

### **Opis przedmiotu zamówienia**

część nr 1: Obsługa informatyczna Poznańskich Ośrodków Sportu i Rekreacji (punkty A-G, poniżej)

część nr 2: Obsługa programistyczna (punkt H poniżej)

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- A) Administrowanie i obsługa serwisowa infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego,
- B) Wprowadzenie zmian w zasobach informatycznych i aktualizacja dokumentacji i procedur Zamawiającego,
- C) Wsparcie dla pracowników oraz szkolenia w zakresie obsługi sprzętu i oprogramowania,
- D) Administrowanie systemami CMS, domenami, rekordami DNS oraz modyfikacja i publikacja materiałów w serwisach www Zamawiającego,
- E) Obsługa informatyczna imprez,
- F) Dostosowanie dokumentacji, procedur, infrastruktury informatycznej oraz oprogramowania Zamawiającego do wymogów prawnych oraz zaleceń poaudytowych,
- G) Planowanie i opiniowanie inwestycji informatycznych,
- H) Administrowanie skalowalnym serwerem wirtualnym i rozwój autorskiego oprogramowania do obsługi imprez biegowych;

### **Część A**

1. Administrowanie i obsługa serwisowa infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego z podziałem na lokalizacje:
  - 1) Dyrekcja, ul. Jana Spychalskiego 34, Poznań,
    - ok. 50 komputerów, biurowych stacji roboczych, laptopów z systemami Windows i MacOS,
    - Sieć WiFi pokrywająca zasięgiem większą część budynku,
    - Router/firewall bazujący OMADA,
    - Klaster HA obsługujący serwery wirtualne (platforma Proxmox), ok. 10 maszyn wirtualnych (1 x Windows Server 2012, 8 x Linux w tym serwer Archiwum WWW,

serwer Archiwum E-Mail, serwer CMDB, maszyny testowe, SAMBA4 AD pełniąca rolę serwera domeny/plików, serwer REDMINE, serwer DB FIREBIRD),

- Macierz dyskowa HP P2000,
- Urządzenie QNAP x2 (przechowujące kopie zapasowe),
- UPSy w serwerowni: APC 5000 i 3000,
- 3 duże urządzenia wielofunkcyjne Konica Minolta oraz kilka małych drukarek dla stacji roboczych;

2) Pływalnia „Chwiałka”, ul. Jana Spychalskiego 34,

- biurowe stacje robocze z systemem Windows 10 Pro;
- Hala A, Hala B, Hala C, Hala AWF

3) Lodowisko „Chwiałka” im. Witalisa Ludwiczaka, ul. o. Mariana Żelazka 1,

- 2 biurowe stacje robocze ( w tym 1 laptop) z system Windows 10 Pro;
- 1x AP

4) Camping Malta, ul. Krańcowa 98, Poznań,

- 7 biurowych stacji roboczych (w tym 2 laptopy) z systemem Windows 10 Pro,
- Urządzenia TP-Link MR3420, WR1043ND(x2),
- 2x AP unifi,
- Switch D-Link DGS1016D, Zyxel GS1920-24,
- Sieć wifi pokrywająca zasięgiem domki campingowe oparta o OMADA (29AP)
- serwer z systemem obsługi restauracji i rezerwacji,
- Dysk sieciowy NAS lenovo ix2,
- 3x urządzenie wielofunkcyjne przeznaczone do pracy biurowej;

5) Młodzieżowy Ośrodek Sportowy, ul. Gdańska 1, Poznań,

- Router TP-Link 1043ND,
- Dysk sieciowy NAS x2 (Zyxel, Qnap),
- 4 biurowe stacje robocze (w tym 1 laptop) z systemem Windows 8.1/10 Pro;

6) Oddział Rataje, os. Piastowskie 106A, Poznań,

- ok. 8 stacji roboczych (w tym 2 laptopy) z systemem Windows 8.1/10 Pro,
- Dysk sieciowy NAS lenovo ix2,

- Switch TP Link TL-SF1005D (x2),
- Router TP-Link TL-SR1024N;

7) Basen Kryty Rataje, os. Piastowskie 53, Poznań,

- ok. 6 stacji roboczych (w tym 3 laptopy) z Windows 10Pro,
- 1 serwer systemu ESOK z systemem Windows,
- Dysk sieciowy NAS (Qnap),
- 1 x AP,
- Switch 24p POE;

8) Golęcin, ul. Warmińska 1, Poznań,

- ok. 6 stacji roboczych (w tym 3 laptopy) z systemem Windows 8.1/10 Pro,
- Urządzenie klasy NAS: Lenovo ix2,
- Router x86 pFsense,
- Switch Linksys SR224G, Linksys SRW224G4,
- 2x AP Unifi, 2x TP-Link MR3420, 4x TL1043ND (wifi noclegi Golecin);

9) Stadion Miejski, ul. Bułgarska 17, Poznań,

- 2 biurowe stacje robocze z systemem Windows 7/10 Pro,
- 1 iMac z systemem MacOS,
- Urządzenie klasy NAS: QNAP TS-251+,
- Router TP-Link TL-WR941ND;

10) Basen Kasprowicz, ul. Wyspiańskiego 33, Poznań,

- Urządzenie klasy NAS: QNAP TS-251+,
- 6 biurowych stacji roboczych z systemem Windows 10 Pro,
- 1 serwer systemu ESOK z systemem Windows;

11) Tor Regatowy Malta, ul. Wiankowa 3, Poznań,

- 2 urządzenia typu NAS (serwer, backup): Synology DS214+, Synology DS109+,
- 17 biurowych stacji roboczych z systemem Windows 10 Pro,
- ok. 20 switchy zarządzalnych mikrotik,
- extendery HDMI via LAN,

- ok. 15 AP mikrotik SXT,
- ok. 10 AP sufitowych mikrotik;

