



DOKUMENTACJA TECHNICZNA PROJEKTU

**„ELEKTRONICZNE USŁUGI PUBLICZNE
PODLASKIEGO ZARZĄDU DRÓG WOJEWÓDZKICH
W BIAŁYMSTOKU”**

BIAŁYSTOK, MAJ 2019

1 SPIS TREŚCI

2	DEFINICJE I SKRÓTY	6
3	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	9
3.1	INFORMACJA O ZAMAWIAJĄCYM	9
3.2	DANE PODSTAWOWE WYKONAWCY	9
3.3	CELE BEZPOŚREDNIE PROJEKTU	9
3.3.1	<i>Wytworzenie i udostępnienie e-Uслуг publicznych</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Wdrożenie jednolitej platformy zarządzania infrastrukturą drogową dróg wojewódzkich</i>	<i>11</i>
3.3.3	<i>Wsparcie procesów zarządzania majątkiem drogowym.....</i>	<i>11</i>
3.3.4	<i>Wsparcie procesów związanych z utrzymaniem dróg.....</i>	<i>13</i>
3.3.5	<i>Wsparcie procesów związanych z monitoringiem dróg</i>	<i>14</i>
3.4	CELE POŚREDNIE PROJEKTU	15
3.5	REZULTATY PROJEKTU	15
3.6	PRODUKTY PROJEKTU	16
3.7	LOKALIZACJA PROJEKTU	17
3.7.1	<i>Lokalizacja miejsca wdrożenia projektu.....</i>	<i>17</i>
3.7.2	<i>Lokalizacja kamer monitoringu wizyjnego</i>	<i>19</i>
3.7.3	<i>Lokalizacja stacji meteorologicznych</i>	<i>20</i>
4	WYMAGANIA FORMALNO-PRAWNE.....	22
4.1	PRAWO DZIEDZINOWE	22
4.2	PRAWO CYWILNE I ADMINISTRACYJNE.....	24
4.3	PRAWO DOTYCZĄCE REJESTRÓW PUBLICZNYCH	25
4.4	PRAWO DOTYCZĄCE E-USŁUG.....	25
4.5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE LICENCJONOWNIA.....	26
4.6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE GWARANCJI NA OPROGRAMOWANIE	26
4.7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE GWARANCJI NA DOSTARCZONY SPRZĘT KOMPUTEROWY	27
4.8	WYMAGANIA DOTYCZĄCE USŁUG SERWISOWYCH DLA ŚRODOWISKA BAZODANOWEGO	28
5	ANALIZA STANU OBECNEGO.....	29
5.1	INFORMACJE PODSTAWOWE.....	29
5.2	CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO SPRZĘTU I OPROGRAMOWANIA	29
5.3	IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW	30
5.4	PROPOZYCJA ROZWIĄZANIA	32
6	ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z INNYM PROJEKTAMI	33
6.1	PODLASKI SYSTEM INFORMACYJNY E-ZDROWIE.....	33
6.2	WDRAŻANIE ELEKTRONICZNYCH USŁUG DLA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO - CZĘŚĆ II, ADMINISTRACJA SAMORZĄDOWA.....	34
6.3	WDRAŻANIE ELEKTRONICZNYCH USŁUG DLA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO – CZĘŚĆ II, ADMINISTRACJA RZĄDOWA.....	34
6.4	UDOSTĘPNIANIE ZASOBÓW PUBLICZNYCH REJESTRÓW GEODEZYJNYCH – MODERNIZACJA EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW.....	34
6.5	KOMPLEKSOWE E-USŁUGI W ZAKRESIE KRWIOLECZNICTWA ŚWIADCZONE PRZEZ RCKiK W BIAŁYMSTOKU	35
6.6	BUDOWA BEZPRZEWODOWEJ SIECI INTERNETOWEJ OBSŁUGUJĄCEJ TEREN GMINY BAKAŁARZEWO	35
6.7	BUDOWA NADBUŻAŃSKIEJ SZEROKOPASMOWEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ - REALIZACJA I I II ETAPU	35
6.8	KRAJOWY SYSTEM ZARZĄDZANIA RUCHEM DROGOWYM NA SIECI TEN-T – ETAP I	36

6.9	PLATFORMA USŁUG ELEKTRONICZNYCH SKARBOWO-CELNYCH (PUESC)	36
6.10	PROJEKTY BUDOWY I MODERNIZACJ BAZ DANYCH PZGIK ORAZ URUCHOMIENIA E-USŁUG.....	36
6.11	GIS PODLASIA	37
7	ANALIZA WYKONALNOŚCI ORAZ OPCJI.....	37
7.1	POZIOM STRATEGICZNY	37
7.2	POZIOM TECHNOLOGICZNY.....	38
8	ANALIZA PROCESÓW BIZNESOWYCH ZWIĄZANYCH ZE ŚWIADCZONYMI E-USŁUGAMI.....	39
8.1	WYDANIE ZEZWOLENIA NA PRZEJAZDY POJAZDÓW NIENORMATYWNYCH.....	39
8.2	WYDANIE DECYZJI NA LOKALIZACJĘ ZJAZDU/PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO.....	40
8.3	WNIOSEK O UZGODNIENIE PROJEKTU BUDOWY ZJAZDU	41
8.4	PROJEKT STAŁEJ I TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU	41
8.5	OPINIOWANIE O PROJEKTÓW ORGANIZACJI RUCHU	41
8.6	WYDANIE DECYZJI NA BUDOWĘ ZJAZDU - WNIOSEK O ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO	42
8.7	WYDANIE DECYZJI NA UMIESZCZANIE OBIEKTU HANDLOWO-USŁUGOWEGO	43
8.8	WYDANIE DECYZJI NA UMIESZCZANIE REKLAM	44
8.9	WYDANIE DECYZJI NA LOKALIZACJE URZĄDZENIA NIEZWIĄZANEGO Z FUNKCJONOWANIEM DROGI	45
8.10	WYDANIE DECYZJI NA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO W CELU PROWADZENIA ROBÓT ORAZ NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ	46
8.11	ZGŁOSZENIE ZAJĘCIA PASA W CELU USUNIĘCIA AWARII.....	48
8.12	ZGŁASZANIE UWAG DOTYCZĄCYCH OZNAKOWANIA DRÓG	49
8.13	WNIOSEK O UDOBĘPIANIE INFORMACJI O POJEŹDZIE	49
8.14	WNIOSEK O UDOBĘPIANIE INFORMACJI O WARUNKACH PRZEJAZDU	50
8.15	WNIOSEK O UDOBĘPIANIE INFORMACJI PUBLICZNEJ	50
8.16	UZGADNIANIE DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY ORAZ DECYZJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO WYDAWANE PRZEZ GMINY (LOKALIZACJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – ODLEGŁOŚĆ OD DROGI, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA INWESTYCJI)	51
9	ARCHITEKTURA PLATFORMY E-USŁUG PUBLICZNYCH	51
9.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	51
9.1.1	<i>Wymagania dotyczące architektury systemu.....</i>	<i>53</i>
9.2	INTEROPERACYJNOŚĆ	55
9.3	BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU	56
9.3.1	<i>Uwierzytelnienie.....</i>	<i>56</i>
9.3.2	<i>Kontrola dostępu.....</i>	<i>57</i>
9.3.3	<i>Poufność.....</i>	<i>57</i>
9.3.4	<i>Dostępność.....</i>	<i>57</i>
9.3.5	<i>Rozliczalność.....</i>	<i>58</i>
9.3.6	<i>Integralność.....</i>	<i>59</i>
9.3.7	<i>Kopie bezpieczeństwa</i>	<i>59</i>
9.3.8	<i>Zabezpieczenie przed atakami</i>	<i>59</i>
9.3.9	<i>Monitorowanie.....</i>	<i>60</i>
9.3.10	<i>Ochrona danych osobowych</i>	<i>60</i>
9.4	WYDAJNOŚĆ I POJEMNOŚĆ.....	61
9.5	BAZA DANYCH	61
9.6	WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ	63
9.7	ZGODNOŚĆ Z WCAG 2.0	63
10	WYMAGANIA OGÓLNE SYSTEMÓW DZIEDZINOWYCH	65
10.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	65

