

## Opis Przedmiotu Zamówienia

na: „**Budowę i wdrożenie systemu Business Intelligence**” w ramach realizacji projektu pn. „*E-zdrowie dla Mazowsza 2*” objętego Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

## Spis treści

1.	Słownik pojęć i skrótów .....	4
2.	Wprowadzenie .....	4
3.	Podstawowe informacje dotyczące Przedmiotu zamówienia .....	5
4.	Ogólna koncepcja rozwiązania.....	9
4.1.	Cel i ogólna koncepcja planowanego rozwiązania .....	9
4.2.	Stan obecny .....	1140
5.	Dokumentacja .....	1413
5.1.	Plan realizacji Przedmiotu zamówienia .....	1544
5.2.	Projekt funkcjonalny .....	1645
5.3.	Projekt techniczny .....	1645
5.4.	Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej.....	1746
5.5.	Specyfikacja interfejsów do integracji Systemu BI z systemami zewnętrznymi.....	1746
5.6.	Projekty interfejsów Użytkowników .....	1746
5.7.	Plan wdrożenia Systemu BI .....	1746
5.8.	Raport z wdrożenia Systemu BI .....	1746
5.9.	Plany testów.....	1847
5.10.	Raporty z przeprowadzonych testów .....	1847
5.11.	Dokumentacja użytkownika.....	1847
5.12.	Plan realizacji instruktaży .....	1948
5.13.	Raport z realizacji instruktaży.....	1948
5.14.	Dokumentacja dot. zleceń usług Asysty technicznej .....	1948
5.15.	Raport z realizacji usług gwarancyjnych .....	1948
5.16.	Dokumentacja powykonawcza .....	1948
6.	Analiza przedwdrożeniowa .....	2149
6.1.	Przeprowadzenie analizy danych źródłowych dostępnych w Systemach źródłowych Partnerów Projektu .....	2120
6.2.	Przeprowadzenie analizy wymagań dot. Systemu BI.....	2120
7.	Budowa i integracja Systemu BI.....	2224
7.1.	Utworzenie i dostawa Oprogramowania.....	2224
7.2.	Instalacja i uruchomienie Oprogramowania .....	2322
7.3.	Integracja Systemu BI .....	2624
8.	Instruktaże .....	2625
9.	Asysta techniczna .....	2928
9.1.	Procedura realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej.....	3029
9.2.	Procedura weryfikacji i odbioru realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej	3130
10.	Gwarancja .....	3130
11.	Kontekst prawny.....	3534
12.	Zarządzanie realizacją Przedmiotu zamówienia .....	3635
13.	Proces wytwórczy .....	3736

14. Warunki weryfikacji i odbioru Przedmiotu zamówienia .....	3837
14.1. Testy .....	3837
14.2. Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia .....	4244
14.2.1. Weryfikacja i odbiór Dokumentacji .....	4342
14.2.2. Weryfikacja i odbiór Oprogramowania i integracji Systemu BI .....	4442
14.2.3. Weryfikacja i odbiór kodów źródłowych .....	4443
14.2.4. Weryfikacja i odbiór instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI .....	4544
14.2.5. Weryfikacja i odbiór Etapu .....	4745
15. Zobowiązania Zamawiającego .....	4746
16. Wymagania dotyczące Systemu BI .....	4947
17. Załączniki .....	7270

## Spis tabel

Tabela nr 1. Wykaz Partnerów Projektu .....	4
Tabela nr 2. Wykaz Etapów .....	6
Tabela nr 3. Systemy administracyjne Partnerów Projektu .....	1244
Tabela nr 4. Wykaz dokumentacji wraz z terminami .....	1544
Tabela nr 5. Zakresy parametrów technicznych .....	2423
Tabela nr 6. Liczba całkowita uczestników instruktaży .....	2726
Tabela nr 7. Liczba godzin Asysty technicznej .....	2928
Tabela nr 8. Czasy reakcji i realizacji .....	3332

## Spis rysunków

Rysunek 1. Schemat ogólny Systemu BI .....	10
Rysunek 2. Wzór nagłówka Dokumentu .....	1544

## 1. Słownik pojęć i skrótów

1. Słownik użytych w OPZ pojęć i skrótów został przedstawiony w § 1 Umowy.
2. W OPZ każde odesłanie do:
  - 1) OPZ oznacza odesłanie do OPZ wraz ze wszystkimi załącznikami;
  - 2) załącznika oznacza odesłanie do załącznika OPZ;
  - 3) aktu prawnego oznacza odesłanie do tego aktu prawnego z uwzględnieniem wszelkich jego zmian oraz wydanych na jego podstawie aktów wykonawczych.
3. Wszystkie Załączniki, wymienione w rozdz. 17. „Załączniki” stanowią integralną część OPZ.

## 2. Wprowadzenie

1. Projekt pn. „E-zdrowie dla Mazowsza 2” (Projekt e-Zdrowie 2) jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020, Priorytet II „Wzrost e-potencjału Mazowsza”, działanie 2.1 „E-usługi”.
2. Celem strategicznym Projektu e-Zdrowie 2 jest budowa społeczeństwa informacyjnego drogą rozwoju infrastruktury łączności elektronicznej, technologii informacyjnych i komunikacyjnych.
3. Do podstawowych celów Projektu e-Zdrowie 2 należy:
  - 1) wdrożenie usług on-line zorientowanych na użytkowników indywidualnych (obecnych oraz potencjalnych pacjentów) oraz Partnerów Projektu (podmiotów leczniczych, dla których podmiotem tworzącym jest Samorząd Województwa Mazowieckiego);
  - 2) dostosowanie systemów informatycznych w jednostkach ochrony zdrowia do obsługi elektronicznej dokumentacji medycznej zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 702 z późn. zm.);
  - 3) poprawa bezpieczeństwa danych znajdujących się w obszarze opieki zdrowotnej;
  - 4) wdrożenie nowoczesnych technologii telekomunikacyjno-informacyjnych (ICT) dla personelu medycznego wykorzystującego technologie informatyczne w codziennej pracy;
  - 5) monitorowanie przez Samorząd Województwa dostępności do świadczeń medycznych w podległych jednostkach ochrony zdrowia oraz innych danych istotnych dla utrzymania istniejącej infrastruktury medycznej i poziomu świadczonych usług medycznych.
4. Liderem Projektu e-Zdrowie 2 jest Samorząd Województwa Mazowieckiego, a Partnerami tego Projektu są mazowieckie jednostki ochrony zdrowia, działające w formie samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej lub w formie spółek prawa handlowego, których podmiotem założycielskim lub właścicielem jest Samorząd Województwa.
5. Poniżej, w Tabeli nr 1, przedstawiono wykaz Partnerów Projektu:

Tabela nr 1. Wykaz Partnerów Projektu

Lp.	Id	Partner Projektu	Adres
1.	P1	Centrum Leczniczo – Rehabilitacyjne i Medycyny Pracy ATTIS Sp. z o.o.	ul. Górczewska 89 01-401 Warszawa
2.	P2	Mazowiecki Szpital Bródnowski w Warszawie Sp. z o.o.	ul. Kondratowicza 8 03-242 Warszawa
3.	P3	Mazowiecki Szpital Specjalistyczny im. dr. Józefa Psarskiego	Al. Jana Pawła II 120a 07-410 Ostrołęka
4.	P4	Mazowiecki Szpital Specjalistyczny Sp. z o.o.	ul. Aleksandrowicza 5 26-617 Radom
5.	P5	Mazowiecki Szpital Wojewódzki Drewnica Sp. z o.o.	ul. Karola Rychlińskiego 1 05-091 Ząbki

6.	P6	Mazowiecki Szpital Wojewódzki im. św. Jana Pawła II w Siedlcach Sp. z o.o.	ul. Księcia Józefa Poniatowskiego 26 08-110 Siedlce
7.	P7	Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy	ul. Kolegialna 17 09-402 Płock
8.	P8	Mazowieckie Centrum Rehabilitacji. "STOCER" Sp. z o.o.	ul. Wierzejewskiego 12 05-510 Konstancin-Jeziorna
9.	P9	Mazowieckie Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy	ul. Narutowicza 80 05-400 Otwock
10.	P10	Mazowieckie Centrum Neuropsychiatrii Sp. z o.o. w Zagórz	Zagórze k/Warszawy 05-462 Wiązowna
11.	P11	Mazowieckie Specjalistyczne Centrum Zdrowia im. prof. Jana Mazurkiewicza	ul. Partyzantów2/4 05-802 Pruszków,
12.	P12	Międzyleski Szpital Specjalistyczny w Warszawie	ul. Bursztynowa 2 04-749 Warszawa
13.	P13	Samodzielny Wojewódzki Publiczny Zespół Zakładów Psychiatrycznej Opieki Zdrowotnej im. dr B. Borzym	ul. Krychnowicka 1 26-600 Radom
14.	P14	Samodzielny Wojewódzki Zespół Publicznych Zakładów Psychiatrycznej Opieki Zdrowotnej	ul. Nowowiejska 27 00-665 Warszawa
15.	P15	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej im. Dzieci Warszawy w Dziekanowie Leśnym	ul. Konopnickiej 65 05-092 Łomianki
16.	P16	Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie	ul. Powstańców Wielkopolskich 2, 06-400 Ciechanów
17.	P17	SPZOZ "RM-MEDITRANS" Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego w Siedlcach	ul. Świrskiego 38 08-110 Siedlce
18.	P18	Szpital Dziecięcy im. prof. dr. med. Jana Bogdanowicza Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Niekańska 4/24 03-924 Warszawa
19.	P19	Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego „Meditrans” SP ZOZ	ul. Poznańska 22 00-685 Warszawa
20.	P20	Wojewódzki Szpital Zakaźny w Warszawie	ul. Wolska 37 01-201 Warszawa
21.	P21	Wojewódzki Szpital Zespolony w Płocku	ul. Medyczna 19 09-400 Płock
22.	P22	Wojewódzki SZPZOZ im. prof. E. Wilczkowskiego	ul. Zalesie 1 09-500 Gostynin

6. Projekt e-Zdrowie 2 realizowany będzie w siedzibach Partnerów oraz w siedzibie Województwa Mazowieckiego lub w siedzibach innych instytucji wskazanych przez Zamawiającego lub w zakresie Infrastruktury Zamawiającego w innych lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego.

### 3. Podstawowe informacje dotyczące Przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, budowa i wdrożenie w pełni funkcjonalnego systemu informatycznego klasy Business Intelligence wraz z Hurtownią danych (zwany dalej „Systemem BI”).
2. Cel i ogólna koncepcja rozwiązania została opisana w rozdz. 4 „Ogólna koncepcja rozwiązania **Ogólna koncepcja rozwiązania**”.

— sform

3. W ramach Przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy Oprogramowanie ~~i Oprogramowanie systemowe~~ niezbędne do prawidłowej realizacji Umowy wraz z dostawą wszystkich wymaganych licencji oraz:
  - a) z prawem Zamawiającego do nieograniczonej modyfikacji Oprogramowania dedykowanego,
  - b) z zapewnieniem wsparcia technicznego, poprawek i aktualizacji Oprogramowania ~~—~~ oraz Oprogramowania systemowego w okresie od daty odbioru tego Oprogramowania do zakończenia Gwarancji.
4. Zamawiający w OPZ określił minimalne wymagania dot. Systemu BI, które Wykonawca w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia, w uzgodnieniu z Zamawiającym i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, zweryfikuje, uszczegółowi oraz ewentualnie zmodyfikuje w zakresie określonym w Umowie i OPZ.
5. Przedmiot zamówienia będzie realizowany w podziale na Etapy, wyszczególnione w Tabeli nr 2, oraz w okresie Gwarancji, której termin realizacji jest wskazany w § 3 ust. 2 pkt 7 Umowy.

Tabela nr 2. Wykaz Etapów

Lp.	Numer Etapu	Ogólny zakres Etapu	Termin realizacji Etapu
1.	Etap nr 1	Przygotowanie Planu realizacji Przedmiotu zamówienia	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 1 Umowy
2.	Etap nr 2	Analiza przedwdrożeniowa	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 2 Umowy
3.	Etap nr 3	Budowa i integracja Systemu BI	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 3 Umowy
4.	Etap nr 4	Instruktaże	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 4 Umowy
5.	Etap nr 5	Asysta techniczna	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 5 Umowy
6.	Etap nr 5a	Asysta techniczna – zamówienie opcjonalne	Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 6 Umowy

6. Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności następujący zakres:
  - 1) Etap nr 1 – Przygotowanie Planu realizacji Przedmiotu zamówienia, w tym:
    - a) opracowanie Dokumentacji przypisanej do tego Etapu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5,
    - b) przeprowadzenie w formie stacjonarnej (w siedzibie Zamawiającego) lub zdalnej warsztatów dla Zamawiającego (dla max 10 osób wskazanych przez Zamawiającego) w wymiarze co najmniej 12 godzin mających na celu wprowadzenie do stosowanej przez Wykonawcę technologii realizacji Przedmiotu zamówienia w zakresie:
      - projektowania, budowy, wdrażania oraz użytkowania systemów klasy Business Intelligence,
      - przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej.Wykonawca w terminie 5 Dni roboczych od dnia zawarcia Umowy określi i uzgodni z Zamawiającym formę, termin, szczegółowy zakres warsztatów oraz materiałów pomocniczych;
  - 2) Etap nr 2 – Analiza przedwdrożeniowa, w tym:
    - a) przeprowadzenie analizy danych źródłowych dostępnych w Systemach źródłowych Partnerów Projektu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 6.1,
    - b) przeprowadzenie analizy wymagań dot. Systemu BI, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 6.2,
    - c) opracowanie i aktualizacja Dokumentacji przypisanej do tego Etapu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5,
    - d) przeprowadzenie w formie stacjonarnej (w siedzibie Zamawiającego) lub zdalnej warsztatów dla Zamawiającego (dla max 10 osób wskazanych przez Zamawiającego) w wymiarze co najmniej 12 godzin mających na celu wprowadzenie do stosowanej przez Wykonawcę technologii realizacji Przedmiotu zamówienia w zakresie:
      - przyrostowego tworzenia oprogramowania z udziałem klienta,
      - testowania oprogramowania.

Wykonawca określi i uzgodni z Zamawiającym formę, termin, szczegółowy zakres warsztatów oraz materiałów pomocniczych;

- 3) Etap nr 3 – Budowa i integracja Systemu BI, w tym:
  - a) utworzenie i dostawa Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~ wchodzącego w skład Systemu BI, zgodnie z wymaganiami, które w szczególności określono w rozdz. 7.1 oraz w rozdziale 16 „Wymagania dotyczące Systemu BI”,
  - b) instalacja i uruchomienie Systemu BI, zgodnie z wymaganiami, w szczególności określonymi w rozdz. 7.2,
  - c) Integracja Systemu BI z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 7.3,
  - d) przeprowadzenie testów Systemu BI zgodnie z Planami testów, o których mowa w rozdz. 5.9 oraz wymaganiami, o których mowa w rozdz. 14.1,
  - e) opracowanie i aktualizacja Dokumentacji przypisanej do tego Etapu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5;
- 4) Etap nr 4 – Instruktaże, w tym:
  - a) opracowanie Dokumentacji i materiałów instruktażowych, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5 i 8,
  - b) przeprowadzenie instruktaży, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 8;
- 5) Etap nr 5 – Asysta techniczna, w tym:
  - a) świadczenie usług Asysty technicznej, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 9,
  - b) opracowanie i aktualizacja Dokumentacji przypisanej do tego Etapu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5;
- 6) Etap nr 5a – Asysta techniczna (zamówienie opcjonalne), w tym:
  - a) świadczenie usług Asysty technicznej, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 9,
  - b) opracowanie i aktualizacja Dokumentacji przypisanej do tego Etapu, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5;
- 7) Gwarancja i rękojmia, w tym:
  - a) świadczenie usług gwarancyjnych, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 10,
  - b) opracowanie i aktualizacja Dokumentacji przypisanej do tej usługi, zgodnie z wymaganiami, które określono w rozdz. 5.
7. Przedmiot zamówienia należy zrealizować w szczególności:
  - 1) z zachowaniem określonych w Umowie terminów realizacji Przedmiotu zamówienia;
  - 2) z użyciem szablonów Dokumentów opracowanych przez Wykonawcę w ramach Etapu nr 1 i aktualizowanych (w zależności od potrzeb) w kolejnych Etapach;
  - 3) zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, określonymi w rozdz. 12 „Zarządzanie realizacją Przedmiotu zamówienia”;
  - 4) zgodnie z przepisami prawa polskiego i europejskiego, określonymi w rozdz. 11 „Kontekst prawny”;
  - 5) z uwzględnieniem wymagań dotyczących procesu wytwórczego, określonymi w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”;
  - 6) z uwzględnieniem wymagań dotyczących testów, określonych w rozdz. 14.1 „~~Testy-Testy~~”;
  - 7) z uwzględnieniem wymagań dotyczących realizacji projektu współfinansowanego ze środków UE (z uwagi na fakt finansowania przedmiotu zamówienia ze środków UE), które Zamawiający przekaże Wykonawcy po zawarciu Umowy;
  - 8) zgodnie z metodykami Agile/Scrum lub równoważnymi pod względem jakości pracy, dostosowanymi do specyfiki Przedmiotu zamówienia;
  - 9) zgodnie z zasadami User Experience i User Interface (UX/UI).
8. W wyniku realizacji Analizy przedwdrożeniowej (w ramach Etapu nr 2) Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym, podzieli Etap nr 3 na podetapy, w ramach których będą opracowywane, testowane i dostarczane zestawy poszczególnych funkcjonalności Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~.
9. Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym, utworzy i będzie prowadził dostępny dla Zamawiającego Rejestr produktu, zawierający w szczególności oczekiwania dotyczące efektów realizacji zamówienia.
10. W ramach Rejestru produktu Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym i za jego akceptacją, dokona między innymi podziału Produktów dostarczonych w ramach Etapu 3 na części (Przyrosty, grupy przyrostów)

oraz oszacuje i zawrze w Rejestrze produktu dla każdej z tych części względny nakład pracy niezbędny do realizacji Przedmiotu zamówienia w zakresie każdej z tych części procentowo względem całości Produktów dostarczonych w ramach Etapu 3 (nakład pracy będzie stanowił łącznie 100% nakładu pracy niezbędnej do zrealizowania Etapu nr 3).

11. W ramach realizacji Etapu nr 3 Wykonawca będzie stosował iteracyjne, przyrostowe podejście do dostarczania wyników pracy realizowane poprzez pracę w kolejnych następujących po sobie cyklach ustalonych z Zamawiającym, z których każdy będzie nie dłuższy, niż jeden miesiąc kalendarzowy. Każdy cykl będzie zawierał plan na kolejną iterację z zadaniami, które zostaną zrealizowane jako niezbędne do dostarczania wyników pracy w danej iteracji oraz opisami jakościowymi, jakie muszą spełniać dostarczane kolejno produkty (funkcjonalności, Przyrosty, dokumenty itp.) - definicja ukończenia. Na koniec każdego cyklu przedstawiane będą kolejne Przyrosty produktu.
12. Pod koniec każdego z cykli, o których mowa w ust. 11, Wykonawca przeprowadzi przegląd prac zrealizowanych w danym cyklu oraz dostarczonych Przyrostów i w terminie 3 Dni roboczych po zakończeniu takiego przeglądu, przekaże Zamawiającemu raport z wykonanego przeglądu, przedstawiając w nim wykaz i opis efektów wykonanych prac (Przyrostów) oraz realizacji wymagań określonych w Rejestrze produktu, informacje o napotkanych przeszkodach oraz plany i szacunki w zakresie realizacji kolejnych funkcjonalności określonych w Rejestrze produktu. Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestniczenia w przeglądzie cyklu, o którym mowa w niniejszym ustępie.
13. Produkty dostarczone lub wytworzone w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia (w tym również w ramach realizacji usług Asysty technicznej) będą objęte gwarancją świadczoną przez Wykonawcę w zakresie i na zasadach określonych w rozdz. 10 „Gwarancja”.
14. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać prace, w poszczególnych Etapach, w oparciu o wykonane i odebrane właściwe Produkty z Etapów poprzedzających. Zamawiający dopuszcza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia przez Wykonawcę prac (lub ich zrównoleglenia), niż to wynika z kolejności czynności wytwórczych poszczególnych Produktów w poszczególnych Etapach, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.
15. Przedmiot zamówienia będzie podlegał procedurze weryfikacji i odbioru na zasadach określonych w rozdz. 14 „[Warunki weryfikacji i odbioru Przedmiotu zamówienia](#)Warunki weryfikacji i odbioru Przedmiotu zamówienia”.
16. Wszelkie zawiadomienia/zgody/decyzje/zatwierdzenia Zamawiającego, Partnerów Projektu lub Wykonawcy będą dokonywane w formie pisemnej lub za pomocą poczty elektronicznej lub z wykorzystaniem ISZ, zgodnie z zasadami korespondencji określonymi w Umowie.
17. Zamawiający zastrzega sobie prawo m.in. do:
  - 1) zgłaszania uwag do realizacji przez Wykonawcę Przedmiotu zamówienia;
  - 2) proponowania zmian na każdym etapie realizacji Przedmiotu zamówienia;
  - 3) organizowania spotkań roboczych z udziałem Wykonawcy (w tym również na etapie weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia) w siedzibie DCGiK lub w innym miejscu na terenie m.st. Warszawy, wskazanym przez Zamawiającego, w terminie określonym przez Zamawiającego;
  - 4) organizowania telekonferencji lub wideokonferencji z udziałem Wykonawcy w terminie określonym przez Zamawiającego;
  - 5) żądania od Wykonawcy przedstawiania wyników prac cząstkowych dotyczących realizacji Przedmiotu zamówienia.
18. Wykonawca będzie zobowiązany w trakcie realizacji Umowy, stosować zasady cyberbezpieczeństwa systemów IT oraz zasady bezpieczeństwa stosowane u Zamawiającego i Partnerów Projektu. Wytyczne zostaną przekazane Wykonawcy po zawarciu Umowy.
19. Wszelkie dane i informacje otrzymane od Zamawiającego, Partnerów Projektu lub wytwarzane przez Wykonawcę i otrzymywane w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia są własnością Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wszystkich danych i informacji oraz Dokumentów wytwarzanych i gromadzonych w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia z dniem zakończenia Umowy. Wykonawca jest zobowiązany do zachowania poufności wszystkich danych i informacji, w których posiadanie wejdzie podczas realizacji Przedmiotu zamówienia oraz do usunięcia tych danych i informacji z komputerów i innych nośników po zakończeniu okresu Gwarancji. Wykonawca nie może



wykorzystywać jakichkolwiek danych i informacji, o których mowa w zdaniu powyżej, do jakichkolwiek innych celów, niż realizacja Umowy.

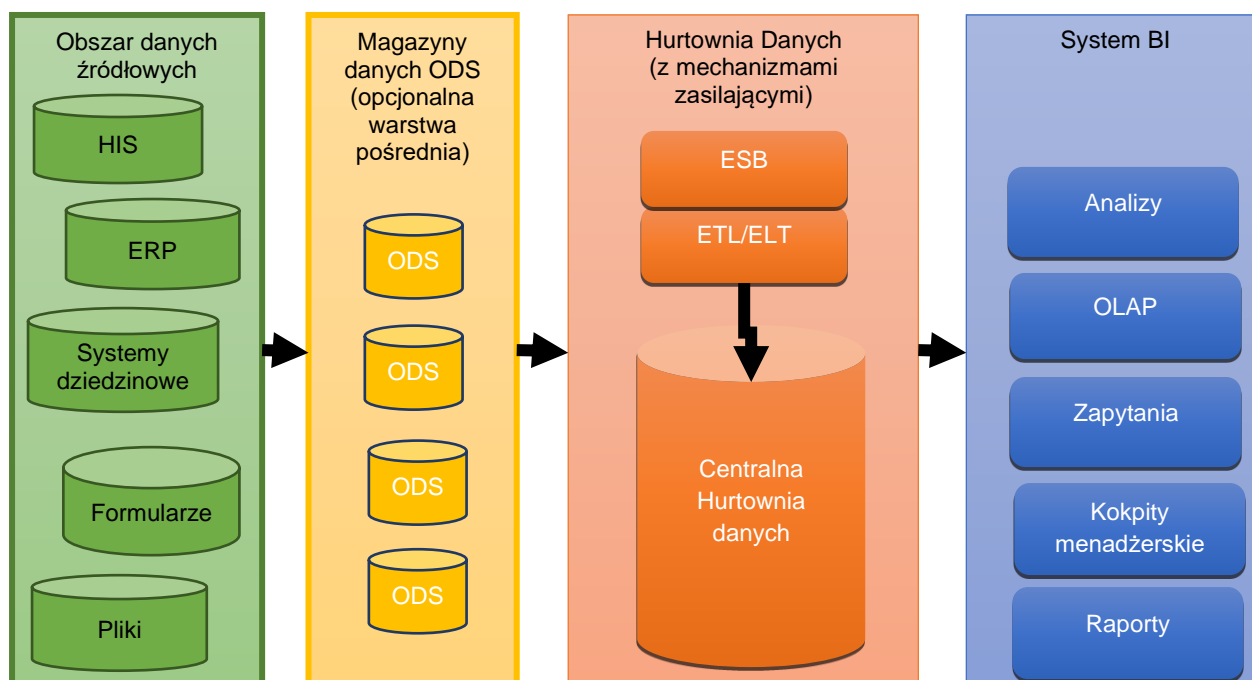
20. Wykonawca zapewni jedno (to samo) narzędzie na potrzeby uruchomienia ISZ, o którym mowa w rozdz. 9.1 ust. 16, rozdz. 10 ust. 6 oraz rozdz. 14.1 ust. 28. W ISZ, w oddzielnych obszarach tematycznych (projektach) - zostaną skonfigurowane co najmniej następujące obszary projektowe dotyczące: Testowania oprogramowania, Asysty technicznej i Gwarancji, w których będą gromadzone zgłoszenia wraz z pełną historią ich realizacji i plikami załączonymi do w ISZ w ramach zgłoszeń. Po zakończeniu Umowy Wykonawca, w uzgodniony z Zamawiającym sposób, przeniesie na środowisko Zamawiającego cały zebrany w ISZ zasób danych i materiałów.

## 4. Ogólna koncepcja rozwiązania

### 4.1. Cel i ogólna koncepcja planowanego rozwiązania

1. System BI dostarczany jest do realizacji zadań przez Zamawiającego i Partnerów Projektu. Stanowić będzie narzędzie informatyczne wspierające realizację procesów biznesowych przez ww. podmioty.
2. System BI będzie wykorzystywany do wykonywania wielokryterialnych i wieloatrybutowych analiz i prezentacji ich wyników, w szczególności, przy realizacji następujących procesów biznesowych:
  - 1) Zamawiającego – przy prowadzeniu nadzoru nad placówkami medycznymi (Partnerami Projektu), dla których podmiotem tworzącym/właścicielem jest Samorząd Województwa Mazowieckiego;
  - 2) Partnerów Projektu w zakresie bieżącego monitorowania i kontrolowania prowadzonej przez te podmioty działalności (w szczególności w aspekcie leczniczym i zarządczym).
3. Cel określony w ust. 2 zostanie zrealizowany poprzez opracowanie, dostarczenie i wdrożenie Systemu BI umożliwiającego wykonywanie raportów i analiz oraz korzystanie z kokpitów menadżerskich i wskaźników efektywności do zarządzania jednostką przez poszczególnych Partnerów Projektu oraz sprawowania nadzoru właścicielskiego przez Zamawiającego względem Partnerów Projektu (dla których Zamawiający jest organem tworzącym lub właścicielem) – na podstawie jednolitych zagregowanych danych z systemów informatycznych użytkowanych przez Partnerów Projektu (Systemy źródłowe) oraz danych wprowadzanych przez Użytkowników poprzez platformę dedykowaną do tego celu w ramach Systemu BI oraz dostarczoną i wdrożoną na podstawie Umowy.
4. Szczegółowa realizacja procesów, o których mowa w ust. 2 pkt 2, może różnić się pomiędzy poszczególnymi Partnerami Projektu.

5. Schemat ogólny Systemu BI został zaprezentowany na Rysunku nr 1 (poniżej).



Rysunek 1. Schemat ogólny Systemu BI

6. System BI będzie zawierał narzędzia, które umożliwią zasilanie baz danych Hurtowni danych danymi źródłowymi Partnerów Projektu, ich aktualizację, czyszczenie i modyfikację (rozwiązania typu ETL/ELT lub ESB).
7. Hurtownia danych Systemu BI (wraz z bazami i mechanizmami pośredniczącymi) zostanie zintegrowana z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu (HIS, ERP) w sposób dostosowany do możliwości technicznych Partnerów Projektu oraz Systemami dziedzinowymi Zamawiającego, takimi jak Administracja Nieruchomościami oraz Nadzór nad aparaturą medyczną. Integracja zapewni przekazywanie danych do Systemu BI automatycznie z Systemów źródłowych oraz rejestrowanie w Systemie BI danych wprowadzanych manualnie przez Użytkownika za pośrednictwem portalu dostarczonego przez Wykonawcę (do celów sprawozdawczych oraz w przypadku ograniczeń w integracji po stronie Partnerów Projektu).
8. Sposoby dostępu do danych źródłowych Partnerów Projektu są zróżnicowane i uzależnione od lokalnych uwarunkowań po ich stronie.
9. System BI będzie umożliwiał wykonywanie analiz wielokryterialnych na podstawie danych źródłowych Partnerów Projektu, które będą dostosowane do indywidualnych potrzeb Użytkowników Systemu BI, w szczególności Partnerów Projektu. System BI, zostanie wyposażony w kokpity menadżerskie, które zostaną skonfigurowane (w szczególności w zakresie zmiany parametrów konfiguracyjnych) zgodnie z potrzebami ich Użytkowników.
10. W zależności od rodzaju danych źródłowych będą one dostępne w Systemie BI tylko dla Partnera Projektu oraz zbiorczo dla Zamawiającego. Użytkownikami Systemu BI będą przedstawiciele Partnerów Projektu oraz Zamawiającego.
11. W okresie realizacji Przedmiotu zamówienia Wykonawca zapewni środowiska sprzętowo-programowe: testowe i szkoleniowe (na infrastrukturze będącej w dyspozycji Wykonawcy) oraz utworzy środowiska programowe: Środowisko deweloperskie, Środowisko testowe, szkoleniowe i Środowisko produkcyjne na infrastrukturze udostępnionej przez Zamawiającego.
12. W celu efektywnego wdrożenia Systemu BI Wykonawca przeprowadzi instruktaże dla Użytkowników Systemu BI oraz przeprowadzi konfigurację (w szczególności w zakresie zmiany parametrów konfiguracyjnych) Systemu BI u każdego Partnera Projektu.
13. Szczegółowy opis wymagań dla Systemu BI został określony w szczególności w rozdz. 7 oraz rozdz. 16. „Wymagania dotyczące Systemu BI”.

## 4.2. Stan obecny

W Tabeli nr 3 przedstawiono syntetyczne informacje na temat posiadanych przez Partnerów Projektów Systemów administracyjnych – takich jak HIS i ERP. Informacje zostały przekazane przez Partnerów Projektu w okresie I-III kw. 2020 r. a także w lutym 2021 r. (w przypadku Wojewódzkiego Szpitala Zakaźnego w Warszawie).