12) Pływalnia Miejska Atlantis, Os. Stefana Batorego 101, Poznań,

- 16 biurowych stacji roboczych (w tym laptopy) z systemem Windows 10 Pro,
- Urządzenie typu NAS,
- Serwer ESOK z systemem Windows;

13) Pływalnia Miejska Winogrody, Os. Zwycięstwa 124 61-646 Poznań

- 12 biurowych stacji roboczych ( w tym laptopy) z systemem Windows 10 Pro
- Urządzenie typu NAS,
- Serwer ESOK z systemem Windows;

14) Ośrodek Wypoczynkowy Rusałka - ul. Gołęcińska 27, 60-626 Poznań (szafa teletechniczna w terenie),

15) Ośrodek Wypoczynkowy Strzeszynek, Plaża Malibu - ul. Koszalińska 15, 60-480 Poznań (szafa teletechniczna w terenie),

16) Ośrodek Wypoczynkowy Krzyżowniki, Plaża Smocza - ul. Nad Jeziorem 21 (szafa teletechniczna w terenie),

17) Hosting i usługi klasy IaaS;

- Elastyczny Web Hosting dHosting.pl – ok. 310 kont e-mail, ok.15 serwisów www, kopia zapasowa autorskiego oprogramowania webowego do obsługi imprez biegowych,
- Serwer wirtualny w chmurze Oktawave – serwisy marathon.poznan.pl oraz halfmarathon.poznan.pl oparte o CMS wordpress wraz z autorskim oprogramowaniem do obsługi imprez biegowych przystosowane do pracy przy bardzo wysokim obciążeniu;

**Lista zasobów informatycznych Zamawiającego ma charakter orientacyjny. Katalog może ulegać zmianom na skutek poczynionych inwestycji, wymiany sprzętu oraz rotacji pracowników.**

2. W celu skutecznej realizacji zadań opisanych w części A, Wykonawca musi:

- 1) Dysponować co najmniej dwiema osobami dostępnymi od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00 w siedzibie Zamawiającego,
- 2) Zamawiający ma prawo weryfikacji obecności osób. W przypadku braku możliwości kontaktu z osobami wyznaczonymi do realizacji Umowy przez dwie godziny, Zamawiający uzna brak ich obecności.

- 3) W okresie od kwietnia do października jedna osoba ma przebywać na oddziale Tor Regatowy Malta,
- 4) Wykonawca zobowiązuje się udostępnić Zamawiającemu dwa stałe dyżurne numery telefonów do przyjmowania zgłoszeń, niezmiennie przez cały okres trwania umowy,
- 5) Wykonawca będzie na bieżąco uzupełniał ewidencję zgłoszeń informatycznych wraz z ich historią oraz statusem realizacji w oparciu o system GLPI Zamawiającego,

3. Na potrzeby niniejszego dokumentu ustala się, że pojęcie „administrowania” oznacza kompleksowe zarządzanie i pełną opiekę nad systemami informatycznymi Zamawiającego, które obejmuje w szczególności.:

- 1) zarządzanie konfiguracją,
- 2) utrzymanie sprawności działania zarówno na poziomie sprzętowym jak i programowym,
- 3) monitorowanie i optymalizację wydajności działania oraz dostępności zasobów,
- 4) usuwanie awarii i ograniczanie ich skutków,
- 5) archiwizację danych (w tym logów) i ich przywracanie w przypadku awarii,
- 6) aktualizowanie oprogramowania,
- 7) zarządzanie prawami dostępu i reagowanie na przypadki ich naruszenia,
- 8) właściwe konfigurowanie i regularne testowanie elementów, które muszą działać pod wysokim obciążeniem lub z wysokim współczynnikiem niezawodności;

4. Zadaniem Wykonawcy jest administrowanie wszystkimi zasobami informatycznymi należącymi do Zamawiającego, a w szczególności:

- 1) Realizowanie założeń obowiązujących polityk, procedur, instrukcji oraz innych dokumentów dotyczących zarządzania bezpieczeństwem informacji i danych osobowych Zamawiającego w szczególności:
  - a) Polityki systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji,
  - b) Polityki bezpieczeństwa systemów informatycznych,
  - c) Polityki ochrony danych osobowych,
  - d) Instrukcji zarządzania incydentami bezpieczeństwa informacji,
  - e) Instrukcji zarządzania systemem monitoringu wizyjnego,
- 2) Utrzymanie sprawności i optymalizacja działania sieci LAN (Ethernet, WiFi) oraz routingu do sieci WAN dla wszystkich warstw modelu OSI,