10.2	INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	65
10.3	WYSZKIWANIE DANYCH I ICH RAPORTOWANIE	66
10.4	RAPORTY	66
10.5	DOKUMENTY I ZAŁĄCZNIKI	67
10.6	REJESTR INTERESANTÓW	68
10.7	MAPA	69
10.7.1	<i>Serwer map</i>	69
10.7.2	<i>Funkcje informacyjne</i>	70
10.7.3	<i>Funkcje edycyjne</i>	71
10.7.4	<i>Narzędzia konstrukcyjne</i>	71
10.7.5	<i>Podłączanie plików i źródeł zewnętrznych</i>	72
10.7.6	<i>Konfiguracja</i>	72
11	WYMAGANIA FUNKCJONALNE PLATFORMY/SYSTEMU E-USŁUG	73
11.1	FUKCJONALNOŚCI OGÓLNE	73
11.1.1	<i>Serwer usług danych przestrzennych</i>	74
11.1.2	<i>Moduł mapowy</i>	74
11.1.3	<i>Wydruki map</i>	75
11.1.4	<i>Przeglądanie panoramicznych zdjęć wysokiej rozdzielczości.</i>	75
11.1.5	<i>Przeglądarka danych 3D.....</i>	76
11.1.6	<i>Geoportal wewnętrzny.....</i>	76
11.1.7	<i>Geoportal publiczny.....</i>	76
11.1.8	<i>Aplikacja desktop</i>	77
11.1.9	<i>Moduł importu danych.....</i>	78
11.2	EWIDENCJA MAJĄTKU DROGOWEGO	79
11.2.1	<i>System referencyjny</i>	79
11.2.2	<i>Stan prawny dróg</i>	80
11.2.3	<i>Obiekty infrastruktury drogowej.....</i>	80
11.2.4	<i>Dokumenty ewidencyjne</i>	81
11.2.5	<i>Organizacja ruchu drogowego.....</i>	81
11.2.6	<i>Obiekty inżynierskie.....</i>	84
11.2.7	<i>Protokoły kontroli okresowej.....</i>	85
11.2.8	<i>Decyzje</i>	86
11.3	UTRZYMANIE DRÓG	87
11.3.1	<i>Objazdy dróg</i>	88
11.3.2	<i>Prace budowlane.....</i>	89
11.3.3	<i>Utrzymanie bieżące</i>	90
11.3.4	<i>Terminarz drogowy</i>	90
11.4	MONITOROWANIE DRÓG	91
11.4.1	<i>Utrudnienia w ruchu drogowym.....</i>	91
11.4.2	<i>Monitoring wizyjny dróg</i>	93
12	SPRZĘT TELEINFORMATYCZNY	94
12.1	SERWERY FIZYCZNE	94
12.2	SERWER KOPII ZAPASOWEJ	98
12.3	SERWER MONITORINGU WIZYJNEGO.....	98
12.4	MACIERZ DYSKOWA	99
12.5	MOBILNA STACJA ROBOCZA – LAPTOP – Z OPROGRAMOWANIEM	102
12.6	MONITOR.....	103

12.7	ZASILACZ UPS	103
12.8	KONSOLA KVM	104
12.9	SZAFA RACK 19" – 42U	104
12.10	MONITOR LCD 50"	105
12.11	URZĄDZENIA DO MONITOROWANIA PRAC.....	105
12.11.1	Tablet RTK z anteną.....	105
12.11.2	Pancerny smartfon	106
13	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	106
13.1	URZĄDZENIA MONITORINGU UTRUDNIEŃ DROGOWYCH.....	107
13.1.1	Lokalizacja stacji meteorologicznych	107
13.1.2	Urządzenia monitoringu warunków atmosferycznych	108
13.2	URZĄDZENIA MONITORINGU WIZYJNEGO.....	112
13.2.1	Lokalizacja kamer monitoringu wizyjnego	115
13.2.2	Funkcjonalność kamer stacjonarnych	116
13.2.3	Funkcjonalność kamer obrotowych	117
13.2.4	Funkcjonalność kamer ANPR	117
13.2.5	Archiwizacja danych	118
13.2.6	Serwer monitoringu wizyjnego.....	119
13.3	KOMUNIKACJA URZĄDZEŃ MONITORINGU	119
13.3.1	Karty SIM.....	119
13.3.2	Access Point Name	120
14	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WDROŻENIA E-USŁUG.....	120
14.1	E-USŁUGI I POZIOMY KOMUNIKACJI.....	120
14.2	ZAKRES WDRAŻANY E-USŁUG	121
14.3	WYMAGANIA OGÓLNE E-USŁUG	122
14.3.1	E-usługi i poziomy komunikacji	122
14.3.2	Wymagania dotyczące repozytorium dokumentów.....	122
14.3.3	Wymagania funkcjonalne e-formularzy	122
14.3.4	Wymagania w zakresie dokumentacji e-usług	122
15	ELEKTRONIZACJA USŁUG	123
15.1	ZDJĘCIA SEKWENCYJNE	123
15.2	SKANING MOBILNY	123
15.3	SYSTEM REFERENCYJNY.....	123
15.4	OBIEKTY INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	124
15.5	ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO	124
15.6	PROJEKTY ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO	125
15.7	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	125
15.8	PROTOKOŁY KONTROLI OKRESOWEJ.....	126
15.9	DZIENNIKI OBJAZDÓW	126
15.10	ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO.....	126
15.11	PRACE BUDOWLANE.....	127
15.12	NATĘŻENIE RUCHU DROGOWEGO	127
15.13	BAZY REFERENCYJNE	127
16	PRÓBKA	128
17	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	130

17.1	SUMARYCZNE KOSZTY PROJEKTU W PODZIALE NA KWARTAŁY	130
18	KOSZTORYS PROJEKTU	131
18.1	E-USŁUGI.....	131
18.2	OPROGRAMOWANIE STANDARDOWE	132
18.3	OPROGRAMOWANIE DZIEDZINOWE.....	133
18.4	INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA - SERWEROWA	134
18.5	INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA – URZĄDZENIA MOBILNE	135
18.6	ELEKTRONIZACJA USŁUG.....	136
18.7	INFRASTRUKTURA TWARDA - URZĄDZENIA BRD	137
18.8	MONTAŻ, INSTALACJA I KONFIGURACJA - URZĄDZENIA BRD.....	137
18.9	SZKOLENIA.....	138
19	REALIZACJA WDROŻENIA I SZKOLENIA, PROMOCJA.....	139
19.1	PODZIAŁ WDROŻENIA NA ETAPY I ICH ODBIORY	139
19.2	SZKOLENIA.....	140
19.3	PROMOCJA PROJEKTU	141

2 DEFINICJE I SKRÓTY

Poniżej określono definicje i skróty dotyczącego zamawianego Systemu.