Tabela nr 3. Systemy administracyjne Partnerów Projektu

Lp.	Partner Projektu	Systemy HIS			Systemy ERP		
		Oprogramowanie	Wersja	Dostęp do bazy danych	Oprogramowanie	Wersja	Dostęp do bazy danych
1.	P1	OPTIMED NXT	bi	poprzez webserwisy (możliwe do opracowania przez dostawcę oprogramowania Optimed)	SIMPLE RAKS	bi	za pomocą standardowych składni SQL i narzędzi do tego przeznaczonych w czasie rzeczywistym.
2.	P2	AMMS	5.55.3.00	bezpośredni dostęp do bazy, mechanizm integracji z CASE	InfoMedica	4.55.3.0	td
3.	P3	AMMS	5.55	SOAP, Dblink, bezpośredni dostęp do bazy	InfoMedica	bi	SOAP, Dblink, bezpośredni dostęp do bazy
4.	P4	AMMS	5.55.3.04	bi	InfoMedica	4.55.3	bi
5.	P5	Eskulap	bi	Dblink, bezpośredni dostęp do bazy	IMPULS_EVO	1.3-build20180406sp3_aktualizacja_10	Dblink, bezpośredni dostęp do bazy
6.	P6	AMMS	5.55.x	w zakresie pobierania (wyłącznie operacje "Select") danych do systemu BI	InfoMedica	4.55.x	w zakresie pobierania (wyłącznie operacje "Select") danych do systemu BI
7.	P7	MEDIQUS WMS	4.042	SOAP, REST	SAGE SYMFONIA 2020	bd	to
8.	P8	Clininet	2019.MS3.17	to	InfoMedica	4.55	to
9.	P9	OPTIMED Standard (bez EDM)	bi	bd	Simple ERP	bi	bd
10.	P10	AMMS	5.55.0.01	to	InfoMedica	4.55.xx	to
11.	P11	Eskulap	1.2.40	td	Xpertis	12.30	bi

12.	P12	AMMS	5.55.3	td	InfoMedica	4.55.2	td
13.	P13	AMMS	5.5.5.2.04	td	IMPUL NEXUS	1.3 20180406 sp 3.	td
14.	P14	AMMS	5.55.2.05	bi	InfoMedica	4.55.2.05	to
15.	P15	OPTIMED NXT	bi	td	Simple ERP	6.10	to
16.	P16	AMMS	5.59.3.07	SOAP, Dblink (baza danych działająca na silniku Oracle)	SIMPLE.ERP	460-a02.9_03	SOAP, REST, Dblink (baza danych działająca na silniku MS SQL)
17.	P17	AMMS	5.59.3.09	Istnieje możliwość „wystawienia” pożądaných danych do wykorzystania	SIMPLE	6.20 a02.8	Istnieje możliwość „wystawienia” pożądaných danych do wykorzystania
18.	P18	AMMS	5.55.2.05	bezpośredni dostęp do bazy	InfoMedica	4.55.2.0	bezpośredni dostęp do bazy
19.	P19	AMMS	bi	bi	Dynamic Nav – Program Kadrowo-Płacowy firmy Microsoft	bi	td
20.	P20	OPTIMED NXT	1.4.172	fo	Simple	bi	to
21.	P21	AMMS	5.55.3.01	SOAP	InfoMedica	4.55.2.3	SOAP
22.	P22	AMMS	wersja bieżąca	td	ERP Simple.ERP	wersja bieżąca	to

**Legenda:**

bi – brak informacji,

bd – brak dostępu do bazy danych,

td – brak technicznych ograniczeń do bazy danych,

to – występują techniczne ograniczenia dostępu do bazy danych (m.in. ograniczenia wynikające z umowy nadzoru autorskiego i licencji, brak odpowiednich zasobów do zdalnego jak i lokalnego dostępu do danych),

fo – występują formalne ograniczenia dostępu do bazy danych.

## 5. Dokumentacja

1. Dokumentacja zostanie opracowana przez Wykonawcę oraz uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego na podstawie wcześniej uzgodnionych z Zmawiającym szablonów Dokumentów w ramach Etapu nr 1. Wykonawca zobowiązany jest podczas uzgadniania dokumentacji z Zamawiającym do uwzględniania uwag zgłoszonych przez Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę treści szablonu.
2. Dokumentacja, opracowana lub dostarczona w ramach Przedmiotu zamówienia, a także materiały instruktażowe, o których mowa w rozdz. 8, będą w języku polskim. W przypadku Oprogramowania systemowego-narzędziowego dopuszcza się oryginalną dokumentację producenta oprogramowania w języku angielskim o ile nie została opracowana w języku polskim.
3. Dokumentacja zostanie dostarczona Zamawiającemu w formie elektronicznej, na nośnikach lub w inny uzgodniony z Zamawiającym sposób, w formacie źródłowym (\*.docx, \*.xlsx itp.) lub innym uzgodnionym z Zamawiającym, zapewniającym wyszukiwanie lub edycję treści.
4. Zamawiający wymaga, aby Dokumentacja charakteryzowała się wysoką jakością, w szczególności poprzez:
  - 1) strukturę dokumentu, rozumianą jako podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje;
  - 2) zachowanie standardów (w tym co najmniej standardów i szablonów dot. dokumentowania procesu wytwórczego, bezpieczeństwa i dokumentacji powykonawczej infrastruktury technicznej);
  - 3) kompletność dokumentu;
  - 4) jednoznaczność, spójność i brak wewnętrznych sprzeczności zarówno w dokumencie jak i w obszarze wspólnym dokumentu z innymi dokumentami wytworzonymi w ramach realizacji Umowy;
  - 5) zapewnienie, że zawartość dokumentu odzwierciedla stan faktyczny przedmiotu opisanego w tym dokumencie;
  - 6) każdy dokument musi zawierać listę dokumentów powiązanych;
  - 7) w części opisującej ekrany lub funkcje systemu, muszą być załączone aktualne zrzuty z ekranów;
  - 8) użycie jednolitego słownika definicji i pojęć do wszystkich Dokumentów.
5. Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, zobowiązany jest do zaprezentowania i szczegółowego omówienia, w formie prezentacji/warsztatów w sposób zdalny (online) lub w inny uzgodniony z Zamawiającym sposób, opracowanej i przekazanej do weryfikacji Zamawiającego Dokumentacji.
6. Dokumentacja będzie podlegała aktualizacji przez Wykonawcę w trakcie realizacji całego Przedmiotu zamówienia, w tym również w wyniku realizacji usług Asysty technicznej oraz Gwarancji.
7. Wykonawca zobowiązany jest pisemnie (lub w innej formie uzgodnionej z Zamawiającym i przez niego zaakceptowanej) poinformować Zamawiającego, o konieczności dokonania aktualizacji Dokumentu, o którym mowa w ust. 6 oraz wykonania aktualizacji w terminie **3 Dni roboczych** od dokonania zgłoszenia.
8. Aktualizacja Dokumentów może zostać również zainicjowana na wniosek Zamawiającego. W takiej sytuacji Wykonawca wykona aktualizację Dokumentu w terminie, o którym mowa w ust. 7.
9. Poprzez aktualizację Dokumentów, o której mowa w ust. 8, należy rozumieć tworzenie kolejnych nowych i aktualnych wersji Dokumentu.
10. Wykonawca ma obowiązek opracować i uzgodnić z Zamawiającym metodę wersjonowania Dokumentacji i stosować ją w sposób zapewniający Zamawiającemu dostęp do kolejnych wersji każdego wytworzonego Dokumentu oraz przeprowadzanie weryfikacji zmian w dokumencie.
11. Dokumenty wytworzone przez Wykonawcę w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia nie będą oznaczone logiem Wykonawcy, ani żadnym innym elementem identyfikującym Wykonawcę.
12. Nagłówki wszystkich wytworzonych przez Wykonawcę Dokumentów muszą zawierać graficzną identyfikację wizualną programu unijnego, flagę RP, logo UMWM oraz emblemat Unii Europejskiej, zgodnie z wytycznymi Mazowieckiej Jednostki Wdrażania Programów Unijnych.

Rzeczpospolita  
PolskaUnia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

Rysunek 2. Wzór nagłówka Dokumentu.

13. W Tabeli nr 4 wyszczególniono Dokumentację (objętą Przedmiotem zamówienia) wraz z informacjami dotyczącymi terminów jej opracowania i aktualizacji. Na wezwanie Zamawiającego lub jeżeli zajdzie potrzeba Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania Dokumentacji wcześniej lub dokonania dodatkowej aktualizacji niż to wynika z poniższej tabeli.

Tabela nr 4. Wykaz dokumentacji wraz z terminami

Lp.	Produkt	Etap nr 1	Etap nr 2	Etap nr 3	Etap nr 4	Etap nr 5	Etap nr 5a	Gwarancja
1	Plan realizacji Przedmiotu zamówienia	O	A	A	A	A	A	A
2	Projekt funkcjonalny	Os	O	A	A	A	A	A
3	Projekt techniczny	Os	O	A	A	A	A	A
4	Wytyczne dla infrastruktury technicznej	Os	O	A	A	A	A	A
5	Specyfikacja interfejsu do integracji Systemu BI z systemami zewnętrznymi	Os	O	A		A	A	A
6	Projekty interfejsów Użytkowników	Os	O	A				A
7	Plan wdrożenia Systemu BI	Os	O	A				
8	Raport z wdrożenia Systemu BI	Os		O				
9	Plan testów	Os	O	A		O	O	A
10	Raporty z przeprowadzonych Testów	Os		O		O	O	A
11	Dokumentacja Użytkownika	Os		O	A	A	A	A
12	Plan realizacji instruktaży	Os	O		A			
13	Raport z realizacji instruktaży	Os			O			
14	Dokumentacja dot. zleceń usług Asysty technicznej	Os				O	O	
15	Raport z realizacji usług gwarancyjnych			Os				O
16	Dokumentacja powykonawcza	Os		O	A	A	A	A

Legenda:

- A – Dokument aktualizowany i odbierany, tylko w przypadku zidentyfikowania konieczności aktualizacji;  
O – Dokument opracowany i odbierany;  
Os – szablon Dokumentu opracowany i odbierany.

14. Weryfikacja i odbiór Dokumentacji, następować będzie każdorazowo na podstawie właściwych procedur weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w rozdz. 14 „Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia”.
15. Minimalny zakres informacyjny Dokumentacji wymaganej do przygotowania przez Wykonawcę, został opisany w Rozdziałach od 5.1 do 5.16.

## 5.1. Plan realizacji Przedmiotu zamówienia

Plan realizacji Przedmiotu zamówienia obejmuje co najmniej:

- 1) harmonogram realizacji Przedmiotu zamówienia;

- 2) listę Produktów i karty z ich opisem;
- 3) diagram struktury Produktów i diagram następstwa Produktów;
- 4) plan jakości, w tym m.in. opis metod i narzędzi kontroli jakości oraz kryteriów akceptacji;
- 5) plan komunikacji;
- 6) rejestr ryzyka;
- 7) rejestr produktu, w tym lista produktów i karty z ich opisem;
- 8) dodatkowe dokumenty zarządcze (stosowane w metodyce Agile/Scrum lub równoważnej).

## 5.2. Projekt funkcjonalny

Projekt funkcjonalny obejmuje co najmniej:

- 1) model dziedziny (opis modelu dziedziny, diagram modelu dziedziny);
- 2) analizę danych źródłowych;
- 3) analizę wymagań (lista i opis przypadków użycia);
- 4) model funkcjonalny (opis usług aplikacyjnych, tj. komponentów systemów informatycznych, realizujących określone funkcjonalności);
- 5) model komunikacji z zewnętrznymi źródłami danych (katalog zewnętrznych źródeł danych, katalog interfejsów);
- 6) model danych (magazyny systemu gromadzenia danych);
- 7) model zasilania Hurtowni danych Systemu BI – opisy, diagramy i schematy;
- 8) model wymagań (katalog wymagań funkcjonalnych oraz pozafunkcjonalnych);
- 9) model wymagań - zawierający wymagania składające się z: identyfikatora, nazwy, treści wymagania, statusu, stopnia powinności oraz opcjonalnie z: powiązania z usługą biznesową, aplikacyjną, danych lub technologiczną, klasyfikacji kontraktu architektonicznego, priorytetu, trudności;
- 10) katalog aktorów (zawiera m.in. opis aktorów systemu BI i usług aplikacyjnych z których korzystają aktorzy);
- 11) opis procesów biznesowych (jeśli nie ma innego dokumentu w którym znajduje się opis procesów biznesowych) zawierający diagramy BPMN 2.0. Opis procesów biznesowych musi opisywać realizację proponowanej przez Wykonawcę funkcjonalności systemu;
- 12) projekt architektury logicznej;
- 13) listę i opis modułów systemu;
- 14) opis zaproponowanych mechanizmów i ich implementacji zapewniających zgodność z wymaganiami bezpieczeństwa i wydajności oraz zgodność systemu z obowiązującymi przepisami prawa;
- 15) szczegółowy opis instalacji, konfiguracji, monitorowania aktywności i monitorowania pobierania danych;
- 16) opis mechanizmów integrujących odpowiedzialnych za pobieranie danych z zewnętrznych serwisów;
- 17) opis sposobu uwierzytelniania, w tym sposób podziału na Użytkowników i Administratorów oraz monitorowania i dostępu do danych dotyczących uwierzytelniania;
- 18) opis zabezpieczeń przed nieuprawnionym dostępem i sposobu ochrony przed zagrożeniami pochodzącymi z sieci publicznej.

## 5.3. Projekt techniczny

Projekt techniczny obejmuje co najmniej:

- 1) analizę dostępnej infrastruktury IT;
- 2) opis architektury technologicznej, w tym m.in.:
  - a) metoda opisu,
  - b) Oprogramowanie ~~i Oprogramowanie systemowe~~,
  - c) infrastruktura Oprogramowania,
  - d) logiczna infrastruktura sprzętowa:
    - model infrastruktury maszyn logicznych,
    - model logicznych woluminów danych,
  - e) opis infrastruktury wirtualizacyjnej wraz z rozmieszczeniem wszystkich komponentów Systemu BI,
  - f) opis fizycznej infrastruktury sprzętowej:
    - środowisko przetwarzania,
    - środowisko magazynowania,



- g) opis infrastruktury sieciowej,
- h) opis ośrodków przetwarzania danych oraz infrastruktury telekomunikacyjnej,
- i) opis architektury zastosowanej Hurtowni danych,
- j) opis zbiorów danych wchodzących w skład Hurtowni danych,
- k) opis mechanizmów zasilania Hurtowni danych danymi z Systemów źródłowych;
- l) opis zastosowanego systemu wyszukiwania danych w Hurtowni danych.

#### 5.4. Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej

Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej obejmują co najmniej:

- 1) analizę dostępnej infrastruktury IT;
- 2) wytyczne dla Zamawiającego dotyczące infrastruktury technicznej (z uwzględnieniem warunków określonych przez Zamawiającego, o których mowa w rozdz. 7.2).

#### 5.5. Specyfikacja interfejsów do integracji Systemu BI z systemami zewnętrznymi

Specyfikacja interfejsów do Integracji Systemu BI z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu (w celu pozyskiwania danych z ww. systemów) obejmuje co najmniej:

- 1) ogólną charakterystykę BI skupiającą się w szczególności na obszarach pozyskiwania danych z Systemów źródłowych;
- 2) opis standardów bezpieczeństwa w zakresie identyfikacji i uwierzytelniania użytkownika, autoryzacji oraz wymiany informacji pomiędzy Systemem BI a Systemami źródłowymi;
- 3) wymagania dla Systemów źródłowych w zakresie integracji z Systemem BI;
- 4) opis interfejsów, specyfikujący w szczególności sposób i zasady wymiany danych (m.in. w zakresie dopuszczalnych formatów, zakresu informacyjnego itp.);
- 5) specyfikacja usług komunikacji pomiędzy Systemem BI a Systemami źródłowymi;
- 6) opis procedury postępowania w celu integracji Systemów źródłowych z Systemem BI.

#### 5.6. Projekty interfejsów Użytkowników

Projekty interfejsów Użytkowników (odrębnie dla każdego Aktora) obejmują co najmniej:

- 1) opis usług z dostępem bezpośrednim dla Użytkowników poprzez interfejs graficzny;
- 2) listę elementów interfejsu Użytkownika (w tym co najmniej ekranów, formularzy) oraz projekty graficzne poszczególnych elementów interfejsu Użytkownika;
- 3) opis głównych ścieżek przejść pomiędzy elementami interfejsu Użytkownika, zawierający diagram prezentujący powiązania pomiędzy elementami interfejsu Użytkownika, wykaz realizowanych przypadków użycia, diagram przepływu pokazujący interakcje pomiędzy poszczególnymi elementami interfejsu Użytkownika.

#### 5.7. Plan wdrożenia Systemu BI

Plan wdrożenia (w podziale na Zamawiającego i Partnerów Projektu) obejmuje co najmniej:

- 1) przedmiot wdrożenia;
- 2) plan wdrożenia (zakres odpowiedzialności poszczególnych podmiotów uczestniczących we wdrożeniu, harmonogram i procedury wdrożenia, plan zapewnienia ciągłości pracy Partnerów Projektu/Zamawiającego);
- 3) szablony Dokumentów związanych z wdrożeniem Systemu BI u Partnerów Projektu i Zamawiającego;
- 4) zasoby niezbędne do przeprowadzenia wdrożenia (zasoby ludzkie i infrastrukturalne);
- 5) wariant awaryjny.

#### 5.8. Raport z wdrożenia Systemu BI

Raport z wdrożenia obejmuje co najmniej:

- 1) zakres wdrożenia;
- 2) opis przeprowadzonego wdrożenia;
- 3) wykaz napotkanych problemów;
- 4) działania następcze wynikające z przeprowadzonego wdrożenia;

- 5) potwierdzenie Partnerów Projektu o wdrożeniu u nich Systemu BI.

## 5.9. Plany testów

1. Plany testów dopuszczeniowych, akceptacyjnych, integracyjnych i bezpieczeństwa obejmujące co najmniej:
  - 1) zakres testów;
  - 2) scenariusze testowe;
  - 3) przypadki testowe;
  - 4) procedurę zgłaszania błędów;
  - 5) opis środowiska testowego (konfiguracja środowiska, wykaz niezbędnych zasobów do przeprowadzenia testów);
  - 6) harmonogram testów.

Scenariusz testowe dla testów akceptacyjnych muszą obejmować swoim zakresem całość Systemu BI.

2. Plany testów wydajnościowych obejmujące co najmniej:
  - 1) metodę prowadzenia testów;
  - 2) kryteria weryfikacji i klasyfikacji wyników;
  - 3) kryteria akceptacji;
  - 4) opis środowiska testowego;
  - 5) opis procedur przygotowawczych;
  - 6) scenariusze testowe;
  - 7) harmonogram testów.

## 5.10. Raporty z przeprowadzonych testów

Raporty z przeprowadzonych testów akceptacyjnych i wydajnościowych obejmują co najmniej:

- 1) zakres testów;
- 2) wyniki testów;
- 3) plan działań następczych związany z wynikami testów.

## 5.11. Dokumentacja użytkownika

Dokumentacja użytkownika (z uwzględnieniem wszystkich Aktorów systemu) obejmuje co najmniej:

- 1) podręcznik użytkownika (w podziale na użytkownika po stronie Partnera Projektu jak i Zamawiającego), zawierający m.in.:
  - a) opis Systemu BI,
  - b) zasady poruszania się po systemie BI,
  - c) opis funkcji Systemu BI i korzystania z nich,
  - d) informacje nt. obsługi sytuacji nietypowych;
- 2) podręcznik administratora (w podziale na administratora po stronie Partnera Projektu jak i Zamawiającego – tj. administratora UMWM oraz administratora Infrastruktury), zawierający m.in.:
  - a) instrukcję obsługi Systemu BI wraz z opisem wszystkich jego funkcjonalności,
  - b) instrukcję instalacji i konfiguracji Systemu BI,
  - c) zasady administrowania poszczególnymi modułami (procedury administracyjne), w tym: procedury włączenia, wyłączenia, re-instalacji, instalacji, aktualizacji, sposobu postępowania w przypadku awarii i pojawiania się błędów w systemie, politykę i procedury wykonywania kopii zapasowych, politykę i procedury monitorowania,
  - d) opis konfiguracji integracji,
  - e) sposób monitorowania pobieranych danych,
  - f) sposób monitorowania aktywności,
  - g) zarządzanie użytkownikami,
  - h) opis zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem i nieautoryzowanym definiowaniem uprawnień,
  - i) zarządzanie Hurtownią danych,
  - j) opis sposobu monitorowania prób uwierzytelniania i dostępu do tych danych,

- k) opis sposobu konfiguracji operacji analitycznych przeprowadzanych na danych dostępnych w Hurtowni danych.

### 5.12. Plan realizacji instruktaży

Plan realizacji instruktaży obejmuje co najmniej:

- 1) harmonogram instruktaży;
- 2) lokalizacje instruktaży i wykaz uczestników;
- 3) zespół szkoleniowy i niezbędne zasoby techniczne;
- 4) zakres materiałów merytorycznych wykorzystywanych podczas instruktaży;
- 5) organizacja i sposób realizacji instruktaży;
- 6) planowane wskaźniki efektywności (KPI);
- 7) projekt ankiety z instruktaży;
- 8) szablon rejestru wykonanych instruktaży;
- 9) potencjalne ryzyka i plan awaryjny.

### 5.13. Raport z realizacji instruktaży

Raport z realizacji instruktaży obejmuje co najmniej:

- 1) wykaz przeprowadzonych instruktaży i uczestników instruktaży;
- 2) informacje nt. osiągnięcia wskaźników efektywności;
- 3) podsumowanie ankiet z instruktaży;
- 4) informacje nt. doświadczeń i problemów podczas instruktaży.

### 5.14. Dokumentacja dot. zleceń usług Asysty technicznej

Dokumentacja dot. zleceń usług Asysty technicznej obejmuje co najmniej:

- 1) wezwanie (m.in. opis wymagań dot. zakresu prac);
- 2) propozycje (m.in. propozycja wykonania prac);
- 3) zamówienie (m.in. uzgodnione warunki wykonania prac).

### 5.15. Raport z realizacji usług gwarancyjnych

Raport z realizacji instruktaży obejmuje co najmniej:

- 1) wykaz Zgłoszeń;
- 2) terminy przekazania Zgłoszenia oraz usunięcia/realizacji;
- 3) informację o przekroczeniu limitu czasu realizacji Zgłoszenia;
- 4) sposób realizacji Zgłoszeń, w tym informację o dokonanych zmianach w Oprogramowaniu oraz Dokumentacji.

### 5.16. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza obejmuje co najmniej:

- 1) zaktualizowany projekt funkcjonalny (zakres Dokumentu opisany we wcześniejszej części niniejszego rozdziału);
- 2) zaktualizowany projekt techniczny (zakres Dokumentu opisany we wcześniejszej części niniejszego rozdziału);
- 3) Dokumentację deweloperską, w tym m.in.
  - a) opis kodu źródłowego systemu,
  - b) sposób uruchamiania i kompilacji systemu,
  - c) architekturę kodów źródłowych (diagram obrazujący powiązania pomiędzy plikami systemu),
- 4) Procedury administracyjne – związane z bieżącą eksploatacją oraz przywracania systemu po awariach;
- 5) Dokumentację utrzymaniową, w tym m.in.:
  - a) sposób monitorowania systemu,
  - b) sposób konfiguracji w tym konfiguracji integracji,
  - c) sposób monitorowania prób autoryzacji,
  - d) konfigurowanie ról i uprawnień,
  - e) monitorowanie bezpieczeństwa danych,

- f) usuwanie awarii systemu;
- 6) Dokumentację instalacji, w tym m.in.
  - a) schemat logiczny systemu,
  - b) konfigurację systemu,
  - c) procedury instalacji systemu,
  - d) procedury odinstalowania systemu;
- 7) Dokumentacja baz danych, w tym m.in.
  - a) model fizyczny baz danych,
  - b) model danych:
    - opis tabel i kolumn,
    - relacje,
    - opisy wyzwalaczy;
- 8) Dokumentacja administratora, w tym m.in.:
  - a) instrukcje dotyczące instalacji,
  - b) instrukcje dotyczące konfiguracji,
  - c) instrukcje dotyczące administracji – związane m.in. z bieżącą eksploatacją oraz przywracania systemu po awariach,
  - d) instrukcje postępowania w przypadkach szczególnych oraz awarii,
  - e) opis archiwizacji systemu,
  - f) opis zastosowanej konfiguracji i parametryzacji;
- 9) Dokumentację przedstawiającą parametry świadczenia usług biznesowych, w tym m.in.:
  - a) szczegółowy opis usług (zarówno biznesowych jak i aplikacyjnych) wraz z parametrami,
  - b) dostępność usług,
  - c) wydajność usług,
  - d) relacje pomiędzy usługami,
  - e) metody wyznaczania wydajności usług,
  - f) opis środowiska przetwarzania,
  - g) mapowanie usług na strefy infrastruktury sieciowej,
  - h) opis sposobu monitorowania działania usług,
  - i) opis sposobu monitorowania danych pobieranych za pomocą usług;
- 10) Dokumentację opisującą zasady współpracy Stron w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, w tym m.in.:
  - a) zakres, parametry pracy oraz wykaz ekspertów przewidzianych do pracy w ramach trzeciej linii wsparcia w okresie świadczenia usług gwarancyjnych,
  - b) szczegółowe procedury obsługi Zgłoszeń (uwzględniające sposoby ich zgłaszania oraz dokumentowania) Procedury te powinny zawierać przynajmniej następujące zagadnienia:
    - sposób przekazywania Zgłoszeń (m.in. kontakty telefoniczne i mailowe do Wykonawcy, na które należy kierować zgłoszenia), wzory Dokumentów Zgłoszeń zawierające niezbędne z punktu widzenia Wykonawcy informacje,
    - sposób, w jaki wykonywane będą naprawy, (co powinna zawierać wgrzywana poprawka, kod, pliki wykonywalne, Dokumentacja itp.),
    - sposób sporządzania raportów o zgłoszonych awariach i usterkach oraz o sposobach ich rozwiązania,
    - projekt konfiguracji internetowego systemu zgłoszeniowego (ISZ), o którym mowa w rozdz. 10,
    - Szczegółowe zasady realizacji dodatkowych czynności w ramach Gwarancji, o których mowa w rozdz. 10, ust. 4;
- 11) Katalog usług aplikacyjnych zawierających m.in. zestawienie usług aplikacyjnych opisanych poniższymi parametrami:
  - a) nazwa usługi,
  - b) opis usługi,
  - c) SLA usługi,
  - d) sposób monitorowania usługi;
- 12) Dokumentacja dotycząca Hurtowni danych oraz konfiguracji operacji analitycznych przeprowadzanych na danych;
- 13) Dokumentacja konfiguracji integracji i monitorowania pobierania danych.

## 6. Analiza przedwdrożeniowa

1. Celem Analizy przedwdrożeniowej jest w szczególności:
  - 1) weryfikacja i uszczegółowienie wymagań na System BI oraz identyfikacja wymagań innych niż określone w Rozdziale 16. „Wymagania dotyczące Systemu BI”;
  - 2) uszczegółowienie sposobu realizacji Przedmiotu zamówienia;
  - 3) weryfikacja przyjętych przez Wykonawcę założeń co do sposobu budowy Systemu BI;
  - 4) szczegółowe zaprojektowanie Systemu BI.
2. Wykonawca w wyniku Analizy przedwdrożeniowej przygotuje szczegółowy opis sposobu realizacji wszystkich wymagań dot. Systemu BI, określonych w OPZ (w szczególności w Rozdziale 16. „Wymagania dotyczące Systemu BI”) z uwzględnieniem wniosków zebranych podczas tych prac. Analiza przedwdrożeniowa zakończy się sporządzeniem Dokumentacji przypisanej do Etapu nr 2, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdz. 5 oraz uzgodnieniem Dokumentacji z Zamawiającym.
3. W ramach Analizy przedwdrożeniowej Wykonawca dokona oszacowania parametrów technicznych infrastruktury teleinformatycznej niezbędnej dla prawidłowego funkcjonowania Systemu BI, zgodnie z wymogami określonymi w rozdz. 5.4.
4. Wyniki Analizy przedwdrożeniowej stanowiąc będą podstawę opracowania innych Produktów Przedmiotu zamówienia, w szczególności Projektu funkcjonalnego oraz Projektu technicznego.

### 6.1. Przeprowadzenie analizy danych źródłowych dostępnych w Systemach źródłowych Partnerów Projektu

1. Wykonawca pozyska od każdego Partnera Projektu wszelkie niezbędne informacje i dokumentację dotyczącą danych źródłowych oraz możliwych sposobów zasilania Systemu BI tymi danymi. Sposób pozyskania ww. materiałów Wykonawca ustali odrębnie z każdym Partnerem Projektu. Wszystkie zebrane informacje oraz dokumentację, w postaci ustrukturyzowanej, Wykonawca prześle Zamawiającemu.
2. Wykonawca dokona analizy danych źródłowych będących w posiadaniu Partnerów Projektu – w Systemach administracyjnych (ERP i HIS), w celu określenia możliwości i sposobu wykorzystania danych na potrzeby Systemu BI.
3. Wykonawca, po przeprowadzonej analizie, o której mowa w ust. 2, określi zakres danych gromadzonych w Systemach źródłowych u każdego Partnera Projektu i przygotuje opis struktury danych dla każdego Partnera Projektu (m.in. wykaz obiektów, atrybuty, relacje).
4. Wykonawca wykona analizę jakości danych źródłowych, zaprojektuje założenia realizacji zasilania Hurtowni danych, w tym czyszczenie i integracja, implementacja procesów ETL realizujących ww. algorytmy w czasie zasilania oraz uruchomienie cyklicznego zasilania przyrostowego.
5. Wykonawca dokona z upoważnionymi przedstawicielami każdego Partnera Projektu szczegółowych (pisemnych) uzgodnień dotyczących zakresu i sposobu Integracji Systemu BI z Systemami źródłowymi (w wariantach podstawowym i opcjonalnym), w tym ustali możliwości techniczne i formalne zasilania danych.
6. W przypadku braku możliwości Integracji Systemu BI z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu (w celu zasilania Systemu BI danymi źródłowymi Partnera Projektu) Wykonawca ustali przyczyny takiego stanu i zarekomenduje sposoby rozwiązania tego problemu.
7. Wykonawca określi niezbędne operacje ładowania, transformacji i czyszczenia danych na potrzeby uruchomienia procesu pozyskiwania danych dla Systemu BI.
8. Wyniki analizy danych źródłowych Wykonawca wykorzysta do dalszych prac – w szczególności do opracowania analizy wymagań oraz projektu funkcjonalnego i projektu technicznego, w tym opracowania końcowego modelu danych Systemu BI.