- 3) Monitorowanie ruchu sieciowego. Prowadzenie stałego nadzoru oraz wprowadzenie zabezpieczeń przed nieautoryzowanym dostępem do sieci komputerowej,
- 4) Przy użyciu systemu Zabbix monitorowanie dostępności oraz parametrów pracy wszystkich urządzeń podpiętych do sieci pod kątem dostępności, obciążenia, zużycia zasobów oraz wykrytych problemów (przełączniki, routery, rejestratory, kamery ip, tefefony voip, drukarki itp.)
- 5) Reagowanie na przypadki incydentów lub naruszeń bezpieczeństwa informatycznego i ograniczanie ich skutków oraz dokumentowanie i zgłaszanie takich przypadków zgodnie z obowiązującą Instrukcją zarządzania incydentami bezpieczeństwa informacji.
- 6) Opracowanie i aktualizowanie dokumentacji technicznej sieci LAN oraz dokładnych schematów topologii sieci dla każdego oddziału w formie elektronicznej,
- 7) Zabezpieczenie interfejsów WWW rejestratorów, kamer IP oraz urządzeń IOT wpiętych do sieci Zamawiającego przed nieautoryzowanym dostępem w tym zmianę haseł domyślnych,
- 8) Bieżąca inwentaryzacja serwerów fizycznych i wirtualnych, komputerów, urządzeń sieciowych, drukarek oraz innych urządzeń informatycznych w systemie GLPI. Aktualizacja statusów sprzętu odnośnie ich lokalizacji, użytkownika oraz ew. użycia,
- 9) Administrowanie usługami DNS, DHCP, Active Directory i kontrolerami domen,
- 10) Administrowanie wszystkimi serwerami Linux, Unix i Windows (w tym maszynami wirtualnymi) należącymi do Zamawiającego lub użytkowanymi w ramach modelu VPS lub IaaS,
- 11) Administrowanie hostingiem oraz mechanizmem generowania Certyfikatów SSL generowanych przy wykorzystaniu Let's Encrypt wraz z zapewnieniem ich ważności,
- 12) Administrowanie wszystkimi usługami sieciowymi realizowanymi na platformach serwerowych, w tym: współdzieleniem plików (Samba4), profilami mobilnymi i rozwiązywanie problemów z ich synchronizacją, usługami webowymi, hostingowymi,
- 13) Administrowanie usługami poczty elektronicznej oraz archiwizowanie jej obiegu, okresowa archiwizacja wskazanych przez Zamawiającego kont pocztowych z hostingu na lokalny serwer archiwum poczty,
- 14) Administrowanie bazami danych (MSSQL, MySQL, PostgreSQL, Firebird, MariaDB),
- 15) Administrowanie oprogramowaniem księgowym (Raks SQL, Enova, Płatnik, Agrobex Adu), finansowym i kadrowo-płacowym (Agrobex) w tym udostępnianym poprzez serwer terminali Windows, serwer VPN oraz innymi systemami wdrażanymi u Zamawiającego,

- 16) Administrowanie oprogramowaniem wspierającym prowadzenie projektów i obieg dokumentów Redmine, EZD, Adu,
- 17) Administrowanie uprawnieniami użytkowników, nadawanie i odbieranie praw dostępu do zasobów zgodnie z postanowieniami Polityk bezpieczeństwa systemów informatycznych Zamawiającego,
- 18) Bezpieczne przechowywanie danych autoryzacyjnych, umożliwiających dostęp administracyjny do wszystkich elementów infrastruktury informatycznej i udostępnianie ich w trybie ciągłym Stanowisku ds. Obsługi Informatycznej lub Inspektorowi Ochrony Danych Zamawiającego,
- 19) Właściwa konfiguracja oraz przechowywanie logów z pracy serwerów i urządzeń sieciowych, obejmujących aktywność użytkowników oraz monitorowanych systemów,
- 20) Przygotowanie zasobu sieciowego na którym przechowywane będą aktualne kopie konfiguracji wszystkich urządzeń sieciowych Zamawiającego,
- 21) Administracja i aktualizacja oprogramowania służącego do ochrony przed złośliwym kodem,
- 22) Wykonywanie bieżących kopii bezpieczeństwa danych oraz kontrola procesu odtwarzania (odtworzenie danych w środowisku testowym). Przedstawienie ich Zamawiającemu w formie dokumentu elektronicznego zawierającego informacje o tym co jest kopiowane, w jaki sposób jest kopiowane (kopie różnicowe lub całościowe), dokąd jest kopiowane, z jaką częstotliwością, czas archiwizowania kopii,
- 23) Zautomatyzowanie wysyłania maili potwierdzających wykonanie kopii zapasowych i wysyłania kopii raportów na adres email wskazany przez Zamawiającego,
- 24) Usuwanie awarii i przywracanie prawidłowej pracy infrastruktury informatycznej. Odtwarzanie systemu po awarii,
- 25) Tworzenie i modyfikowanie skryptów administracyjnych, skryptów logowania i innych procedur automatyzujących pracę serwerów, stacji roboczych i urządzeń,
- 26) Administrowanie aktualnością oraz legalnością wykorzystywanego oprogramowania,
- 27) Bieżące administrowanie stacjami roboczymi – komputerami stacjonarnymi i laptopami (w tym urządzeniami z systemem MacOS) oraz urządzeniami mobilnymi. Dbanie o ich poprawne i wydajne działanie w warstwie sprzętu, systemu i oprogramowania oraz pełną współpracę z usługami sieciowymi,
- 28) Konfigurowanie oprogramowania w sposób wymuszający korzystanie z haseł zgodnie z obowiązującymi w POSiR zasadami w tym m.in. wymuszanie haseł odpowiedniej jakości oraz okresową zmianę haseł,

