.0, Safari.

2.1.5. System kodowania znaków UTF-8.

2.1.6. Ze względu na zakładany dostęp do systemu z poziomu urządzeń mobilnych z popularnymi systemami operacyjnymi (iOS, Android, Windows Mobile), strony systemu automatycznie muszą dostosowywać się do różnych rozdzielczości ekranu (Responsive Web Design).

2.1.7. Możliwość „wyłączenia” całego Portalu ZTM w przypadku usterki zaburzającej jego funkcjonowanie. Po wpisaniu adresu strony pojawia się wtedy tekst informujący o przebudowie lub aktualizacji strony, edytowalny w panelu administracyjnym.

2.1.8. Wykonawca zapewni możliwość dokonywania backupu bazy danych oraz wszystkich plików CMS wraz z możliwością pobrania plików backupu i zabezpieczy je przed nieautoryzowanym pobraniem. Wykonawca zastosuje skrypty umożliwiające wykonywanie backupu bazy danych oraz wszystkich plików CMS.

2.1.9. CMS musi zapewniać możliwość wgrywania na serwer plików z rozkładami jazdy w formacie GTFS. Do obsługi tych plików Wykonawca, w ramach umowy, stworzy osobny serwis.

Pliki te są wykorzystywane do prezentacji rozkładów jazdy na stronie. Po wgraniu plików GTFS, mają one być przekazywane na serwer testowy, gdzie po weryfikacji poprawności wyświetlania rozkładów jazdy zostaną przekazane na środowisko produkcyjne.

2.1.10. Dodatkowe serwisy powinny zapewniać możliwość wykorzystania konteneryzacji (Docker) i umożliwiać swobodny transfer rozwiązań między serwerami należącymi do ZTM.

2.1.11. Edytowalny i aktualny kod źródłowy powinien być utrzymywany w repozytorium z pełnym dostępem dla odpowiedniego użytkownika ZTM tj.:

- a) łatwy i intuicyjny interfejs – w języku polskim,
- b) szybki sposób dodawania treści w dowolnym formacie – tekst, pliki, zdjęcia, filmy grafiki, elementy multimedialne,
- c) dodawanie nowych nagłówków, zakładek, podzakładek, modułów oraz ich modyfikacja i usuwanie,
- d) zapewnienie możliwości logowania dla administratorów poprzez login i hasło. Każdy z administratorów powinien mieć możliwość utworzenia nowego konta oraz weryfikacji historii logowania i wprowadzonych zmian,
- e) zapewnienie możliwości zarządzania strukturą strony, w tym możliwość samodzielnej budowy wielopoziomowego menu i jego modyfikacji oraz konfiguracji sposobu wyświetlania,
- f) zapewnienie automatycznego tworzenia mapy serwisu,
- g) zapewnienie ścieżki nawigacyjnej, z możliwością powrotu na inny poziom,
- h) tworzenie bazy plików i zdjęć z możliwością zasilania bezpośrednio przez przeglądarkę internetową oraz serwer FTP,
- i) umożliwienie rozbudowywania jego funkcjonalności w przyszłości przez dowolnego wykonawcę,
- j) umożliwienie dodawania powiadomień typu push i pop – up,

Prezentowanie statystyk odwiedzin - CMS musi posiadać zintegrowany moduł statystyk. Statystyki muszą posiadać możliwość prezentacji danych za wskazany okres. Statystyki muszą zawierać co najmniej takie informacje jak liczba wejść na stronę, liczba unikalnych gości. System umożliwi wykorzystanie zewnętrznych narzędzi do tworzenia statystyk.

2.2. CMS powinien wykorzystywać wyłącznie technologie umożliwiające dalsze wykorzystywanie i rozwój systemów bez konieczności zakupu licencji i/lub technologie umożliwiające dalsze wykorzystywanie i rozwój systemów przy użyciu oprogramowania, dla którego koszt zakupu licencji jest równy zeru, z tym że Wykonawca zobowiązany jest pokryć wszystkie koszty licencji niezbędne do uruchomienia systemów.

2.3. Nie dopuszcza się przechowywania treści jedynie w postaci statycznych stron internetowych.

2.4. Strona powinna posiadać bezpieczne szyfrowane połączenia za pomocą protokołu SSL.

2.5. Strona powinna obsługiwać błędy i mieć stworzone dedykowane strony informacyjne dotyczące występujących błędów (np. 404).

2.6. Strona WWW musi być responsywna, wykonana zgodnie z podejściem RWD.

2.8. Strona ma mieć mikrointerakcje oraz animacje w warstwie front-end.

2.9. Strona musi być zintegrowana z narzędziem Google Analytics.

2.10. Strona musi zawierać podstawową optymalizację SEO (search engine optimization), powinna być zaprojektowana w ramach najnowszych trendów oraz standardów UI (User Interface) - wygląd i logika działania strony oraz UX (User Experience) - sposób działania i obsługi strony oraz ogólne wrażenia użytkownika wynikające z korzystania z niej.