### 6.2. Przeprowadzenie analizy wymagań dot. Systemu BI

1. Wykonawca przeprowadzi analizę wymagań zakończoną Dokumentem Projektu funkcjonalnego (sekcja: Analiza wymagań), w skład której będą wchodzić między innymi:
  - 1) weryfikacja i uszczegółowienie koncepcji architektury Systemu BI;

- 2) weryfikacja i uszczegółowienie wymagań funkcjonalnych na System BI;
  - 3) weryfikacja i uszczegółowienie wymagań pozafunkcjonalnych na System BI;
  - 4) szczegółowy opis wykonania funkcji określonych w wymaganiach funkcjonalnych.
2. W ramach Analizy przedwdrożeniowej Wykonawca w szczególności powinien zaproponować doprecyzowanie wymagań Zamawiającego dotyczących Systemu BI, uwzględniając kontekst ekonomiczny, funkcjonalny i techniczny. Propozycje jakichkolwiek modyfikacji muszą zawierać precyzyjne uzasadnienie (oparte na danych liczbowych, analizach, miarach. Szczegółowe uzgodnienia odnośnie Systemu BI dokonane na etapie Analizy przedwdrożeniowej mogą ulec modyfikacji na etapie dalszej realizacji Przedmiotu zamówienia, podczas szczegółowych konsultacji pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą dokonywanych podczas dalszych prac związanych z budową i wdrożeniem Systemu BI, w szczególności podczas omawiania i prezentacji działania wykonanych funkcjonalności Systemu BI, zgodnie z zasadami metodyki Agile/Scrum lub równoważnej. Modyfikacje te muszą być zaakceptowane przez uprawnionych przedstawicieli Stron Umowy, zastrzeżeniem ust. 6 a właściwa Dokumentacja musi zostać odpowiednio zaktualizowana.
  3. Wykonawca przeprowadzi analizę wymagań z udziałem Zamawiającego i Partnerów Projektu w postaci spotkań analitycznych (warsztatów). Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi takie spotkania (forma i sposób organizacji spotkań zostanie ustalony pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą przy uwzględnieniu potrzeby zapewnienia wysokiej efektywności spotkań i bezpieczeństwa ich uczestników). Zamawiający, w przypadku konieczności organizacji spotkań w jego siedzibie udostępni w tym celu salę konferencyjną. Zapewnienie sprzętu niezbędnego do obsługi spotkań (komputera, nośnika danych itp.) i obsługi będzie po stronie Wykonawcy.
  4. Wykonawca w oparciu o cele biznesowe, dostępną wiedzę oraz potrzeby Zamawiającego oraz Partnerów Projektu przygotowuje propozycje uszczegółowienia i modyfikacji wymagań.
  5. Ostateczną decyzję w zakresie modyfikacji wymagań podejmie Zamawiający, z uwzględnieniem możliwości wprowadzenia do Umowy zmian stosownie do art. 454 ustawy Prawo zamówień publicznych.
  6. Nieuwzględnienie wymagań Umowy w Analizie przedwdrożeniowej bez spełnienia powyższych przesłanek (tj. opisanie, uzgodnienie i dopuszczalności danej zmiany w świetle przepisów prawa) oznacza nienależyte wykonanie Umowy w tym zakresie i wadę Analizy przedwdrożeniowej, a także innych świadczeń, których niespełnienie wymagane dotyczy. Zatwierdzenie przez Zamawiającego Dokumentacji opracowanej w ramach Analizy przedwdrożeniowej nie może być uznane za zgodę Zamawiającego na odejście od wymagań Umowy, jeżeli nie zostały spełnione przesłanki opisane w niniejszym postanowieniu.
  7. W ramach Analizy przedwdrożeniowej Wykonawca zidentyfikuje możliwości i potrzeby związane z wykorzystaniem interfejsów komunikacyjnych (API) z systemami zewnętrznymi niewymienionymi w Umowie i OPZ, które będą mogły być wykonane, skonfigurowane i uruchomione w ramach Etapu 5. „Asysta techniczna”.
  8. Powyższe postanowienia nie wyłączają prawa Zamawiającego do niewyrażenia zgody na odstępstwa od wymagań Zamawiającego.
  9. Analiza wymagań i ich dokumentowanie zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę zgodnie z normą IEEE 830-1998 lub równoważną oraz z uwzględnieniem zaleceń dotyczących UX i UI.
  10. Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, nada każdemu wymaganiu priorytet zgodnie z techniką MoSCoW.

## 7. Budowa i integracja Systemu BI

### 7.1. Utworzenie i dostawa ~~O~~oprogramowania

1. Zamawiający oczekuje dostarczenia kompletnego Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~ w zakresie Przedmiotu zamówienia, tj. zawierającego wszystkie komponenty tego oprogramowania wymagane do jego zainstalowania, wdrożenia i eksploatacji Systemu BI.
2. Wykonawca opracuje, dostarczy i wdroży Oprogramowanie ~~systemowe – narzędziowe~~ dedykowane oraz dostarczy Oprogramowanie ~~systemowe – narzędziowe~~ na podstawie przeprowadzonej Analizy przedwdrożeniowej oraz zaakceptowanego przez Zamawiającego Projektu technicznego i Projektu implementacyjnego.

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza możliwość rozpoczęcia przez Wykonawcę Etapu nr 3 jeszcze przed zakończeniem realizacji Etapu nr 2 - Analizy przedwdrożeniowej, na podstawie analiz cząstkowych, przy założeniu ostatecznej zgodności efektów działania Systemu BI dla wszystkich Partnerów Projektu, w szczególności sposobu działania raportów, analiz, kokpitów menadżerskich, tworzenia sprawozdań zgodnie z wymaganiami Partnerów Projektu.

3. W przypadku rozbieżności pomiędzy Projektem technicznym i Projektem implementacyjnym a Umową wraz z załącznikami pierwszeństwo w stosowaniu mają postanowienia Umowy, chyba że rozbieżności te będą wynikały z ustaleń Stron dozwolonych Umową.
4. Wykonawca będzie opracowywał Oprogramowanie przyrostowo (w Przyrostach z ustaloną częstotliwością), zgodnie z metodyką Agile/Scrum lub równoważną. Proces wytwórczy Oprogramowania będzie przebiegał zgodnie z zasadami określonymi m.in. w rozdziałach 3 – Podstawowe informacje i 13 – Proces wytwórczy. Opracowane w ramach poszczególnych Przyrostów Oprogramowanie ~~wraz z Oprogramowaniem systemowym~~ będzie przez Wykonawcę, na bieżąco, instalowane na odpowiednich środowiskach sprzętowo-programowych (deweloperskim, testowym, produkcyjnym i środowisku szkoleniowym – w zależności od potrzeb), o których mowa w rozdz. 7.2.
5. W ramach realizacji Etapu nr 2 zostanie dokonany podział funkcjonalności Systemu BI na poszczególne Przyrosty w ramach których zostaną opracowane lub dostarczone gotowe moduły lub komponenty wchodzące w skład Systemu BI. Szczegółowy opis wymagań dla Systemu BI został określony w szczególności w Rozdziale 16. „Wymagania dotyczące Systemu BI”.
6. W uzasadnionych przypadkach (np. w celu poprawy funkcjonalności Systemu BI), w trakcie realizacji Etapu nr 3 dopuszcza się, za zgodą Stron, modyfikację funkcjonalności Systemu BI w stosunku do opracowanej w ramach Przedmiotu zamówienia Dokumentacji.
7. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił Zamawiającemu wszystkie niezbędne licencje na Oprogramowanie, ~~Oprogramowanie systemowe~~ i biblioteki przeznaczone do tworzenia, opracowania, modyfikacji, kompilacji, testów, instalacji i wdrożenia oraz konserwacji ~~O~~oprogramowania itp. - dotyczy to wszelkich środowisk sprzętowo-programowych uruchomionych na infrastrukturze Wykonawcy jak i Zamawiającego
8. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w widocznym miejscu dla elementów Oprogramowania posiadających interfejs graficzny, graficzną identyfikację wizualną programu unijnego, flagę RP, emblemat Unii Europejskiej oraz logo UMWM, zgodnie z wytycznymi, które Zamawiający przekaże Wykonawcy po zawarciu Umowy.
9. Całość wdrożonego Oprogramowania musi charakteryzować się jednolitym interfejsem graficznym użytkownika tzn. zgodnym z kolorystyką, szatą graficzną, stosowanymi symbolami, proporcjami, hierarchią itp. Przy projektowaniu Oprogramowania należy uwzględnić wymagania w zakresie zgodności z układem stron internetowych <https://www.mazovia.pl>, <https://www.wrotamazowska.pl> oraz wytycznych Zamawiającego.

## 7.2. Instalacja i uruchomienie ~~O~~oprogramowania

1. Wykonawca podczas realizacji Przedmiotu zamówienia, w Etapie nr 2, dokona oszacowania parametrów technicznych niezbędnej dla prawidłowego funkcjonowania Systemu BI infrastruktury teleinformatycznej w części centralnej w lokalizacji Zamawiającego (w tym infrastruktury wirtualizacyjnej, sprzętowej i sieciowej), zgodnie z warunkami OPZ i Umowy.
2. Parametry techniczne infrastruktury teleinformatycznej, o której mowa w ust. 1, zostaną określone przez Wykonawcę zgodnie z wytycznymi Zamawiającego wskazanymi w OPZ, w tym w rozdz. 5.4 oraz w zakresach minimalnych i maksymalnych określonych w Tabeli nr 5. pod warunkiem, że Wykonawca określi te wymagania zgodnie z OPZ i Umową, w szczególności dostarczy opis parametrów na Etapie nr 2. Zamawiający wymaga aby parametry techniczne infrastruktury, na której zainstalowane będą ~~o~~oprogramowanie systemowe, serwer bazodanowy Hurtowni danych, Hurtownia danych, programy narzędziowe i System BI oraz parametry odrębnego, niezależnego infrastrukturalnie środowiska testowego Systemu BI nie były niższe, niż określone w kolumnie pn. „Wartość minimalna parametru technicznego” oraz nie wyższe, niż określone w kolumnie „Wartość maksymalna parametru technicznego” w Tabeli numer 5 poniżej:

Tabela nr 5. Zakresy parametrów technicznych

Lp.	Rodzaj sprzętu/parametru technicznego	Wartość minimalna parametru technicznego	Wartość maksymalna parametru technicznego
Infrastruktura na środowisko produkcyjne			
1.	Przyznana liczba rdzeni procesora na serwerze wirtualnym	16	48
2.	Szybkość taktowania procesora fizycznego	2,0 GHz	3,2 GHz
3.	Hyper-Threading	tak	tak
4.	Pamięć operacyjna pojemność	256GB	512GB
5.	Przestrzeń dyskowa	50TB	500TB
6.	Układ pracy dysków	macierz hybrydowa oparta o dyski SSD, SAS 10k oraz NLSAS	
7.	Zapewnienie ciągłości działania (wymagania dostępności)	tryb Disaster Recovery (odtworzenie po awarii – failover) - kopia bazy wykonywana asynchronicznie, dwie lokalizacje serwerowe – podstawowa i zapasowa – w przypadku awarii podstawowej serwerowni, system ręcznie jest uruchamiany w drugiej – zapasowej (jednoczesne działanie w jednej lokalizacji).	
Infrastruktura na środowisko testowe			
1.	Przyznana liczba rdzeni procesora na serwerze wirtualnym	16	48
2.	Szybkość taktowania procesora fizycznego	2,0 GHz	3,2 GHz
3.	Hyper-Threading	tak	tak
4.	Pamięć operacyjna pojemność	256GB	512GB
5.	Przestrzeń dyskowa	1TB	50TB
6.	Układ pracy dysków	macierz hybrydowa oparta o dyski SSD, SAS 10k oraz NLSAS	
Infrastruktura na środowisko deweloperskie			
1.	Przyznana liczba rdzeni procesora na serwerze wirtualnym	4	48
2.	Szybkość taktowania procesora fizycznego	2,0 GHz	3,2 GHz
3.	Hyper-Threading	tak	tak
4.	Pamięć operacyjna pojemność	64GB	512GB
5.	Przestrzeń dyskowa	1TB	50TB
6.	Układ pracy dysków	macierz hybrydowa oparta o dyski SSD, SAS 10k oraz NLSAS	

- Wykonawca przygotowuje i uruchomi na zapewnionej przez Wykonawcę infrastrukturze teleinformatycznej środowiska sprzętowo-programowe: **testowe i szkoleniowe**. Wykonawca zapewni ww. środowiska w okresie od daty odbioru Etapu nr 2 do daty odbioru Etapu nr 3 lub Etapu nr 4 (w zależności co nastąpi później). Zamawiający wymaga dostępności do ww. środowisk sprzętowo-programowych na poziomie: **90% w skali Miesiąca**.
- Wykonawca zapewni Zamawiającemu nieograniczony dostęp do środowiska sprzętowo-programowego, o którym mowa w ust. 3, **w trybie 24/7**, w tym niezbędne do tego oprogramowanie i licencje dla min. 60 osób, w tym min. 20 pracujących jednocześnie. Zasady korzystania ze środowiska sprzętowo-programowego, o którym mowa w ust. 3, zostaną opracowane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym po zawarciu Umowy, z zastrzeżeniem ust. 7.



5. Na czas funkcjonowania środowiska testowego uruchomionego na infrastrukturze Wykonawcy – w celu połączenia ze środowiskami PP Wykonawca zapewni i skonfiguruje połączenie (oraz zapewni niezbędny sprzęt do tego celu) tego środowiska ze środowiskami PP za pomocą protokołu VPN umożliwiającego ~~silne~~ szyfrowanie połączeń między sieciami lokalnymi PP i Wykonawcy. Wykonawca skonfiguruje i uruchomi wirtualne kanały VPN bazujące na internetowych łączach telekomunikacyjnych zapewnionych przez PP z szyfrowaniem IPSec o sile szyfrowania przynajmniej AES 128 pomiędzy środowiskami PP a środowiskiem Wykonawcy.
6. Na wniosek Zamawiającego lub w inny określony przez Zamawiającego sposób, w ciągu **5 Dni roboczych** od daty zgłoszenia Zamawiającego, Wykonawca zainstaluje i uruchomi na środowiskach, o których mowa w ust. 3, aktualną wersję Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~.
7. Po pozyskaniu infrastruktury przez Zamawiającego, Wykonawca utworzy środowiska: **deweloperskie, testowe, szkoleniowe i produkcyjne** na udostępnionych przez Zamawiającego serwerach wirtualnych o parametrach, o których mowa w ust. 2. ~~Liczba~~ Liczba maszyn wirtualnych i architektura poszczególnych środowisk zostanie uzgodniona z Zamawiającym. Po udostępnieniu przez Zamawiającego infrastruktury (o parametrach, o których mowa w ust. 2) oraz przygotowaniu środowisk sprzętowo-programowych, o których mowa w niniejszym ustępie, realizację prac realizowanych na środowiskach, o których mowa w ust. 3 i 4 kontynuuje się na środowisku Zamawiającego.
8. Wykonawca w celu uzyskania dostępu do infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego oraz Partnerów Projektu będzie zobowiązany do złożenia stosownych oświadczeń dostępu do infrastruktury teleinformatycznej, których wzór zostanie Wykonawcy przekazany przez Zamawiającego.
9. Na wniosek Zamawiającego lub w inny określony przez Zamawiającego sposób, w ciągu **10 Dni roboczych** od zgłoszenia Zamawiającego, Wykonawca zainstaluje i uruchomi na środowiskach, o których mowa w ust. 7, aktualną wersję Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~.
10. Zamawiający wymaga aby Wykonawca instalował i uruchamiał na poszczególnych środowiskach sprzętowo-programowych, o których mowa w ust. 3 i 7 wytworzone elementy Oprogramowania dedykowanego i dostarczone Oprogramowanie ~~systemowe-narzędziowe~~ w ramach poszczególnych Przyrostów z częstotliwością ustaloną z Zamawiającym po zawarciu Umowy.
11. Instalację, konfigurację oraz uruchomienie Systemu BI w infrastrukturze teleinformatycznej Wykonawcy jak i Zamawiającego należy zrealizować zgodnie z:
  - 1) wytycznymi Zamawiającego;
  - 2) zaakceptowanym przez Zamawiającego Projektem technicznym i Projektem implementacyjnym opracowanym przez Wykonawcę w ramach realizacji Etapu nr 2;
  - 3) uzgodnieniami z Zamawiającym.
12. Wykonawca zobowiązany jest do:
  - 1) zaktualizowania (w zależności od potrzeb) planu i scenariuszy testów Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~;
  - 2) przeprowadzenie testów według opracowanego i zaktualizowanego planu i scenariuszy, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdz. 14.1.
13. Wykonawca w ramach uruchomienia i wdrożenia Systemu BI wykona wszystkie czynności, określone w Planie wdrożenia Systemu BI, o którym mowa w rozdz. 5.7, w tym:
  - 1) dokona ostatecznej optymalizacji i konfiguracji Systemu BI (w zakresie wszystkich funkcjonalności obsługiwanych przez Zamawiającego i wszystkich Partnerów Projektu – np. kokpitów menadżerskich) w sposób dostosowany do potrzeb Użytkowników (Wykonawca uwzględni indywidualne potrzeby Użytkowników dot. konfiguracji Systemu BI);
  - 2) uruchomi System BI, w tym uruchomi integrację Systemu BI z Systemami źródłowymi, wprowadzi dane operacyjne, założy konta i nada uprawnienia wszystkim Użytkownikom itp. - tak aby System BI był w sposób kompleksowy przygotowany do użytkowania;
  - 3) dostarczy dokumentację potwierdzającą udzielenie wymaganych licencji bezterminowych i/lub przekazanie praw autorskich zgodnie z wymaganiami opisanymi w Umowie.
14. Czynności w zakresie konfiguracji oraz uruchomienia Systemu BI u Partnerów Projektu, o których mowa w ust. 12 pkt 1 i 2, powinny zostać przeprowadzone po odbytych przez Użytkowników instruktażach oraz po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Partnerami Projektu.

### 7.3. Integracja Systemu BI

1. W ramach realizacji Etapu nr 3 Wykonawca wykona **Integrację Systemu BI z 8-6 Systemami administracyjnymi** Partnerów Projektu, w tym z ~~minimum~~ 3 systemami HIS oraz ~~minimum~~ 3 systemami ERP.
2. W ramach realizacji Etapu nr 3 Wykonawca wykona **Integrację Systemu BI z 2 Systemami dziedzinowymi**.
3. Integracja Systemu BI z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu jest obowiązkiem Wykonawcy. Koszty koniecznych integracji są częścią kosztu oferty złożonej przez Wykonawcę w ramach postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia. Po stronie Wykonawcy należy uzyskanie wszelkich zgód, licencji, zakupów, instalacji Ooprogramowania jego konfiguracji, wdrożenia, szkolenia i serwisu.
4. Przez integrację z Systemami źródłowymi Partnerów Projektu Zamawiający rozumie wykonanie, zainstalowanie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, sparametryzowanie i skonfigurowanie dostarczanego oprogramowania, które w efekcie będzie zapewniało automatyczny przepływ danych w ustalonych formatach i woluminach z Systemów źródłowych Partnerów Projektu do Hurtowni danych zgodnie z warunkami Umowy i OPZ. Poza Integracją Wykonawca zapewni przekazywanie do Systemu BI danych wprowadzanych manualnie przez autoryzowanych użytkowników za pośrednictwem portalu dostarczonego przez Wykonawcę w ramach Umowy (do celów sprawozdawczych oraz w przypadku ograniczeń w integracji wybranych Partnerów Projektu, dla których pełna integracja nie została przewidziana zgodnie z warunkami Umowy i pozostałymi warunkami OPZ). Zakres danych do wprowadzania manualnego przez Użytkowników został określony w ramach wymagań opisanych w Rozdziale 16. „Wymagania dotyczące Systemu BI”.
5. Zamawiający nie będzie pośredniczył w rozmowach z firmami trzecimi dotyczących koniecznych integracji Systemu BI z ich systemami/aplikacjami. Wykonawca będzie współpracował z dostawcami Systemów źródłowych oraz Partnerami Projektu przy realizacji działań związanych z integracją Systemu BI z Systemami źródłowymi.
6. W tabeli 4.1 zostały przedstawione informacje na temat możliwych sposobów dostępu do danych źródłowych w Systemach administracyjnych Partnerów Projektu, zebranych przez Zamawiającego w 2020 r. na podstawie deklaracji Partnerów Projektu. Wykonawca, w ramach realizacji Etapu nr 2, ustali i uzgodni z Partnerami Projektu możliwe sposoby integracji Systemu BI z Systemami administracyjnymi Partnerów Projektu.
7. Wykonawca wykona Integrację Systemu BI z Systemami dziedzinowymi Zamawiającego – tj. Systemem Administracja Nieruchomościami oraz Systemem Nadzór nad aparaturą medyczną. Sposób integracji i zakres pozyskiwanych danych z ww. systemów na potrzeby Systemu BI zostanie określony przez Wykonawcę i uzgodniony przez Zamawiającego.
8. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenia Integracji Systemu BI z pozostałymi Systemami administracyjnymi Partnerów Projektu w ramach realizacji Etapu nr 5 lub nr 5a – Asysta techniczna, po wcześniejszym uzgodnieniu pomiędzy Stronami zakresu, terminu realizacji oraz wyceny prac (w ramach poszczególnych zleceń Asysty technicznej).

## 8. Instruktaże

1. Wykonawca, w ramach realizacji Etapu nr 4, przeprowadzi instruktaże dla Zamawiającego i Partnerów Projektu z zakresu Produktów Przedmiotu zamówienia (tj. Systemu BI) dostarczonych w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktaży, o których mowa w ust. 1, dla następujących Produktów Przedmiotu zamówienia:
  - 1) Moduł analityczny BI, w tym kokpity menedżerskie;
  - 2) Hurtownia danych;
  - 3) Mechanizm ETL;
  - 4) interfejsy komunikacyjne.
3. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktaży w sposób zdalny, on-line, w Dni robocze (instruktaże rozpoczną się nie wcześniej niż o godzinie 8:00 i zakończą się nie później niż o godzinie 16:00).

- Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i udostępnienia platformy na której odbędą się instruktaże. Instruktaże zdalne zostaną przeprowadzone zgodnie z poniższymi wymaganiami:
- 1) trener prowadzi instruktaż w czasie rzeczywistym, w formie umożliwiającej przekazanie i utrwalenie treści określonych w programie instruktażu;
  - 2) Wykonawca zapewni rozwiązania techniczne i organizacyjne umożliwiające uczestnikom interaktywny udział w instruktażu (ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, testy, ankiety, współdzielenie ekranu itp.);
  - 3) na wniosek Zamawiającego wybrane instruktaże będą rejestrowane/ nagrywane dla celów monitoringu lub dalszego utrwalania zdobytej wiedzy przez uczestników instruktaży (bez rejestrowania/nagrywania wizerunku uczestników instruktaży);
  - 4) Wykonawca odpowiednio udokumentuje obecności wszystkich uczestników na instruktażu (np. poprzez monitorowanie czasu zalogowania do platformy i wygenerowanie z systemu raportu na temat obecności/aktywności uczestników).
4. Celem instruktaży jest nabycie przez uczestników umiejętności pozwalających na samodzielne i optymalne wykorzystywania Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2.
  5. Instruktaże należy przeprowadzić odrębnie dla następujących rodzajów uczestników:
    - 1) Administrator (UMWM) – administratorzy wskazani przez Zamawiającego;
    - 2) Administrator (Partner Projektu) – administratorzy wskazani przez Partnerów;
    - 3) Administrator (Infrastruktury) – administratorzy wskazani przez Zamawiającego;
    - 4) Użytkownik (UMWM) – uczestnicy wskazani przez Zamawiającego;
    - 5) Użytkownik (Partner Projektu) – uczestnicy wskazani przez Partnerów.
  6. Instruktaże należy zrealizować zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela nr 6. Liczba całkowita uczestników instruktaży

Lp.	Uczestnik instruktażu	Maksymalna liczba uczestników	Czas trwania instruktażu
1.	Administrator (UMWM)	5 uczestników	2 dni po min. 6h
2.	Administrator (Infrastruktury)	5 uczestników	1 dzień po min. 6h
3.	Administrator (Partner Projektu)	50 uczestników	2 dni po min. 6h,
4.	Użytkownik (UMWM oraz Partner Projektu)	150 uczestników	2 dni po min. 6h

7. Instruktaże należy zorganizować w grupach do 15 osób.
8. Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie proces rekrutacji na instruktaże.
9. Wykonawca zrealizuje instruktaże dla Administratorów (UMWM), o których mowa w ust. 5 pkt 1, z zakresu administracji, na poziomie Zamawiającego, Produktami Przedmiotu zamówienia, w tym:
  - 1) Moduł analityczny BI, w tym kokpity menedżerskie;
  - 2) Hurtownia danych;
  - 3) Mechanizm ETL;
  - 4) Interfejsy komunikacyjne.
10. Wykonawca zrealizuje instruktaże dla Administratorów (Infrastruktury), o których mowa w ust. 5 pkt 2, z zakresu administracji infrastrukturą teleinformatyczną wykorzystywaną do obsługi Produktów Przedmiotu zamówienia.
11. Wykonawca zrealizuje instruktaże dla Administratorów (Partner Projektu), o których mowa w ust. 5 pkt 3, z zakresu administracji, na poziomie Partnera Projektu, Produktami Przedmiotu zamówienia, w tym:
  - 1) Moduł analityczny BI, w tym kokpity menedżerskie;
  - 2) interfejsy komunikacyjne.
12. Wykonawca zrealizuje instruktaże dla Użytkowników (Partner Projektu), o których mowa w ust. 5 pkt 4, z zakresu obsługi, na poziomie Partnera Projektu, Produktów Przedmiotu zamówienia, w tym:
  - 1) Moduł analityczny BI, w tym kokpity menedżerskie;

- 2) interfejsy komunikacyjne.
13. Wykonawca zrealizuje instruktaże dla Użytkowników (UMWM), o których mowa w ust. 5 pkt 5, z zakresu obsługi, na poziomie Zamawiającego, Produktów Przedmiotu zamówienia, w tym:
  - 1) Moduł analityczny BI, w tym kokpity menedżerskie;
  - 2) interfejsy komunikacyjne.
14. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji instruktaży opracuje harmonogram oraz szczegółowy zakres merytoryczny materiałów instruktażowych w postaci dokumentu pn. Plan realizacji instruktaży, o którym mowa w rozdz. 5.12. Dokument będzie podlegał akceptacji przez Zamawiającego. Warunkiem rozpoczęcia instruktaży jest akceptacja przez Zamawiającego dokumentacji i materiałów związanych z przeprowadzeniem instruktaży, o których mowa w niniejszym rozdziale.
15. Poprzez materiały instruktażowe, o których mowa w ust. 14, należy rozumieć:
  - 1) podręczniki użytkownika (w podziale na użytkownika po stronie Partnera Projektu jak i Zamawiającego), o których mowa w rozdz. 5.11;
  - 2) podręczniki administratora (w podziale na administratora po stronie Partnera Projektu jak i Zamawiającego – tj. administratora UMWM oraz administratora Infrastruktury), o którym mowa w rozdz. 5.11;
  - 3) program instruktażu;
  - 4) prezentacje.
16. Po akceptacji przez Zamawiającego Planu realizacji instruktaży, o którym mowa w ust. 14, Wykonawca opracuje materiały instruktażowe, o których mowa w ust. 15. Materiały instruktażowe będą podlegały akceptacji przez Zamawiającego.
17. W ramach opracowania materiałów instruktażowych, o którym mowa w ust. 15, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym struktury oraz zawartości merytorycznej materiałów.
18. Dokument, o którym mowa w ust. 14, oraz materiały instruktażowe, o których mowa w ust. 15, Wykonawca opracuje z zachowaniem:
  - 1) wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym OPZ;
  - 2) wyjaśnień Zamawiającego do niniejszego OPZ, które Wykonawca jest zobowiązany zebrać na etapie realizacji niniejszych prac;
  - 3) uzgodnień z Zamawiającym;
  - 4) zgodności z Dokumentami opracowanymi przez Wykonawcę w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia, w szczególności:
    - a) Dokumentacją powykonawczą,
    - b) Podręcznikami administratora,
    - c) Podręcznikami użytkownika.
19. Przed rozpoczęciem instruktaży Wykonawca zapewni każdemu uczestnikowi komplet materiałów instruktażowych:
  - 1) materiały instruktażowe muszą zostać dostarczone w formie elektronicznej (mogą mieć formę e-podręczników, plików dokumentów przygotowanych w dowolnym formacie, materiałów VOD, itp.);
  - 2) materiały instruktażowe muszą obejmować całość zagadnień dotyczących zakresu merytorycznego instruktaży;
  - 3) materiały instruktażowe muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.
20. Wykonawca będzie prowadził rejestr wykonanych instruktaży zgodnie z zakresem ustalonym w Planie realizacji instruktaży.
21. Każdy z uczestników instruktażu otrzyma od Wykonawcy po zakończeniu szkolenia certyfikat potwierdzający zdobyte umiejętności i ukończenie instruktażu. Warunkiem otrzymania certyfikatu jest obecność uczestnika podczas instruktażu.
22. Prowadzący instruktaże muszą być osobami znającymi budowę i funkcjonowanie Systemu BI oraz zastosowane w nim technologie a także przeszkolonymi i ~~certyfikowanymi specjalistami producenta~~znającymi poszczególne dane-go-Produktu, którey podlegają instruktażowi.
23. W przypadku, gdy osoby podane przez Wykonawcę w Planie realizacji instruktaży nie będą mogły w danym dniu przeprowadzić instruktażu, mogą zostać zastąpione przez osoby posiadające co najmniej takie same kompetencje.

24. Wszelkie koszty Wykonawcy związane z realizacją niniejszego Zadania są ponoszone przez Wykonawcę i zawierają się w cenie Zamówienia.
25. Weryfikacja i odbiór Produktów, wytworzonych w ramach instruktaży, następować będzie każdorazowo na podstawie właściwych, pod względem merytorycznym, procedur weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w rozdz. 14 „Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia”.
26. Przez godzinę instruktażu należy rozumieć godzinę zegarową.

## 9. Asysta techniczna

1. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia usługi Asysty technicznej na rzecz Zamawiającego oraz Partnerów Projektu.
2. Wykonawca wykona usługi Asysty technicznej według zgłaszanych potrzeb i priorytetów określonych przez Zamawiającego.
3. Usługa Asysty technicznej będzie świadczona przez Wykonawcę w ramach zamówienia podstawowego i zamówienia opcjonalnego, zgodnie z podziałem określonym w poniższej tabeli.

Tabela nr 7. Liczba godzin Asysty technicznej

Lp.	Etap	Liczba Roboczogodzin	Termin realizacji
1.	Etap nr 5	<b>8 000 Roboczogodzin</b>	Od dnia zawarcia przez Strony Umowy do wyczerpania limitu Roboczogodzin lub do upływu <b>14 Miesięcy</b> od dnia zawarcia Umowy, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2022 r. (w zależności co nastąpi wcześniej).
2.	Etap nr 5a – zamówienie opcjonalne	<b>12 000 Roboczogodzin</b>	Od dnia uruchomienia przez Zamawiającego prawa opcji (dla części lub całości puli Roboczogodzin) do wyczerpania limitu Roboczogodzin lub do upływu <b>17 Miesięcy i 2 tygodni</b> od dnia zawarcia Umowy, jednak nie dłużej niż do dnia 15 kwietnia 2023 r. (w zależności co nastąpi wcześniej).

4. Usługa Asysty technicznej będzie rozliczana z dokładnością do jednej Roboczogodziny.
5. Asysta techniczna będzie obejmowała realizację prac związanych m.in. z:
  - 1) tworzeniem lub aktualizacją Dokumentacji i materiałów związanych z Oprogramowaniem i jego rozwojem ~~oraz Oprogramowaniem systemowym~~;
  - 2) realizacją prac rozwojowych, modyfikacją lub rozszerzeniem funkcjonalności Oprogramowania;
  - 3) realizacją wdrożeń wytworzonego lub zmodyfikowanego Systemu BI;
  - 4) importem, migracją lub archiwizacją danych w bazach danych Oprogramowania;
  - 5) wsparciem w realizacji czynności związanych z administrowaniem, użytkowaniem i bieżącą obsługą Oprogramowania;
  - 6) integracją Systemu BI z systemami zewnętrznymi, w tym z Systemami źródłowymi;
  - 7) wykonywaniem prac instalacyjnych, konfiguracyjnych, strojeniem, migracją, wdrażaniem kompletnych rozwiązań informatycznych lub ich poszczególnych elementów w obrębie infrastruktury teleinformatycznej Zamawiającego;
  - 8) realizacją audytów przedsięwzięć informatycznych związanych z funkcjonowaniem Oprogramowania;
  - 9) wsparciem Zamawiającego w zakresie organizacji i koordynacji przedsięwzięć, w szczególności związanych z rozwojem, modyfikacjami i wdrażaniem Oprogramowania;
  - 10) innymi zadaniami merytorycznie związanymi z Przedmiotem zamówienia;
  - 11) przeprowadzeniem instruktaży z obsługi Oprogramowania;
  - 12) podniesieniem jakości danych źródłowych.
6. Wykonawca w ramach realizacji usług Asysty technicznej będzie zobowiązany do identyfikowania oraz aktualizacji Dokumentów wytworzonych w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia, które w wyniku realizacji usług Asysty technicznej uległy dezaktualizacji.

7. Koszt aktualizacji Dokumentów, o których mowa w ust. 6, Wykonawca każdorazowo uwzględni podczas wyceny czasochłonności prac określonych do realizacji w ramach usługi Asysty technicznej.
8. Zamówienie wykonania usługi Asysty technicznej, będzie przeprowadzone zgodnie z procedurą realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej określoną w rozdz. 9.1 „Procedura realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej”~~Procedura realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej~~”.
9. Weryfikacja i odbiór prawidłowo wykonanej usługi Asysty technicznej, będzie przeprowadzone zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej określoną w rozdz. 9.2 „Procedura weryfikacji i odbioru realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej”~~Procedura weryfikacji i odbioru realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej~~”.