- 29) Zabezpieczenie dysków twardych komputerów przenośnych poprzez oprogramowanie szyfrujące (BitLocker, VeraCrypt) i administrowanie kluczami odzyskiwania,
- 30) Instalowanie oprogramowania pozwalającego na szyfrowanie informacji przesyłanych przy użyciu sieci teleinformatycznych (VPN) oraz konfigurowanie w sposób gwarantujący bezpieczne i efektywne przesyłanie danych.
- 31) Działania mające na celu zabezpieczenie urządzeń mobilnych. W szczególności zobowiązana jest ona:
- a) utworzyć konto pozwalające na zakup aplikacji skojarzone ze służbowym kontem e-mail,
  - b) dokonać konfiguracji jednej z metod blokowania ekranu,
  - c) dokonać instalacji i konfiguracji oprogramowania antywirusowego oraz jego aktualizację,
  - d) dokonać konfiguracji bezpiecznej aplikacji służącej do obsługi poczty elektronicznej,
  - e) we wskazanych przez Administratora urządzeniach dokonać instalacji oprogramowania pozwalającego na szyfrowanie informacji przesyłanych przy użyciu sieci teleinformatycznych (VPN) oraz dokonać jego konfiguracji w sposób gwarantujący bezpieczne i efektywne przesyłanie danych urządzenia,
- 32) Serwis drukarek, skanerów oraz innych urządzeń peryferyjnych. Wymiana i uzupełnianie elementów eksploatacyjnych, takich jak papier czy tonery,
- 33) Współpraca z firmami dostarczającymi sprzęt w zakresie egzekwowania zobowiązań gwarancyjnych i serwisowych. Dostarczanie uszkodzonego sprzętu komputerowego do specjalistycznych punktów serwisowych, testowanie i odbiór tego sprzętu po naprawie,
- 34) Dokonywanie drobnych napraw sprzętu komputerowego (nie wymagających zakupu materiałów i podzespołów). Naprawa i rozbudowa konfiguracji zestawów komputerowych,
- 35) Zakup sprzętu komputerowego i telekomunikacyjnego, części i podzespołów niezbędnych do dokonania napraw i rozbudowy sprzętu komputerowego oraz zakup oprogramowania, finansowane przez Zamawiającego za jego uprzednią zgodą z zachowaniem dbałości o korzystny poziom cenowy kupowanych elementów,
- 36) Bezzwłoczna reakcja na awaryjne sytuacje zaistniałe na stacjach roboczych, serwerach i pozostałej infrastrukturze informatycznej Zamawiającego. Czas usunięcia problemu powodującego zakłócenie ciągłości pracy na pojedynczym stanowisku określa się jako 3 godziny od momentu przekazania zgłoszenia Wykonawcy. W przypadku wystąpienia awarii uniemożliwiającej pracę kilku osób lub pracownika na



stanowisku kierowniczym lub samodzielnym, czas usunięcia awarii określa się jako 2 godziny od momentu przekazania zgłoszenia Wykonawcy. Zgłoszenia awarii będą dokonywane drogą e-mailową lub telefonicznie. Dopuszcza się możliwość przywrócenia ciągłości pracy poprzez podmianę sprzętu na egzemplarz zastępczy dostarczany przez Wykonawcę, do czasu przywrócenia sprawności oryginalnych elementów,

- 37) Uzupełnianie infrastruktury, dokumentacji, systemu inwentaryzacyjnego (GLPI), instalacja i konfiguracja oprogramowania w przypadku zmian na skutek poczynionych inwestycji, wymiany sprzętu oraz rotacji pracowników,
- 38) Konfiguracja urządzeń sieciowych, access pointów, zestawianie bezpośrednich połączeń sieciowych, konfigurowanie sieci dla gości, ustawianie wskazanych przez Zamawiającego SSID w określonych sieciach na oddziałach POSiR, ) zabezpieczanie sieci bezprzewodowej najwyższą możliwą metodą szyfrowania,
- 39) Prowadzenie monitoringu usług sieciowych (np. DHCP, DNS, SSH, http, telnet, FTP, SMTP, IMAP),
- 40) Monitorowanie bezpieczeństwa systemów informatycznych w sposób ciągły co najmniej poprzez przegląd logów systemowych, alarmów systemów firewall, systemów IDS, systemów antywirusowych,  
Przyjmuje się domyślne zakresy rejestrowania zdarzeń:
  - a) naruszenie bezpieczeństwa systemów, aplikacji lub informacji w nich przetwarzanych;
  - b) awarie;
  - c) objawy niedostatecznej wydajności;
  - d) objawy niedostatecznej dostępności;
  - e) objawy niedostatecznej jakości technicznego środowiska użytkowania systemów informatycznych;
  - f) fakty niedostatecznych umiejętności użytkowników, przekroczenia uprawnień, niedopełnienia obowiązków;
  - g) przejawy nielogicznego działania systemu, oczywistych wad, niezgodności z dokumentacją. Wszystkie systemy informatyczne muszą posiadać włączone mechanizmy rejestrowania zdarzeń w zakresie wykrywania naruszeń bezpieczeństwa i awarii.
- 41) Okresowa zmiana haseł we wszystkich sieciach wifi Zamawiającego (minimum raz na 12 miesięcy) potwierdzona protokołem,

- 42) Przechowywanie kompletnej dokumentacji licencyjnej - wszystkie atrybuty legalności oprogramowania, które towarzyszyły mu przy zakupie. Za dokumentację licencyjną oraz za jej właściwe przechowywanie odpowiedzialna jest Firma IT. Dokumentacja licencyjna traktowana jest jak majątek firmy,
- 43) Wsparcie w rozwiązywaniu problemów związanych z usługami dostarczonymi przez Ministerstwo Cyfryzacji i Krajową Izbę Skarbową takimi jak: e-Doręczenia, ePUAP, PUE, KSeF oraz innymi usługami państwowymi do których korzystania przez Zamawiającego obligują przepisy prawa.

5. Do zadań Wykonawcy należy wykonywanie prac konserwacyjnych:

- 1) Fizyczna konserwacja całego sprzętu sieciowego, serwerów, przełączników (czyszczenie z kurzu, sprawdzanie poprawności działania),
- 2) W celu przeprowadzenia konserwacji serwerów należy każdorazowo uzgodnić termin okna serwisowego z Zamawiającym,
- 3) Realizacja prac konserwacyjnych musi zostać przeprowadzona w pierwszym kwartale każdego roku oraz zaewidencjonowana w systemie GLPI;