- 1) **Aplikacja typu desktop** - program komputerowy instalowany na komputerze użytkownika. W odróżnieniu od aplikacji internetowych nie działa on poprzez przeglądarkę internetową, tylko w oparciu o własne "okno".
- 2) **Architektura Systemu Teleinformatycznego** - opis składników systemu teleinformatycznego, powiązań i relacji pomiędzy tymi składnikami;
- 3) **Autentyczność**¹ - właściwość polegająca na tym, że pochodzenie lub zawartość danych opisujących obiekt są takie, jak deklarowane;
- 4) **Baza Danych** - zbiór danych lub jakichkolwiek innych materiałów i elementów zgromadzonych według określonej systematyki lub metody, indywidualnie dostępnych w jakikolwiek sposób, w tym środkami elektronicznymi, wymagający istotnego, co do jakości lub ilości, nakładu inwestycyjnego w celu sporządzenia, weryfikacji lub prezentacji jego zawartości²;
- 5) **Centralna Baza Danych** – baza danych zlokalizowana w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- 6) **Dane** - wartości logiczne, liczbowe, tekstowe, jakościowe lub ich zbiory, które można rozpatrywać w powiązaniu z określonymi zasobami lub w oderwaniu od jakichkolwiek zasobów, podlegające przetwarzaniu w toku określonych procedur;
- 7) **Dane Typu On-line** - dane dostępne w czasie rzeczywistym tzn. natychmiast po wprowadzeniu do określonego Systemu Dziedzicznego;
- 8) **Dane Typu Off-line** - dane pochodzące z migracji z innych modułów Systemu, dostępne w czasie zdefiniowanym przez administratora Systemu, np. z opóźnieniem 8 godzinnym;
- 9) **Dane Referencyjne** - dane opisujące cechę informacyjną obiektu pierwotnie wprowadzone do rejestru publicznego w wyniku określonego zdarzenia, z domniemania opatrzone atrybutem autentyczności;
- 10) **Dokument** – funkcjonalność przetwarzania danych dokumentów Systemu.
- 11) **Dostępność** - właściwość określająca, że zasób Systemu teleinformatycznego jest możliwy do wykorzystania na żądanie, w założonym czasie, przez podmiot uprawniony do pracy w Systemie teleinformatycznym⁶;
- 12) **E-usługi** (usługi on-line) - usługi, których świadczenie odbywa się za pomocą Internetu, jest zautomatyzowane (może wymagać niewielkiego udziału człowieka) i zdalne³. Od usługi w ujęciu tradycyjnym, e-usługę odróżnia brak udziału człowieka po drugiej stronie oraz świadczenie jej na odległość.

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 2012 r. poz. 526).

² Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz.U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.).

³ Strona www PARP, www.parp.gov.pl, według definicji „Regulamin przeprowadzania konkursu w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka Priorytet 8: Społeczeństwo Informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki Działanie 8.1: Wspieranie działalności gospodarczej w dziedzinie gospodarki elektronicznej”.

Realizacja danej e-usługi nie jest jednoznaczna z załatwieniem sprawy, a wyłącznie wykonaniem jej na danym etapie w sposób elektroniczny.

- 13) **Ewidencja** – rejestr wraz z określonymi procedurami aktualizacji, którego atrybuty mogą stanowić referencję do obiektów w innych rejestrach i ewidencjach;
- 14) **Ewidencja Gruntów i Budynków (EGiB)** – jednolity dla kraju, systematycznie aktualizowany zbiór informacji o gruntach, budynkach i lokalach, ich właścicielach oraz o innych osobach fizycznych lub prawnych władających tymi gruntami, budynkami i lokalami⁴;
- 15) **Ewidencja Miejscowości Ulic i Adresów (EMUiA)** – prowadzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (tj. Dz. U. 2012 r. poz. 125).
- 16) **GML** – język znaczników geograficznych, oparty na formacie XML, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 18 pkt 1 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, przeznaczony do zapisu danych przestrzennych w celu ich wymiany między Systemami informatycznymi⁵;
- 17) **Harmonizacja Zbiorów Danych** – to działania o charakterze prawnym, technicznym i organizacyjnym, mające na celu doprowadzenie do wzajemnej spójności zbiorów danych oraz ich przystosowanie do wspólnego łącznego wykorzystywania⁶;
- 18) **Integralność** – właściwość polegająca na tym, że zasób Systemu teleinformatycznego nie został zmodyfikowany w sposób nieuprawniony⁷;
- 19) **Informacja** – dane, które dostarczają opisu właściwości lub stanu wybranych obiektów, opisują relacje pomiędzy obiektami, wartościują poszczególne obiekty, opisują stan układu obiektów należących do pewnego zbioru w odniesieniu do innego układu;
- 20) **Interoperacyjność** - zdolność różnych podmiotów oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy poprzez wspierane przez nie procesy biznesowe, realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych;
- 21) **Mapa** - aplikacja klienta służąca do wyświetlania i edycji map, działającą w przeglądarce internetowej,
- 22) **Metadane** - są to dane o zbiorze danych przestrzennych, określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu oraz ich użycia w określonym celu;

⁴ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287).

⁵ Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012 r. poz. 125).

⁶ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. z 2013 r. poz. 235 – j.t.).

⁷ 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 2012 r. poz. 526).

- 23) **Model Usługowy** - model architektury, w którym dla Użytkowników zdefiniowano stanowiące odrębną całość funkcje Systemu teleinformatycznego (usługi sieciowe) oraz opisano sposób korzystania z tych funkcji, inaczej System zorientowany na usługi (Service Oriented Architecture – SOA)⁷;
- 24) **Moduł Systemu** - kompletny zestaw narzędzi informatycznych obejmujących wszystkie warstwy architektury Systemu, który dostarcza aplikację przeznaczoną dla Użytkownika końcowego, adresowany do określonych dziedzin działania administracji.
- 25) **Oprogramowanie dedykowane** - oprogramowanie i skrypty wraz z kompletnymi kodami źródłowymi, wytworzone i dostarczone przez Wykonawcę wyłącznie na potrzeby niniejszego wdrożenia. Ma stanowić pełny zestaw kodów źródłowych umożliwiających po kompilacji prawidłowe działanie Systemów Dziedzinowych a także dalszy rozwój każdego z nich.
- 26) **Oprogramowanie Standardowe** - wszelkie pozostałe oprogramowanie niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego działania Systemu oraz prawidłowej i bezpiecznej integracji elementów Systemu, w tym sterowniki, systemy operacyjne, oprogramowanie bazodanowe, oprogramowanie dziedzinowe itp. oprogramowanie powszechnie dostępne i eksploatowane na dzień złożenia oferty, będące przedmiotem dostawy w ramach realizacji Umowy, którego producentem jest Wykonawca lub podmiot trzeci, w tym podlegającej licencjom FLOSS (Free Libre/Open Source Software) lub na które producent udziela Zamawiającemu licencji.
- 27) **Podmiot** - osoba fizyczna, prawna, jednostka nieposiadająca osobowości prawnej;
- 28) **Oprogramowanie dziedzinowe** – część systemu informatycznego przyporządkowana do konkretnej, wyodrębnionej części zasobu informacyjnego (dziedziny – np. pzgik) i ten zasób obsługująca. Może być zarówno oprogramowaniem dedykowanym, standardowym jak i wspólnym ich zastosowaniem.
- 29) **Profil Zaufany** - bezpłatna metoda potwierdzania tożsamości obywatela w Systemach elektronicznej administracji – odpowiednik bezpiecznego podpisu elektronicznego, weryfikowanego certyfikatem kwalifikowanym. Wykorzystując profil zaufany, obywatel może załatwić sprawy administracyjne (np. wnoszenie podań, odwołań, skarg) drogą elektroniczną bez konieczności osobistego udania się do urzędu.
- 30) **Projekt Informatyczny o Publicznym Zastosowaniu (projekt)** - określony w dokumentacji zespół czynności organizacyjnych i technicznych mających na celu zbudowanie, rozbudowanie lub unowocześnienie Systemu teleinformatycznego utrzymania tego Systemu lub opracowanie procedur realizowania zadań publicznych drogą elektroniczną⁶;
- 31) **PZGIK** - Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny - składający się z centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wojewódzkich zasobów geodezyjnych i kartograficznych oraz powiatowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych, stanowi własność Skarbu Państwa i jest gromadzony w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- 32) **Raport** – funkcjonalność dostępu do danych opisowych Systemu.
- 33) **Rejestr** – uporządkowany, wyposażony w System identyfikatorów wykaz zasobów wraz z atrybutami;
- 34) **Rejestr Publiczny** - rejestr, ewidencja, wykaz, lista, spis albo inna forma ewidencji, służąca do realizacji zadań publicznych, prowadzona przez podmiot publiczny na podstawie odrębnych przepisów ustawowych⁷;
- 35) **Środki Komunikacji Elektronicznej** - środki komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną⁶;
- 36) **SOA** (ang. Service Oriented Architecture) - architektura zorientowana na usługi. Koncepcja tworzenia Systemów informatycznych, w której główny nacisk stawia się na definiowanie usług, spełniających wymagania Użytkownika. Pojęcie SOA obejmuje zestaw metod organizacyjnych i technicznych mający na celu lepsze powiązanie biznesowej strony organizacji z jej zasobami informatycznymi;
- 37) **System/Platforma** – obiekt (fizyczny lub abstrakcyjny) utworzony przez zbiór lub zbiory elementów, powiązanych w określonej strukturze (pozostających w określonych relacjach fizycznych, logicznych lub funkcjonalnych) związanych z realizacją wskazanego celu lub funkcjonalności⁶;