### 9.1. Procedura realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej

1. Zamawiający w ramach realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej przekazywać będzie Wykonawcy Wezwanie wykonania Asysty technicznej.
2. Wezwanie wykonania Asysty technicznej, o którym mowa w ust. 1 zawierać będzie określony przez Zamawiającego zakres prac do wykonania przez Wykonawcę.
3. Wykonawca w terminie maksymalnie **10 Dni roboczych** od daty otrzymania Wezwania wykonania Asysty technicznej od Zamawiającego przekaże Zamawiającemu Propozycję wykonania Asysty technicznej.
4. Propozycja Wykonania Asysty technicznej, o której mowa w ust. 3, musi zawierać m.in. następujące elementy:
  - 1) szczegółowy opis zakresu prac oraz sposób ich realizacji (wraz z uwarunkowaniami i ograniczeniami);
  - 2) szczegółową wycenę zakresu prac (liczba Roboczogodzin);
  - 3) proponowany harmonogram i termin, do którego zrealizowany zostanie określony zakres prac.
5. W przypadku zastrzeżeń Zamawiającego, co do warunków realizacji prac określonych przez Wykonawcę w Propozycji wykonania Asysty technicznej, Zamawiający może:
  - 1) odrzucić Propozycję wykonania Asysty technicznej całkowicie, o czym poinformuje Wykonawcę;
  - 2) zmodyfikować Propozycję wykonania Asysty technicznej i wystąpić o ponowną wycenę prac;
  - 3) zażądać dodatkowych wyjaśnień od Wykonawcy dotyczących przedłożonej Propozycji wykonania Asysty technicznej;
  - 4) negocjować wycenę zakresu prac (liczbę Roboczogodzin);
  - 5) negocjować termin wykonania pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej;
  - 6) zorganizować spotkanie robocze, telekonferencję lub wideokonferencję z Wykonawcą w celu omówienia i uzgodnienia warunków realizacji Propozycji wykonania Asysty technicznej.
6. W przypadku, kiedy Zamawiający zgłosi zastrzeżenia do Propozycji wykonania Asysty technicznej, o czym mowa w ust. 5, zgłoszenie uwag następuje zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu opisaną w rozdz. 14.2.1 „Weryfikacja i odbiór Dokumentacji”~~Weryfikacja i odbiór Dokumentacji~~”.
7. Wyjaśnienia, o których mowa w ust. 6 Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu najpóźniej w terminie **3 Dni roboczych** od momentu otrzymania od Zamawiającego żądania złożenia wyjaśnień.
8. W przypadku akceptacji przez Zamawiającego przedłożonej Propozycji wykonania Asysty technicznej, Zamawiający przedłoży Wykonawcy Zamówienie wykonania Asysty technicznej.
9. Zamówienie wykonania Asysty technicznej, o którym mowa w ust. 8, musi zawierać m.in. następujące elementy:
  - 1) zakres zamawianych prac;
  - 2) opis zamawianych prac;
  - 3) czas realizacji zamawianych prac (liczba Roboczogodzin);
  - 4) wynagrodzenie za zamawiane prace;
  - 5) termin wykonania zamawianych prac.
10. Informacje zawarte w Zamówieniu wykonania Asysty technicznej ustalone zostaną na podstawie Propozycji wykonania Asysty technicznej, o której mowa w ust. 4, ewentualnych wyjaśnień Wykonawcy lub negocjacji wyceny, terminu lub ustaleń ze spotkań, o których mowa w ust. 5.
11. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji zamawianych prac, w zakresie, w terminie i za wynagrodzeniem określonym w Zamówieniu wykonania Asysty technicznej i wynikającym z liczby Roboczogodzin, o których

- mowa w ust. 4 pkt 2 oraz wartości jednej Roboczogodziny określonej w par. 10 ust. 2 lit. e) Umowy z uwzględnieniem negocjacji, o których mowa w ust. 5 pkt 4.
12. Realizacja przez Wykonawcę zamawianego pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej nastąpi począwszy od dnia w którym Wykonawca otrzyma Zamówienie wykonania Asysty technicznej od Zamawiającego.
  13. Przekazywana Zamawiającemu przez Wykonawcę Propozycja wykonania Asysty technicznej oprócz wersji papierowej musi zostać przekazana Zamawiającemu w postaci dokumentu PDF oraz w postaci dokumentu edytowalnego (np. DOC lub DOCX).
  14. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
  15. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 3 i ust. 7, nie będą traktowane jako zmiany zapisów Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.
  16. Wykonawca, w okresie realizacji Asysty technicznej (Etap nr 5 i nr 5a) zapewni ISZ na potrzeby obsługi zgłoszeń Asysty technicznej. ISZ na ww. potrzeby zostanie uruchomiony zgodnie z analogicznymi wymaganiami, o których mowa w rodz. 10 ust. 8 i 9.

## 9.2. Procedura weryfikacji i odbioru realizacji pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej

1. Przekazanie przez Wykonawcę, do odbioru przez Zamawiającego, Produktów będących wynikiem zamawianych prac, określonych w Zamówieniu wykonania Asysty technicznej, następować będzie każdorazowo na podstawie właściwych, pod względem merytorycznym, procedur weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w rozdz. 14.2 „[Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia](#)”.
2. Odbiór, przez Zamawiającego, Produktów będących wynikiem zamówionych prac, określonych w Zamówieniu wykonania Asysty technicznej, następować będzie każdorazowo na podstawie właściwych, pod względem merytorycznym, procedur weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w rozdz. 14 „[Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia](#)”.
3. Po pozytywnym przejściu procedur odbioru, o których mowa w ust. 2, Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół odbioru Asysty technicznej i procedura odbioru pojedynczego zgłoszenia w ramach Asysty technicznej zostaje zakończona.

## 10. Gwarancja

1. Gwarancja będzie świadczona w zakresie dostarczonego całego Przedmiotu zamówienia, przez Wykonawcę, przez okres, o którym mowa w § 3 ust. 2 pkt 7 Umowy.
2. Wykonawca w ramach Gwarancji będzie odpowiedzialny za usunięcie wszystkich Incydentów (Awarie, Błędy, Inne), o ile wystąpienie Incydentów nie było spowodowane celowym zaniedbaniem Zamawiającego lub Partnera Projektu.
3. Jeżeli w czasie Gwarancji wyjdą na jaw wady wyłączające lub ograniczające przydatność Produktów powstałych w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia Wykonawca dokona na swój koszt napraw gwarancyjnych polegających m.in. na:
  - 1) naprawie wadliwego działania Produktów Przedmiotu zamówienia;
  - 2) rekonfiguracji wadliwych ustawień/konfiguracji Produktów;
  - 3) naprawie baz danych;
  - 4) naprawie zawartości baz danych (w tym usunięcie braku spójności i integralności danych, ochronę danych przed utratą);
  - 5) wspieraniu każdorazowo administratorów Zamawiającego w przywróceniu pełnej funkcjonalności Produktów, niezależnie od przyczyny niesprawności;
  - 6) wymianie elementów Produktów w przypadku wystąpienia wady fizycznej lub prawnej;
  - 7) innych działaniach koniecznych dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Produktów.
4. W zakres Gwarancji dodatkowo wchodzi:

- 1) bieżące wsparcie i doradztwo dla administratorów i użytkowników (Zamawiającego i Partnerów Projektu) z obsługi i funkcjonowania Produktów Przedmiotu zamówienia;
  - 2) okresowy kontakt powdrożeniowy z Partnerem, w tym wykonanie prac konfiguracyjnych (w zależności od potrzeb Partnera), w wymiarze co najmniej 12h, nie rzadziej niż co 3, 4 lub 6 (w zależności od deklaracji Wykonawcy w formularzu oferty) miesięcy u każdego Partnera Projektu;
  - 3) bieżące monitorowanie działania Systemu BI;
  - 4) prace konfiguracyjne Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~;
  - 5) świadczenie usług związanych z serwisem diagnostycznym oraz naprawczym baz danych;
  - 6) okresowe (kwartalne) wykonywanie aktualizacji komponentów wchodzących w skład Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~ poprzez aktualizację komponentów do najnowszych dostępnych stabilnych wersji;
  - 7) utrzymanie i zapewnienie spójności poszczególnych elementów (części składowych) Produktów Przedmiotu zamówienia i ich kompatybilności zgodnie z wymaganiami OPZ, w tym:
    - a) kontrola integralności i spójności baz danych,
    - b) doprowadzenie do integralności i spójności baz danych,
    - c) poprawa, kontrola i konfiguracja działania Produktów Przedmiotu zamówienia.
  - 8) wprowadzanie wszelkich zmian i aktualizacji wymaganych zmianą przepisów prawa w terminach określonych wydawanymi aktami prawnymi (aktualizacja musi nastąpić w terminach określonych datą wejścia w życie aktu prawnego) w okresie obowiązywania usług Gwarancyjnych. Do przepisów prawa (poza powszechnie obowiązującymi) zalicza się także zarządzenia Ministra Zdrowia, zarządzenia Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia oraz zarządzenia Marszałka Województwa Mazowieckiego.
5. Wykonawca w ramach opracowania Dokumentacji powykonawczej, o której mowa w rozdz. 5.16, przygotowuje Dokumentację opisującą zasady współpracy Stron w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, w tym w zakresie prac, o których mowa w ust. 6. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym ww. zasad przed wymaganym w Umowie terminem rozpoczęcia usług Gwarancyjnych.
6. Wykonawca do obsługi Gwarancji i rękojmi, będzie wykorzystywał telefoniczny i mailowy punkt przyjmowania Zgłoszeń (w Dni robocze w godzinach od 7:00 do 17:00) oraz informatyczny system zgłoszeniowy (ISZ), które Wykonawca zobowiązany jest zapewnić we własnym zakresie. Wykonawca będzie zobowiązany do wykorzystania ISZ, telefonicznego i mailowego punktu przyjmowania Zgłoszeń przez cały okres Gwarancji i rękojmi. Wykonawca samodzielnie będzie obsługiwał Zgłoszenia.
7. Telefoniczny i mailowy punkt przyjmowania Zgłoszeń, w okresie 9 miesięcy od dnia podpisania przez Strony Protokołu odbioru Przedmiotu zamówienia obejmującego Etap nr 3, musi umożliwiać równoległą obsługę min. 2 zgłoszeń telefonicznych oraz 2 zgłoszeń mailowych, w pozostałym okresie Gwarancji i rękojmi telefoniczny i mailowy punkt przyjmowania zgłoszeń musi umożliwiać równoległą obsługę min. 1 zgłoszenia telefonicznego i 1 zgłoszenia mailowego.
8. ISZ będzie posiadał co najmniej następujące funkcjonalności:
- 1) dostęp za pomocą przeglądarki internetowej (min. Chrome, Mozilla Firefox, Internet Edge);
  - 2) definiowanie struktury zgłoszenia (status zgłoszenia, zgłaszający, rodzaj zgłoszenia, opis realizacji zgłoszeń itp.);
  - 3) aktualizację zgłoszeń i dołączanie załączników;
  - 4) tworzenie i eksport (m.in. .xls, .doc) zbiorczych zestawień wg zadanych kryteriów;
  - 5) rejestracja czasu obsługi zgłoszeń (m.in. definiowanie czasu obsługi, alerty w przypadku przekroczenia czasu);
  - 6) powiadomienia o zgłoszeniach i aktualizacji zgłoszeń (email);
  - 7) definiowanie użytkowników i grup użytkowników z przypisaniem uprawnień;
  - 8) wyszukiwania informacji zawartych w zgłoszeniach, w tym tworzenia i zapisywania filtrów;
  - 9) polskie menu;
  - 10) dostęp do ISZ w trybie 24/7.
9. Na wniosek Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie wykorzystywać ISZ udostępniony przez Zamawiającego. W przypadku gdy Wykonawca przed złożeniem ww. wniosku dostarczy i wdroży własny ISZ na potrzeby obsługi Gwarancji i rękojmi, Wykonawca zobowiązany będzie do przeniesienia pełnej informacji o dotychczasowych Zgłoszeniach do udostępnionego przez Zamawiającego ISZ. Wykonawca zobowiązany będzie do wdrożenia udostępnionego przez Zamawiającego ISZ na takich samych zasadach jakie zostały określone w niniejszym rozdziale dla udostępnionego przez Wykonawcę ISZ.
10. Wykonawca w ramach ISZ będzie odpowiedzialny za:



- 1) obsługę Zgłoszeń, o których mowa w ust. 12, zgłaszanych przez Zamawiającego i Partnerów Projektu,
  - 2) umieszczanie w ISZ wszelkich uwag, propozycji rozwiązania Incydentów, informacji dla Zamawiającego i Partnerów Projektu dotyczących realizacji danego Zgłoszenia;
  - 3) rejestrację wszystkich Zgłoszeń, w tym konsultacji telefonicznych i mailowych, zgłoszonych przez Zamawiającego lub Partnera Projektu, w ramach telefonicznego i mailowego punktu przyjmowania Zgłoszeń.
11. W celu klasyfikacji rodzaju Zgłoszeń w ramach realizacji Gwarancji lub rękojmi wprowadza się następujące pojęcia:
- 1) **Awaria** – Incydent, w którym uszkodzeniu uległ lub błędnie działa Produkt Przedmiotu zamówienia uniemożliwiający całkowite korzystanie z Produktu lub powodujący utratę danych lub powodujący uszkodzenie danych;
  - 2) **Błąd** – Incydent stwarzający Zamawiającemu lub Partnerowi Projektu istotne ograniczenia w korzystaniu z Produktu Przedmiotu zamówienia, uniemożliwiające w danej chwili korzystanie z Produktu lub powodujące utratę danych lub uszkodzenie danych;
  - 3) **Inne** – wszystkie Incydenty, które nie zostały zakwalifikowane jako Awaria lub Błąd w zakresie Produktu Przedmiotu zamówienia, w tym incydenty, w których Produkt Przedmiotu zamówienia działa w sposób niezgodny z dostarczoną Dokumentacją, umożliwiając Zamawiającemu lub Partnerowi Projektu znalezienie takiego sposobu używania Produktu, aby obejść skutki jego wystąpienia bez istotnego wydłużenia czasu wykonywanych operacji;
  - 4) **Zadanie** – zlecenie wykonania określonych w ust. 4 prac;
  - 5) **Pytanie** – pytanie do Wykonawcy odnośnie Produktu Przedmiotu zamówienia.
12. Gwarancja lub rękojmia, w zakresie klasyfikacji rodzajów Zgłoszeń, o których mowa w ust. 11, będzie świadczona przez Wykonawcę z zachowaniem czasów reakcji i realizacji wskazanych w Tabeli nr 8.

Tabela nr 8. Czasy reakcji i realizacji

Typ Zgłoszenia	Rodzaj Zgłoszenia	Czas reakcji	Czas realizacji
Incydent	Awaria	4h	1 Dzień roboczy na wdrożenie Obejścia – rozwiązania doraźnego umożliwiającego realizację procesu inną ścieżką do czasu rozwiązania Incydentu  2 lub 3 (w zależności od deklaracji Wykonawcy w formularzu oferty) Dni robocze na rozwiązanie Incydentu
Incydent	Błąd	8h	2 Dni robocze na wdrożenie Obejścia – rozwiązania doraźnego umożliwiającego realizację procesu inną ścieżką do czasu rozwiązania Incydentu  4 lub 5 (w zależności od deklaracji Wykonawcy w formularzu oferty) Dni roboczych na rozwiązanie Incydentu
Incydent	Inne	24h	3 Dni robocze na wdrożenie Obejścia – rozwiązania doraźnego umożliwiającego realizację procesu inną ścieżką do czasu rozwiązania Incydentu  10 Dni roboczych na rozwiązanie Incydentu
Zlecenie	Zadanie	12h	ustalany indywidualnie przez Zamawiającego w Zleceniu (nie krótszy niż 3 Dni robocze)
Zlecenie	Pytanie	4h	1 Dzień roboczy na udzielenie odpowiedzi na Pytanie

13. Czas reakcji w ramach Gwarancji lub rękojmi, o którym mowa w ust. 12, należy traktować jako czas, w którym pracownik Wykonawcy nawiąże kontakt ze zgłaszającym Zgłoszenie po stronie Zamawiającego lub Partnera Projektu, w celu przeprowadzenia wstępnej analizy/diagnostyki Zgłoszenia i w miarę możliwości przekazania zaleceń naprawczych i innych, a następnie przystąpienia do realizacji Zgłoszenia.
14. Czas realizacji w ramach Gwarancji lub rękojmi, o którym mowa w ust. 12, należy traktować jako czas w którym pracownik Wykonawcy:
  - 1) zaproponuje wdrożenie rozwiązania doraźnego umożliwiającego realizację procesu inną ścieżką do czasu rozwiązania Incydentu;
  - 2) rozwiąże Incydent;
  - 3) wykona Zlecenie.(Czas realizacji należy liczyć od momentu przekazania, przez Zamawiającego lub Partnera Projektu, Zgłoszenia poprzez ISZ, telefoniczny lub mailowy punkt przyjmowania Zgłoszeń).
15. Procedura obsługi Zgłoszeń w ramach Gwarancji lub rękojmi, o których mowa w ust. 12, będzie przebiegała w następujący sposób:
  - 1) przyjęcie Zgłoszenia następuje poprzez ISZ lub poprzez telefoniczny lub mailowy punkt przyjmowania Zgłoszeń;
  - 2) reakcja Wykonawcy na skutek otrzymania Zgłoszenia musi nastąpić niezwłocznie, nie później jednak niż w terminach określonych jako czas reakcji w ramach Gwarancji, o którym mowa w ust. 12;
  - 3) Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Zgłoszenia w ramach Gwarancji w terminach określonych jako czas realizacji, o którym mowa w ust. 12;
  - 4) w przypadkach braku możliwości realizacji Zgłoszenia w terminach określonych w ust. 12, Zamawiający może zezwolić na przedłużenie czasu realizacji Zgłoszenia, na podstawie pisemnego wniosku Wykonawcy ze szczegółowym uzasadnieniem i wskazaniem rozwiązania tymczasowego lub zastępczego;
  - 5) w przypadku, gdy realizacja Zgłoszenia będzie wiązała się z koniecznością wykonania przez pracowników Wykonawcy prac w siedzibie Zamawiającego lub Partnera Projektu, prace te będą mogły być wykonywane w Dniach roboczych i Godzinach pracy Zamawiającego lub Partnera Projektu, na podstawie pisemnego wniosku Wykonawcy (lub w innej formie uzgodnionej z Zamawiającym i za jego zgodą wyrażoną przez niego w piśmie lub w dokumencie), który należy przekazać Zamawiającemu, w terminie **5 Dni roboczych** przed planowanym terminem prac – tj. w terminie pozwalającym Zamawiającemu na poinformowanie Partnera Projektu o planowanym terminie prac.
16. Na podstawie automatycznej rejestracji czasu Zgłoszeń w ISZ, o którym mowa w ust. 6, Zamawiający będzie weryfikował czasy reakcji i realizacji poszczególnych Incydentów w ramach Gwarancji lub rękojmi oraz czas niedostępności Produktów Przedmiotu zamówienia.
17. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego informowania Zamawiającego o stwierdzonych w trakcie realizacji Gwarancji lub rękojmi nieprawidłowościach, które mogą powodować wystąpienie Incydentów lub są zagrożeniem w utrzymaniu Produktów Przedmiotu zamówienia w ciągłej sprawności.
18. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania obowiązków wynikających z Gwarancji lub rękojmi w sposób zapobiegający utracie danych Zamawiającego lub Partnerów Projektu, do których będzie miał dostęp w trakcie wykonywania tych czynności.
19. W przypadku, gdy wykonanie czynności z tytułu Gwarancji lub rękojmi wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego lub Partnera Projektu przed przystąpieniem do ich wykonywania oraz umożliwić Zamawiającemu wykonanie kopii zapasowych danych oraz wykonać przy udziale Zamawiającego lub Partnera Projektu kopie zapasowe tych danych.
20. W przypadku konieczności dokonania, w ramach Gwarancji lub rękojmi naprawy wadliwego działania lub zmiany sposobu działania któregośkolwiek Produktu Przedmiotu zamówienia, Wykonawca będzie postępował zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym OPZ, w szczególności w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”, z zachowaniem wymagań w zakresie testów określonych w rozdz. 14 „Warunki weryfikacji i odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia”.
21. Wykonawca, w ramach Gwarancji i rękojmi, będzie odpowiedzialny za wykonanie aktualizacji Dokumentów wytworzonych w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia.

22. Weryfikacja i odbiór w ramach Gwarancji i rękojmi napraw Produktów Przedmiotu zamówienia będzie przeprowadzony zgodnie z właściwą co do rodzaju Produktu procedurą weryfikacji i odbioru określoną w rozdz. 14.2 „[Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia](#)~~Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia~~”.
23. Wykonawca, w terminie do 5 Dni roboczych, po upływie każdego Miesiąca, będzie przekazywał Zamawiającemu Raport z realizacji usług gwarancyjnych, o którym mowa w rozdz. 5.15, za dany okres sprawozdawczy – tj. Miesiąc.

## 11. Kontekst prawny

Przedmiot zamówienia musi być zgodny z następującymi przepisami prawa polskiego i europejskiego oraz normami i wytycznymi **aktualnymi na dzień zawarcia Umowy**.

### 1. Ustawy:

- 1) Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 670, ze zm.);
- 2) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1231, ze zm.);
- 3) Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2019 r. poz. 1781 t.j.);
- 4) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2020 r. poz. 1668, ze zm.);
- 5) Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735, ze zm.);
- 6) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. z 2020 r. poz. 1740, ze zm.);
- 7) Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. 2019 poz. 848 t.j.);
- 8) Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2020 r., poz. 849 t.j.);
- 9) Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2021 r. poz. 711, ze zm.)
- 10) Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz.U. z 2021 r. poz. 666, ze zm.);
- 11) Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1398, ze zm.);
- 12) Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 217 z późn. zm.);
- 13) Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz. U. z 2020 r. poz. 1369, ze zm.);
- 14) Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1173, ze zm.);
- 15) Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344 t.j.);
- 16) Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 576, ze zm.).

### 2. Akty wykonawcze:

- 1) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2247 t.j.);
- 2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz. U. 2018 r., poz. 29);

- 3) Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 10 marca 2020 r. w sprawie szczegółowych warunków organizacyjnych i technicznych, które powinien spełniać system teleinformatyczny służący do uwierzytelniania użytkowników (Dz. U. 2020 r., poz. 399);
- 4) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i 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 (Dz.Urz.UE.L Nr 119, str. 1);
- 5) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 (Dz. U.UE.L.347/289 z 20.12.2013);
- 6) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (Dz. U.UE.L 257/73 z 28.08.2014 r.);
- 7) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2020 roku w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz. U z 2020 r. poz. 666, ze zm.);
- 8) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz. U. Nr 10, poz. 68);
- 9) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 lipca 2017 r. w sprawie minimalnej funkcjonalności dla systemów teleinformatycznych umożliwiających realizację usług związanych z prowadzeniem przez świadczeniodawców list oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2017 r. poz. 1404);
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2020 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów oraz sposobu przetwarzania dokumentacji medycznej w podmiotach leczniczych utworzonych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 788, ze zm.);
- 11) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 maja 2018 r. w sprawie rodzajów elektronicznej dokumentacji medycznej (Dz.U. z 2018 r. poz. 941, ze zm.).

## 12. Zarządzanie realizacją Przedmiotu zamówienia

1. Wykonawca wyznaczy *Kierownika Zamówienia ze strony Wykonawcy*, który będzie odpowiedzialny za codzienne zarządzanie realizacją Przedmiotu zamówienia oraz za koordynację podejmowanych w nim działań.
2. Partnerzy Projektu wyznaczą *Lokalnych Koordynatorów Zamówienia*, którzy będą odpowiedzialni za współpracę z Zamawiającym i Wykonawcą przy realizacji Przedmiotu zamówienia.
3. Wykaz *Lokalnych Koordynatorów Zamówienia*, o których mowa w ust. 2, Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy, na pisemny wniosek Wykonawcy.
4. Spotkania robocze, telekonferencje lub wideokonferencje odbywać się będą w Dni robocze, w godzinach Pracy Zamawiającego. Spotkania robocze będą odbywały się w siedzibie DCGiK lub w innym miejscu na terenie m. st. Warszawy, wskazanym przez Zamawiającego, a w uzasadnionych przypadkach również w siedzibie Partnerów Projektu.
5. Przebieg spotkań roboczych, telekonferencji lub wideokonferencji, o których mowa w ust. 4, będzie każdorazowo utrwalany w formie Protokołu Przebiegu Spotkania sporządzanego przez Wykonawcę w trakcie ich przebiegu. W przypadku spotkania ww. Protokół będzie podpisywany na spotkaniu.
6. Wykonawca ma obowiązek uczestniczyć w spotkaniach roboczych, telekonferencjach lub wideokonferencjach, o których mowa w ust. 4, w miejscu oraz terminie wskazanym przez Zamawiającego.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do uczestnictwa w nadzorze nad realizacją Przedmiotu zamówienia oraz odbiorach Produktów, objętych Przedmiotem zamówienia podmiotów zewnętrznych, w tym *Firmy Wspierającej, Wykonawców zewn., Audytorów zewnętrznych lub Ekspertów zewnętrznych*. Wykonawca będzie uwzględniał przy realizacji Przedmiotu zamówienia wyniki i stanowiska tych podmiotów.

8. Firmę Wspierającą, Audytorów zewnętrznych lub Ekspertów zewnętrznych powołuje Zamawiający bez obowiązku informowania o tym Wykonawcy i Partnerów Projektu. Ewentualne koszty związane z udziałem Firmy Wspierającej, Audytorów zewnętrznych lub Ekspertów zewnętrznych będą ponoszone przez Zamawiającego.
9. Przedmiot zamówienia będzie realizowany z zastosowaniem metodyk Scrum/Agile. Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym, dostosuje ww. metodyki do specyfiki realizacji Przedmiotu zamówienia i opíše je w Planie realizacji Przedmiotu zamówienia.
10. W celu bieżącego monitorowania realizacji Przedmiotu zamówienia, nie rzadziej niż raz na 2 miesiące, odbywać się będą w ustalonej przez Strony formie, spotkania monitorujące z udziałem przedstawicieli kierownictwa Wykonawcy i Zamawiającego na których w szczególności Wykonawca będzie prezentował postępy prac oraz omawiane będą istotne kwestie związane z realizacją Umowy.
11. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym Dokumentacji zarządczej, o której mowa w rozdz. 5., w której określone zostaną m.in. szczegóły dotyczące zarządzania realizacją Przedmiotu zamówienia.

### 13. Proces wytwórczy

1. W celu realizacji niniejszego Przedmiotu zamówienia, Wykonawca będzie stosował określony w niniejszym rozdziale proces wytwórczy – obejmujący również wyniki wszystkich zrealizowanych przez Wykonawcę prac.
2. Proces wytwórczy, o którym mowa w ust. 1, będzie miał zastosowanie do Produktów Przedmiotu zamówienia wchodzących w skład Systemu BI - wytworzonych, zmodyfikowanych, dostarczonych, wdrożonych i skonfigurowanych do realizacji funkcjonalności określonych w Umowie i OPZ z wykorzystaniem w szczególności poniższych komponentów Systemu BI:
  - 1) Moduł analityczny Systemu BI;
  - 2) Moduł raportowy Systemu BI;
  - 3) Moduł Systemu BI do wprowadzania danych przez Użytkownika do celów sprawozdawczych z wykorzystaniem przeglądarki Internetowej;
  - 4) Hurtownia danych;
  - 5) Mechanizmy pobierania danych z Systemów źródłowych;
  - 6) Mechanizmy zasilania Hurtowni danych (w tym np. ETL);
  - 7) interfejsy komunikacyjne;w tym również dla Produktów Przedmiotu zamówienia typu Oprogramowanie wytworzonych, zmodyfikowanych, wdrożonych lub dostarczonych w ramach usług Asysty technicznej lub Gwarancji.
3. Proces wytwórczy będzie obejmował następujące etapy:
  - 1) Wytworzenie Funkcjonalności, zgodnie z metodykami zwinnymi Agile/Scrum lub równoważnymi, które obejmują m.in. kroki: planowania, realizacji i inspekcji;
  - 2) Wdrożenie Testowe;
  - 3) Testy Wewnętrzne;
  - 4) Testy Dopuszczeniowe;
  - 5) Testy Akceptacyjne;
  - 6) Wdrożenie Produkcyjne.
4. Wytworzenie Funkcjonalności, o którym mowa w ust. 3 pkt 1, obejmuje opracowanie dla Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, m.in. Analizy przedwdrożeniowej i projektów rozwiązania i jego implementację.
5. Wdrożenie Testowe, o którym mowa w ust. 3 pkt 2 będzie zrealizowane w przygotowanych przez Wykonawcę środowiskach testowych, o którym mowa w ust. 9, w celu przeprowadzenia testów funkcjonalnych.
6. Testy Wewnętrzne, o których mowa w ust. 3, pkt 3, Wykonawca przeprowadzi w celu potwierdzenia gotowości Produktów do przeprowadzenia dalszych testów (m.in. dopuszczeniowych, akceptacyjnych). Wykonawca podczas testów wewnętrznych wykona testy funkcjonalne, integracyjne, wydajnościowe i bezpieczeństwa zgodnie z przygotowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Zamawiającego scenariuszami testowymi. Wykonawca po zakończeniu Testów Wewnętrznych przedstawi Zamawiającemu pełną dokumentację z ww. testów, w tym co najmniej wyniki testów, w postaci raportu, którego poziom

szczegółowości zostanie określony przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym. Wynik przeprowadzonych przez Wykonawcę testów wewnętrznych musi potwierdzać działanie Produktów zgodnie z wszystkimi wymaganiami Zamawiającego. Testy wewnętrzne przeprowadza Wykonawca po wdrożeniu Systemu BI w środowisku testowym.

7. Testy Dopuszczeniowe, o których mowa w ust. 3, pkt 4, obejmują weryfikację, czy wytworzona funkcjonalność spełnia określone w niniejszym OPZ wymagania Zamawiającego. Testy Dopuszczeniowe będą realizowane przez Zamawiającego w przygotowanych przez Wykonawcę środowiskach testowych po pozytywnym zakończeniu przez Wykonawcę testów wewnętrznych. Zamawiający wykonuje testy funkcjonalne, integracyjne, wydajnościowe i bezpieczeństwa zgodnie z przygotowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Zamawiającego scenariuszami testowymi i Planem testów. Środowiska testowe dla Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, zostaną uruchomione przez Wykonawcę w infrastrukturze teleinformatycznej Wykonawcy i Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdz. 7.2.
8. Pozytywne przejście Testów Dopuszczeniowych warunkuje dopuszczenie do Wdrożenia Testowego.
9. Parametry sprzętowe środowisk testowych, o których mowa w ust. 5, Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega, że parametry sprzętowe środowisk testowych muszą umożliwiać sprawne testowanie Produktów Przedmiotu zamówienia przez co najmniej 10 użytkowników jednocześnie na każdym etapie realizacji Umowy.
10. Wykonawca będzie odpowiedzialny za konfigurację i instalację oprogramowania niezbędnego do przeprowadzenia Testów Dopuszczeniowych, w środowiskach testowych, o których mowa w ust. 9. Wykonawca będzie odpowiedzialny również za zasilenie środowisk testowych, niezbędnymi do przeprowadzenia testów, danymi.
11. Testy Akceptacyjne, o których mowa w ust. 3 pkt 5, mają na celu potwierdzenie, że wytworzone przez Wykonawcę Produkty Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, spełniają wymagania niniejszego OPZ, w szczególności przeprowadzenia testów funkcjonalnych oraz pozafunkcyjnych (w szczególności wydajnościowe, bezpieczeństwa, powiązania z innymi obszarami funkcjonalnymi/systemami).
12. Testy Akceptacyjne, o których mowa w ust. 11, będą prowadzone przez Wykonawcę pod nadzorem Zamawiającego w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 9, przed Wdrożeniem Produkcyjnym, o którym mowa w ust. 13. Pozytywny wynik Testów Akceptacyjnych jest warunkiem koniecznym do rozpoczęcia Wdrożenia Produkcyjnego w środowisku produkcyjnym Zamawiającego.
13. Wdrożenie Produkcyjne, o którym mowa w ust. 3 pkt 6, Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, obejmuje przekazanie do eksploatacji Produktów Przedmiotu zamówienia i będzie zakończone zgodnie z właściwymi procedurami opisanymi w rozdz. 14 „[Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia](#)~~Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia~~”.
14. W testowaniu Produktów Przedmiotu zamówienia, na takich samych prawach, będą brali udział przedstawiciele Zamawiającego, Firmy wspierającej oraz Partnerów Projektu.