2.11. Serwis WWW musi zapewnić wsparcie dla przyjaznych linków.

2.12. Serwis WWW musi zapewnić obsługę kanału RSS.

2.13. Serwis WWW musi uniemożliwiać dostęp do funkcji i zgromadzonych w nim danych z pominięciem mechanizmów bezpieczeństwa.

2.14. Strona powinna spełniać wymogi prawne dotyczące funkcjonowania stron internetowych:

- a) wymogi związane z akceptowaniem plików cookie,
- b) wymogi wynikające z ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych RODO,
- c) wytyczne dotyczące dostępności treści internetowych w aktualnej wersji (Web Content Accessibility Guidelines WCAG), strona ma spełniać wymagania dot. standardów WCAG 2.1 zgodnie z założeniami ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych,
- d) wytyczne związane ze stosowaniem najlepszych praktyk w dziedzinie budowania stron www i z najnowszymi standardami, które wyznacza W3C (World Wide Web Consortium).

2.15. System powinien posiadać wbudowane dzienniki systemowe, w których zapisywane będą w pełni automatycznie, bez możliwości modyfikacji i zablokowania, wszystkie istotne działania użytkowników/systemu takie jak:

- a) wszystkie udane i nieudane logowania,
- b) przyznanie/odebranie/zmianę uprawnień w systemie
- c) rejestrację wszelkich zmian w parametrach/konfiguracji systemu,
- d) rejestrację działań administratora zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia KRI,

e) wyświetlanie określonych danych przez określonego użytkownika (np. zapisanie zapytania w taki sposób aby można było odtworzyć wynik), Minimum zapisywanych parametrów w dziennikach dla konkretnego zdarzenia:

- data, czas;
- nazwa użytkownik;
- rodzaj operacji;
- wskazanie danych/informacje o rekordzie.

2.16. Strona musi zawierać rozwiązania z zakresu stron mobilnych (PWA, AMP), rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa (Two-factor authentication - 2FA) - dla administratorów.

2.17. Strona musi zawierać Deklarację dostępności, dokument o dostępności strony, którego umieszczenie w Internecie wymaga ustawa o dostępności cyfrowej. Deklaracja musi być sporządzona wg wzoru Ministerstwa Cyfryzacji i widoczna w stopce na każdej z podstron. Będzie ona aktualizowana przez Wykonawcę, przy udziale Zamawiającego, każdego roku do końca marca po wykonaniu przeglądu Portalu ZTM pod kontem dostępności cyfrowej oraz po wygenerowaniu raportu z dostępności.

2.18. Strona internetowa musi posiadać niezbędne elementy optymalizujące indeksowanie stron poprzez wyszukiwarkę Google oraz wsparcie dla OpenGraph.

2.20. Strona musi posiadać zabezpieczenia przed nieautoryzowanymi próbami zmiany treści – w szczególności system musi być zabezpieczony przed takimi atakami jak:

- a) Ataki semantyczne na adres URL,
- b) Ataki związane z ładowaniem plików,
- c) Ataki typu cross-site scripting,
- d) Ataki typu CSFR,
- e) Ujawnienie uwierzytelnień dostępu,
- f) Wstrzykiwanie kodu SQL,
- g) Ujawnienie danych przechowywanych w bazie,
- h) Kradzież Cookies,
- i) Przechwytywanie sesji,
- j) Wstrzykiwanie sesji,
- k) Zafiksowanie sesji,
- l) Trawersowanie katalogów,
- m) Wstrzykiwanie poleceń systemowych,
- n) Ujawnienie kodu źródłowego,
- o) Ataki typu Brute Force;
- p) Zabezpieczenie numerów telefonicznych i adresów e-mail przed botami skanującymi.

2.21. Szablon Portalu ZTM powinien być na bieżąco dostosowywany do aktualnej wersji silnika i dostępny w polskiej wersji językowej. Na stronie portalu ZTM w widocznym miejscu należy umieścić tłumacza strony (np. Google Translator) oraz integrację z funkcjonalnością obsługi tłumacza języka migowego online.