- 38) **System Dziedziny** – System Informatyczny obsługujący określone procesy; o ile nie użyto szczegółowego odniesienia, zakłada się, że w niniejszym dokumencie oznacza systemy dziedziny będące przedmiotem wdrożenia, nie zaś wszystkie systemy posiadane przez Zamawiającego.
- 39) **System Informacyjny** – system, którego elementami są informacje i układy służące do zarządzania nimi;
- 40) **System Informatyczny** – system informacyjny, zarządzający informacją z wykorzystaniem narzędzi informatycznych;
- 41) **SQL** - (ang. Structured Query Language) – strukturalny język zapytań używany do tworzenia, modyfikowania baz danych oraz do umieszczania i pobierania danych z baz danych;
- 42) **TERYT** - Krajowy rejestr urzędowy podziału terytorialnego kraju, o którym mowa w art. 47 ust. 1 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej;
- 43) **Usługa Sieciowa** – właściwość Systemu teleinformatycznego polegająca na powtarzalnym wykonywaniu przez ten System z góry określonych funkcji po otrzymaniu, za pomocą sieci teleinformatycznej, danych uporządkowanych w określonej strukturze;
- 44) **Użytkownik** – użytkownik systemu back-office lub front-office.
- 45) **Załącznik** – funkcjonalność przetwarzania danych załączników Systemu.
- 46) **Zasoby** – obiekty, którymi są przedmioty materialne (rzeczy) i niematerialne (wartości, prawa, dane i informacje) oraz zbiory tych obiektów, stanowiące przedmiot wymiany, przetwarzania lub zarządzania;
- 47) **Zasoby Informacyjne** – obiekty, którymi są dane i informacje oraz zbiory tych obiektów, gromadzone jako rejestry, ewidencje, dokumenty oraz zbiory dokumentów;
- 48) **XML** - Format XML (Extensible Markup Language) standard publiczny, umożliwiający wymianę danych między różnymi Systemami.

3 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

3.1 INFORMACJA O ZAMAWIAJĄCYM

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku

ul. Elewatorska 6

15-620 Białystok

3.2 DANE PODSTAWOWE WYKONAWCY

dogmedia Zawadzki Krzysztof

Ignacego Kaczmarka 2a, 86-065 Łochowo

info@dogmedia.pl

3.3 CELE BEZPOŚREDNIE PROJEKTU

Głównym celem realizacji przedmiotowego projektu jest **zwiększenie poziomu korzystania przez obywateli, biznes i administrację z usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną, poprzez wytworzenie i udostępnienie e-usług publicznych** w Podlaskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

Główny cel zostanie osiągnięty poprzez:

- usprawnienie obsługi obywateli i przedsiębiorców poprzez umożliwienie obywatelom i przedsiębiorcom korzystania z usług świadczonych przez zarządcę drogowego drogą elektroniczną.

- cyfryzację baz danych, niezbędną w celu osiągnięcia elektronicznej realizacji e-usług, w tym przez urządzenia mobilne, skierowanych do obywateli i przedsiębiorców oraz stworzenia warunków dla ich niezakłóconego, zharmonizowanego działania,
- stworzenie zaplecza informatycznego oraz infrastruktury twardej zapewniających niezakłócone funkcjonowanie e-usług.
- zapewnienie interoperacyjności systemów teleinformatycznych do obsługi rejestrów publicznych, warunkujące uruchomienie e-usług, poprzez opracowanie i wdrożenie rozwiązań informatycznych z zakresu elektronicznej administracji oraz geoinformacji,

3.3.1 WYTWORZENIE I UDOSTĘPNIENIE E-USŁUG PUBLICZNYCH

Podstawowym celem projektu jest wytworzenie i udostępnienie e-usług publicznych na czwartym poziomie dojrzałości. E-usługi publiczne zostaną udostępnione na Platformie Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia w sekcji Infrastruktura, dostęp do nich będzie możliwy również bezpośrednio ze strony prowadzonej przez PZDW.

Poniżej przedstawiony jest tematyczny wykaz e-usług wraz z typem beneficjenta oraz poziomem dojrzałości.

Lp.	Nazwa e-usługi wytworzonej w ramach projektu	Klient (A2A, A2B, A2C)	Poziom dojrzałości
1	Wydanie zezwolenia na przejazdy pojazdów nienormatywnych	obywatel, biznes	IV
2	Wydanie decyzji na lokalizację zjazdu/przebudowa istniejącego	obywatel, biznes	IV
3	Wniosek o uzgodnienie projektu budowy zjazdu	obywatel, biznes	IV
4	Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu	obywatel, biznes	IV
5	Opiniowanie projektów organizacji ruchu	obywatel, biznes	IV
6	Wydanie decyzji na budowę zjazdu - zajęcie pasa drogowego	obywatel, biznes	IV
7	Wydanie decyzji na umieszczanie obiektu handlowo-usługowego	obywatel, biznes	IV
8	Wydanie decyzji na umieszczanie reklam	obywatel, biznes	IV
9	Wydanie decyzji na lokalizację urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi.	obywatel, biznes	IV
10	Wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót oraz na umieszczenie urządzeń	obywatel, biznes	IV
11	Zgłoszenie zajęcia pasa w celu usunięcia awarii	biznes	IV
12	Zgłaszanie uwag dotyczących oznakowania dróg	obywatel, biznes, administracja	IV
13	Wniosek o udostępnianie informacji o pojeździe	obywatel, biznes, administracja	IV
14	Wniosek o udostępnianie informacji o warunkach przejazdu	obywatel, biznes, administracja	IV

15	Wniosek o udostępnienie informacji publicznej	obywatel, biznes	IV
16	Uzgodnienie decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji inwestycji celu publicznego wydawane przez Gminy	administracja	IV

Powyżej wymienione e-usługi zapewnią obywatelom, przedsiębiorcom oraz administracji dostęp do informacji oraz procesowanie prawie wszystkich kluczowych spraw w Podlaskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich bazując na prowadzonych przez Zarząd wymaganych prawem rejestrów i ewidencji.