## 14. Warunki weryfikacji i odbioru Przedmiotu zamówienia

### 14.1. Testy

1. W realizacji niniejszego Przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie stosował określone w ramach niniejszego rozdziału wymagania dot. testów.
2. Testy będą wykonywane ~~w zakresie~~ Oprogramowania wytworzonego, zmodyfikowanego, wdrożonego lub dostarczonego w ramach Przedmiotu zamówienia ~~oraz Oprogramowania systemowego~~. Testy będą realizowane przez Wykonawcę pod nadzorem Zamawiającego i ewentualnie dodatkowo podmiotów zewnętrznych wskazanych przez Zamawiającego.
3. Testy Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, obejmują co najmniej następujący zakres:
  - 1) funkcjonalności;
  - 2) integracji;
  - 3) wydajności;
  - 4) bezpieczeństwa;

- 5) kodów źródłowych.
4. Przed przystąpieniem do testów Wykonawca będzie zobowiązany stworzyć Plan testów, o którym mowa w rozdz. 5.9 każdego Produktu Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, z uwzględnieniem bieżącego testowania Przyrostów Oprogramowania. Dokumenty będą podlegały akceptacji przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowej struktury Dokumentów i uwzględniania uwag i poprawek Zamawiającego.
5. Plany testów, o których mowa w ust. 4, muszą zawierać m.in.:
  - 1) szczegółowy harmonogram testów określający kolejność wykonywania poszczególnych scenariuszy i przypadków testowych;
  - 2) wykaz wszystkich testów funkcjonalnych;
  - 3) wykaz wszystkich testów integracyjnych;
  - 4) wykaz wszystkich testów wydajnościowych;
  - 5) wykaz wszystkich testów bezpieczeństwa;
  - 6) wykaz wszystkich testów kodów źródłowych;
  - 7) scenariusze i przypadki testowe dla każdego z powyższych testów;
  - 8) kryteria akceptacji poszczególnych testów;
  - 9) procedury zgłaszania błędów i kategoryzacji błędów;
  - 10) procedury testowe.
6. Scenariusze i przypadki testowe, o których mowa w ust. 5 pkt 7, muszą określać m.in. operacje które będą wykonywane w ramach testów, warunki początkowe, sposób wykonania tych operacji przez testera opisanych w kolejnych krokach, dane wejściowe oraz wyniki oczekiwane testów. Scenariusze i przypadki testowe muszą pokrywać w pełnym zakresie testowane funkcjonalności. Testy muszą zawierać między innymi sprawdzenie poprawności zasilania Hurtowni danych rzeczywistymi danymi z Systemów źródłowych oraz ich ustalonymi agregatami. Testy wykonywane będą poprzez porównanie wyników raportów, analiz, działania wskaźników KPI oraz wyników pozostałych funkcjonalności Systemu BI z danymi źródłowymi w Systemach źródłowych oraz raportami na podstawie danych źródłowych wykonywanymi bezpośrednio w Systemach źródłowych oraz poprzez zapytania do baz danych Systemów źródłowych. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że zaproponowane przez Wykonawcę scenariusze testowe nie pokrywają wszystkich funkcjonalności – scenariusze testowe będą podlegały dostosowaniu przez Wykonawcę do oczekiwań Zamawiającego.
7. Przebieg testów oraz wyniki każdego wykonanego przypadku testowego zostaną udokumentowane i będą podstawą do sporządzenia raportu z testów zawierającego podsumowanie przeprowadzonych testów, informacje o wykrytych błędach i rekomendacje czy Produkty Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, nadają się do eksploatacji. Raport z testów zostanie sporządzony przez Wykonawcę.
8. Raport z testów będzie podstawą do odbioru Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, w zakresach, o których mowa w ust. 3. W przypadku negatywnej opinii Zamawiającego testy zostaną powtórzone. Raport z testów zostanie wykonany przez Wykonawcę i przedstawiony Zamawiającemu do akceptacji.
9. Testy w zakresie funkcjonalności, o których mowa w ust. 3 pkt 1, będą obejmowały wszystkie funkcjonalności Produktów Przedmiotu zamówienia (w tym funkcjonalność, kompletność funkcji oraz ergonomia funkcji) i muszą zawierać:
  - 1) zakres funkcjonalności objętych testowaniem;
  - 2) scenariusze testowe każdej z funkcjonalności objętej testowaniem zawierające m.in. opis czynności, jakie należy wykonać podczas realizacji scenariusza, warunki wejściowe oraz oczekiwane wyniki testów;
  - 3) scenariusze testowe obejmujące całe ścieżki przebiegu procesu objętego testowaniem zawierające m.in. opis czynności, jakie należy wykonać podczas realizacji scenariusza, warunki wejściowe oraz oczekiwane wyniki testów;
  - 4) plan testów definiujący kolejność wykonywania scenariuszy testowych oraz użytkowników wykonujących scenariusze;
  - 5) zakres wprowadzonych danych wymaganych do poprawnego przeprowadzenia procesu testowania.

Sposób działania:

Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania dowolnych testów swobodnych sprawdzających poprawność działania wybranych funkcjonalności Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, dokumentując wyniki testów poprzez uzupełnienie scenariuszy testów o zapisy (działa / nie działa – opis błędu). Na podstawie przygotowanego raportu Wykonawca wykona aktualizację Produktów Przedmiotu

zamówienia zawierającą poprawki do już wcześniej działających funkcji jeżeli takie będą konieczne oraz uzupełni wszystkie pozostałe nie działające funkcje.

Oczekiwany rezultat:

Raporty w postaci dokumentów papierowych lub na elektronicznych nośnikach potwierdzające wykonanie testów oraz ewentualnych poprawek stwierdzonych niezgodności. W pełni funkcjonalna wersja Produktów Przedmiotu zamówienia działająca w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 5 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”.

10. Testy integracyjne, o których mowa w ust. 3 pkt 2, muszą obejmować sprawdzenie integracji pomiędzy Produktami Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, oraz z pozostałymi elementami, z którymi będą one współpracować.
11. Testy integracyjne, o których mowa w ust. 10, muszą zostać przeprowadzone w zakresie:
  - 1) weryfikacji komunikacji pomiędzy Produktami Przedmiotu zamówienia;
  - 2) dostępu do funkcji i danych;
  - 3) poziomu integracji;
  - 4) reakcji na nieoczekiwane funkcje lub dane;
  - 5) reakcji na wypadek problemów z komunikacją sieciową;
  - 6) reakcji na obciążenie wywołane wskutek nadmiernego ruchu generowanego przez integrowane systemy.

Sposób działania:

Zamawiający przetestuje poprawność komunikacji pomiędzy Produktami Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, dokumentując wyniki testów poprzez uzupełnienie scenariuszy testów o wskazania wykonywanych czynności i rejestr osiągniętych parametrów oraz opis (działa / nie działa – opis błędu). Na podstawie przygotowanego raportu Wykonawca wykona aktualizację Produktów Przedmiotu zamówienia do osiągnięcia wymaganej integracji.

Oczekiwany rezultat:

Raporty w postaci dokumentów papierowych lub na elektronicznych nośnikach potwierdzające wykonanie testów oraz ewentualnych poprawek stwierdzonych niezgodności. W pełni funkcjonująca komunikacja pomiędzy Produktami Przedmiotu zamówienia działająca w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 5 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”.

12. Testy w zakresie wydajności, o których mowa w ust. 3 pkt 3, muszą sprawdzać wydajność działania dostarczonych Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, w różnych warunkach obciążenia, weryfikować czy Produkty są w stanie w oczekiwanym czasie obsłużyć/wykonać oczekiwaną ilość danych/funkcji. Testy w zakresie wydajności wymagają pomiarów czasu wykonania poszczególnych funkcji i zweryfikowania przepustowości kanałów przeznaczonych do obsługi danych.
13. Wykonawca na etapie testów wydajności, o których mowa w ust. 12, w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 5 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”, określi:
  - 1) liczbę transakcji/żądań obsługiwanych przez Produkt/Produkty Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, w określonym przedziale czasu;
  - 2) ile transakcji może być przetworzonych w określonym przedziale czasu przy zadanym obciążeniu (np. liczbie wykonanych transakcji, liczbie korzystających z Produktu/Produktów Przedmiotu zamówienia);
  - 3) optymalną przepustowość czyli maksymalną ilość wykonywanych transakcji;
  - 4) czas odpowiedzi (opóźnienie pomiędzy momentem wysłania żądania, a pierwszą odpowiedzią Produktu/Produktów Przedmiotu zamówienia).
14. Testy w zakresie wydajności, o których mowa w ust. 12, przeprowadzone w środowisku produkcyjnym (gotowym i wdrożonym produkcie) nie mogą osiągnąć parametrów gorszych od osiągniętej wartości w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 6 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”.
15. Zamawiający definiuje następujące wymagania względem testów w zakresie wydajności, o których mowa w ust. 12, Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2:
  - 1) test obciążenia znamionowego - celem testu jest zweryfikowanie zachowania się systemu w typowych warunkach, potwierdzając tym samym prawidłową, stabilną pracę systemu, z wydajnością nie mniejszą od oczekiwanej, zdefiniowaną w dokumentacji technicznej;



- 2) test przeciążenia – celem testu jest zweryfikowanie zachowania się systemu w nietypowych warunkach. Test ma potwierdzić, że system zachowuje się stabilnie i nie doprowadza do utraty danych (niespójności bazy itp.);
- 3) test stabilności - kontrola stabilnej pracy systemu przez czas minimum 72 godziny.

Sposób działania:

Zamawiający przetestuje poprawność działania wszystkich Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, dokumentując wyniki testów poprzez uzupełnienie scenariuszy testów o wskazania wykonywanych czynności i rejestr osiągniętych parametrów oraz o zapisy (działa / nie działa – opis błędu). Na podstawie przygotowanego raportu Wykonawca wykona aktualizację Produktów Przedmiotu zamówienia do osiągnięcia wymaganej wydajności.

Oczekiwany rezultat:

Raporty w postaci dokumentów papierowych lub na elektronicznych nośnikach potwierdzające wykonanie testów oraz ewentualnych poprawek stwierdzonych niezgodności. W pełni funkcjonalna wersja Produktów Przedmiotu zamówienia działająca w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 5 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”.

16. Testy w zakresie bezpieczeństwa, o których mowa w ust. 3 pkt 4, muszą zostać przeprowadzone w zakresie:
  - 1) bezpieczeństwa dostępu do danych i zabezpieczenia danych przed utratą;
  - 2) administracji użytkownikami i bazą danych;
  - 3) zakresu dostępu do funkcji i danych;
  - 4) reakcji na nieoczekiwane dane;
  - 5) reakcji na podmianę komponentów, bibliotek systemu.

Sposób działania:

Wykonawca przetestuje poprawność działania Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, dokumentując wyniki testów poprzez uzupełnienie scenariuszy testów w każdym z wymienionych w ust. 16 pkt 1-5 zakresie oraz o zapisy (działa / nie działa – opis błędu). Dokumentacja testu musi obejmować opis podjętych działań i opis reakcji Produktów Przedmiotu zamówienia na podjęte działanie. Na podstawie przygotowanego raportu Wykonawca wykona aktualizację Produktów Przedmiotu zamówienia do osiągnięcia wymaganej wydajności.

Oczekiwany rezultat:

Raporty w postaci dokumentów papierowych lub na elektronicznych nośnikach potwierdzające wykonanie testów oraz ewentualnych poprawek stwierdzonych niezgodności. W pełni funkcjonalna wersja Produktów Przedmiotu zamówienia działająca w środowisku testowym, o którym mowa w ust. 5 w rozdz. 13 „Proces wytwórczy”.

17. Testy w zakresie kodów źródłowych, o których mowa w ust. 3 pkt 5, obejmują weryfikację kodów źródłowych Produktów Przedmiotu zamówienia.
18. W celu przeprowadzenia testów kodów źródłowych, o których mowa w ust. 17, Wykonawca przekazuje Zamawiającemu Produkty Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, w postaci kodów źródłowych oraz w postaci skompilowanej.
19. Kody źródłowe, o których mowa w ust. 18, Produktów Przedmiotu zamówienia, o których mowa w ust. 2, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w postaci ustrukturyzowanej umożliwiającej automatyczne lub półautomatyczne wygenerowanie programów binarnych identycznych z instalowanymi produkcyjnie wraz z dokumentacją, co najmniej w postaci:
  - 1) diagramu klas (zgodne z UML);
  - 2) opisu znaczenia i działania klas i obiektów;
  - 3) dokumentacji wszystkich metod oraz pól klas (znaczenie pola, opis działania metody, przyjmowane argumenty, zwracane wartości);
  - 4) diagramów śladów zdarzeń, diagramów aktywności (zgodnych z UML) dla wszystkich istotnych procesów i obiektów.
20. Wykonawca zobowiązany jest do opatrzenia dostarczonych kodów źródłowych, odpowiednimi komentarzami pozwalającymi osobie niepracującej przy jego tworzeniu i modyfikacji na zrozumienie jego celowości i logiki.
21. Wykonawca w celu weryfikacji przez Zamawiającego kodów źródłowych:
  - 1) dostarczy Zamawiającemu niezbędne licencje środowiska deweloperskiego pozwalającego na edycję, rozwijanie i kompilację kodów źródłowych wraz z kompletną instrukcją instalacji oraz konfiguracji

- środowiska deweloperskiego, w postaci Dokumentu pn. „**Instrukcja instalacji oraz konfiguracji środowiska deweloperskiego**”;
- 2) dostarczy szczegółową instrukcję konfiguracji i kompilacji kodów źródłowych;
  - 3) wdroży i skonfiguruje, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, kompletne środowisko deweloperskie;
  - 4) przeprowadzi instruktaż pracowników Zamawiającego (max 5 osób) w zakresie kompilacji kodów źródłowych;
  - 5) dokona w obecności przedstawiciela Zamawiającego kompilacji kodów źródłowych i pisemnie potwierdzi ich poprawność.
22. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonywania testów swobodnych Produktów Przedmiotu zamówienia nieuwzględnionych w Dokumencie pn. **Plan Testów**, o którym mowa w ust. 4. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich wad i usterek Produktu Przedmiotu zamówienia zidentyfikowanych przez Zamawiającego podczas prowadzonych testów swobodnych.
23. Dokumenty, o których mowa w ust. 4 oraz ust. 21, będą podlegały akceptacji przez Zamawiającego.
24. Dokumenty, o których mowa w ust. 23, należy opracować z zachowaniem:
- 1) wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym OPZ;
  - 2) wyjaśnień Zamawiającego do niniejszego OPZ, które Wykonawca jest zobowiązany zebrać na etapie realizacji niniejszego Zadania;
  - 3) uzgodnień z Zamawiającym.
25. Dokumenty, o których mowa w ust. 23, będą podlegały aktualizacji przez Wykonawcę w trakcie realizacji całego Przedmiotu zamówienia.
26. Weryfikacja i odbiór Dokumentów, o których mowa w ust. 23, będzie przeprowadzona zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu określoną w rozdz. 14.2.1 „[Weryfikacja i odbiór Dokumentacji](#)”.
27. Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, zobowiązany jest do zaprezentowania i szczegółowego omówienia, w formie prezentacji/warsztatów w siedzibie Zamawiającego lub w inny uzgodniony z Zamawiającym sposób, opracowanych i przekazanych do testowania przez Zamawiającego Produktów.
28. Wykonawca, w okresie od daty rozpoczęcia prac w ramach pierwszego Przyrostu (w Etapie nr 3) do daty zakończenia odbioru Etapu nr 3 lub nr 5 lub nr 5a (w zależności co nastąpi później) zapewni ISZ na potrzeby obsługi uwag Zamawiającego dot. Oprogramowania ~~i Oprogramowania systemowego~~, zebranych w wyniku testów. ISZ na ww. potrzeby zostanie uruchomiony zgodnie z analogicznymi wymaganiami, o których mowa w rozdz. 10 ust. 8 i 9.

## 14.2. Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia

1. Produkty Przedmiotu zamówienia, będą objęte procedurami weryfikacji i odbioru opisanymi w niniejszym rozdziale.
2. W ramach Przedmiotu zamówienia wyróżnia się m.in. następujące typy Produktów:
  - 1) Dokumentacja;
  - 2) Oprogramowanie ~~i Oprogramowanie systemowe~~, Integracja;
  - 3) Kody źródłowe;
  - 4) Instruktaże i wdrożenie Systemu BI.
3. Realizacja usług Asysty technicznej, o których mowa w rozdz. 9 „[Asysta techniczna](#)” może obejmować wykonanie Produktów, o których mowa w ust. 2.
4. Wykonawca przekazuje do odbioru, przez Zamawiającego, Produkty Przedmiotu zamówienia (obejmującego Etapy od nr 1 do nr 4), Produkty usług Asysty technicznej oraz Gwarancji, o których mowa w ust. 2, w Dni robocze i w Godzinach Pracy Zamawiającego.
5. Wykonawca dostarcza Produkty Przedmiotu zamówienia do odbioru, przez Zamawiającego, zgodnie z terminami określonymi w rozdz. 3.
6. W celu usprawnienia czynności weryfikacji i odbioru Produktów Zamawiający dopuszcza możliwość:

- 1) wykorzystania przy weryfikacji jakości Produktów narzędzi informatycznych wspierających w szczególności obsługę uwag do Produktów;
  - 2) modyfikację procedur związanych z weryfikacją i odbiorem Produktów.
7. Zmiany, o których mowa w ust. 6 nie będą traktowane jako zmiany treści Umowy.
  8. Zamawiający nie dopuszcza realizacji Umowy w sposób, w którym następuje spiętrzenie odbiorów Produktów, to jest odbiory nie mogą następować po sobie w odstępie mniejszym niż 7 Dni roboczych.
  9. Do dokonania odbioru Produktów, odbioru Etapów, Zamawiający powoła upoważnionych przedstawicieli.
  10. Odbiór Produktów Przedmiotu zamówienia jest możliwy jeżeli dany Produkt wymieniony w ust. 2 jest zgodny z przepisami obowiązującego prawa i nie są znane zmiany przepisów prawa które wpływają na produkt, wchodzące w życie do 60 dni po odbiorze.
  11. Odbiór kodów źródłowych jest możliwy gdy oprogramowanie które jest wymagane do jego działania posiada wsparcie producenta i wsparcie to nie jest wygaszane w okresie 60 dni od odbioru produktu.

#### 14.2.1. Weryfikacja i odbiór Dokumentacji

1. Wykonawca przekaze Zamawiającemu do odbioru Dokument wytworzony w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia, w tym usług Asysty technicznej oraz Gwarancji.
2. Dokument, o którym mowa w ust. 1, zgłoszony do odbioru będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego, zgodnie z opisaną poniżej procedurą:
  - 1) Wykonawca przekazuje Dokument do odbioru Zamawiającemu wraz z Protokołem Przekazania Produktu;
  - 2) Zamawiający zapoznaje się z dostarczonym Dokumentem w czasie nie dłuższym niż **5 Dni roboczych**, z uwzględnieniem wyjątków dla następujących Dokumentów:
    - a) Projekt techniczny i Projekt implementacyjny – **7 Dni roboczych**,
    - b) Materiały instruktażowe – **7 Dni roboczych**,
    - c) Dokumentacja powykonawcza – **10 Dni roboczych**;
  - 3) jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Dokumentu, to następuje podpisanie Protokołu Odbioru Produktu, i tym samym zakończenie procedury odbioru Dokumentu;
  - 4) w przypadku kiedy Zamawiający zgłosi uwagi do przekazanego Dokumentu, rejestruje uwagi w postaci komentarzy (lub w trybie „śledzenia zmian”) w treści Dokumentu, który następnie przekazuje Wykonawcy i procedura przebiega zgodnie z poniższymi krokami:
    - a) w uzgodnionym z Zamawiającym terminie (nie dłuższym niż **3 Dni robocze** od dnia przekazania uwag), na pisemny wniosek Wykonawcy Zamawiający może zorganizować spotkanie robocze (w siedzibie Zamawiającego lub w innym miejscu na terenie m. st. Warszawy), telekonferencję lub wideokonferencję, w celu omówienia dostarczonego Dokumentu i uwag Zamawiającego,
    - b) w uzgodnionym z Zamawiającym terminie (nie dłuższym niż **5 Dni roboczych** od dnia przekazania uwag) Wykonawca przekazuje Zamawiającemu poprawiony Dokument uwzględniający zgłoszone przez Zamawiającego uwagi,
    - c) Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu poprawiony Dokument, uzupełniony o informacje dotyczące sposobu, w jaki zostały one rozpatrzone – zaktualizowany Dokument powinien być dostarczony w taki sposób, aby widoczne były w nim naniesione zmiany (np. w trybie „śledzenia zmian”) wraz z komentarzami,
    - d) jeżeli Zamawiający ponownie zgłosi uwagi do Dokumentu następuje przejście procedury do kroku, o którym mowa w lit. a,
    - e) jeżeli Zamawiający nie zgłosi uwag, to następuje podpisanie Protokołu Odbioru Produktu, Wykonawca przekazuje Zamawiającemu ostateczną wersję Dokumentu (bez komentarzy oraz trybu „śledzenia zmian”) i tym samym zakończenie procedury odbioru Dokumentu.
3. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
4. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 3, nie będą traktowane jako zmiana Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca zobowiązany jest przekazywać Zamawiającemu Dokument (w postaci edytowalnej) w wersji elektronicznej.

6. Dokument, wytworzony w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia, odebrany przez Zamawiającego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w wersji elektronicznej (płyta CD/DVD [lub repozytorium projektowe](#)). Na życzenie Zamawiającego w terminie do **5 Dni roboczych** po dokonaniu odbioru Dokumentu, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu Dokument w wersji papierowej (w maksymalnej liczbie 3 egzemplarzy).

#### 14.2.2. Weryfikacja i odbiór ~~O~~oprogramowania i integracji Systemu BI

1. Przed przystąpieniem do weryfikacji i odbioru Produktów typu oprogramowanie Wykonawca przygotowuje i uzgodni z Zamawiającym:
  - 1) Plan Testów Produktu;
  - 2) Raport z Testów Produktu.
2. Plan Testów Produktu, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, będzie obejmował w szczególności czynności związane ze sprawdzeniem poprawności funkcjonowania Oprogramowania ~~i Oprogramowania~~ ~~systemowego~~/środowiska sprzętowo-programowe/integracji Systemu BI lub z uzgodnieniami z Zamawiającym i szczegółowymi wymaganiami wynikającymi z zapisów niniejszego OPZ. Plan Testów Produktu będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego.
3. Raport z Testów Produktu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, musi zawierać m.in. informacje o pozytywnym lub negatywnym przejściu kolejnych kroków opisanych w Planie Testów Produktu. Raport z Testów Produktu będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego.
4. Jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Dokumentów, o których mowa w ust. 1, to następuje akceptacja tych Dokumentów i przejście do procedury, o której mowa w ust. 5. W przypadku, kiedy Zamawiający zgłosi uwagi do któregośkolwiek z Dokumentów, zgłoszenie uwag następuje zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu opisaną w rozdz. 14.2.1 „[Weryfikacja i odbiór Dokumentacji](#)Weryfikacja i odbiór Dokumentacji”.
5. Weryfikacja i odbiór Produktu, będzie realizowana zgodnie z poniższą procedurą:
  - 1) po zakończeniu prac związanych wytworzeniem lub dostarczeniem Oprogramowania/środowiska sprzętowo-programowe/integracja Systemu BI, Wykonawca poinformuje Zamawiającego Protokołem Przekazania Produktu o zakończeniu prac i zaproponuje termin przeprowadzenia testów;
  - 2) Zamawiający w ciągu **3 Dni roboczych** uzgodni z Wykonawcą termin przeprowadzenia testów;
  - 3) testy są przeprowadzane zgodnie z zaakceptowanym Planem Testów Produktu przez przedstawicieli Zamawiającego w obecności (na wniosek Zamawiającego) przedstawiciela Wykonawcy;
  - 4) z przebiegu testów Zamawiający wypełnia, sporządzony przez Wykonawcę, Raport z Testów Produktu;
  - 5) w przypadku negatywnego wyniku testów, Zamawiający uzgadnia z Wykonawcą termin usunięcia błędów lub usterek i następuje przejście procedury do pkt 1;
  - 6) po pozytywnym przejściu testów, Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół Odbioru Produktu i procedura odbioru zostaje zakończona.
6. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
7. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 6, nie będą traktowane jako zmiana Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.
8. Zamawiający, w związku z realizacją Przedmiotu zamówienia zgodnie m.in. z zwinnymi metodykami zarządzania projektami, dopuszcza możliwość testowania pojedynczych lub grupy modułów/komponentów Oprogramowania. Warunkiem dokonania odbioru Oprogramowania jest pozytywne przejście testów wszystkich funkcjonalności Oprogramowania.

#### 14.2.3. Weryfikacja i odbiór kodów źródłowych

1. Przed przystąpieniem do weryfikacji i odbioru kodów źródłowych Wykonawca przygotowuje i uzgodni z Zamawiającym:
  - 1) Plan Weryfikacji Produktu;
  - 2) Raport z Weryfikacji Produktu.
2. Plan Weryfikacji Produktu, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, będzie obejmował w szczególności czynności związane ze sprawdzeniem poprawności kodów źródłowych z uzgodnieniami z Zamawiającym i szczegółowymi wymaganiami wynikającymi z niniejszego OPZ. Plan Weryfikacji Produktu będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego.

3. Raport z Weryfikacji Produktu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, musi zawierać m.in. informacje o pozytywnym lub negatywnym przejściu kolejnych kroków opisanych w Planie Weryfikacji Produktu. Raport z Weryfikacji Produktu będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego.
4. Jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Dokumentów, o których mowa w ust. 1, to następuje akceptacja tych Dokumentów i przejście do procedury, o której mowa w ust. 5. W przypadku, kiedy Zamawiający zgłosi uwagi do któregośkolwiek z Dokumentów, zgłoszenie uwag następuje zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu opisaną w rozdz. 14.2.1 „~~Weryfikacja i odbiór Dokumentacji~~Weryfikacja i odbiór Dokumentacji”.
5. Weryfikacja i odbiór kodów źródłowych, będzie realizowana zgodnie z poniższą procedurą:
  - 1) Wykonawca przekazuje kody źródłowe do odbioru Zamawiającemu wraz z Protokołem Przekazania Produktu i zaproponuje termin przeprowadzenia weryfikacji kodów źródłowych;
  - 2) Wykonawca skompiluje kody źródłowe w obecności Zamawiającego;
  - 3) Zamawiający zapoznaje się z dostarczonymi kodami źródłowymi w czasie nie dłuższym niż **7 Dni roboczych**, a następnie w ciągu **3 Dni roboczych** uzgodni z Wykonawcą termin przeprowadzenia weryfikacji kodów źródłowych;
  - 4) weryfikacja kodów źródłowych będzie przeprowadzona zgodnie z zaakceptowanym Planem Weryfikacji Produktu przez przedstawicieli Zamawiającego w obecności (na wniosek Zamawiającego) przedstawiciela Wykonawcy;
  - 5) z przebiegu testów Zamawiający wypełnia, sporządzony przez Wykonawcę, Raport z Weryfikacji Produktu;
  - 6) w przypadku negatywnego wyniku weryfikacji kodów źródłowych, Zamawiający uzgadnia z Wykonawcą termin usunięcia usterek i następuje przejście procedury do pkt 1;
  - 7) po pozytywnym przejściu weryfikacji kodów źródłowych, Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół Odbioru Produktu i procedura odbioru zostaje zakończona.
6. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu wszelkie oprogramowanie (wraz z licencjami) oraz instrukcje niezbędne do poprawnego przeprowadzenia przez Zamawiającego weryfikacji i odbioru kodów źródłowych w sposób przewidziany w zaakceptowanym przez Zamawiającego Planie Weryfikacji Produktu.
7. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
8. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 7, nie będą traktowane jako zmiana Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.

#### 14.2.4. Weryfikacja i odbiór instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI

1. Przed przystąpieniem do weryfikacji i odbioru instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI Wykonawca przekaże Zamawiającemu:
  - 1) Raport z Instruktaży;
  - 2) Listy Obecności;
  - 3) wypełnione Ankiety z Instruktaży;
  - 4) Raport z wdrożenia Systemu BI;
  - 5) podpisane Potwierdzenia przeprowadzenia wdrożenia Systemu BI.
2. Raport z Instruktaży, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, będzie obejmował w szczególności opis zrealizowanych szkoleń, uwagi Partnerów Projektu oraz wszystkie uzgodnienia z Zamawiającym w zakresie instruktaży. Raport z Instruktaży będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego. Wykonawca opracuje wzór Raportu z Instruktaży i uzgodni go z Zamawiającym.
3. Listy Obecności, o których mowa w ust. 1 pkt 2, muszą być kompletne i zawierać m.in. informacje odnośnie terminu instruktażu, nazwy Partnera Projektu, imienia i nazwiska osoby biorącej udział w instruktażu oraz imię i nazwisko instruktora. Listy Obecności będą poddane weryfikacji przez Zamawiającego.
4. Ankiety z Instruktaży, o których mowa w ust. 1 pkt 3, muszą być kompletne i zawierać m.in. odpowiedzi na zadane pytania, informacje odnośnie terminu instruktażu, nazwy Partnera Projektu, imienia i nazwiska osoby biorącej udział w instruktażu, imię i nazwisko instruktora oraz średnie oceny danego szkolenia względem każdej z kategorii oceny szkolenia odrębnie ze wszystkich ankiet danej grupy szkoleniowej. Każde szkolenie oceniane będzie względem następujących kategorii w skali od 1 do 5 (gdzie 1 oznacza ocenę najniższą, a 5 ocenę najwyższą):

- a) organizacja szkolenia (w szczególności jasne uzgodnienie terminu szkolenia, informacja o tematyce szkolenia, zwięźle informowanie uczestników przed szkoleniem, informacje techniczne dotyczące wybranych narzędzi do połączenia online, informacja o sposobie zalogowania do narzędzi komunikacyjnych, punktualność Instruktora),
  - b) przekazanie i jakość materiałów szkoleniowych (udostępnionych każdemu z uczestników szkolenia),
  - c) wiedza Instruktora,
  - d) zrozumiały sposób przekazywania informacji przez Instruktora,
  - e) otwartość Instruktora na indywidualne pytania uczestników.
- Ankiety z Instruktaży będą poddane weryfikacji przez Zamawiającego. Wykonawca opracuje wzór Ankiety z Instruktaży i uzgodni go z Zamawiającym.
5. Raport z wdrożenia Systemu BI, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, będzie obejmował w szczególności opis zrealizowanych czynności wdrożenia Systemu BI, uwagi Partnerów Projektu, wszystkie uzgodnienia z Zamawiającym w zakresie wdrożenia Systemu BI. Raport z wdrożenia Systemu BI będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego. Wykonawca opracuje wzór Raportu z Instruktaży i uzgodni go z Zamawiającym.
  6. Potwierdzenia przeprowadzenia wdrożenia Systemu BI, o których mowa w ust. 1 pkt 5, muszą być kompletne i zawierać m.in. informacje odnośnie terminu wdrożenia Systemu BI u Partnera Projektu, nazwy Partnera Projektu, imienia i nazwiska (wraz z czytelnym podpisem) osoby biorącej udział we wdrożeniu oraz imię i nazwisko osoby po stronie Wykonawcy przeprowadzającego wdrożenie. Potwierdzenia przeprowadzenia wdrożenia Systemu BI będą poddane weryfikacji przez Zamawiającego. Wykonawca opracuje wzór Potwierdzenia i uzgodni go z Zamawiającym.
  7. Jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Dokumentów, to następuje akceptacja tych Dokumentów i przejście do procedury, o której mowa w ust. 6. W przypadku, kiedy Zamawiający zgłosi uwagi do któregokolwiek z Dokumentów, zgłoszenie uwag następuje zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu opisaną w rozdz. 14.2.1 „Weryfikacja i odbiór Dokumentacji”.
  8. Weryfikacja i odbiór instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI, będzie realizowany zgodnie z poniższą procedurą:
    - 1) po realizacji instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI Wykonawca poinformuje Zamawiającego Protokołem Przekazania Produktu, o zakończeniu instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI i zaproponuje termin weryfikacji;
    - 2) Zamawiający w ciągu **3 Dni roboczych** uzgodni z Wykonawcą termin przeprowadzenia weryfikacji;
    - 3) weryfikacja instruktaży oraz wdrożenia Systemu BI będzie polegała na akceptacji przez Zamawiającego Dokumentów, o których mowa w ust. 1, z uwzględnieniem wymagania określonego w ust. 9 i 10;
    - 4) w przypadku negatywnego wyniku weryfikacji, Zamawiający uzgadnia z Wykonawcą termin usunięcia usterek i następuje przejście procedury do pkt 1;
    - 5) po pozytywnym przejściu weryfikacji, Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół Odbioru Produktu, i procedura odbioru zostaje zakończona.
  9. Podstawą odbioru stwierdzającego poprawność wykonania bez zastrzeżeń instruktaży jest uzyskanie w odniesieniu do każdego instruktażu dla poszczególnych grup instruktażowych, średniej ocen z ankiet na poziomie wyższym lub równym 4 dla każdej z kategorii oceny w skali ocen od 1-5, gdzie 1 oznacza ocenę najniższą, a 5 najwyższą (średnia ocen liczona jest odrębnie dla każdej z kategorii oceny dla wszystkich ankiet wypełnionych przez każdego z uczestników danej grupy szkoleniowej - jednego szkolenia). W przypadku uzyskania oceny niższej w danej kategorii, Zamawiający, pomimo uzyskania niezadowolającej średniej ocen w danej kategorii stwierdzi poprawność wykonania instruktaży bez zastrzeżeń pod warunkiem, że Wykonawca niezwłocznie po uzyskaniu niezadowolającej średniej oceny danej kategorii szkolenia wdroży działania doskonalące zmierzające do uzyskania akceptowalnych wyników średniej oceny w danej kategorii względem szkoleń przeprowadzanych po szkoleniu, w którym uzyskana została niezadowolająca średnia ocen oraz niezwłocznie poinformuje Zamawiającego o wyniku ankiet poniżej oczekiwanego poziomu wraz z informacją o podjętych działaniach doskonalących w tym zakresie.
  10. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
  11. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 8, nie będą traktowane jako zmiana Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.
  12. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania sposobu realizacji i przebiegu każdego instruktażu poprzez wizytowanie zajęć przez maksymalnie dwóch przedstawicieli Zamawiającego bez wcześniejszej

zapowiedzi. W trakcie kontroli Wykonawca zobowiązany jest dopuścić przedstawicieli Zamawiającego do udziału we wszystkich zajęciach, dopuścić ich do konsultacji z uczestnikami instruktaży oraz udzielać odpowiedzi na wszystkie zadawane pytania i wątpliwości.