6. Wyróżnione działania cykliczne:

- 1) Audyt legalności oprogramowania i opracowanie wniosków z audytu w formie protokołu wskazującego zakres prac oraz potwierdzającego realizację: co 6 miesięcy.
- 2) Aktualizacja oprogramowania stacji roboczych: nie rzadziej niż co 3 miesiące zakończona protokołem zbiorczym wskazującym zakres prac oraz potwierdzającym realizację z dołączonymi zrzutami ekranu z oprogramowania AV lub oprogramowania typu AIDA lub wygenerowanym raportem z GLPI,
- 3) Aktualizacja systemów operacyjnych, oprogramowania serwerów i urządzeń telekomunikacyjnych: nie rzadziej niż raz w miesiącu oraz w przypadku krytycznych luk bezpieczeństwa w urządzeniach brzegowych/systemach operacyjnych ogłaszanych przez producenta/dostawcę aktualizowane niezwłocznie, nie później jednak niż 5 dni od daty wydania ogłoszenia przez producenta/dostawcę, potwierdzona protokołem wskazującym zakres prac.
- 4) Kontrola procesu odtwarzania danych w środowisku testowym: co 3 miesiące zakończona protokołem zbiorczym wskazującym zakres prac oraz potwierdzającym realizację z dołączonymi zrzutami ekranu i logami systemowymi;

## **Część B**

### **1. Inwentaryzacja infrastruktury i monitorowanie zasobów informatycznych,**

- 1) Inwentaryzacja wszystkich zasobów informatycznych pasywnych i aktywnych oraz oprogramowania. Wprowadzenie wszystkich urządzeń sieciowych i komputerowych do systemu GLPI. Inwentaryzacja licencji, oprogramowania Wprowadzenie wszystkich szaf teleinformatycznych do GLPI wraz z uzupełnieniem schematów prezentujących rozmieszczenie urządzeń w szafach do 31-05-2024r.,
- 2) Wprowadzenie do monitoringu ZABBIX wszystkich zasobów informatycznych aktywnych we wszystkich oddziałach Zamawiającego (Serwery, macierze, dyski sieciowe, maszyny wirtualne, urządzenia sieciowe takie jak switchy, routery, accespointy, kamery IP, rejestratory oraz strony www zamawiającego) wraz z konfiguracją dostępu w trybie read only dla stanowisk wyznaczonych przez Zamawiającego do 31-05-2024r,

### **2. Instalacja oraz wdrożenie systemu EZD on-premise,**

- 1) Konfiguracja maszyny wirtualnej, instalacja aplikacji EZD zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Cyfryzacji, konfiguracja, utworzenie kont użytkowników i przekazanie danych dostępowych osobom wskazanym przez Zamawiającego do 31-10-2024r,

3. Aktualizacja serwera księgowego, aktualizacja systemu operacyjnego Windows Serwer 2012 do Windows Server 2019 i Windows Server 2022, Instalacja Microsoft SQL Server 2022 migracja baz MS SQL oraz aktualnie używanych aplikacji księgowych, okno serwisowe musi zostać uzgodnione z Zamawiającym. Przepięcie działu Księgowego nie może trwać więcej niż jeden dzień roboczy, Zamawiający dopuszcza realizację zadania poza godzinami pracy oraz w weekendy. Realizacja do 31-05-2024r.

## **Część C**

### **1. Wsparcie informatyczne dla pracowników w zakresie obsługi sprzętu i oprogramowania, a w szczególności:**

- 1) Realizowanie wsparcia telefonicznego lub mailowego w zakresie IT, w każdym przypadku powstania potrzeby po stronie Zamawiającego,
- 2) Instruowanie i pomoc pracownikom Zamawiającego w korzystaniu z dostępnego oprogramowania,
- 3) W przypadku wdrażania nowego oprogramowania (wskutek inwestycji, uaktualnień, nowych regulacji prawnych), przeprowadzanie szkoleń w zakresie niezbędnym do sprawnego wykonywania czynności przez pracowników,

- 4) Obsługa i pomoc techniczna przy obsłudze urządzeń drukujących wielofunkcyjnych (ksero, skaner, drukarka), Bieżące dostosowywanie środowiska do potrzeb użytkowników (skalowanie interfejsu, skróty do programów, skróty klawiaturowe, konfiguracja drukarek, udostępnianie zasobów, itp.);

## Część D

1. Administrowanie systemami CMS, domenami, rekordami DNS oraz modyfikacja i publikacja materiałów w serwisach www Zamawiającego,

1) lista domen:

- posir.poznan.pl, campingmalta.poznan.pl, malta.poznan.pl, chwialka.poznan.pl, marathon.poznan.pl, halfmarathon.poznan.pl, virtualrun.poznan.pl, golec.in.poznan.pl, gpathletics.poznan.pl, chwialkvolley.poznan.pl, triathlon.poznan.pl, u23poznanathletics.pl, memorialcybulskiego.pl,

**Lista domen może ulec zmianie w związku ze zmianami w usługach świadczonych przez Zamawiającego.**

2) Administracja oraz bieżąca aktualizacja (minimum raz w miesiącu) **wszystkich** systemów CMS Zamawiającego:

- Joomla!, Wordpress;

3) Wykonawca świadczy swe usługi w zakresie aktualizacji stron od poniedziałku do piątku w godzinach 7:30 – 18:00 (z uwzględnieniem zapisów zawartych w części D pkt. 3.6), a w czasie imprez maraton i półmaraton w okresie od 7 dni przed, do 7 dni po tych imprezach, przez całą dobę, także w soboty i niedziele.