Wytworzenie powyższych e-usług nie jest możliwe bez budowy **jednolitej platformy zarządzania infrastrukturą drogową**, który będzie umożliwiał wewnętrzne cyfrowe procesowanie każdej ze spraw (e-usług) w ramach modułów dziedzinowych korzystając z cyfrowych danych pozyskanych w ramach projektu oraz aktualizowanych w ramach codziennej pracy pracowników PZDW jak i automatycznie z infrastruktury twardej dostarczonej w ramach projektu.

3.3.2 WDRÓŻENIE JEDNOLITEJ PLATFORMY ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ DRÓG WOJEWÓDZKICH

Wdrożenie systemu zapewni współpracę w jednym systemie dyrekcji Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich oraz jej rejonów jak i Urzędu Marszałkowskiego oraz klientów indywidualnych oraz biznesowych, poprzez:

- standaryzację i ujednoczenie świadczonych e-usług,
- standaryzację i ujednoczenie procesów związanych z obsługą e-usług publicznych,
- centralizację baz danych systemu,
- dostęp do aktualnych danych dla wszystkich beneficjentów
- udostępnienie narzędzi do tworzenia dokumentacji wymaganej w procedurach uzyskania decyzji
- bezpośredni nadzór w trybie on-line dyrekcji/UM nad procesami i danymi przetwarzanymi w systemie.

Z systemu korzystać będą pracownicy zarządcy drogowego, zlokalizowani w następujących miejscach:

- 1) Dyrekcja Podlaskiego Zarządu Dróg, ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok
- 2) Rejon Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, ul. Usługowa 6, 15-521 Zaścianki
- 3) Rejon Dróg Wojewódzkich w Łomży, ul. Poligonowa 30, 18-400 Łomża
- 4) Rejon Dróg Wojewódzkich w Siemiatyczach, ul. 11-go Listopada 253, 17-300 Siemiatycze
- 5) Rejon Dróg Wojewódzkich w Sokółce, ul. Wodna 7, 16-100 Sokółka
- 6) Rejon Dróg Wojewódzkich w Suwałkach, ul. Przytorowa 9B, 16-400 Suwałki.

Wdrożenie obejmuje trzy główne obszary zarządzania infrastrukturą drogową nierozdzielnie i bezpośrednio związane z wytworzonymi i udostępnionymi szesnastoma e-usługami czwartego poziomu:

- wsparcie procesów zarządzania majątkiem drogowym,
- wsparcie procesów utrzymania bieżącego i długoterminowego dróg.
- wsparcie procesów związanych z monitoringiem dróg.

Procesowanie spraw, dla których zostaną wytworzone e-usługi jest niemożliwe bez dostępu do aktualnej informacji o majątku drogowym oraz związanych z nim procesach dla użytkowników wewnętrznych systemu, wykorzystujących te informacje w codziennej pracy w biurze lub w terenie.

3.3.3 WSPRACIE PROCESÓW ZARZĄDANIA MAJĄTKIEM DROGOWYM

3.3.3.1 STANDARYZACJA PROWADZENIA EWIDENCJI DRÓG I OBIEKTÓW MOSTOWYCH JAKO PODSTAWA BUDOWY SYSTEMU ZARZĄDZANIA MAJĄTKIEM DROGOWYM

Wytworzone e-usługi wymagają, aby platforma zarządzania infrastrukturą drogową zapewniała prowadzenie baz danych obiektów infrastruktury drogowej zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom. Na platformie zostaną wyraźnie wydzielone cztery grupy obiektów ewidencji dróg i obiektów mostowych, na których na potrzeby e-usług publicznych, będą realizowane dedykowane procesy zarządzania majątkiem, utrzymania oraz monitoringu dróg.:

- System referencyjny, opisujący w sposób topologiczny i graficzny sieć drogową.
- Infrastruktura drogowa, obejmująca jezdnie, chodniki, krawężniki, zjazdy itp.
- Organizacja ruchu drogowego, obejmująca oznakowanie poziome i pionowe, obiekty BRD oraz sygnalizacji świetlnej.
- Obiekty inżynierskie, obejmujące mosty, tunele, kładki itp.

Bazując na wymaganym prawnie rejestrze ewidencji dróg i obiektów mostowych platforma zapewni zarządzanie majątkiem drogowym, poprzez dodanie obiektom ewidencji znacznika czasu związanego z ich budową lub likwidacją. Dzięki temu możliwe będzie przy zapytaniach wpływających w ramach e-usług wykonywanie analiz dotyczących ilości i stanu infrastruktury drogowej w zadanym przedziale czasu lub na dowolny moment w przeszłości.

3.3.3.2 ZARZĄDZANIE SIECIĄ REFERENCYJNĄ DRÓG

Warunkiem koniecznym korzystania z e-usługi jest zapewnienie przez platformę zarządzania systemem referencyjnym dróg wojewódzkich dostępu do kompleksowej informacji o sieci drogowej (drogach, odcinkach referencyjnych tworzących drogi), skrzyżowaniach dróg oraz zapewnienie obsługi procesów związanych z nadawaniem nowych numerów dróg gminnych i powiatowych przez Urząd Marszałkowski. System referencyjny jako element platformy e-usług stanowił będzie referencyjną bazę danych - podstawę rejestracji informacji o położeniu wszelkich zdarzeń drogowych na sieci drogowej poprzez określenie kilometrażu i pikietażu ich występowania.

3.3.3.3 ZARZĄDZANIE INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ

Niezbędnym również dla świadczenia e-usług jest specjalistyczne narzędzie zapewniające prowadzenie bazy danych infrastruktury drogowej, zapewniające integrację procesów aktualizacji z informacjami dotyczącymi prac budowlanych na podstawie których obiekty te zostały zbudowane/zlikwidowane. Pozwoli to na wykonywanie raportów i zestawień dotyczących tego majątku w odniesieniu do konkretnych prac budowlanych. Takie podejście stworzy podstawy prawne aktualizacji majątku drogowego zgodnie z jego stanem faktycznym. Platforma zapewni wykorzystywanie danych do przewymiarowania robót budowlanych, zapewniając wykonywanie analiz, raportów i zestawień dotyczących majątku drogowego dla obszaru inwestycji wskazanego na mapie na potrzeby analizy danych w procesie obsługi e-usług.

3.3.3.4 ZARZĄDZANIE ORGANIZACJĄ RUCHU DROGOWEGO

Wdrożenie e-usług w tym obszarze zapewni współpracę z projektantami organizacji ruchu drogowego (zarówno obywateli jak i biznesu). Proces projektowania organizacji ruchu będzie zintegrowane z e-usługami wykonywania uzgodnień i opiniowania tych projektów przez strony biorące udział w tych procesach. Wprowadzony przez projektanta, uzgodniony i zatwierdzony projekt stałej lub czasowej organizacji ruchu będzie automatycznie aktualizować ewidencję organizacji ruchu drogowego. Platforma wspierać będzie również wykonywanie bieżącej

kontroli stanu oznakowania oraz pozwoleń na badanie zgodności oznakowania występującego w terenie z zatwierdzonymi projektami.