#### 14.2.5. Weryfikacja i odbiór Etapu

1. W ramach weryfikacji i odbioru prac w ramach Etapu Wykonawca przedłoży Zamawiającemu Protokół Odbioru Etapu. W przypadku braku przedłożenia przez Wykonawcę protokołu, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, Zamawiający przygotowuje stosowny protokół i przedłoży go do podpisu przez Strony.
2. Podstawą przedłożenia Zamawiającemu Protokołu Odbioru Etapu będzie wykonanie wszystkich prac i Produktów przewidzianych do realizacji w ramach Etapu.
3. Wykonawca przekazuje Etap do weryfikacji i odbioru, przez Zamawiającego, zgodnie z terminami określonymi w Umowie w Dni robocze i w Godzinach Pracy Zamawiającego.
4. Protokół Odbioru Etapu, o którym mowa w ust. 1, będzie obejmował w szczególności potwierdzenie realizacji Etapu, z uzgodnieniami z Zamawiającym i szczegółowymi wymaganiami wynikającymi z zapisów niniejszego OPZ.
5. Zamawiający dopuszcza możliwość odbioru częściowego Etapu 3 z zastrzeżeniem, że odbiór częściowy nie zastępuje całościowego odbioru Etapu 3, który stanowi podstawę do całkowitego rozliczenia prac właściwych dla tego Etapu. Odbiór częściowy jest prawem Zamawiającego, które może być zrealizowane po dostarczeniu i uruchomieniu działających Przyrostów wykonanych zgodnie z Rejestrem produktu oraz dostarczeniem przez Wykonawcę pełnej dokumentacji potwierdzającej realizację funkcjonalności określonych w Rejestrze produktu oraz odpowiednio zgodnej z dokumentacją właściwą dla odbioru Etapu 3 zgodnie z Umową i OPZ.
6. Protokół Odbioru Etapu będzie poddany weryfikacji przez Zamawiającego i musi zawierać m.in.:
  - 1) numer Etapu;
  - 2) wykaz Produktów odebranych przez Zamawiającego w ramach Etapu;
  - 3) terminy odbioru poszczególnych Produktów Etapu.
7. Jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Protokołu Odbioru Etapu to Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół Odbioru Etapu i procedura odbioru zostaje zakończona.
8. W przypadku, kiedy Zamawiający zgłosi uwagi do Protokołu Odbioru Etapu (zgłoszenie uwag następuje zgodnie z procedurą weryfikacji i odbioru Dokumentu opisaną w rozdz. 14.2.1 „[Weryfikacja i odbiór Dokumentacji](#)Weryfikacja i odbiór Dokumentacji”) to procedura odbioru przebiega zgodnie z poniższymi krokami:
  - 1) Wykonawca w ciągu **3 Dni roboczych** przekazuje Zamawiającemu poprawiony, zgodnie z uwagami Zamawiającego, Protokół Odbioru Etapu;
  - 2) Zamawiający w terminie **3 Dni roboczych** weryfikuje przekazany Protokół Odbioru Etapu;
  - 3) w przypadku negatywnego wyniku weryfikacji następuje przejście procedury do pkt 1;
  - 4) jeżeli Zamawiający nie zgłasza uwag do Protokołu Odbioru Etapu to Zamawiający i Wykonawca podpisują Protokół Odbioru Etapu i procedura odbioru zostaje zakończona.
9. W uzasadnionych przypadkach Strony uzgodnią terminy odbiegające od wyżej wymienionych.
10. Zmiany terminów, o których mowa w ust. 8, nie będą traktowane jako zmiany zapisów Umowy oraz nie mogą mieć wpływu na termin realizacji Przedmiotu zamówienia.

### 15. Zobowiązania Zamawiającego

Pozostałe zobowiązania Zamawiającego niewskazane gdzie indziej.

1. Udostępnienie dokumentacji, materiałów i informacji będących w posiadaniu Zamawiającego, niezbędnych do realizacji Przedmiotu zamówienia.
2. Udzielanie Wykonawcy na bieżąco niezbędnych do realizacji Przedmiotu zamówienia wyjaśnień oraz przekazywanie niezbędnych informacji.

3. Informowanie Wykonawcy o wszelkich czynnościach podejmowanych w związku z realizacją Przedmiotu zamówienia, jeśli będą one miały związek z jego realizacją przez Wykonawcę.
4. Umożliwienie Wykonawcy dostępu do posiadanych przez Zamawiającego obiektów, infrastruktury teleinformatycznej, oprogramowania oraz dokumentacji, niezbędnych do realizacji Przedmiotu zamówienia, zgodnie z wewnętrznymi regulacjami Zamawiającego i w godzinach pracy Zamawiającego.
5. Udzielenie Wykonawcy wsparcia w uzyskaniu dostępu do posiadanych przez Partnerów Projektu obiektów, infrastruktury teleinformatycznej, oprogramowania oraz dokumentacji, niezbędnych do realizacji Przedmiotu zamówienia, zgodnie z wewnętrznymi regulacjami Partnerów Projektu i w godzinach pracy Partnerów Projektu.



## 16. Wymagania dotyczące Systemu BI

Lp.	Kod	Opis wymagania
<b>Część 1. Wymagania systemowe</b>		
<b>1.1. Wymagania ogólne dotyczące Systemu BI</b>		
1	WNF01	System BI musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"><li>- pozyskiwanie danych od każdego z PP - automatycznie dla PP, dla którego pozwalają na to możliwości techniczne (z zachowaniem warunków określonych w umowie i OPZ, w tym w zakresie liczby integracji), czyszczenie danych, przekształcanie i ładowanie danych do HD,</li><li>- wprowadzanie przez Użytkownika w formularzach manualnie za pośrednictwem przeglądarki internetowej i ładowanie do HD danych w zakresie i na zasadach określonych w niniejszym Zestawieniu wymagań do celów sprawozdawczych,</li><li>- łączenie danych pochodzących z różnych źródeł, transformację danych, tj. przekształcanie ich do postaci umożliwiającej eksplorację, np. poprzez sumowanie, agregowanie w hurtowni danych,</li><li>- eksplorację danych (data mining),</li><li>- analizę wielowymiarową (OLAP),</li><li>- reprezentację wiedzy za pomocą tworzonych raportów, analiz, wskaźników, wizualizację danych,</li><li>- drążenie danych (Drill down) umożliwiające płynne poruszanie się pomiędzy różnymi poziomami szczegółowości danych,</li><li>- agregację i prezentację w jednym spójnym środowisku danych zbiorczych wszystkich Partnerów Projektu dla potrzeb wizualizacji i analiz przez Zamawiającego.</li></ul>
2	WNF02	Na System BI składają się z następujące komponenty: <ul style="list-style-type: none"><li>- Hurtownia Danych,</li><li>- mechanizmy integracyjne umożliwiające pobieranie danych z Systemów źródłowych PP,</li><li>- mechanizmy wspomagające proces czyszczenia i pozyskania danych do Hurtowni Danych, wbudowane graficzne narzędzie ETL,</li><li>- oprogramowanie typu Business Intelligence (BI) do tworzenia raportów, analiz, wskaźników, wizualizacji danych, symulacji i formularzy,</li><li>- kokpity menadżerskie,</li><li>- platforma umożliwiająca wprowadzanie danych przez autoryzowanych użytkowników za pośrednictwem przeglądarki internetowej (zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym dokumencie).</li></ul>
3	WNF03	System BI musi być dostosowany do specyfiki działania jednostek medycznych (w szczególności Partnerów Projektu) oraz powinien umożliwiać tworzenie przez Zamawiającego zbiorczych opracowań statystycznych, analiz i raportów na podstawie danych każdego z Partnerów Projektu i sumarycznych wszystkich PP.
4	WNF04	System BI musi umożliwiać realizację celów sprawozdawczych PP wobec Zamawiającego jako podmiotu założycielskiego lub właściciela, zgodnie z aktualnymi przepisami.
5	WNF05	System BI zostanie zainstalowany w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego na terenie województwa mazowieckiego. Lokalizacja, w której zostanie zainstalowany system BI będzie wskazana niezależnie od lokalizacji danych źródłowych.
6	WNF06	W zakresie Systemu BI wdrożonego w Środowisku produkcyjnym na infrastrukturze Zamawiającego o parametrach technicznych określonych w Umowie i OPZ musi być możliwość włączania do Systemu BI dodatkowych jednostek i pobierania od nich danych do

		Systemu BI, z dostępem bez limitu liczby użytkowników i konfiguracja tego Systemu samodzielnie przez Zamawiającego lub przez dowolnego Wykonawcę na zlecenie Zamawiającego na zasadach swobody zawierania umów, w szczególności w zakresie zmiany integracji danych, procesów zasilania Hurtowni Danych, tworzenia nowych raportów, w tym modyfikowania raportów gotowych, tworzenia nowych analiz, konfiguracji kokpitów menadżerskich, tworzenia nowych kokpitów menadżerskich, zarządzania danymi, zarządzania użytkownikami i ich uprawnieniami, nieograniczonej zmiany organizacji danych z Hurtowni Danych, tworzenie nowych Hurtowni Danych, wykonywanie wszelkiej parametryzacji i konfiguracji Hurtowni Danych oraz Systemu BI, wykorzystywania i zmiany skryptów, procedur składowanych, wyzwalaczy, funkcji i wszystkich innych mechanizmów, konfiguracji i programów utworzonych przez Wykonawcę w Systemie BI.
7	WNF07	System BI ma być zbudowany z wykorzystaniem nowoczesnej architektury rozproszonej (np. federacyjnej, wielowarstwowej – ostatecznie zaprojektowanej przez Wykonawcę w trakcie analizy przedwdrożeniowej pod kątem najbardziej efektywnego zasilania HD, przetwarzania danych przez HD oraz moduły analityczne i raportowe), tj. takiej w której rozdzielone są interfejs użytkownika, przetwarzanie i składowanie danych na kilka osobnych warstw, które mogą być oddzielnie rozwijane i aktualizowane, a także w sposób umożliwiający rozproszony model przetwarzania danych w zależności od celu przetwarzania (w tym raporty, analizy, OLAP, kokpity menadżerskie, KPI) oraz dostępu do danych: dostęp przez każdego z PP wyłącznie do swoich danych i możliwość operacji wyłącznie na swoich danych oraz dostęp, przetwarzanie, raportowanie i analizę danych zbiorczych wszystkich PP przez Zamawiającego lub innego PP, któremu dane zostały udostępnione przez Zamawiającego lub PP, którego te dane dotyczą, np. w ramach prowadzonych badań benchmarkowych.
8	WNF08	System BI ma być zbudowany w oparciu o oprogramowanie posiadające wbudowane kompleksowe i jednolite rozwiązania systemowe, tj. funkcjonujące w ramach jednego systemu umożliwiające graficzne wspomaganie modelowania przepływu danych zasilających HD, czyszczenie danych zasilających HD, bez konieczności programowania poza wykonywaniem zapytań w języku SQL. System BI może być wspierany przez inne oprogramowanie do integracji danych dostarczone przez Wykonawcę, takich jak np. szyna integracyjna ESB.
9	WNF09	System BI ma być zbudowany w oparciu o technologię oprogramowania umożliwiającą korzystanie z Systemu, w tym analizę danych, tworzenie i modyfikowanie raportów, eksplorację danych (drill down), tworzenie kokpitów menadżerskich, korzystanie z kokpitów menadżerskich (dashboards), modyfikowania kokpitów menadżerskich, ustawianie wskaźników efektywności KPI - całkowicie w trybie graficznym, bez konieczności programowania w jakimkolwiek języku programowania.
10	WNF10	Całość zarządzania Systemem BI i jego konfiguracja powinna obywać się w jednym spójnym środowisku (jego poszczególne elementy lub moduły muszą być ze sobą kompatybilne i współzależne).
11	WNF11	Wszystkie funkcje Systemu BI przeznaczone dla użytkowników końcowych mają być dostępne przez graficzny, intuicyjny, łatwy w obsłudze (niewymagający programowania) i przyjazny interfejs użytkownika końcowego poprzez przeglądarkę www. Dostęp przez przeglądarkę internetową nie może wymagać instalacji w przeglądarce internetowej żadnych niestandardowych wtyczek, tzn. niedostarczonych lub niezalecanych przez producenta przeglądarki.
12	WNF12	System BI musi posiadać jeden spójny interfejs użytkownika, oparty o jeden spójny model metadanych, zapewniający dostęp do kokpitów, zapytań ad-hoc, raportów, analiz.

13	WNF13	Interfejs użytkownika Systemu BI musi w kolejnych krokach prowadzić użytkownika przez wszystkie niezbędne etapy od wyboru obiektów biznesowych i danych do poszczególnych elementów raportów, kryteriów wyboru danych i ich przetworzenia / wycień, do wizualizacji danych.
14	WNF14	System BI musi zawierać portal webowy dla użytkowników (środowisko internetowe www) usług raportowych, umożliwiające wyświetlanie raportów, raportów mobilnych, wskaźników KPI (kluczowych wskaźników efektywności), jak również administrowanie modułem raportów.
15	WNF15	Portal informacyjny musi zawierać stronę domową, na której autoryzowany użytkownik będzie miał dostęp do najczęściej używanych funkcjonalności oprogramowania narzędziowego, raportów, rejestr folderów z raportami.
16	WNF16	System BI musi udostępniać bibliotekę raportów oraz umożliwiać zarządzanie biblioteką raportów i formularzy. Biblioteka ma umożliwiać przechowywanie wykonanych raportów do wykorzystania jako wiedza ekspercka z dostępem spersonalizowanym na poziomie użytkownika i grupy użytkowników.
17	WNF17	Strony portalu informacyjnego muszą mieć możliwość personalizacji na poziomie użytkownika oraz na poziomie grupy użytkowników.
18	WNF18	System BI musi mieć możliwość rozbudowy funkcjonalnej oraz umożliwiać podłączenie kolejnych PP (dodatkowych jednostek organizacyjnych).
19	WNF19	System BI musi zawierać Pomoc dla użytkowników. System BI musi pozwalać administratorom na rozbudowę systemu Pomocy.
20	WNF20	Oprogramowanie narzędziowe oraz wszelkie komunikaty, powiadomienia, alerty zarówno prezentowane w Systemie BI, jak też przesyłane do użytkowników w inny sposób, np. pocztą elektroniczną, muszą być sformułowane w języku polskim.
21	WNF21	Systemu BI musi być dostępny min. na serwerowych systemach operacyjnych MS Windows Serwer 2019.
22	WNF22	Dostęp do Systemu BI (m.in. raportów/dashboardów) z urządzeń stacjonarnych i mobilnych (iOS, Android). Wymagane jest wsparcie przeglądarek internetowych (Microsoft Edge w wersji opartej na Chromium, Mozilla Firefox w wersji 13 i wyższej, Chrome w wersji 80 i wyższej), Safari dla systemu iOS.
23	WNF23	System BI musi być dostępny na urządzeniach mobilnych, umożliwiając dostęp do dedykowanych mobilnych analiz i raportów zapewniających różnorodne wizualizacje, w tym wykresy czasu, kategorii i wykresy porównawcze.
24	WNF24	Zarządzanie danymi w Systemie BI będzie odbywać się centralnie, ale autoryzowany dostęp musi być możliwy z dowolnego miejsca i urządzenia za pomocą przeglądarki internetowej lub aplikacji.
25	WNF25	Zapewnienie dostępu z poziomu przeglądarki internetowej otwartego na jednostki medyczne, zamkniętego na pacjenta.
26	WNF26	System BI musi być responsywny (dopasowany do różnego typu monitorów, wyświetlaczy). Poszczególne elementy raportów mobilnych muszą automatycznie dostosowywać się do rozmiaru ekranu.
27	WNF27	System BI musi natywnie wspierać obsługę języków polskiego i angielskiego. Obsługa wymienionych języków musi być wspierana w obrębie jednej warstwy metadanych i nie może wymagać dla każdego języka instalacji odrębnej warstwy metadanych lub ich części. Obsługa języka polskiego musi gwarantować stosowanie polskich znaków, w tym wprowadzania z klawiatury polskiej programisty i odpowiedniego wyświetlania, w szczególności w tworzonych i wyświetlanych raportach, analizach, menu Użytkownika, przyciskach poleceń Użytkownika, polach wprowadzania danych w formularzach, etykietach pól w formularzach, słownikach translacji oraz w plikach eksportowanych z systemu - bez dodatkowych działań Użytkownika w samych plikach (gotowy eksport z obsługą polskich znaków bez konieczności wykonywania operacji

		w eksportowanych plikach) minimum we wszystkich formatach plików eksportowanych z Systemu BI, o których mowa w niniejszym Zestawieniu wymagań.
28	WNF28	Budowane słowniki w ramach repozytorium metadanych powinny mieć znaczniki czasowe określające, która wersja hierarchii obowiązuje w danym okresie czasowym.
29	WNF29	System BI powinien zawierać wyodrębniony słownik translacji (słownik parametryczny), umożliwiający zarządzanie regułami przetwarzania danych źródłowych na dane biznesowe reprezentowane w modelu logicznym HD (przetworzenie danych źródłowych na pojęcia biznesowe).
30	WNF30	System BI musi posiadać scentralizowaną konsolę do zarządzania Systemem umożliwiającą min. uruchomienie/zatrzymanie poszczególnych komponentów systemu, konfigurację, mierzenie wydajności, diagnostykę Systemu.
31	WNF31	System musi umożliwiać jego rozbudowę samodzielnie przez Zamawiającego lub przez inny podmiot na zlecenie Zamawiającego, tzn. bez udziału Wykonawcy.
32	WNF31A	System BI musi natywnie wspierać integrację z innymi systemami poprzez wbudowane Interfejsy Programowania Aplikacji (API) umożliwiające interakcję z innymi systemami i korzystanie przez inne aplikacje z funkcjonalności Systemu BI w zakresie realizacji procesów związanych w szczególności z udostępnianiem raportów i przekazywaniem danych zarówno nieprzetworzonych, jak zagregowanych w Systemie BI, w tym: - wykonywanie żądań i otrzymywanie odpowiedzi za pomocą funkcji HTTP, - wykorzystanie protokołów komunikacyjnych opartych na XML, - zdalne wywołanie procedur.
33	WNF32	Wykonawca nie może w jakikolwiek sposób (systemowo, technicznie, prawnie lub formalnie) ograniczać Zamawiającemu dostępu do jakichkolwiek mechanizmów bazodanowych i integracyjnych.
34	WNF33	Oprogramowanie narzędziowe Systemu BI musi być objęte wsparciem producenta przez cały okres obowiązywania Umowy oraz przesyłanie bieżących aktualizacji, w tym poprawek bezpieczeństwa.
		<b>1.2. Uprawnienia i bezpieczeństwo</b>
35	WNF34	System BI musi spełniać wymogi RODO w zakresie przetwarzania danych wrażliwych, w szczególności poprzez brak konieczności gromadzenia danych wrażliwych oraz rozwiązania bezpieczeństwa, w tym możliwość szyfrowania połączeń, w szczególności z bazami danych źródłowych.
36	WNF35	<del>Wszystkie połączenia sieciowe w obrębie Systemu BI muszą być szyfrowane. System BI musi mieć możliwość konfiguracji poziomu bezpieczeństwa, w tym włączania, wyłączania oraz wymuszania szyfrowania (SSL) w trybie graficznym (bez konieczności programowania).</del>
37	WNF36	System BI zostanie wdrożony na infrastrukturze Zamawiającego (regionalne Data Center), dając tym samym możliwość archiwizacji w ramach jego infrastruktury, w tym wykonywania kopii zapasowych danych każdego PP.
38	WNF37	System BI (z wyłączeniem systemu operacyjnego) musi być możliwy do odtworzenia z kopii zapasowej bez konieczności przeprowadzania ponownej instalacji. System musi posiadać wbudowane mechanizmy automatycznego wykonywania kopii bezpieczeństwa (backup) zgodnie z harmonogramem określonym przez Administratora systemu.
39	WNF38	Każdy PP będzie miał w Systemie BI dostęp wyłącznie do swoich danych (przez niego wytworzonych i zarejestrowanych lub jemu udostępnionych) i będzie w tym zakresie mógł korzystać z narzędzi udostępnionych przez system BI (nie może mieć

		dostępu do danych innego PP), chyba że zostały mu udostępnione przez Zamawiającego lub innego PP.
40	WNF39	System BI musi umożliwiać Zamawiającemu tworzenie raportów i analiz zbiorczo dla wszystkich PP (w tym zbiorcza statystyka medyczna), o których mowa w WF01. Uprawnienia do analiz zbiorczych wszystkich PP nadawane są wyłącznie Zamawiającemu (z wykluczeniem PP) z zastrzeżeniem badań benchmarkowych prowadzonych przez PP za zgodą Zamawiającego.
41	WNF40	System BI na poziomie centralnym musi posiadać niezbędne zabezpieczenia uniemożliwiające dostęp osób nieuprawnionych do bazy danych tego systemu.
42	WNF41	Oprogramowanie BI musi umożliwiać proces <a href="#">mieszanego uwierzytelniania użytkowników</a> , <del>tj. poprzez konta lokalne i jednocześnie lub poprzez</del> autentykację domenową, z zastrzeżeniem, że administrator systemu może skonfigurować, w jakim modelu będzie aktualnie działał system: <del>tylko lokalnie, tylko lub</del> domenowo <del>czy jednocześnie lokalnie i domenowo</del> . <del>Dodatkowo system musi wspierać uwierzytelnianie 2FA (two-factor authentication), np. w postaci jednorazowego kodu wysyłanego na e-mail, również umożliwiając administratorowi włączenie i wyłączenie tej funkcji.</del>
43	WNF42	Wykonawca zapewni PP pełne wsparcie (w tym przekaze odpowiednie instrukcje) przy instalacji wymaganych certyfikatów po stronie klienta (PP).
44	WNF43	System BI musi zapewniać możliwość samodzielnego definiowania i modyfikacji użytkowników, grup użytkowników, ich ról i uprawnień przez administratorów zarówno na poziomie centralnym, jak również lokalnym (PP), przy pomocy interfejsu graficznego.
45	WNF44	System BI musi dynamicznie przypisywać użytkownikom poziom bezpieczeństwa, bazując na atrybutach przypisanych użytkownikowi w procesie autentykacji.
46	WNF45	System BI musi pozwalać użytkownikom końcowym w sposób restryktywny na dostęp wyłącznie do odpowiednich danych, do których mają uprawnienia.
47	WNF46	System BI musi umożliwiać przeprowadzenie audytu operacji wykonywanych przez użytkowników.
48	WNF47	System BI musi umożliwiać autoryzowany dostęp do raportów i zestawień przez przeglądarkę internetową.
49	WNF48	Dane przekazywane do Systemu BI mogą być opatrywane znacznikiem czasu.
		<b>1.3. Hurtownia danych (HD) i mechanizmy wymiany danych</b>
50	WNF49	System BI musi posiadać wbudowane kompleksowe mechanizmy wspomagające proces czyszczenia danych i umożliwiające pozyskiwanie danych do Hurtowni Danych (narzędzia ETL), w tym import danych źródłowych, wyładowania danych ze źródeł, transformacji danych z czyszczeniem, poprawianie i uzgadnianie, załadowanie tymi danymi Hurtowni Danych na serwerze docelowym wskazanym przez Zamawiającego.
51	WNF50	System BI powinien uwzględniać i wykorzystywać rozwiązania integrujące, tj. mechanizmy do zbierania jednolitych danych z systemów informatycznych Partnerów Projektu lub <a href="#">w ramach z systemów zainstalowanych w ramach infrastruktury Zamawiającego regionalnego repozytorium</a> .
52	WNF51	System BI musi umożliwiać samodzielne dołączanie przez administratorów nowych źródeł danych, definiowanie i modyfikację obiektów biznesowych udostępnionych do raportów i analiz, przy pomocy intuicyjnego interfejsu graficznego, niewymagającego programowania.

53	WNF52	Zasilanie HD realizowane jest automatycznie zgodnie z modyfikowanym przez użytkownika harmonogramem zasilania w oparciu o zdefiniowane procesy.
54	WNF53	Wymagane funkcje procesów pozyskiwania danych ze źródeł zewnętrznych, przekształcenia danych, załadowania danych do bazy danych to: <ul style="list-style-type: none"><li>- odczytywanie danych z dowolnych źródeł bazodanowych z użyciem dowolnych sterowników JDBC (w szczególności z baz danych ORACLE, MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL, <del>IBM</del>-db2),</li><li>- odczytywanie danych z plików (txt, csv, xls, xlsx),</li><li>- sortowanie danych,</li><li>- czyszczenie danych,</li><li>- filtrowanie,</li><li>- przekształcanie,</li><li>- kalkulacje liczbowe i agregacje,</li><li>- zapis danych do baz danych,</li><li>- tworzenie plików tekstowych,</li><li>- łączenie danych z różnych źródeł.</li></ul>
55	WNF54	Zastosowane rozwiązania zasilania HD muszą umożliwiać pobieranie danych z baz „NoSQL” kolumnowych, bazy dokumentów, klucz-wartość (np. Cassandra, MongoDB, Redis, DynamoDB).
56	WNF55	Rozwiązanie ETL musi umożliwiać pobieranie danych z plików płaskich csv, arkuszy kalkulacyjnych (w tym .xls, .xlsx, .ods), usług sieciowych, stron WWW, w formacie JSON, HL7, LDIF, XML, .doc, .docx, .rtf, .txt.
57	WNF56	Harmonogram zasilania HD musi podlegać edycji i dostosowaniu do specyfiki Systemów źródłowych.
58	WNF57	Wymagane jest, aby uprawniony autoryzowany użytkownik Systemu BI mógł uruchomić na żądanie poszczególne procesy zasilania HD danymi.
59	WNF58	Wymagane jest, aby zasilanie HD za wybrany okres mogło być powtarzane wielokrotnie bez konieczności dokonywania specjalnych operacji administracyjnych na poziomie bazy rejestrów hurtowni.
60	WNF59	W ramach dostarczanego Systemu BI musi być dostępne narzędzie do graficznej prezentacji i edycji ścieżek ETL
61	WNF60	Narzędzie do tworzenia ścieżek ETL musi umożliwiać podgląd struktur danych i zawartości danych po stronie źródeł zasilających hurtownię danych.
62	WNF61	HD musi pozwalać na prezentację wielu fizycznych tabel jako jednego obszaru tematycznego i ukrywać warstwę struktury danych np. znormalizowana postać wielu tabel może logicznie być widoczna jako jeden obszar tematyczny jeśli ma to sens biznesowy dla użytkowników końcowych.
63	WNF62	Zastosowane rozwiązanie ETL musi umożliwiać przenoszenie repozytorium definicji ścieżek ETL metadanych pomiędzy instalacjami poprzez funkcje eksportu i importu repozytorium.
64	WNF63	HD musi być zgodna z dostarczaniem oprogramowaniem Business Intelligence. Producent musi gwarantować prawidłową współpracę z dostarczaniem oprogramowaniem Business Intelligence.
65	WNF64	Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych rozwiązań integrujących, w tym szyny integracyjnej ESB, przy zachowaniu celu przedsięwzięcia, jakim jest zasilanie HD danymi prawidłowymi pod względem zapisu w źródłach danych z systemów PP w sposób umożliwiający realizację funkcji biznesowych zgodnie z Umową i OPZ. Ostateczne rozwiązania techniczne dotyczące zasilania HD Wykonawca proponuje w analizie przedwdrożeniowej po zapoznaniu się ze specyfiką każdego z integrowanych systemów, z których dane zasila HD.
66	WNF65	Mechanizmy integrujące powinny pozwalać na dostęp do różnych typów źródeł danych: np. XML, plików .xls, .xlsx, .ods, .doc, .docx, .rtf, .txt, baz relacyjnych, baz wielowymiarowych itp.
67	WNF66	System powinien wykorzystywać procedury optymalizacyjne połączeń aplikacji z serwerem bazy danych, w tym mechanizm puli