3. Modyfikacja systemu

Modyfikacje obejmują przede wszystkim:

3.1. Stworzenie nowego API do obsługi nowej formy rozkładów jazdy funkcjonującego jako osobny dodatkowy serwis wspierający pracę ZTM:

- a) Obsługa uprawnień i ograniczenia dla osób nieupoważnionych,
- b) Obsługa wgrywania plików GTFS oraz tworzenia na ich podstawie baz danych jako źródła danych o odjazdach pojazdów,
- c) Wyświetlanie podstawowych danych z rozkładów jazdy dla wybranego zakresu dat,
- d) Możliwość wyodrębnienia i wyświetlenia rozkładów jazdy na specyficzne dni oraz możliwość ustawiania specyficznych nazw dla tabliczek rozkładowych (np. w święta przypadające w inne dni niż niedziela),
- e) Obsługa tworzenia węzłów przesiadkowych,
- f) Integracja z Wirtualnym Monitorem,
- g) Połączenie statycznych rozkładów jazdy GTFS z danymi systemu GTFS-RT

3.2. Stworzenie odrębnej aplikacji do obsługi rozkładów jazdy i węzłów przesiadkowych w ramach osobnego serwisu wspierającego (rozklady.ztm.poznan.pl):

- a) Obsługa uprawnień i autoryzacja do aplikacji z wykorzystaniem już istniejącego serwisu Keycloak ,
- b) Obsługa wgrywania, usuwania i zmiany plików,
- c) Możliwość wyodrębnienia i wyświetlenia rozkładów jazdy na specyficzne dni oraz możliwość ustawiania specyficznych nazw dla tabliczek rozkładowych (np. święta),
- d) Obsługa tworzenia i edycji węzłów przesiadkowych, w tym:
 - możliwość tworzenia zbiorczych odjazdów z danego słupka (słupków) przystankowego w formie stron internetowych,
 - możliwość definiowania symbolu węzła, nazwy węzła, liczby wyświetlanych odjazdów, słupków z których mają być prezentowane dane, linii, których mają dotyczyć. Możliwa musi być edycja nagłówek kolumn (w tym przypisanie wartości w kolumnie do słupka bądź numeru linii!), kolorystki (w tym tworzenie gotowych szablonów do wyboru). W efekcie ma powstać strona, która będzie

wyświetlana na ekranach LCD, responsywna, w zależności od parametrów monitora,

- wyświetlanie komunikatów,
- możliwość dodania schematu węzła lub innej grafiki,
- numery linii prezentowane za pomocą grafik.

e) Ogólnodostępne wyświetlanie informacji na temat węzłów przesiadkowych pod adresem: rozklady.ztm.poznan.pl/wezel/symbol_wezla,

3.3. Ogólnodostępna mapa z trasami oraz aktualną pozycją pojazdów dostępna pod adresem: rozklady.ztm.poznan.pl/mapa/ (Obecnie w formie BETA na stronie ztm.poznan.pl)

3.4. Konteneryzacja oraz konfiguracja CI/CD dla w/w serwisów.

Modyfikacja obecnie funkcjonującego Portalu ZTM do potrzeb nowo wprowadzonego systemu zarządzania rozkładami jazdy w tym usunięcia niewykorzystywanych rozwiązań (OpenTripPlanner, ISA, GTFS API) oraz modyfikacja istniejących pluginów w CMS w celu uniezależnienia Portalu ZTM od systemu zarządzania rozkładami jazdy oraz ograniczenia przerw w dostępności.

3.5. Wykonanie zmian i uzupełnień w wybranych przez Zamawiającego częściach, a także rozbudowa o nowe moduły, stworzenie nowych funkcjonalności, projektu graficznego oraz technicznego.

Wykonawca zrealizuje prace modyfikacyjne zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego harmonogramem, uwzględniającym jego wymagania, w terminach wzajemnie uzgodnionych. Harmonogram prac zostanie dostarczony przez Wykonawcę w terminie 10 dni od podpisania Umowy.

Po uruchomieniu nowego Portalu ZTM, Zamawiający może zlecać Wykonawcy wykonanie modyfikacji Portalu ZTM lub dodatkowych serwisów wynikających z zaistniałych potrzeb. Modyfikacje takie rozliczane będą w roboczogodzinach (godziny deweloperskich) zgodnie z zawartą Umową.

4. Dokumentacja strony

Wykonawca dostarczy:

4.1. Dokumentację eksploatacyjną, zawierającą co najmniej: instrukcję instalacji CMS, wykonywania backupu strony internetowej i odtworzenia strony internetowej z backupu oraz instrukcję uruchomienia strony internetowej z kodów źródłowych.

4.2. Dokumentację kodów źródłowych zamówienia, zawierającą co najmniej: kod źródłowy, procedury kompilacji kodu zawierające instrukcję kompilacji kodu źródłowego, przygotowania środowiska do kompilacji kodu źródłowego ze wskazaniem wszelkich niezbędnych narzędzi,

szczegółowe procedury instalacji, baz danych i innych komponentów (bibliotek, zestawy bibliotek, frameworków itd.), dostarczonego oprogramowania.

4.3. Dokumentację użytkową dla każdego zamówienia - instrukcję korzystania ze strony internetowej, instrukcję publikowania i edytowania treści oraz dokonywanie ważnych czynności konfiguracyjnych.

Instrukcja użytkowa powinna mieć formułę „krok po kroku” i zawierać zrzuty ekranu lub zdjęcia poglądowe wraz z dokładnym opisem czynności możliwych do wykonania na stronie internetowej i w systemie CMS.