3.3.3.5 KONTROLA STANU DRÓG

E-usługi wdrożone w ramach projektu wymagały będą informacji na temat stanu dróg oraz planów związanych z naprawami oraz ich modernizacją. Droga jest obiektem budowlanym, podlegającym procesom kontroli rocznych i pięcioletnich zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Ich wynik jest podstawą planowania procesów inwestycyjnych na drogach. Platforma dostarczy narzędzie zapewniające wykonywanie i analizowanie szczegółowych danych pochodzących z kontroli okresowych obiektów drogowych oraz umożliwi automatyczne generowanie protokołów kontroli okresowych. Wyniki kontroli okresowych będą mogły być analizowane w ujęciu historycznym. Platforma zapewni porównywalność wyników, zarówno odniesieniu do całej drogi, jak i jej odcinków referencyjnych oraz dowolnych, definiowanych odcinków oceny, z uwzględnieniem możliwości porównywania wybranych parametrów oceny drogi. Wyniki tych analiz będą prezentowane dla obywateli oraz biznesu w ramach e-usług wytworzonych w projekcie.

3.3.4 WSPRACIE PROCESÓW ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM DRÓG

3.3.4.1 WYKONYWANIE OBJAZDÓW DRÓG

E-usług dostarczone w ramach projektu wymagały będą informacji pochodzących z dzienników objazdów. Platforma będzie współpracować z aplikacją mobilnej pracy w terenie zapewniającą automatyczne dokonywanie wpisów do dziennika objazdów dróg na podstawie zarejestrowanego śladu GPS pojazdu. Dane pozyskane podczas objazdu związane z nieprawidłowościami na drogach (usterki nawierzchni, pobocza, oznakowania, osuwiska, powalone drzewa itp.) stanowiąc będą źródło danych e-usług dostępnych dla obywateli oraz przedsiębiorców jak i administracji publicznej, Policji, GDDKiA czy ITD.

3.3.4.2 REALIZACJA PRAC BUDOWLANYCH

Zadaniem e-usług będzie wspomaganie procesów inwestycyjnych u obywateli oraz przedsiębiorców. Niezbędne do tego są informacje związane z zarządzaniem remontami, przebudowaniami oraz budowaniami dróg. Platforma zapewni obsługę procesów związanych z pracami budowlanymi, począwszy od przygotowania inwestycji, poprzez jej realizację a skończywszy na jej odbiorze. Zapewni prowadzenie jednolitego archiwum dokumentacji, obejmującego dokumenty projektowe, które będą mogły być wizualizowane na mapach (np. projekty przebudowy drogi, mapy inwentaryzacji powykonawczej itp.), dokumenty opisowe (np. decyzje o pozwoleniu na budowę, decyzje środowiskowe itp.) oraz dokumentację fotograficzną związaną z dokumentowaniem procesów budowlanych. Gromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zakresu przestrzennego prac budowlanych, uczestników procesu inwestycyjnego (m.in. wykonawcy, projektanci, inspektorzy), dat istotnych dla procesu budowlanego (m.in. zakończenia prac, odbioru), stosowanej technologii, udzielonych gwarancji i ich terminów wygaśnięcia, terminów przeglądów gwarancyjnych pozwoli na lepszą kontrolę wykonanych prac np. w zakresie udzielonych gwarancji. Platforma umożliwi przy wydawaniu decyzji w ramach e-usług przekazanie precyzyjnych informacji na temat infrastruktury drogowej przyległych do inwestycji obywatela lub przedsiębiorcy. Pozwoli to na uniknięcie ewentualnych roszczeń ze strony PZDW w przypadku, gdy prace obywatela i przedsiębiorcy prowadzone na odcinkach przyległych do infrastruktury PZDW objęte byłyby umowami utrzymaniowymi lub gwarancyjnymi gwaranta a prace te mogłyby mieć wpływ na zerwanie warunków umownych.

3.3.4.3 WYDAWANIE DECYZJI

Kwintesencją wdrażanych e-usług jest wydawanie decyzji. Platforma umożliwi sprawne wydawanie decyzji między innymi na zajęcie pasa drogowego i decyzji lokalizacyjnych na obiekty w pasie drogowym, poprzez automatyzację naliczenia opłat oraz generowania decyzji (dokumentów) z nimi związanych oraz umożliwienie

elektronicznej obsługi tych procesów z wykorzystaniem e-usług zintegrowanych z platformą e-PUAP (profil zaufany). Funkcjonalność platformy zapewniła będzie obsługę całego procesu wydawania decyzji począwszy od przyjęcia wniosku, poprzez obsługę sprawy a na obliczeniu opłaty i wygenerowaniu dokumentu decyzji kończąc.

3.3.4.4 ZARZĄDZANIA TERMINAMI UTRZYMANIA BIEŻĄCEGO I DŁUGOTERMINOWEGO DRÓG

Przy realizacji wdrażanych e-usług niezbędna jest wiedza na temat bieżącego utrzymania dróg, tak aby zarówno podczas informowania beneficjentów jak i wydawania decyzji dla nich mieć aktualny przegląd sytuacji na drogach, których te e-usługi będą dotyczyły. Wszystkie procesy utrzymania bieżącego i długoterminowego będą określone w czasie, a informacja o ich ramach czasowych będzie trafiała do ogólnego terminarza. Dzięki temu możliwy będzie nadzór nad terminowością wykonywania tych prac. Terminarz drogowy, będzie posiadał postać elektronicznego kalendarza, posiadającego strukturę dziedzinową, który w przejrzysty sposób zapewni prezentację przebiegu terminów rozpoczęcia i zakończenia procesów takich jak np. terminy rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych, terminy usunięcia wad i usterek czy też terminy zajęcia pasa drogowego. Istotną funkcją systemu będzie zbieranie w jednym miejscu wszystkich terminów związanych z udzielonymi gwarancjami, które mogą dotyczyć prac bieżących związanych z usunięciem awarii i usterek, prac budowlanych czy też gwarancji udzielonych na obudowę nawierzchni drogowej w związku z zajęciem pasa drogowego.

3.3.5 WSPARCIE PROCESÓW ZWIĄZANYCH Z MONITORINGIEM DRÓG

3.3.5.1 MONITOROWANIE UTRUDNIEŃ W RUCHU DROGOWYM

Monitorowanie utrudnień drogowych jest jednym z kluczowych obszarów we wdrażanych e-usługach. Utrudnieniami są prace utrzymaniowe i budowlane wykonywane przez zarządcę drogowego, prace realizowane przez podmioty zewnętrzne w związku z wydanymi decyzjami (np. decyzje na zajęcie pasa drogowego lub decyzje lokalizacyjne) lub też zmiany organizacji ruchu drogowego. Utrudnienia drogowe mogą posiadać także charakter incydentalny i być związane z kolizją, wypadkiem, awarią czy katastrofą obiektu budowlanego. W okresie zimowym, utrudnienia drogowe związane są występowaniem śliskości nawierzchni drogowej czy też śniegu zalegającego na drogach. Platforma zapewni wsparcie procesów związanych monitorowaniem, identyfikacją, zarządzaniem i publikowaniem informacji o utrudnieniach występujących na drogach.

Monitorowanie utrudnień występujących na drogach wspierane będzie przez urządzenia BRD, wykorzystując obrazy z kamer oraz komunikaty ze stacji pogodowych. Urządzenia te zostaną zakupione jako dodatkowa infrastruktura twarda podczas wdrożenia i zapewnią świadczenie projektowanych e-usług.