2. Komunikacja pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą, a w szczególności przesyłanie informacji do zamieszczenia w serwisach i potwierdzenie ich otrzymania przebiegać będzie w następujący sposób:

- 1) Zamawiający przekazywał będzie Wykonawcy wszelkie materiały tylko i wyłącznie drogą mailową,
- 2) Informacje będą przesyłane na odpowiednie adresy e-mail, zgodnie z domenami których te informacje dotyczą. Adresy te mają postać „www@[domena].poznan.pl”, Zamawiający zastrzega sobie prawo do podania innego adresu w przypadku stałych zmian obecnych rozwiązań i konfiguracji w trakcie trwania umowy,

- 3) Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu wszelkich uwag dotyczących publikacji na adres nadawcy wiadomości,
- 4) Jeżeli przesłany przez Zamawiającego mail ma włączony parametr "potwierdzenie dostarczenia wiadomości", Wykonawca odbierając e-maila zobowiązany jest odesłać niezwłocznie Zamawiającemu potwierdzenie otrzymania tego e-maila. Brak potwierdzenia może zostać uznany za nierealizowanie usługi,
- 5) Miejsce umieszczenia materiałów w serwisie musi być czytelnie opisane;

3. Zadaniem Wykonawcy jest administrowanie, modyfikacja i publikacja materiałów we wszystkich wymienionych serwisach www wg listy domen (we wszystkich ich wersjach językowych), a w szczególności:

- 1) Utrzymanie poprawności działania wszystkich elementów stron w popularnych (posiadających ponad 5% udział w polskim rynku) przeglądarkach internetowych (w tym mobilnych),
- 2) bieżąca (co najmniej raz w tygodniu) aktualizacja oprogramowania CMS oraz wszystkich wykorzystanych na stronach dodatków,
- 3) dbanie o wysoką wydajność serwisów, poprzez ich właściwą konfigurację oraz obróbkę publikowanych materiałów pod względem objętościowym,
- 4) we współpracy z Zamawiającym, utrzymanie responsywności, spójności stylistycznej stron oraz zgodności ze standardami HTML5, CSS3 oraz WCAG 2.1 (poziom AA),
- 5) Publikacja na stronach www otrzymanych od Zamawiającego materiałów, w terminie 2 godzin (od momentu wysłania wiadomości). Termin może ulec wydłużeniu w przypadku dużej objętości wysłanych przez Zamawiającego materiałów i w takiej sytuacji będzie ustalany odrębnie.
- 6) Redagowanie nadsyłanych tekstów przed publikacją, poprzez nanoszenie poprawek gramatycznych, ortograficznych, stylistycznych, leksykalnych, fleksyjnych, składniowych, logicznych, itp.,
- 7) Obróbka nadsyłanych materiałów graficznych przed publikacją, poprzez dostosowanie do odpowiednich rozmiarów i dobranie właściwego formatu pliku oraz stopnia kompresji,
- 8) Modyfikowanie layoutu (kolorystyki, proporcji, pozycji i rozmiaru elementów, wykorzystania grafik) na administrowanych stronach, zgodnie z życzeniami Zamawiającego,
- 9) Przed rozpoczęciem kampanii informacyjnych na potrzeby kolejnych edycji imprez biegowych: maratonu i półmaratonu (do 1 grudnia 2024 r. i do 1 grudnia 2024 r.), uruchomienie nowych wersji tych witryn, przebudowanych na podstawie dostarczonych plików PSD i wypełnionych wskazaną przez Zamawiającego treścią. Poprzednie wersje

serwisów maratonu i półmaratonu muszą zostać zarchiwizowane na lokalnym serwerze archiwum WWW Zamawiającego,

- 10) Nanoszenie zmian (w tym przebiegu trasy oraz rozmieszczenia znaczników informacyjnych) na interaktywnych mapach trasy w serwisach maratonu i półmaratonu,
- 11) Aktualizowanie zakresu pytań w mechanizmach ankiety w serwisach maratonu i półmaratonu,
- 12) Opracowanie i okresowe wdrażanie specjalnych, okolicznościowych wersji stron (np. świątecznych);

4. W przypadku konieczności przygotowania dodatkowego serwisu WWW Wykonawca skopiuje wskazaną instancję Wordpress/Joomla! (bazda danych + pliki), podepnie pod wskazaną subdomenę/domenę i podmieni teksty oraz grafiki na dostarczone przez Zamawiającego.

## **Cześć E**

1. Obsługa informatyczna imprez obejmuje wydarzenia:

Poznań Półmaraton 14.04.2024,

Puchar Świata w Wioślarstwie 14-16.06.2024,

Puchar Świata w Kajakarstwie 24-26.06.2024,

Poznań Maraton 13.10.2024,

Memoriał Czesława Cybulskiego w lekkiej atletyce 23.06.2024.

**Zamawiający zastrzega, że nazwy wydarzeń, ich kolejność oraz daty mogą ulec zmianie.**

2. Obsługa informatyczna imprez biegowych. Realizacja masowych imprez biegowych jakimi są Poznań Maraton, Poznań Półmaraton wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wsparcie informatyczne. W związku z tym, w trakcie tych imprez biegowych Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia wsparcia dodatkowego, wykwalifikowanego serwisanta, który będzie obecny na miejscu, w Biurze Zawodów (wskazanym przez Zamawiającego), przez cały okres działania biura w godzinach 8:00 – 21:00 przez 5 dni. Ponadto w dniu imprezy biegowej, Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia opieki informatycznej przez całą dobę, także w soboty i niedziele. Wykonawca zobowiązuje się udostępnić Zamawiającemu dyżurny numer telefonu i adresu e-mail serwisanta, pod które mogą być kierowane zgłoszenia,

3. W przypadku wymienionych imprez, Wykonawca zobowiązuje się dodatkowo do realizacji następujących zadań:

- 1) Transport wskazanych zasobów sprzętowych pomiędzy oddziałami POSiR, a Biurem Zawodów oraz lokalizacjami ustalonymi z Zamawiającym, przed i po imprezie biegowej,
- 2) Organizacja przyłącza sieciowego pomiędzy punktem pomiaru czasu, a sceną lub innym punktem wskazanym przez Zamawiającego przy użyciu kabla lub bezpośredniego połączenia bezprzewodowego,
- 3) Podłączenie i konfiguracja sprzętu komputerowego wraz z urządzeniami peryferyjnymi,
- 4) Uzgodnienie z właścicielem obiektu, przyłączenie oraz konfiguracja dostępu do internetu na wskazanych komputerach,
- 5) Zapewnienie możliwości dostępu do systemu zgłoszeń oraz drukowania numerów startowych,
- 6) Podłączenie i konfiguracja stanowisk typu KIOSK umożliwiające zawodnikom wyszukiwanie się na liście startowej,
- 7) Konfiguracja dostępów zdalnych dla oprogramowania ENOVA oraz wskazanych zasobów lokalnych dla pracowników księgowości poprzez pulpit zdalny połączony przez VPN;