		połączeń („connection pooling”), pozwalający na wykonywaniu wielu zapytań za pomocą jednego połączenia do bazy danych.
68	WNF67	HD musi umożliwiać realizację wielu równoległych zapytań SQL.
69	WNF68	HD może łączyć się i pozyskiwać dane z Systemów źródłowych w sposób bezpośredni (on-line) lub bezpośrednio po ich przeniesieniu do innej bazy danych.
70	WNF69	<del>[wymaganie zostało usunięte]HD musi pozwalać na administrację zapytaniami SQL z poziomu przeglądarki internetowej.</del>
71	WNF70	HD musi dostarczać graficzne narzędzie administracyjne, które tworzy metadane oraz modele danych w środowisku graficznym bez potrzeby ręcznego pisania SQL.
72	WNF71	HD musi pozwalać na dostęp do danych na poziomie warstwy biznesowej za pomocą sterownika ODBC jako logiczne źródło danych dla innych niezależnych aplikacji.
73	WNF72	System BI musi umożliwiać manualne wprowadzanie i przekazywanie online danych służących do celów sprawozdawczych. Dane będą wprowadzane przy użyciu zdefiniowanych formularzy (nie więcej, niż 50), których zakres musi obejmować co najmniej dane zgodnie z szablonami dokumentów sprawozdawczych określonymi w Załączniku nr 1 oraz dodatkowo dane określone w trakcie analizy przedwdrożeniowej. Złożoność struktury danych sprawozdawczych nie będzie zasadniczo odbiegała od danych zgodnych z szablonami określonymi w Załączniku nr 1.
74	WNF73	HD musi dostarczać zaawansowany, wieloużytkownikowy mechanizm pamięci podręcznej, którego celem jest buforowanie wyników zapytań i zwiększenie wydajności rozwiązania poprzez zmniejszenie liczby fizycznych zapytań do źródeł danych.
75	WNF74	Wykonawca będzie mieć za zadanie zapewnienie mechanizmów i aplikacji do generowania danych z systemów HIS i ERP wymaganych do wykorzystywania biznesowego Systemu BI.
76	WNF75	System BI musi umożliwiać ręczne wprowadzanie i korygowanie danych przez Użytkownika danego PP do Systemu BI w celach sprawozdawczych w ramach nadzoru merytorycznego Zamawiającego nad PP oraz na potrzeby raportowania statystycznego i finansowego, zgodnie z aktualnymi przepisami, w szczególności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2020 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz. U. z 2020 r. poz. 666), rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji przetwarzanych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych oraz ze sprawozdawczością przesyłaną do Ministra Zdrowia i GUS, np. formularz MZ-29.
77	WNF76	Przed ostatecznym zatwierdzeniem udostępnienia Zamawiającemu danych zarejestrowanych przez Użytkownika w celach sprawozdawczych (dane określone w Załączniku nr 1) bezpośrednio w Systemie BI za pomocą udostępnionych formularzy dostępnych przez przeglądarkę www System BI musi sprawdzać kompletność wprowadzonych danych oraz uniemożliwiać ostateczne zatwierdzenie danych niekompletnych. Dane zostaną zapisane w formularzach prywatnych dla danego PP i zostaną przekazane po uzupełnieniu wszystkich wymaganych danych. Do czasu ostatecznego zatwierdzenia określonego formularza System powinien umożliwiać wielokrotny zapis częściowo uzupełnionych danych (przed ich kompletnym uzupełnieniem i zatwierdzeniem).
78	WNF77	System BI w części dotyczącej zasilania HD musi mieć możliwość komunikowania się za pomocą języka XML.
79	WNF78	PP będzie miał możliwość ręcznego uzupełnienia lub korekty wygenerowanych danych.
80	WNF79	System BI musi uwzględniać strukturę organizacyjną PP, tzn. mieć zdefiniowane słowniki nazw oddziałów, poradni oraz pracowni i pozostałych OPK (ośrodków powstawania kosztów), zgodnie

		z kodami resortowymi specjalności komórek organizacyjnych i obowiązującymi przepisami.
81	WNF80	System BI musi umożliwiać modyfikacje i uzupełnianie słowników przez administratora PP.
		<b>1.4. Business Intelligence (BI)</b>
82	WNF81	W modułach danych statystycznych Systemu BI dane powinny być prezentowane w sposób zdepersonalizowany za pomocą identyfikatorów technicznych/historii choroby pacjentów danego PP tak, aby nie było konieczności tworzenia zbioru danych osobowych.
83	WNF82	Możliwość komunikacji za pomocą web serwis lub inną technologią umożliwiającą przygotowanie i wysyłanie danych w odpowiedniej strukturze raportu xml.
84	WNF83	Możliwość generowania raportów umożliwiających Zamawiającemu porównywanie jednostek na poziomie oddziałów (benchmarking) lub PP za zgodą Zamawiającego lub innego PP, którego danych dotyczy porównanie.
85	WNF84	Poza wykorzystaniem wskazanych w wymaganiach standardowych raportów, użytkownik musi mieć możliwość definiowania własnych analiz opartych o dane gromadzone w HD.
86	WNF85	System BI musi zapewniać możliwość eksportu do plików w formatach .xls, .xlsx, .csv, .doc, .docx, pdf, .rtf oraz drukowania.
87	WNF86	System BI musi posiadać pulpity informacyjne dla użytkownika zawierające predefiniowane analizy oraz raporty stworzone przez użytkownika lub też przydzielone mu dostępy ad hoc.
88	WNF87	Użytkownik musi mieć dostęp do informacji biznesowej (raporty, analizy) w Systemie BI w sposób on-line przez przeglądarkę sieci web w interakcji dynamicznej (np. DHTML, AJAX).
89	WNF88	Oprogramowanie Systemu BI musi zapewniać automatyczny sposób tworzenia agregatów w relacyjnym źródle danych na podstawie logiki biznesowej warstwy metadanych, a następnie automatyczną obsługę tych agregatów (zarówno w postaci źródła danych zagregowanych jak i automatycznych odświeżeń).
90	WNF89	Automatyczne tworzenie agregatów musi być niezależne od źródeł danych warstwy metadanych i może opierać się na różnych technologicznie źródłach danych.
91	WNF90	Oprogramowanie Systemu BI musi umożliwiać wykonywanie kalkulacji: matematycznych, statystycznych, znakowych, konwersji itp.
92	WNF91	Oprogramowanie Systemu BI powinno umożliwiać wizualizację danych aktualnych, tj. bieżących lub na dzień poprzedzający analizę oraz danych historycznych z okresów wcześniejszych z możliwością wyboru predefiniowanego okresu (np. wskazany miesiąc, rok, miesiąc kalendarzowy liczony wstecz od wskazanego dnia miesiąca do kolejnego dnia miesiąca poprzedzającego wskazany miesiąc, rok kalendarzowy liczony wstecz od wskazanej daty do dnia poprzedzającego wskazaną datę w roku poprzedzającym, porównania rok do roku, miesiąc do miesiąca – zakresy wskazane przez PP podczas Analizy przedwdrożeniowej) oraz dowolnego zakresu dat.
93	WNF92	Oprogramowanie Systemu BI musi dostarczać mechanizmy do tworzenia i modyfikacji raportów "Point and Click" i "Drag and Drop" dla wszystkich operacji wykonywanych przez użytkowników końcowych.
94	WNF93	System BI musi umożliwiać analizy what-if na podstawie zadanych wielu różnych kryteriów, symulować możliwe zdarzenia i oceniać ich wpływ na realizowane zadania i funkcjonowanie instytucji PP
95	WNF94	System BI musi posiadać wbudowane mechanizmy alertów i monitów, czyli rozsyłanie informacji zgodnie z ustalonymi definicjami np. w formie e-mail, sms lub w sposób równoważny) oraz przesyłanie gotowych raportów na wskazane adresy mail.



96	WNF95	Oprogramowanie Systemu BI musi ukrywać złożoność struktur danych oraz techniczny aspekt rozwiązania. Użytkownik musi posługiwać się tylko pojęciami i elementami posiadającymi nazwy biznesowe bez znajomości wewnętrznej (fizycznej) struktury danych, na których pracuje.
97	WNF96	Oprogramowanie Systemu BI musi mieć możliwość prezentacji danych w tabelach przestawnych tworzonych dynamicznie przez użytkownika.
98	WNF97	Oprogramowanie Systemu BI nie może wymagać od użytkownika końcowego znajomości połączeń oraz ich reguł w celu stworzenia raportu.
99	WNF98	Oprogramowanie Systemu BI powinno umożliwiać użytkownikowi lub administratorowi kompleksowe zamodelowanie różnych źródeł informacji biznesowej w prosty, zrozumiały (logiczny) sposób. System BI musi funkcjonować w oparciu o jeden model biznesowy wykorzystywany przez wszystkie komponenty platformy systemu Business Intelligence (tylko jedna warstwa metadanych wykorzystywana przez wszystkie narzędzia BI).
100	WNF99	Oprogramowanie Systemu BI powinno pozwalać użytkownikom na wykonywanie operacji drążenia danych do danych bardziej szczegółowych (drill down) poprzez przeglądarkę internetową.
101	WNF100	System BI musi umożliwiać użytkownikom dodawanie logicznych kolumn, wyrażeń, obliczeń na raporcie uruchomionym w przeglądarce internetowej.
102	WNF101	System BI ma posiadać mechanizm automatycznego monitorowania wskaźników za pomocą zdefiniowanych reguł biznesowych i alertów.
103	WNF102	System BI ma posiadać mechanizm analizy trendów.
104	WNF103	System BI musi wspierać tworzenie warunków wyliczanych, wykorzystywanych do filtrowania danych.
105	WNF104	System BI powinien umożliwiać tworzenie filtrów wartościowych dla miar zawężających wyniki analiz do zdefiniowanych przez użytkownika wartości/przedziałów wartości.
106	WNF105	System BI musi umożliwiać wykonywanie analiz wielowymiarowych, bez ograniczeń na ilość danych podlegających analizie, na ilość danych dostępnych dla użytkownika, na liczbę wymiarów i na liczbę elementów w wymiarze.
107	WNF106	System BI musi umożliwiać ograniczenie zapytania wykonywanego przez użytkowników, grupę użytkowników lub źródło danych, np. liczba zwracanych wierszy, liczba minut wykonywania raportu, czas pracy użytkownika od... do... itp.
108	WNF107	W Systemie BI muszą zostać zdefiniowane raporty wraz z możliwością ich eksportu do plików w formatach .xls, .xlsx, .csv, .doc, .docx, .pdf, .rtf oraz drukowania.
109	WNF108	System BI ma umożliwiać integrację z popularnymi na rynku arkuszami/dokumentami (np. Microsoft Office, Open Office Calc), aby wykorzystywać również arkusz kalkulacyjny jako interfejs użytkownika dla funkcji analiz OLAP, drążenia danych i wyświetlania raportów.
110	WNF109	System BI ma posiadać możliwość definiowania raportów z dowolną liczbą parametrów podawanych przez użytkownika w momencie odświeżania danych (lista wartości parametru to standardowa funkcjonalność aplikacji).
111	WNF110	System BI ma umożliwiać samodzielnie podłączanie przez użytkowników danych w formie wykresów i tabel z wielu zapytań na poziomie jednego ekranu w przeglądarce internetowej.
112	WNF111	System BI ma umożliwiać walidację danych, alarmowanie o nieprawidłowościach.
113	WNF112	System BI musi umożliwiać predykcję wykonalności lub osiągnięcia określonych wartości poszczególnych mierników (lub grupy mierników), wskaźników oraz KPI w oparciu o dane dostępne w HD.
114	WNF113	System BI powinien umożliwiać określanie wartości wskaźników, przy których stosowane jest specjalne wyróżnienie graficzne.

115	WNF114	System BI musi umożliwiać interaktywną pracę z danymi i umożliwiać nawigację w obrębie domyślnych hierarchii wymiarów.
116	WNF115	System BI powinien umożliwiać użytkownikowi/administratorowi zmianę nazw elementów warstwy fizycznej na pojęcia biznesowe, przyjazne użytkownikowi końcowemu.
117	WNF116	System BI powinien pozwalać użytkownikom ustawiać warunki potrzebne do filtrowania danych w przeglądarce internetowej.
118	WNF117	System BI powinien umożliwiać elastyczne sortowanie danych na raportach według kilku atrybutów.
119	WNF118	System BI musi być wyposażony w funkcjonalność nakładania na dane raportu lokalnych filtrów, które nie wymagają ponownego pobierania danych z hurtowni danych.
120	WNF119	System BI musi umożliwiać łatwe wyszukiwanie raportów po słowach kluczowych w opisie raportu z możliwością wykorzystania mechanizmu „full text search”.
121	WNF120	System BI musi wspierać tworzenie tzw. sub-filtrów np. Użytkownik może wykorzystać rezultaty jednego raportu jako filtr drugiego raportu.
122	WNF121	System BI musi umożliwiać dynamiczne udostępnianie użytkownikom listy wartości wykorzystywane do filtrowania danych na raporcie.
123	WNF122	System BI musi umożliwić prezentowanie danych z wielu źródeł danych na jednym raporcie (nie na kokpicie menedżerskim) i tworzenie raportów zawierających dane pochodzące z wielu różnych źródeł danych.
124	WNF123	Raporty muszą posiadać wysoką jakość prezentacji danych, realizowaną w szczególności: <ul style="list-style-type: none"><li>- w postaci raportów tabelarycznych z zaawansowanymi opcjami formatującymi,</li><li>- w postaci różnych rodzajów wykresów,</li><li>- w postaci zestawień zawierających zarówno tabele, jak i wykresy,</li><li>- z wykorzystaniem symboli graficznych w prezentacji danych (wskaźniki zegarowe, słupkowe, suwaki itp.,</li><li>- z możliwością tworzenia, edycji, udostępniania w repozytorium i wykorzystania istniejących szablonów raportów do przygotowywania nowych raportów i edycji już przygotowanych.</li></ul>
125	WNF124	System BI musi umożliwiać użytkownikom zmianę nazw kolumn na raporcie na dowolnie wybrane przez użytkownika nagłówki i etykiety.
126	WNF125	System BI musi umożliwiać tworzenie poprzez przeglądarkę internetową firmowego stylu (template) który raz stworzony może być dziedziczony przez wszystkie raporty.
127	WNF126	System BI powinien generować raporty zawierające zarówno stałe, jak i dynamiczne wiersze.
128	WNF127	Tworzenie każdego dodatkowego widoku danych nie może wymagać osobnego, nowego zapytania SQL.
129	WNF128	System BI ma posiadać funkcjonalność automatycznego dopasowania raportu do strony wydruku, oraz mechanizmy automatycznie porządkujące bloki danych tak, aby nie nastąpiło przecięcie w połowie bloku (tabeli, wykresie, etc).
130	WNF129	System BI umożliwia prezentację danych i raportów w formie wydruków, plików .pdf, .xls, .csv, .doc, .rtf. Dane zaprezentowane w raportach z Systemu BI powinny być zgodne z danymi źródłowymi w raportach <u>prawidłowo</u> wygenerowanych przez systemy informatyczne PP (np. AMMS, Infomedica, <u>Simple</u> ) <u>lub stanowić przewidywalny wynik operacji na danych źródłowych zgodnie z założonym algorytmem</u> . Integracja Systemu BI z danymi źródłowymi wyklucza konieczność tworzenia przez PP raportów przejściowych, np. w arkuszach kalkulacyjnych lub wykorzystywania innych mechanizmów pośredniczących w celu zasilenia HD.
131	WNF130	Eksport raportu do formatu Excel powinien zapewniać zachowanie formatowania (wykresy nie mogą być bitmapą i muszą być

		konwertowane do aktywnych wykresów Excela). Dane raportu muszą być przenoszone w odpowiednim formacie (np. liczbowe jako liczby, które można analizować w Excelu).
132	WNF131	System BI musi posiadać uzupełnione wszelkie słowniki niezbędne do realizowania raportów, włącznie z uzupełnieniem struktury organizacyjnej PP, w sposób umożliwiający realizację raportów, analiz i działania kokpitów menedżerskich, w których ta struktura jest widoczna lub niezbędna do realizacji zakładanej przez PP agregacji i prezentacji danych pod kątem struktury organizacyjnej PP. System BI musi mieć wprowadzone m.in. następujące słowniki: grupy zawodowe, kody resortowe specjalności komórek organizacyjnych, komórki organizacyjne, rodzaje badań diagnostycznych, rodzaje świadczeń, rodzaje komórek, tj. oddziały dzienne i szpitalne, zakresy świadczeń według kodów zakresu świadczeń. Słownik Narodowego Funduszu Zdrowia icd-9 dla świadczeniodawców oraz Słownik icd-10 Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych.
		<b>1.5. Wydajność i dostępność Systemu</b>
133	WNF132	Czas dostępu do dowolnego raportu zgromadzonego w Systemie BI nie może być dłuższy niż 10 sekund (liczony jako czas od wysłania zapytania do dostarczenia raportu).
134	WNF133	Czas dostępu do dowolnego raportu zgromadzonego w Systemie BI nie może być dłuższy niż 20 sekund (liczony jako czas od wysłania zapytania do dostarczenia raportu) przy średnim obciążeniu 25 użytkowników pracujących jednocześnie.
135	WNF134	System musi działać z określoną na Etapie Analizy wydajnością. Zdefiniowane powinny być takie parametry jak: – czas odpowiedzi systemu przy danej liczbie użytkowników, – czas wykonania wybranych funkcji.
136	WNF135	Czas oczekiwania na raport nie może być istotnie dłuższy (max 10%) od czasu wykonania zapytania bezpośrednio na fizycznym źródle danych.
137	WNF136	System BI ma posiadać własny silnik przetwarzania danych w pamięci (in-memory). <del>—10 punktów.</del>
138	WNF137	Zakłada się 100 użytkowników jednoczesnych Systemu BI.
139	WNF138	System BI zapewni dostępność co najmniej na poziomie 97% w skali miesiąca (maksymalnie 6,5h niedostępności) w godzinach 7-17 w Dni robocze, natomiast w godzinach 17-7 oraz w pozostałe dni dostępność na poziomie 95% w skali miesiąca (maksymalnie 25h niedostępności). Planowane prace serwisowe (down time) odbywają się poza godzinami korzystania z Systemu BI (poza godzinami 7-17 w Dni robocze lub w zakresie zmian dotyczących danego PP w uzgodnionych z nim godzinach niekorzystania z Systemu BI). W ciągu jednego miesiąca mogą odbyć się maksymalnie cztery przerwy. Czas planowych prac serwisowych (down time) nie jest liczony jako niedostępność.
<b>Część 2. Wymagania funkcjonalne</b>		
		<b>2.1. Business Intelligence (BI) - Raportowanie i analizy z systemów HIS i ERP</b>
140	WF01	System BI musi być skonfigurowany w celu wykonywania wszystkich raportów i sprawozdań zdefiniowanych i wymienionych w niniejszym dokumencie oraz wskazanych przez Partnerów Projektu w trakcie analizy przeprowadzonej przez Wykonawcę u Partnerów, przy założeniu, że ogólny zakres danych nie ulegnie

		zmianie, tj do 50 formularzy do ręcznego wprowadzania danych, które będą miały swoje odzwierciedlenie w sumarycznych raportach wykonywanych zarówno przez PP, jak też zbiorczo przez Zamawiającego oraz wymienionych poniżej raportów i analiz wykonywanych na podstawie danych załadowanych automatycznie do HD z Systemów źródłowych.
141	WF02	System BI musi umożliwiać tworzenie, przekazywanie zestawień dla nadzoru merytorycznego Zamawiającego nad PP.
142	WF03	System BI musi umożliwiać tworzenie raportów w sposób deklaracyjny bez konieczności programowania. System BI musi mieć wbudowany generator raportów, umożliwiający tworzenie dowolnych raportów na podstawie dostępnych danych. Wymagana jest możliwość tworzenia i korzystania z prekonfigurowanych raportów oraz wykonywanie ich samodzielnie przez Użytkownika zgodnie z potrzebami.
143	WF04	System BI musi umożliwiać tworzenie i udostępnianie raportów na podstawie zagregowanych danych, zasilanych z Systemów źródłowych dla różnych okresów sprawozdawczych określonych przez Użytkownika, w tym w dowolnym zakresie dat od... do....
144	WF05	W Systemie BI zostaną zdefiniowane raporty oraz będzie możliwość tworzenia własnych raportów o różnorodnej strukturze. Wykonawca utworzy raporty zdefiniowane w zakresie wszystkich obszarów wskazanych w niniejszym Zestawieniu wymagań, uzyskując efekty raportowe i analityczne doprecyzowane z PP na Etapie Analizy.
145	WF06	System BI musi mieć możliwość wprowadzania zmian i uzupełnień w powyższych raportach oraz generowania innych raportów ze zgromadzonych danych (tabele, wykresy) wg uznania użytkownika Systemu BI. Dotyczy to także możliwości pozyskiwania dodatkowych danych z baz takich jak GUS, NFZ, mapy potrzeb zdrowotnych, rejestr zoz itp.
146	WF07	System BI powinien umożliwiać użytkownikom zmiany wizualizacji danych na raporcie: pozioma i pionowa orientacja danych, ukrywanie etykiet wierszy i reguł agregacji danych na raporcie uruchamianym w przeglądarce internetowej.
147	WF08	System BI musi umożliwiać analizę wyniku ekonomicznego danej jednostki przy uwzględnieniu możliwości monitorowania wykonywania kontraktu z NFZ, w tym nadwykonania z podziałem na oddziały, oraz wyników, które nie wchodzą w zakres kontraktu.
148	WF09	System BI musi umożliwiać wykonywanie analiz zarządczych i sprawozdań finansowych na podstawie danych załadowanych automatycznie do HD z systemów HIS i ERP (dla systemów zintegrowanych z HD), co najmniej w zakresie wskazanym w niżej wymienionych kolejnych wymaganiach (szczegóły dotyczące konkretnych pozycji oraz ich rozkładu zostaną doprecyzowane przez Wykonawcę z każdym PP oraz Zamawiającym na Etapie 2 – Analizy, a następnie dopracowane na Etapie 3 i na Etapie 3a. Wykonawca proponuje rozwiązania w zakresie układu raportów, prezentacji danych, analiz w sposób realizujący uzyskanie wymienionych poniżej mierników i wskaźników, które to rozwiązania zostaną następnie dopracowane we współpracy z PP po zapoznaniu się z zaprezentowanym układem analizy i prezentacji danych). Wymagane jest, aby Wykonawca zastosował wskaźniki ekonomiczne oparte głównie na rachunku zysków i strat oraz bilansie, a ich sposób obliczania tożsamy był u Partnerów Projektu. Wymagany jest sposób sporządzania analiz ekonomiczno-finansowych oraz zastosowanie wskaźników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 12 kwietnia 2017 r. w sprawie wskaźników ekonomiczno-finansowych niezbędnych do sporządzenia analizy oraz prognozy sytuacji ekonomiczno-finansowej samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2017 poz. 832).
149	WF10	Dane pochodzące z finansowych sprawozdań rocznych: 1) Bilans – aktywa i pasywa, 2) Rachunek zysków i strat,

		2) Zestawienie zmian w kapitale własnym-łączne, 4) Rachunek przepływów pieniężnych. Sprawozdania z Systemu BI powinny być zgodne z danymi wygenerowanymi z systemów źródłowych PP, np. Infomedica-FP lub Infomedica-Koszty.
150	WF11	Monitorowanie realizacji umów kontraktu/ryczałtu, w tym świadczeń nielimitowanych
151	WF12	Monitorowanie przychodów na każdym poziomie (m.in. pacjent, łóżko, lekarz, pielęgniarka, oddział, pododdział, szpital, poradnie i wszystkie inne centra zysku) - dane prezentowana pojedynczo / bieżąco narastająco / porównanie z wyborem zakresu dat (statystyka, porównanie do analogicznego okresu sprawozdawczego z poprzedniego roku)
152	WF13	Przychody ogółem
153	WF14	<p>Przychody z podziałem na OPK (ośrodki powstawania kosztów) i na źródła finansowania (NFZ, MZ, programy unijne, samorządowe, komercyjne, umowy z innymi podmiotami, w tym świadczeniodawcami, inne) w oparciu o obowiązujący PP rachunek kosztów):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <b>NFZ</b> – świadczenia finansowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia.</li><li>2) <b>UMOWY</b> – finansowanie świadczenia na podstawie zleceń i umów z innymi podmiotami.</li><li>3) <b>PLATNE IND.</b> – realizacja świadczeń niezakwalifikowanych jako gwarantowane, przychody od osób nieubezpieczonych i nieuprawnionych do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej na podstawie przepisów odrębnych, świadczenia komercyjne, medycyna pracy - odbiorcy indywidualni.</li><li>4) <b>INNE</b> – finansowane przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych, ministra sprawiedliwości, badania, wydanie orzeczenia lub zaświadczenia, związane z orzekaniem o niezdolności do pracy dla celów rentowych, ustalaniem uprawnień w ramach ubezpieczeń społecznych, sporządzenie wyciągów, odpisów lub kopii dokumentacji medycznej.</li><li>5) <b>POZOSTAŁE</b> – niezakwalifikowane do grup (1-4), np. powierzchniowo wynajęte, przychody zaksięgowane na koncie 734 – sprzedaż sprzętu ortopedycznego i środków pomocniczych, przychody ze sprzedaży KKCz i materiałów.</li></ol> <p>Raport z realizacji umowy z NFZ z podziałem na OPK oraz rodzaje i zakresy umów: ryczałt PSZ (Podstawowe szpitalne zabezpieczenie świadczeń opieki zdrowotnej), wyodrębnione w ramach PSZ, wyodrębnione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Koszty na „4” i ich udział w wykonaniu kontraktu bez względu na źródło finansowania</li><li>- średnia stawka godzinowa w poszczególnych grupach zawodowych z opcjonalnym podziałem na umowę o pracę i umowę C-P</li><li>- Strukturę finansowania kosztów (UM, MZ, środki własne itp.)</li><li>- Wskaźniki statystyczne szpitalne (m.in. liczba porad, liczba badań w pracowniach, liczba operowanych zaćm, endoprotezoplastyk, zabiegów w Sali endoskopowej urologicznej, gastro- i kolonoskopii, ablacji, implantacji stymulatorów, liczba udarów, tromboliz i trombektomii, czas wykonania trombolizy od przyjęcia pacjenta z udarem, wskaźnik reoperacji)</li></ul> <p>Raport położniczy zgodny z formularzem MZ-29</p>
154	WF14A	Tworzenie list ośrodków powstawania kosztów (OPK) w oparciu o Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 października 2020 r. w sprawie zaleceń dotyczących standardu rachunku kosztów u świadczeniodawców z późniejszymi zmianami
155	WF15	Przychody z kontraktu /Przychody z ryczałtu PSZ (Podstawowe szpitalne zabezpieczenie świadczeń opieki zdrowotnej) / Przychody z innych ryczałtów

156	WF16	Monitorowanie kosztów na każdym poziomie (m.in. pacjent, łóżko, lekarz, pielęgniarka, pododdział, oddział, szpital, inne ośrodki powstawania kosztów) - dane prezentowana pojedynczo / bieżąco narastająco / porównanie z wyborem zakresu dat (statystyka, porównanie do analogicznego okresu sprawozdawczego z poprzedniego roku) z podziałem na grupy JGP (Jednorodne Grupy Pacjentów) oraz jednostki chorobowe icd-10)
157	WF17	Koszty ogółem
158	WF18	Koszty z podziałem na źródła, rodzaje i OPK (Ośrodki powstawania kosztów).
159	WF19	Struktura zobowiązań w podziale na: 1) Zobowiązania ogółem; 2) Zobowiązania wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych; 3) Zobowiązania wobec Urzędu Skarbowego; 4) Zobowiązania wobec PFRON; 5) Zobowiązania z tytułu pożyczki restrukturyzacyjnej; 6) Zobowiązania z tytułu pożyczek udzielonych przez jednostki samorządu terytorialnego; 7) Zobowiązania z tytułu pożyczek i kredytów – inne; 8) Zobowiązania z tytułu zakupu leków i materiałów medycznych; 9) Zobowiązania tytułu zakupu sprzętu i aparatury medycznej; 10) Zobowiązania z tytułu zużycia energii, gazu, wody; 11) Zobowiązania z tytułu zakupu usług obcych; 12) Zobowiązania wobec pracowników; 13) Pozostałe zobowiązania publicznoprawne; 14) Pozostałe zobowiązania cywilnoprawne; 15) Rezerwy utworzone a zobowiązania z tyt. "ustawy 203"; 16) Zobowiązania zakładu, przekazane przez wierzycieli pierwotnych innym podmiotom.
160	WF20	Wynik finansowy brutto, netto, na sprzedaży, z działalności operacyjnej
161	WF21	Informacja o przebiegu wykonania planu finansowego
162	WF22	Informacje o wyniku finansowym poszczególnych OPK oraz możliwość określenia BEP (break even point), czyli proggu rentowności sprzedaży dla oddziałów szpitalnych, poradni specjalistycznych, POZ i pracowni diagnostycznych
163	WF23	Wskaźniki rentowności (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej): 1) Rentowność majątku (ROA) 2) Rentowność netto sprzedaży 3) Rentowność netto 4) Rentowność kapitału własnego (ROE) 5) Rentowność zasobów osobowych (ROSE) 6) Rentowność działalności operacyjnej  Wskaźniki rentowności - obliczanie według ogólnie przyjętych zasad, w tym: – MARŻA NETTO (WSKAŹNIK RENTOWNOŚCI SPRZEDAŻY) = ZYSK ZE SPRZEDAŻY/PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻYPTM (produktów, towarów i materiałów) – WSKAŹNIK RENTOWNOŚCI SPRZEDAŻY (ROSN) = (wynik finansowy netto (ZN)/ przychody ze sprzedaży (PSPTM))×100% – WSKAŹNIK RENTOWNOŚCI PRZYCHODÓW NETTO (WRPN) = zysk netto (ZN)/PN (Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów + pozostałe przychody operacyjne + przychody finansowe) – WSKAŹNIK RENTOWNOŚCI OPERACYJNEJ = EBIT/PO, gdzie: PO - Przychody ze sprzedaży + pozostałe przychody operacyjne EBIT (zysk operacyjny, czyli zysk przed odliczeniem podatków i odsetek) = PRZYCHODY OGÓŁEM (przychody z działalności podstawowej, pozostałe przychody operacyjne, przychody finansowe)

		<ul style="list-style-type: none"><li>– KOSZTY OPERACYJNE (koszty rodzajowe, pozostałe koszty operacyjne) = ZYSK Z DZIAŁALNOŚCI OPERACYJNEJ + PRZYCHODY FINANSOWE</li><li>– WSKAŹNIKI RENTOWNOŚCI AKTYWÓW,</li><li>– WSKAŹNIKI RENTOWNOŚCI KAPITAŁU</li><li>– PRODUKTYWNOŚĆ MAJĄTKU (PRZYCHODYPTM/AKTYWA OGÓŁEM)</li><li>– EBIT – stanowiący sumę przychodów ogółem pomniejszonych o koszty działalności operacyjnej i pozostałe koszty operacyjne</li><li>– EBITDA (ang. Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) – w rachunkowości zysk przedsiębiorstwa przed potrąceniem odsetek od zaciągniętych kredytów, podatków oraz amortyzacji</li><li>= EBIT+AMORTYZACJA (AMR)</li><li>– EBITA (ang. Earnings before Interest, Taxes and Amortization)</li><li>– w rachunkowości zysk przedsiębiorstwa przed potrąceniem odsetek od zaciągniętych kredytów, podatków i amortyzacji wartości niematerialnych i prawnych = EBIT+AMR AKTYWÓW NIEMATERIALNYCH I PRAWNYCH</li></ul>
164	WF24	Wskaźniki płynności finansowej (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej): <ol style="list-style-type: none"><li>1) Wskaźnik płynności bieżącej (I);</li><li>2) Wskaźnik płynności szybkiej (II);</li><li>3) Wskaźnik płynności natychmiastowej (III);</li><li>4) Wskaźnik handlowej zdolności kredytowej.</li></ol>
165	WF25	Wskaźniki zadłużenia (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej): <ol style="list-style-type: none"><li>1) Wskaźnik ogólnego zadłużenia;</li><li>2) Wskaźnik zadłużenia długoterminowego;</li><li>3) Wskaźnik zadłużenia kapitału własnego.</li></ol>
166	WF26	Wskaźniki rotacji (obrotowość) - (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej): <ul style="list-style-type: none"><li>– Szybkość obrotu należnościami</li><li>– Stopień spłaty zobowiązań</li><li>– Wskaźnik rotacji zobowiązań w dniach</li><li>– Wskaźnik produktywności aktywów ogółem = PRODUKTYWNOŚĆ MAJĄTKU (PRZYCHODYPTM/AKTYWA OGÓŁEM)</li><li>– Wskaźnik obrotowości (rotacji należności)</li><li>– WSKAŹNIK CYKLU ZAPASÓW (WCZAP) (ZAPASYŚR / PRZYCHODYPTM) *LD W DNIACH, gdzie: ZAPASYŚR – przeciętny średniomiesięczny stan zapasów w danym roku</li><li>– WSKAŹNIK CYKLU NALEŻNOŚCI (WCN) ((NKŚRDU/PRZYCHODYPTM)*LD) W DNIACH, gdzie: NKŚRDU - przeciętny średniomiesięczny stan należności z tytułu dostaw i usług o okresie spłaty do 12 miesięcy obliczony w danym roku</li><li>– WSKAŹNIK CYKLU ZOBOWIĄZAŃ (ZKŚRDU/PRZYCHODYPTM) *LD W DNIACH, gdzie: ZKŚRDU – przeciętny średniomiesięczny stan zobowiązań krótkoterminowych z tytułu dostaw i usług o okresie wymagalności do 12 miesięcy obliczony w danym roku</li><li>– WSKAŹNIK CYKLU ŚRODKÓW PIENIĘŻNYCH = WCN+WCZAP-WCZ</li></ul>
167	WF27	Wskaźniki do analizy poziomej i pionowej bilansu: (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej):