3.3.5.2 MONITOROWANIE WIZYJNE DRÓG

Uszczegóławiając wspomnianą w poprzednim podpunkcie infrastrukturę twardą reprezentowaną przez urządzenia BRD, w ramach wdrożenia przewidziany jest zakup i instalacja kamer stałych, obrotowych oraz ANPR, zapewniających świadczenie przewidzianych projektem e-usług. Obrazu z kamer będą dostępne zarówno dla obywateli i firm jak i dla pracowników zarządcy drogowego. W oparciu o urządzenia ANPR, zostanie wdrożona elektroniczna platforma współpracy z Policją oraz Inspekcją Transportu Drogowego i innymi służbami, zapewniająca udostępnienie e-usług dotyczących zapytań o przejazd pojazdów o danych numerach rejestracyjnych na sieci drogowej. Poza funkcją bezpośrednio związaną z e-usługami kamery ANPR zapewnią monitorowanie natężenia ruchu drogowego w podziale na poszczególne kategorie pojazdów, co przyczyni się do lepszego planowania rozwoju sieci infrastruktury drogowej.

3.3.5.3 MONITOROWANIE PRAC

Przekazywanie aktualnych informacji na potrzeby ich przekazywania oraz wydawania decyzji możliwe jest dzięki posiadaniu narzędzi, które w trybie on-line (na bieżąco będą przekazywały informacje o stanie dróg). Podczas wdrożenia platformy zarządca drogowy otrzyma narzędzie zapewniające monitorowanie stanu i jakości prac

wykonywanych w terenie. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wykonywania prac związanych z usuwaniem utrudnień występujących na drogach, których przyczyną mogą być awarie i katastrofy wykryte w ramach objazdów dróg lub zgłoszone przez obywateli. W ramach wdrożenia zostanie zakupiona infrastruktura informatyczna w postaci urządzeń mobilnych (pancerne smartphony) zapewniająca uruchomienie aplikacji mobilnej, umożliwiająca monitorowanie (rejestrowanie) utrudnień jak i monitorowanie prac. Urządzenia mobilne wyposażone będą w odbiorniki GPS do lokalizacji pozycji oraz modemy internetowe, dzięki którym zapewniona będzie stała łączność z bazą danych, niezbędna dla przekazywania on-line aktualnych informacji do platformy e-usług.

3.4 CELE POŚREDNIE PROJEKTU

Cele pośrednie Projektu to:

- 1) zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów informacyjnych zarządcy drogowego oraz administracji publicznej;
- 2) zwiększenie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości technologii informacyjnych i komunikacyjnych;
- 3) poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej poprzez usprawnienie procesów związanych z utrzymaniem bieżącym i długoterminowym dróg, kontrolą ich stanu i wynikającym z tego planowaniem,
- 4) poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez zapewnienie bieżącego monitorowania dróg,
- 5) wzrost konkurencyjności regionu oraz przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym poprzez:
 - a) rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
 - b) poprawę funkcjonowania i sprawności zarządcy drogowego i optymalizacja kosztów jego funkcjonowania poprzez:
 - i) standaryzację rejestrów publicznych opisujących infrastrukturę drogową zapewniającą dostęp do aktualnych danych rejestrów i ewidencji, dla celów podejmowania decyzji prawnych administracyjnych i gospodarczych w realizacji zadań publicznych i statutowych zarządcy drogowego.
 - ii) podniesienie na wyższy poziom standaryzacji, jednolitości i harmonijności rozwiązań w zakresie e-administracji, a w konsekwencji automatyzacja części procesów zarządzania oraz obsługi procedur administracyjnych,
 - iii) wdrożenie standardowych jednolitych mechanizmów, opartych na technologii teleinformatycznej, umożliwiających wymianę informacji, w tym informacji przestrzennej, gromadzonej w różnych komórkach organizacyjnych zarządcy drogowego.
- 6) uporządkowanie i standaryzacja procesów związanych z realizacją zadań publicznych zarządcy drogowego dotyczących szeroko rozumianego zarządzania infrastrukturą drogową poprzez wykorzystanie rejestrów publicznych (ewidencji dróg i obiektów mostowych) w obsłudze tych procesów,

3.5 REZULTATY PROJEKTU

Rezultatem wdrożenia Projektu będzie zmniejszanie roli rozproszonej infrastruktury teleinformatycznej na rzecz outsourcingu mocy obliczeniowych, czyli tzw. „prywatnej chmury obliczeniowej”. Dzięki temu, e-usługi oparte na ww. modelu będą bardziej elastyczne i dostosowane do potrzeb obywateli i przedsiębiorców, zaś dla samego wnioskodawcy zapewnią niższe koszty wdrożenia i utrzymania, większą wydajność, wzrost bezpieczeństwa oraz interoperacyjności i przenoszenia danych. Zastosowana technologia prywatnej chmury obliczeniowej będzie administrowana przez pracowników zarządcy drogowego.

Rezultatami w rozumieniu bezpośrednich i natychmiastowych efektów Projektu będą:

- 1) E-usługi zapewniające kontakt on-line przedsiębiorców, inwestorów oraz obywateli z administracją publiczną,

- 2) systemy dziedzinowe towarzyszące elektronicznym usługom wypełniające mechanizmy interoperacyjności,
- 3) zdigitalizowane dane rejestrów publicznych, w tym dane niezbędne dla potrzeb uruchomienia e-usług,
- 4) sprzęt i oprogramowanie systemowe niezbędne do uruchomienia ww. usług, który umożliwi:
 - a) zapewnienie możliwości instalacji i uruchomienia systemów teleinformatycznych oraz usług,
 - b) uzyskanie wyższego stopnia niezawodności systemów i dodatkowe zabezpieczenie danych,
 - c) zwiększenie wydajności platformy systemowo-sprzętowej w województwie,
 - d) zmniejszenie globalnych kosztów utrzymania (jednolitość i efekt skali),
 - e) wprowadzenie jednolitej platformy informatycznej,
 - f) uzyskanie zgodności technologicznej wdrażanych rozwiązań z aktualnymi trendami rozwoju IT w Polsce i na świecie.

3.6 PRODUKTY PROJEKTU

Produkty to fizyczny efekt realizacji Projektu. Wszystkie e-usługi wytworzone i udostępnione jako produkty Projektu będą spełniać wymagania określone w ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych oraz rozporządzeniach wykonawczych do ww. ustawy. Ponadto systemy teleinformatyczne i elektroniczne usługi oraz zasady bezpiecznego przetwarzania w nich danych będą zgodne z obowiązującymi regulacjami prawnym, w szczególności:

- Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2005 r. nr 64 poz. 565),
- Rozporządzeniem 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 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych);
- Ustawą z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz.U. 2001 r. nr 130 poz. 1450),
- Ustawą z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 1960 r. nr 30 poz. 168),
- Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych,
- Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, unieważniania oraz wykorzystania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2014 r. poz. 778),
- Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2014 r. poz. 590),
- Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2014 r. poz. 584),
- Rozporządzeniem 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. 2012 r. poz. 526),
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz.U. 2005 r. nr 205 poz. 1692),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków udostępniania formularzy i wzorów dokumentów w postaci elektronicznej,

- Rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 100, poz. 1024) oraz z ww. normami.

Wszystkie e-usługi jako produkty projektu, w sposób komplementarny i zintegrowany zapewnią łącznie wsparcie procesów w kluczowych obszarach realizacji zadań publicznych zarządcy drogowego.