4. W przypadku Memoriału Czesława Cybulskiego, Wykonawca zobowiązuje się dodatkowo do realizacji następujących zadań:

- 1) Transport wskazanych zasobów sprzętowych pomiędzy oddziałami POSiR, a Biurem Zawodów oraz lokalizacjami ustalonymi z Zamawiającym, przed i po imprezie ( w obrębie Miasta Poznań),
- 2) Podłączenie i konfiguracja sprzętu komputerowego wraz z urządzeniami peryferyjnymi,
- 3) Instalacja i konfiguracja aplikacji mobilnej ToBilet na telefonach służących do skanowania biletów (skanowanie kodów QR na biletach) wraz ze wsparciem użytkowników w razie problemów technicznych.

5. Zamawiający zastrzega konieczność zapewniania obsługi informatycznej dodatkowych imprez sportowych przez Wykonawcę. W przypadku wystąpienia konieczności obsługi informatycznej Mistrzostw Świata/Europy/Pucharu Polski w wioślarstwie lub kajakarstwie, a także innych wydarzeniach sportowych (innych niż wymienionych w CZEŚĆ E, ust.1) gdzie POSiR będzie Gospodarzem, Organizatorem lub Współorganizatorem. Obsługa informatyczna dodatkowych imprez sportowych może obejmować weekendy i święta. Zamawiający poinformuje Wykonawcę najpóźniej 30 dni przed planowanym rozpoczęciem prac informatycznych o swoim zapotrzebowaniu w zakresie obsługi danej imprezy. Obsługa dodatkowa będzie rozliczana wg. stawki godzinowej zgodnej z formularzem ofertowym.



TERMINY IMPREZ MOGĄ SIĘ ZMIENIAĆ W ZWIĄZKU Z DYNAMICZNĄ SYTUACJĄ W ZAKRESIE PANDEMII LUB ZMIAN PRAWNYCH ORAZ CZYNNIKÓW SIŁY WYŻSZEJ. ZMIANA TERMINU WYDARZENIA WYNIKAJĄCA NP. Z POWODU WPROWADZENIA OGRANICZEŃ LUB OBOSTRZEŃ NIE ZWALNIA WYKONAWCY Z REALIZACJI IMPREZY W INNYM TERMINIE. ZAMAWIAJĄCY KAŻDORAZOWO POINFORMUJE WYKONAWCĘ NAJPÓŹNIEJ 30DNI PRZED IMPREZĄ O NOWYM TERMINIE REALIZACJI.

## **Część F**

1. Dostosowanie dokumentacji, procedur, infrastruktury informatycznej oraz oprogramowania Zamawiającego do wymogów prawnych oraz zaleceń poaudytowych,

- 1) Zapewnienie zgodności infrastruktury informatycznej i procedur Zamawiającego i Wykonawcy z obowiązującymi przepisami prawa oraz z zaleceniami wynikającymi z audytów bezpieczeństwa informacji,
- 2) Wykonawca będzie na bieżąco inwentaryzował całą infrastrukturę informatyczną Zamawiającego w oprogramowaniu GLPI pełniącym funkcję bazy CMDB (w tym m.in: sieci komputerowej, serwerów, sprzętu komputerowego, urządzeń peryferyjnych, wszystkich serwisów i stron www, aplikacji, licencji, certyfikatów, systemów rejestracji zgłoszeń do imprez sportowych, oprogramowania) zgodnie z punktem 2.3 Wytycznych dla kontroli działania systemów teleinformatycznych używanych do realizacji zadań publicznych Ministerstwa Cyfryzacji z dnia 15 grudnia 2015r.
- 3) Wykonawca będzie na bieżąco weryfikował zgodność infrastruktury informatycznej i procedur Zamawiającego z obowiązującymi przepisami prawa w szczególności:
  - a) Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych,
  - b) Ustawą o ochronie danych osobowych zwanej dalej „UODO”, wraz z aktami wykonawczymi,
  - c) Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) – RODO,
  - d) Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne;
  - e) Ustawą z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną,
  - f) Ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych,



- g) Ustawą z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa,
- h) Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego,
- i) Wykonawca będzie prowadził bieżące monitorowanie spełniania wymogów przepisów prawa i informował Zamawiającego o ewentualnych niezgodnościach wraz z propozycjami adekwatnych rozwiązań naprawczych;

## **Część G**

1. Wykonawca zobowiązuje się do doradztwa w zakresie planów modernizacji sprzętu oraz oprogramowania wraz z wydawaniem orzeczeń technicznych dotyczących sprzętu komputerowego użytkowanego przez Zamawiającego.