		<ol style="list-style-type: none"><li>1) Złota reguła bilansowania Zastosowanie kapitału własnego (ZKW) = Kapitał własny (KW)/Aktywa trwałe (AT) <math>N=100\%</math> - spełniona złota reguła bilansowa;</li><li>2) Złota reguła bilansowania II Pokrycie majątku trwałego kapitałem stałym (FATKS) = Kapitał stały (KS=KW+KOD)/ Aktywa trwałe (AT). KOD - kapitał obcy długoterminowy = Zobowiązania długoterminowe (ZD) + Rezerwy na zobowiązania długoterminowe (RZD) + Rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego + <math>ZK &gt; 12mc</math> + ujemna wartość firmy + Rozliczenia międzyokresowe długoterminowe (RMOD). <math>N \geq 100\%</math> - spełniona srebrna reguła bilansowa;</li><li>3) Złota reguła finansowania WWKW = Kapitał własny (KW)/Pasywa razem (PR) Wskaźnik struktury kapitału określa poziom zadłużenia, <math>WWKW \geq 50\%</math> - spełniona złota reguła finansowania.</li></ol>
168	WF28	Wskaźniki struktury kosztów (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej).
169	WF29	<p>Inne wskaźniki (metodologia liczenia poszczególnych wskaźników podlega zatwierdzeniu przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PRODUKTYWNOŚĆ PRACY = PRZYCHODY NETTO ZE SPRZEDAŻY PRODUKTÓW, TOWARÓW I MATERIAŁÓW/ KOSZTY ZATRUDNIENIA KOSZTY ZATRUDNIENIA: Zakup usług medycznych /umowy cywilno-prawne/ oraz: 1) Wynagrodzenia z tyt. umów o prace i zlecenia; 2) FUS, FP, FGŚP z tyt. umowy o pracę i zlecenia; 3) Odprawy emerytalne i inne, nagrody jubileuszowe; 4) Odzież ochronna i robocza; 5) Odzież ochronna medyczna; 6) Świadczenia rzeczowe z zakresu BHP /napoje/; 7) Ekwiwalent za niezrealizowane świadczenia rzeczowe BHP; 8) Inne świadczenia na rzecz pracowników; 9) Szkolenie pracowników; 10) ZFŚP; 11) bez PFRON.</li><li>2. Ekonomiczne: nadwyżka finansowa/niedobór finansowy, wskaźnik EBITDA, wskaźnik zastosowania kapitału własnego (ZKW), wskaźnik zastosowania kapitału obcego (ZKO), wskaźnik ogólnej sytuacji finansowej (ZKW x ZKO), wskaźnik poziomu wynagrodzeń i pochodnych w przychodach z NFZ, wskaźnik poziomu kosztów wskaźnik struktury przychodów.</li><li>3. Statystyczne opieki krótkoterminowej szpitalnej i ambulatoryjnej: wskaźnik wykorzystania łóżek, wskaźnik przelotowości łóżka, wskaźnik średniego pobytu, wskaźnik śmiertelności, liczba porodów, liczba cięć cesarskich, wskaźnik umieralności porodowej, wskaźnik rehospitalizacji, liczba operacji, wskaźnik liczby hospitalizacji i liczby porad specjalistycznych na pacjenta, wskaźnik liczby zatrudnionego personelu medycznego w oddziałach szpitalnych w przeliczeniu na liczbę łóżek, hospitalizacji i osobodni pobytu (m.in. liczba etatów lekarskich na łóżko/pacjenta/osobodzień, liczba etatów pielęgniarskich na pacjenta/osobodzień, przychód na etat pielęgniarski/ lekarza/ pozostałego personelu).</li><li>4. Statystyczne opieki długoterminowej (ZOL, hospicja stacjonarnej).</li><li>5. Nadwyżka finansowa/niedobór finansowy.</li><li>6. Wskaźnik zastosowania kapitału własnego (ZKW).</li><li>7. Wskaźnik zastosowania kapitału obcego (ZKO).</li><li>8. Wskaźnik ogólnej sytuacji finansowej (ZKW x ZKO).</li><li>9. Wskaźnik poziomu wynagrodzeń i pochodnych w przychodach z NFZ.</li><li>10. Wskaźnik poziomu kosztów.</li><li>11. Wskaźnik struktury przychodów: przychody operacyjne, pozostałe przychody operacyjne, przychody finansowe.</li></ol>



170	WF30	<p>Sprawozdanie o zapleczu diagnostycznym (w tym o urządzeniach i aparaturze medycznej), w tym liczba urządzeń danego rodzaju, liczba i wskaźniki wykonanych w zadanym okresie badań przypadających na urządzenie (badania / liczba urządzeń danego rodzaju, liczba godzin w użyciu w zadanym okresie / liczba urządzeń danego rodzaju), analiza poziomu wykorzystania sprzętu medycznego (m.in. wykorzystanie procentowe na podstawie zakładanego obciążenia maksymalnego w ustalonym okresie – różne jednostki: czas w minutach, godzinach, liczba badań), przede wszystkim:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Aparaty EKG</li><li>2) Aparaty KTG</li><li>3) Aparaty EEG</li><li>4) Aparaty EMG</li><li>5) Aparaty RTG, w tym:<ul style="list-style-type: none"><li>- aparaty RTG z opcją naczyniową i obróbką cyfrową (na poszczególne aparaty z uwzględnieniem ich lokalizacji)</li><li>- aparaty RTG z torem wizyjnym</li></ul></li><li>6) Aparaty USG, w tym:<ul style="list-style-type: none"><li>- kardiologiczne</li><li>- pozostałe (na poszczególne jednostki z ich lokalizacją i zabezpieczone że nie można wykonać badania bez wybrania aktywnego pacjenta będącego w Szpitalu)</li></ul></li><li>7) Gammakamera,</li><li>8) Mammograf</li><li>9) Tomograf komputerowy</li><li>10) Rezonans magnetyczny (na poszczególne jednostki)</li><li>11) Urządzenie magnetycznego rezonansu jądrowego</li><li>12) Litotrypter</li><li>13) Laseroterapia</li><li>14) Analizator biochemiczny wieloparametrowy</li><li>15) Akcelerator liniowy</li><li>16) Respirator, w tym:<ul style="list-style-type: none"><li>- dla dorosłych</li><li>- dla dzieci</li></ul></li><li>17) Aparat do znieczulenia ogólnego</li><li>18) Stoły operacyjne</li><li>19) Inkubatory</li><li>20) Urządzenie angiograficzne, zestaw do badań naczyniowych</li><li>21) Aparatura endoskopowa, w tym:<ul style="list-style-type: none"><li>- gastroskop</li><li>- kolonoskop</li><li>- bronchoskop</li><li>- laparoskop</li></ul></li><li>22) Aparaty PET-CT</li><li>23) Urządzenia do brachyterapii</li></ol>
171	WF31	Nazwa komórki organizacyjnej/poradni/pracowni
172	WF32	Liczba łóżek ogółem oraz zajętych/wolnych na bieżąco oraz w strukturze Oddziałów
173	WF33	Liczba leczonych ogółem, wypisanych i zmarłych, udział przyjętych w trybie nagłym (%), liczba leczonych o niepowtarzalnym PESEL, wskaźnik liczby hospitalizacji na pacjenta (w tym dodatkowy podział z ruchem międzyoddziałowym i bez ruchu międzyoddziałowego).
174	WF34	Liczba osobodni pobytów: liczba pobytów stacjonarnych/dziennych oraz hospitalizacji powtórnych po 15 i 30 dniach od wypisu przyjętych w tym samym szpitalu z tym samym ICD-10, w tym samym oddziale oraz w tym samym oddziale z tym samym ICD-10
175	WF35	Średni czas pobytu oraz liczba i udział (%) pacjentów leczonych przez wybraną liczbę dni, np. gdy data przyjęcia jest tożsama z datą wypisu, poniżej 4 dni, 4, 5-9 i więcej.
176	WF36	Wskaźnik wykorzystania łóżek w % obliczany wg ogólnie przyjętych zasad statystyki medycznej, wskaźnik przelotowości łóżka (liczony stosunkiem liczby leczonych w danym okresie do

		średniej liczby łóżek rzeczywistych w tym samym okresie), wskaźnik średniego pobytu (liczony stosunkiem liczby osobodni wypracowanych w danym okresie do liczby hospitalizacji przypadających na ten okres)
177	WF37	Liczba wykonanych porad w lecznictwie otwartym/ zamkniętym, liczba leczonych o niepowtarzalnym PESEL w poradniach specjalistycznych (z uwzględnieniem kodu zastępczego w przypadku braku numeru PESEL, np. numeru paszportu), wskaźnik liczby porad specjalistycznych na pacjenta
178	WF38	Liczba wykonanych świadczeń zdrowotnych w lecznictwie otwartym/ zamkniętym
179	WF39	Liczba zabiegów operacyjnych i wskaźnik wykorzystania bloku operacyjnego mierzony stosunkiem czasu realizowanych procedur zabiegowych przez pielęgniarkę operacyjną do maksymalnego czasu dostępności do wszystkich sal operacyjnych.
180	WF40	Wartość wykonanych świadczeń
181	WF41	Informacje na temat limitów leków na oddziałach
182	WF42	<p>Sprawozdanie o zatrudnieniu personelu medycznego według grup zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- etaty</li><li>- koszty,</li><li>- osoby,</li><li>- absencja,</li><li>- stawka w grupie zawodowej,</li><li>- średni koszt osobodnia,</li><li>- średni przychód na pacjenta,</li><li>- średni przychód na osobodzień,</li><li>- średni przychód na lekarza (na etat przeliczeniowy), liczba pacjentów lekarza, liczba osobodni na lekarza, średni koszt porady, liczba porad na lekarza, średni przychód na poradę),</li><li>- średni przychód na osobodzień</li><li>- średni przychód na lekarza</li><li>- liczba pacjentów lekarza</li><li>- liczba osobodni na lekarza</li><li>- średni koszt porady</li><li>- liczba porad na lekarza</li><li>- średni przychód na poradę</li></ul> <p>– liczba zadeklarowanych do lekarza POZ przypadająca na równoważnik jednego etatu lekarskiego oraz w stosunku do wymagań NFZ ,</p> <p>– liczba zadeklarowanych do pielęgniarki POZ przypadająca na równoważnik jednego etatu pielęgniarskiego oraz w stosunku do wymagań NFZ, – liczba zadeklarowanych do położnej POZ przypadająca na równoważnik jednego etatu położnej oraz w stosunku do wymagań NFZ</p> <p>Podział na grupy, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Lekarze</li><li>2) Lekarze stomatolodzy</li><li>3) Pielęgniarki</li><li>4) Położne</li><li>5) Farmaceuci</li><li>6) Inny z wykształceniem wyższym medycznym</li><li>7) Technicy medyczni</li><li>8) Personel średni medyczny</li><li>9) Personel niższy medyczny</li><li>10) Personel gospodarczy i obsługi</li></ol>
183	WF43	Liczba lekarzy
184	WF44	Liczba pielęgniarek, położnych, ratowników medycznych, fizjoterapeutów i pozostałych grup zawodowych personelu medycznego
185	WF45	Obsada kadry pielęgniarskiej wg stanu na dany dzień, z uwzględnieniem planowanej absencji
186	WF46	Współczynnik zajętości pielęgniarki według (metodologii liczenia opracowanej na Etapie 2 podczas Analizy przedwdrożeniowej i zatwierdzonej przez Partnerów Projektu oraz Zamawiającego)

187	WF47	Rejestr wizyt domowych pielęgniarских
188	WF48	Rejestr pacjentów opieki domowej hospicyjnej
189	WF49	Sprawozdanie o zatrudnieniu personelu niemedycznego według grup zawodowych (etaty, koszty, osoby, absencja, stawka w grupie zawodowej, średni koszt osobodnia): 1) Pozostały personel niemedyczny; 2) Administracyjny; 3) Administracyjny z wyższym wykształceniem; 4) Administracyjny – techniczny.
190	WF50	Plan: wykonanie budżetu na komórki budżetowe, budżetowanie, programowanie i analiza danych.
191	WF51	Koszty szczegółowe procedur, hospitalizacji, sprawozdania do AOTMIT (Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji) dla każdego PP (w zależności od zakresów u poszczególnych PP).
192	WF52	Porównywanie kosztów/przychodów.
193	WF53	Wycena procedur medycznych zgodnie ze standardem rachunku kosztów.
194	WF54	Rzeczywiste koszty leczenia pacjenta, analizy porównawcze z innymi placówkami z takim samym zakresem świadczeń-rentowności, modelowanie planów z zakresu obecnej działalności lub rozszerzenia usług – planowanie nowych oddziałów lub zmian istniejących.
195	WF55	Analizy porównawcze z innymi placówkami dostępne dla PP za zgodą Zamawiającego Rzeczywiste koszty leczenia pacjenta według JGP (Jednolita Grupa Pacjentów, jednostek chorobowych icd-10 oraz raportowanie odchyleń według zadanych parametrów (np. odchylenia > 20%). Modelowanie planów z zakresu obecnej działalności
196	WF56	Raporty w wielu obszarach m.in. koszty jednostkowe, koszty procedur, odchyleń, plan/wykonanie budżetu.
197	WF57	Wszystkie wskazane powyżej elementy, które umożliwiłyby prowadzenie controlingu medycznego i analizy ekonomicznej.
198	WF58	Dynamiczne, wielowymiarowe, analityczne i syntetyczne, raporty typu BI, w tym wymagane od podmiotów leczniczych przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji na podstawie art. 31lc ust. 4 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, w tym o kosztach z podziałem na miejsca powstawania kosztów/na pacjenta/na jednostkę chorobową icd10/na Jednorodną Grupę Pacjenta/na procedurę medyczną icd-9, itp.
199	WF59	Raport kosztów bezpośrednich w podziale na koszty rodzajowe Raport kosztów pośrednich w podziale na koszty rodzajowe Raport kosztów całkowitych (bezpośrednich + pośrednich) w podziale na koszty rodzajowe Raport kosztów wytworzenia (całkowitych + zleceń wewnętrznych) w podziale na koszty rodzajowe Raport kosztów sprzedaży (wytworzenia + zarządu) w rozbięciu na koszty rodzajowe Raport kosztów jednostkowych nośników kosztów dla OPK Raport źródeł pochodzenia kosztów pośrednich Raport rozpięty kosztów dla ośrodka na różnych etapach procesu rozdziału kosztów Raport kosztów świadczeń wykonywanych w ośrodkach Raport uśredniona kosztów świadczeń wykonywanych w jednostce Zamawiającego Raport karty kosztów ośrodków powstawania kosztów
200	WF60	Wykonanie planu finansowego, wskaźniki ekonomiczne, rentowność wszystkich centrów zysku, w tym oddziałów, pododdziałów i poradni, rachunek kosztów, budżetowanie, wynagrodzenia – analiza pod względem refundacji i skutków podwyżek, wynagrodzenia z podziałem na grupy zawodowe i grupy kosztów. Rentowność wszystkich centrów zysku z podziałem na grupy JGP (Jednorodne Grupy Pacjentów) i całe sekcje JGP oraz jednostki

		chorobowe icd-10 (według rozdziału, podrozdziału, rozpoznania szczegółowego).
		<b>2.2. Raporty i analizy danych w zakresie zarządzania nieruchomościami</b>
201	WF61	System BI musi umożliwiać wykonywanie raportów i analiz danych z Systemu Zamawiającego „Zarządzanie nieruchomościami” (system na prawach autorskich Zamawiającego, z bezpośrednim dostępem do bazy danych, baza danych Postgresql w wersji 9.3) w zakresie wskazanym poniżej:
202	WF62	Podsumowanie danych o budynkach, powierzchni, wielkościach metrycznych pomieszczeń i sektorów budynku, wyposażenia np. liczba łóżek w oddziałach.
203	WF63	Raporty dotyczące eksploatacji z dekreacją kosztów na poszczególne komórki organizacyjne oraz najemców powierzchni.
204	WF64	Raporty dotyczące kosztów korzystania z mediów, kosztów wykorzystania powierzchni, przychody z wynajmu powierzchni, podsumowanie kosztów korzystania z mediów przez najemców: energia elektryczna, gaz, woda, centralne ogrzewanie, koszty dla całego budynku, np. ochrona fizyczna itp. w zadanych okresach.
205	WF65	Raporty dotyczące rozliczenia kosztów korzystania z mediów przez najemców: energia elektryczna, gaz, woda, centralne ogrzewanie, koszty dla całego budynku, np. ochrona fizyczna itp. w zadanych okresach.
206	WF66	Porównania kosztów użytkowania powierzchni i mediów względem różnych okresów.
207	WF67	Aktualność przeglądów techniczno-eksploatacyjnych (około 20 rodzajów przeglądów z uwzględnieniem większej liczby jednostkowych przeglądów wykonywanych odrębnie w zależności od stref budynku, pomieszczeń specjalistycznych, grup urządzeń lub grup elementów wyposażenia budynku, konkretnego urządzenia lub wyposażenia budynku).
208	WF68	Prognozowanie kosztów utrzymania obiektów na kolejne lata budżetowe na podstawie danych z systemu Zarządzanie Nieruchomościami.
209	WF69	Analiza wprowadzonych do systemu danych dotyczących planowanych remontów, inwestycji, modernizacji we wskazanych budynkach.
		<b>2.3. Raporty i analizy danych w zakresie nadzoru nad aparaturą medyczną</b>
210	WF70	System BI musi umożliwiać wykonywanie raportów i analiz danych z Systemu do nadzoru nad aparaturą medyczną (system na prawach autorskich Zamawiającego, z bezpośrednim dostępem do bazy danych, baza danych Postgresql w wersji 9.3, zbudowany z wykorzystaniem tej samej logiki w zakresie organizacji danych, co system do zarządzania nieruchomościami) w zakresie wskazanym poniżej:
211	WF71	Dane podstawowe o sprzęcie, takie jak numer rejestrowany, numer seryjny, nazwa, koszt zakupu, koszt serwisu, miejsce usytuowania
212	WF72	Aktualność przeglądów technicznych urządzeń.
213	WF73	Koszty przeglądów wykonanych i nadchodzących.
214	WF74	Wykorzystanie sprzętu medycznego (na podstawie liczby aktywnych urządzeń z systemu nadzoru nad aparaturą medyczną) w zestawieniu z badaniami zleconymi rejestrowanymi w systemie HIS (dla zintegrowanych systemów HIS).
215	WF75	Centralne (przez Zamawiającego w zakresie wszystkich podmiotów razem i każdego z osobna) monitorowanie obciążenia sprzętu pracą/stopnia wykorzystania sprzętu.

		<b>2.4. Sprawozdania z działalności PP</b>
216	WF76	System BI musi posiadać platformę internetową dedykowaną do ręcznego wprowadzania danych do celów sprawozdawczych.
217	WF77	System BI musi umożliwiać Użytkownikom każdego PP ręczne wprowadzanie danych do Systemu BI i korygowanie tych danych przez Użytkownika danego PP poprzez platformę Systemu BI dostępną dla Użytkownika za pośrednictwem przeglądarki internetowej.
218	WF78	System BI musi umożliwiać raportowanie na podstawie danych wprowadzonych do Systemu BI i zatwierdzonych przez osobę uprawnioną z poziomu PP w celu realizacji potrzeb sprawozdawczych w ramach nadzoru merytorycznego Zamawiającego nad PP oraz na potrzeby raportowania statystycznego i finansowego, zgodnie z aktualnymi przepisami, w szczególności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2020 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania (Dz. U. z 2020 r. poz. 666), rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji przetwarzanych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych oraz ze sprawozdawczością przesyłaną do Ministra Zdrowia i GUS, np.: formularz MZ-29.
219	WF79	System BI musi umożliwiać wprowadzanie danych i ich raportowanie zgodnie z zakresem właściwym dla szablonów plików określonych w Załączniku nr 1 i odpowiadającej im formie (układ danych w widokach formularzy musi zostać zmodyfikowany w celu dostosowania do specyfiki funkcjonowania systemów informatycznych, przy czym w możliwie najmniejszym zakresie i w sposób odzwierciedlający sens nazw kolumn) – zakres danych w Załączniku nr 1 zostanie zweryfikowany i zaktualizowany w ramach Analizy przedwdrożeniowej.
220	WF80	System BI musi umożliwić wprowadzanie danych przez każdego z PP do Systemu BI za pomocą udostępnionych zdefiniowanych formularzy dostępnych na platformie internetowej udostępnionej uprawnionym Użytkownikom z poziomu przeglądarki internetowej.
221	WF81	Formularze w Systemie BI muszą być zaprojektowane w sposób umożliwiający wprowadzanie danych w zakresie zgodnym z Załącznikiem nr 1 do niniejszego Zestawienia wymagań.
222	WF82	Formularze w Systemie BI muszą mieć nadane nazewnictwo atrybutów tabel (nazewnictwo w formularzach wprowadzania) zasadniczo zgodne z nagłówkami kolumn tabel w zakresie statystyki medycznej i finansowej przekazywanych przez PP w ramach sprawozdawczości do Zamawiającego (zgodnie z tabelami załączonymi do niniejszego pisma) – nazwy mogą być skrócone, jednak z zachowaniem zgodności sensu w nazwach kolumn.- możliwość eksportu wprowadzonych danych do pliku .xlsx dla różnych okresów sprawozdawczych.
223	WF83	Podczas wypełniania formularzy System BI musi umożliwiać wprowadzanie danych z wykorzystaniem wprowadzonych słowników: grup zawodowych, kodów resortowych specjalności komórek organizacyjnych, komórki organizacyjne, rodzaje badań diagnostycznych, rodzaje świadczeń, rodzaje komórek, tj. oddziały dzienne i szpitalne, zakresy świadczeń według kodów zakresu świadczeń.
224	WF84	System BI musi udostępniać raporty pogrupowane względem rodzaju, tj. w podziale na sprawozdania finansowe, kadrowe i związane ze statystyką medyczną.
225	WF85	System BI musi mieć wprowadzone opisy formularzy, wyjaśniające jakie rodzaje danych są wymagane w danym formularzu.

226	WF86	System BI musi udostępniać konfigurator terminów wprowadzania danych dla danego formularza, w tym obsługę zdarzeń cyklicznych, np. co rok, półrocznie.
227	WF87	System BI musi zapewniać możliwość importu danych do formularzy z plików .xlsx wypełnionych zgodnie z ustalonymi szablonami, których wzór określa załącznik nr 1 do niniejszego Zestawienia wymagań.
228	WF88	System BI musi mieć skonfigurowane odpowiednie mapowanie danych umożliwiające import bez dodatkowej konfiguracji z pliku .xlsx posiadającego nazwy kolumn odpowiadające atrybutom formularzy.
229	WF89	System BI musi mieć konfigurator mapowania danych umożliwiający import danych z pliku .xlsx o nazwach kolumn tabel odbiegających od nazw atrybutów tabel w Systemie BI.
230	WF90	System BI musi umożliwiać wprowadzanie i import danych oraz ich odrębną rejestrację dla różnych okresów sprawozdawczych: sprawozdawczość miesięczna, kwartalna, półroczna, roczna.
231	WF91	System BI musi umożliwiać szybkie wyszukiwanie danych poprzez m.in. kod resortowy oddziałów i poradni, rodzaj badań, nazwę zawodów medycznych i innych,
232	WF92	System BI musi zapewniać ograniczenie widoczności formularzy w zależności od Użytkownika lub grupy
233	WF93	System BI musi umożliwiać wprowadzanie danych zbiorczo w ramach danego formularza, tj. w widoku tabelarycznym – wiele rekordów jednocześnie.
234	WF94	System BI musi umożliwiać wprowadzanie danych zbiorczo dla każdego rodzaju dostępnych formularzy.
235	WF95	System BI musi umożliwiać eksport do pliku .xlsx danych wprowadzonych do danego formularza w zadanym okresie sprawozdawczym.
236	WF96	System BI musi umożliwiać import z pliku .xlsx danych w ramach określonego okresu sprawozdawczego.
237	WF97	System BI musi umożliwiać pracę nad jednym formularzem przez różnych Użytkowników danego PP.
238	WF98	System BI musi wymuszać przesyłanie wyłącznie danych kompletnych (wszystkie wymagane pola wypełnione) w ramach danego formularza. System BI musi blokować możliwość zatwierdzenia danych niekompletnych w ramach danego formularza i ich przekazanie do Zamawiającego. Kryterium wymagalności poszczególnych danych będzie ustawiana indywidualnie.
239	WF99	System BI musi umożliwiać ograniczanie przez Zamawiającego terminów (ograniczenie czasowe - data od, data do), w których możliwe jest przesyłanie danych kompletnych. Musi być blokowana możliwość wysłania danych po zadanym terminie.
240	WF100	System BI musi umożliwiać użytkownikom autoryzowanym przez Zamawiającego indywidualne odblokowanie terminu wprowadzenia danych przez danego PP.
241	WF101	System BI musi umożliwiać użytkownikom autoryzowanym przez Zamawiającego odrzucenie i przekazanie do poprawy formularzy z niepoprawnymi danymi.
242	WF102	System BI musi umożliwiać użytkownikom autoryzowanym przez Zamawiającego odblokowanie możliwości poprawienia przez PP danego formularza oraz ponowne zatwierdzenie przez PP i przesłanie do Zamawiającego.
243	WF103	W formularzach udostępnionych PP do wypełnienia muszą być uzupełnione słowniki struktury organizacyjnej każdego PP (nazw oddziałów, poradni oraz pracowni zgodnie z kodami resortowymi specjalności komórek organizacyjnych).
244	WF104	System BI musi umożliwiać poprawianie danych wprowadzonych do formularzy do czasu zatwierdzenia danego formularza za pomocą dedykowanego polecenia wywoływanego w trybie graficznym.
245	WF105	System BI musi umożliwiać zatwierdzanie wypełnionych formularzy przez osobę upoważnioną w Systemie BI do

		zatwierdzania kompletnych danych w formularzach w ramach danego PP oraz ich przesyłania do Zamawiającego.
246	WF106	System BI musi zapewniać konfigurowanie raportów sprawozdawczych w ramach jednego PP oraz raportów zbiorczych przez Użytkowników wskazanych przez Zamawiającego.
247	WF107	System BI musi zapewniać tworzenie indywidualnych wykresów na podstawie wygenerowanych raportów.
		<b>2.5. Kokpity menedżerskie</b>
248	WF108	System BI musi umożliwiać tworzenie kokpitów menadżerskich (informacyjnych, dashboardów, ang. dashboards).
249	WF109	System BI musi posiadać wbudowany moduł do tworzenia kokpitów menadżerskich (dashboards), wykorzystywania i zarządzania nimi.
250	WF110	System BI musi pozwalać na tworzenie kokpitów informacyjnych (dashboards) za pomocą technologii dynamicznych (np. DHTML) oraz osadzenia w nim dowolnej zawartości (HTML oraz Java Script).
251	WF111	System BI musi posiadać zdefiniowane przykładowe kokpity informacyjne dla PP i Zamawiającego utworzonych na podstawie wymagań przedstawionych przez PP i Zamawiającego.
252	WF112	Do podstawowych funkcjonalności kokpitów należy: a) drażenie danych (drill down) – możliwość przechodzenia od danych ogólnych do danych szczegółowych, b) pełne filtrowanie – możliwość ustalania zakresu danych do wyświetlania zgodnie z potrzebami użytkownika, c) porównywanie – możliwość równoczesnego przeglądania dwóch lub większej liczby podzbiorów danych, w tym identyfikacja trendów, d) alerty – możliwość wyróżniania danych według ustalonych kryteriów w przypadku przekroczenia zdefiniowanego zakresu, e) eksportowanie / drukowanie – możliwość wyprowadzenia danych na zewnątrz kokpitu poprzez ich wyeksportowanie do pliku (np. pdf, csv) lub wydrukowanie, f) śledzenie danych historycznych - śledzenie trendów.
253	WF113	Kokpity menadżerskie mają zapewniać prezentację danych w postaci zagnieżdżonych wielu pól w jednym widoku w postaci różnego typu wykresów (kołowych, słupkowych, kolumnowych w zależności od potrzeb), wskaźników, mierników, KPI – kluczowych wskaźników efektywności, punktów na mapie, obszarów, z odróżnieniem kolorystycznym różnych typów danych w celu jak najbardziej przejrzystej wizualizacji istotny parametrów i odzwierciedlenia stanu faktycznego.
254	WF114	Wszystkie wskaźniki ekonomiczne powinny być powszechnie stosowane przez świadczeniodawców, oparte głównie na rachunku zysków i strat oraz bilansie, a ich sposób obliczania tożsamy u Partnerów Projektu. Wymagany jest sposób sporządzania analiz ekonomiczno-finansowych oraz zastosowanie wskaźników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 12 kwietnia 2017 r. w sprawie wskaźników ekonomiczno-finansowych niezbędnych do sporządzenia analizy oraz prognozy sytuacji ekonomiczno-finansowej samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2017 poz. 832).
255	WF115	Kokpity muszą umożliwiać uzyskanie bardziej szczegółowych informacji w możliwie najprostszy i najszybszy sposób w trybie graficznym, np. poprzez przejście do innego widoku, okna, po kliknięciu w interesujący element (nawigacja typu drill-down).
256	WF116	System BI ma wizualizować graficznie tzw. wyjątki tj. wartości przekraczające wartości oczekiwane, niemieszczące się w pewnych zakresach.
257	WF117	System BI musi umożliwiać definiowanie wskaźników przy pomocy formuł matematycznych.
258	WF118	Kokpity muszą mieć funkcjonalność powiadomień alertowych, umożliwiających umożliwić prezentację wyselekcjonowanych

		informacji wymagających uwagi lub mogących potrzebować działania –powiadomienie alertowe.
259	WF119	System BI musi umożliwiać personalizację informacji zawartych w kokpitach menadżerskich, zarówno na poziomie użytkownika, jak również grupy użytkowników.
260	WF120	System powinien umożliwiać użytkownikom samodzielne budowanie i konfigurację kokpitów na własne potrzeby informacyjne.
261	WF121	Kokpity wyposażone będą w uproszczone, intuicyjne, interaktywne, proste w obsłudze interfejsy (menu).
262	WF122	System BI powinien pozwalać na osadzanie w widoku dashboardu odnośników do innych raportów i stron internetowych.
263	WF123	Kokpity menedżerskie muszą posiadać bibliotekę elementów wizualizacji wyników analiz (np. wykresów).
264	WF124	System BI powinien pozwalać na eksport definicji raportu/dashboardu lub struktury repozytorium do pliku.
265	WF125	System BI musi umożliwiać korzystanie z danych źródłowych do kokpitów z istniejących już wykonanych raportów i analiz (offline).

## 17. Załączniki

Wykaz załączników stanowiących integralną część OPZ:

- 1) Załącznik nr 1 – Szablony dokumentów sprawozdawczych (liczba szablonów: 27);