## **Część H**

1. Zamawiający dysponuje autorskim oprogramowaniem webowym, przeznaczonym do obsługi masowych imprez biegowych.

- 1) Oprogramowanie napisane jest w języku PHP z wykorzystaniem frameworków Symfony, Silex i współpracuje z bazą danych PostgreSQL,
- 2) Oprogramowanie to jest zintegrowane ze stronami maratonu i półmaratonu,
- 3) Kod źródłowy jest przechowywany i wersjonowany w repozytorium Git. Zarządzanie projektem realizowane jest poprzez system Redmine;

2. W celu skutecznej realizacji zadań opisanych w części H, Wykonawca musi dysponować co najmniej jednym wykwalifikowanym programistą, posiadającym doświadczenie w pracy z technologiami wykorzystywanymi przy budowie tego oprogramowania. Osoba ta musi być dostępna zdalnie (telefonicznie, mailowo) od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00, a w czasie imprez maraton, półmaraton w okresie od 7 dni przed, do 7 dni po tych imprezach, przez całą dobę, także w soboty i niedziele;

3. W ogólności do zadań Wykonawcy należy:

- 1) Utrzymywanie integracji mechanizmów automatycznie generującego faktury na podstawie potwierdzenia dokonania płatności elektronicznej, faktury muszą być wysyłane automatycznie płatnikowi, posiadać numerację nadawaną wg. Wzoru podanego przez Zamawiającego. W przypadku aktualizacji przepisów rozbudowa mechanizmu o kompatybilność z formatem wykorzystywanym przez KSEF. Wdrożony mechanizm musi

pozwalając na wyeksportowanie wygenerowanych faktur do plików .XML w formacie dającym się zaimportować w aplikacji Enova365,

- 2) Skonfigurowanie produkcyjnej instancji systemu i administrowanie nim w trybie ciągłym, w celu zapewnienia niezawodnej i wydajnej pracy wszystkich jego elementów,
- 3) Rozwijanie oprogramowania na platformie deweloperskiej, zgodnie z wytycznymi funkcjonalnymi i jakościowymi, zamieszczonymi na platformie Redmine,
- 4) Zarządzanie repozytorium kodu. Wersjonowanie kodu, załączanie komentarzy do wprowadzanych aktualizacji i wiązanie ich z zagadnieniami na platformie Redmine,
- 5) Regularne udostępnianie na platformie testowej, udoskonalonych wersji oprogramowania, w celu jego analizy i zgłaszania usterek,
- 6) Wdrażanie przetestowanych wersji systemu na platformę produkcyjną,
- 7) Utrzymywanie wysokiej wydajności oprogramowania poprzez regularne testowanie systemu pod obciążeniem i optymalizację jego budowy pod tym kątem,
- 8) Dbanie o wysoką jakość kodu ze szczególnym naciskiem na aspekty bezpieczeństwa i ochrony przed niepożądanym dostępem do danych,
- 9) Dokumentowanie powstającego kodu oraz uzupełnianie dokumentacji programistycznej istniejących już fragmentów kodu,
- 10) Praca metodą „Red-Green-Refactor” i stopniowe pokrywanie testami jednostkowymi całości kodu źródłowego, w celu całkowitego przejścia do modelu Test-Driven Development;

#### 4. Konfiguracja systemu obsługi imprez biegowych na potrzeby maratonu, półmaratonu

(do 1 grudnia 2024 roku), a w szczególności:

- 1) Skonfigurowanie podstawowych parametrów imprezy biegowej: nazewnictwa, dat granicznych, taryf opłat w zależności od ilości zgłoszonych osób, treści powiadomień mailowych, zgód, linków do dokumentów,
- 2) Konfiguracja drużyn klasyfikowanych i ustawienie adresów oraz treści powiadomień mailowych dla koordynatorów drużyn,
- 3) Przygotowanie mechanizmów ankiety do obsługi nowego zestawu pytań,
- 4) Modyfikacje formularza zgłoszeniowego zgodnie z życzeniami Zamawiającego,
- 5) Przygotowanie puli numerów startowych, podzielonej na część nadawaną manualnie oraz na przydzielaną automatycznie,

- 6) Ustawienie limitów: łącznej liczby zgłoszeń i zawodników, liczby zgłoszeń i zawodników wg kategorii, czasu biegu, liczby stron w pakietach druków masowych, liczby dostępnych darmowych noclegów,
- 7) Dostosowanie przedziałów czasowych stref startowych do specyfiki biegu,
- 8) Opracowanie nowego formatu druku etykiet,
- 9) Konfiguracja mechanizmu zakupu gadżetów oraz odzieży sportowej z podziałem na rozmiary,
- 10) Przeprogramowanie mechanizmu generowania druków numerów startowych w celu dostosowania do wymagań organizacyjnych imprezy i oczekiwań sponsorów,
- 11) Integracja wszystkich elementów systemu ze stroną www imprezy biegowej,
- 12) Konfiguracja/przystosowanie – zautomatyzowanie wystawiania faktur. Automatyczna wysyłka faktur,
- 13) Dodatkowo w poniższych terminach liczonych od momentu przekazania Wykonawcy przez Zamawiającego zapotrzebowania na poszczególne usługi:
  - W ciągu 7 dni - opracowanie statystyk na podstawie danych zawartych w systemie biegowym, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego,
  - W ciągu 1 godziny - blokowanie liczników zgłoszeń w przypadku wystąpienia specyficznych potrzeb organizacyjnych,
  - W ciągu 1 godziny - udostępnienie (w zadanym formacie) bazy zawodników podmiotowi obsługującemu pomiar czasu,
  - W ciągu 7 dni - opracowanie wyników ankiety na podstawie zebranych w bazie danych informacji;

#### 5. Administrowanie platformą Oktawave:

- 1) Przygotowanie serwerów www do wzmożonego obciążenia (1000 odsłon/min., 50000 odsłon/dobę) w dniu uruchamiania zapisów oraz w dniu biegu. Wnikliwe monitorowanie pracy serwerów w tym okresie i niezwłoczne usuwanie problemów z dostępnością lub wydajnością stron www,
- 2) Poza okresem wzmożonej aktywności stron WWW konfiguracja parametrów serwerów Oktawave optymalnie z punktu widzenia rachunku ekonomicznego,
- 3) Administrowanie mechanizmem odnawiającym certyfikaty SSL z wykorzystaniem Let's Encrypt i bieżąca weryfikacja poprawnego generowania się aktualnych certyfikatów tak by uniknąć pojawiania się komunikatów o niebezpiecznych połączeniach;