3.7 LOKALIZACJA PROJEKTU

3.7.1 LOKALIZACJA MIEJSCA WDROŻENIA PROJEKTU

Projekt będzie realizowany na terenie województwa podlaskiego. Zakupiony w ramach realizacji projektu sprzęt informatyczny oraz infrastruktura twarda będą zlokalizowana i użytkowana w dyrekcji, rejonach Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku z siedzibą w:

Dyrekcja:

Podlaski Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku

ul. Elewatorska 6

15-620 Białystok

Rejon:

Rejon Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, ul. Usługowa 6, 15-521 Zaścianki

Rejon Dróg Wojewódzkich w Łomży, ul. Poligonowa 30, 18-400 Łomża

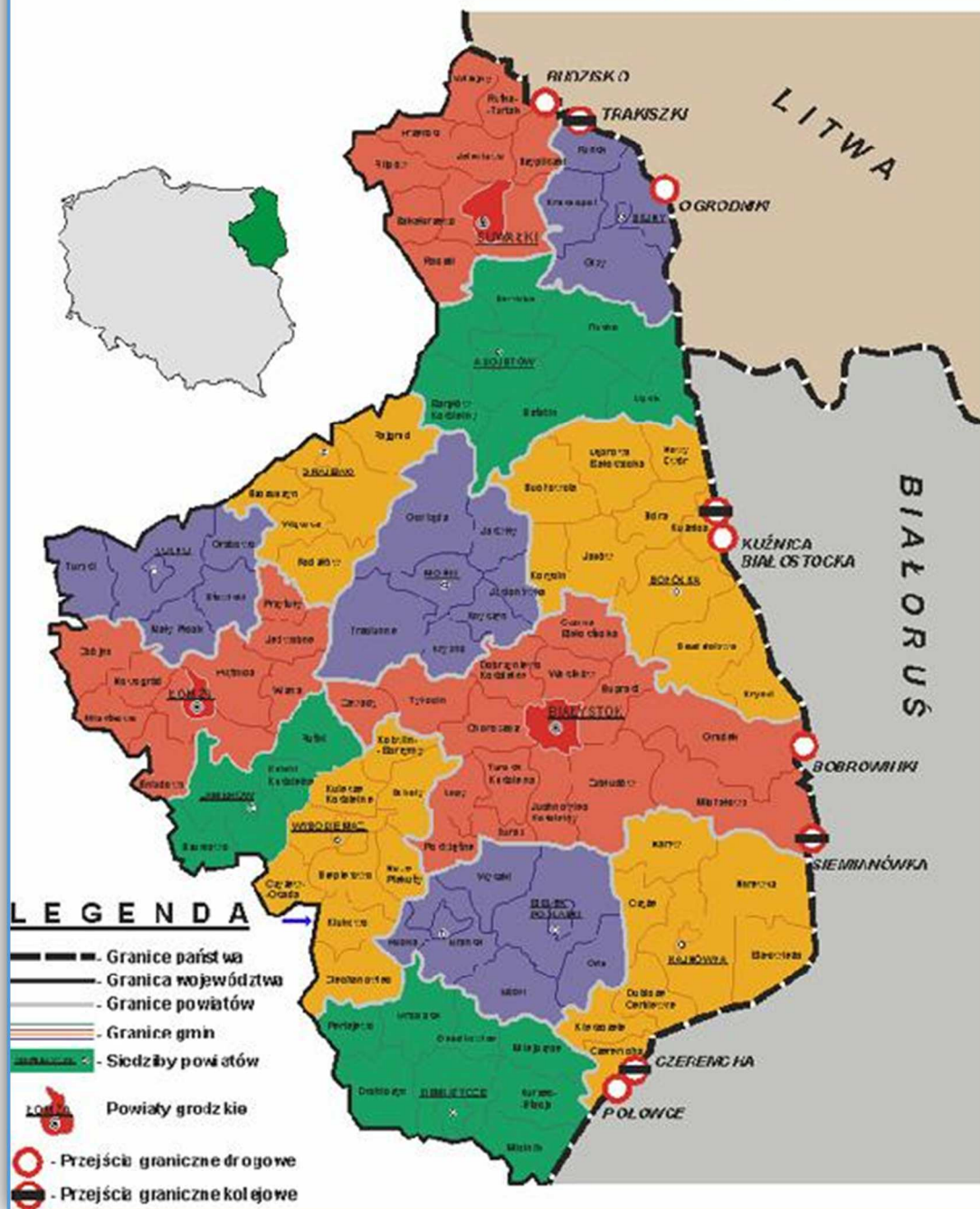
Rejon Dróg Wojewódzkich w Siemiatyczach, ul. 11-go Listopada 253, 17-300 Siemiatycze

Rejon Dróg Wojewódzkich w Sokółce, ul. Wodna 7, 16-100 Sokółka

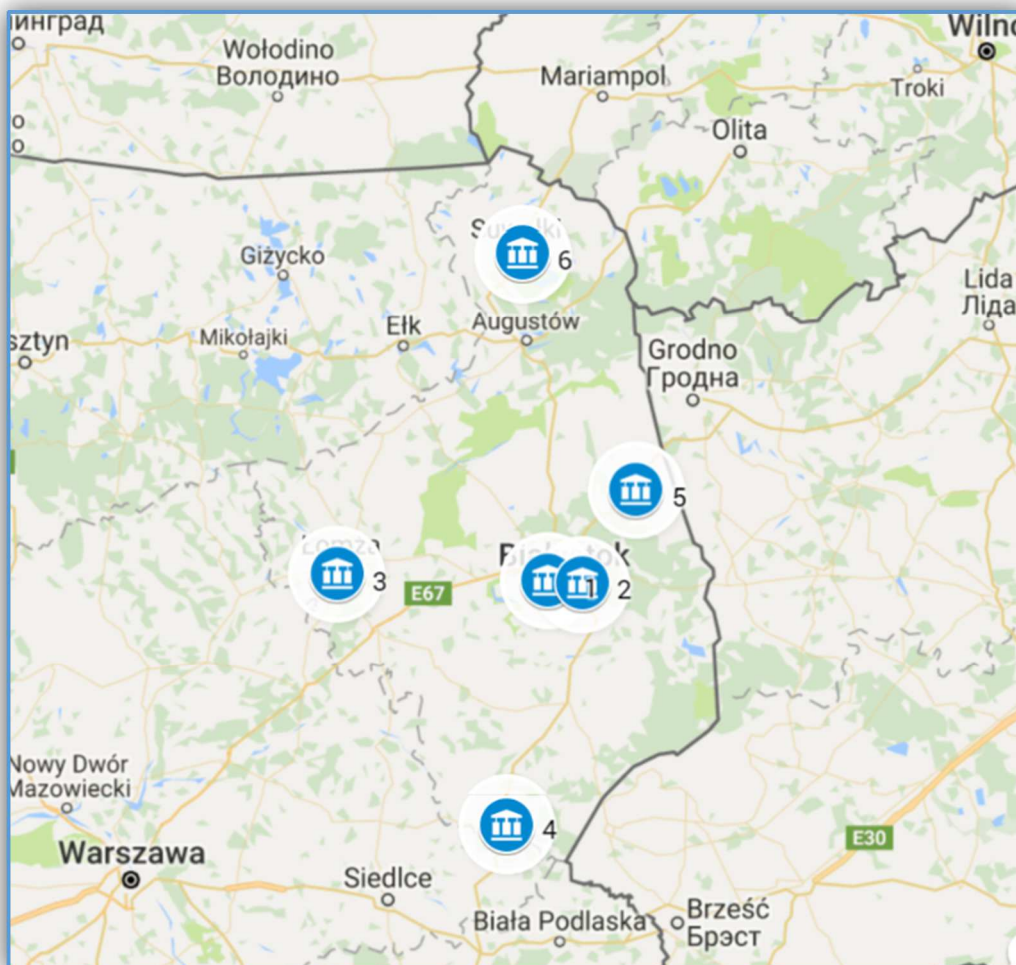
Rejon Dróg Wojewódzkich w Suwałkach, ul. Przytorowa 9B, 16-400 Suwałki

oraz na terenie województwa podlaskiego.

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE



Mapa - Województwo Podlaskie



Mapa – Dyrekcja i Rejony Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku

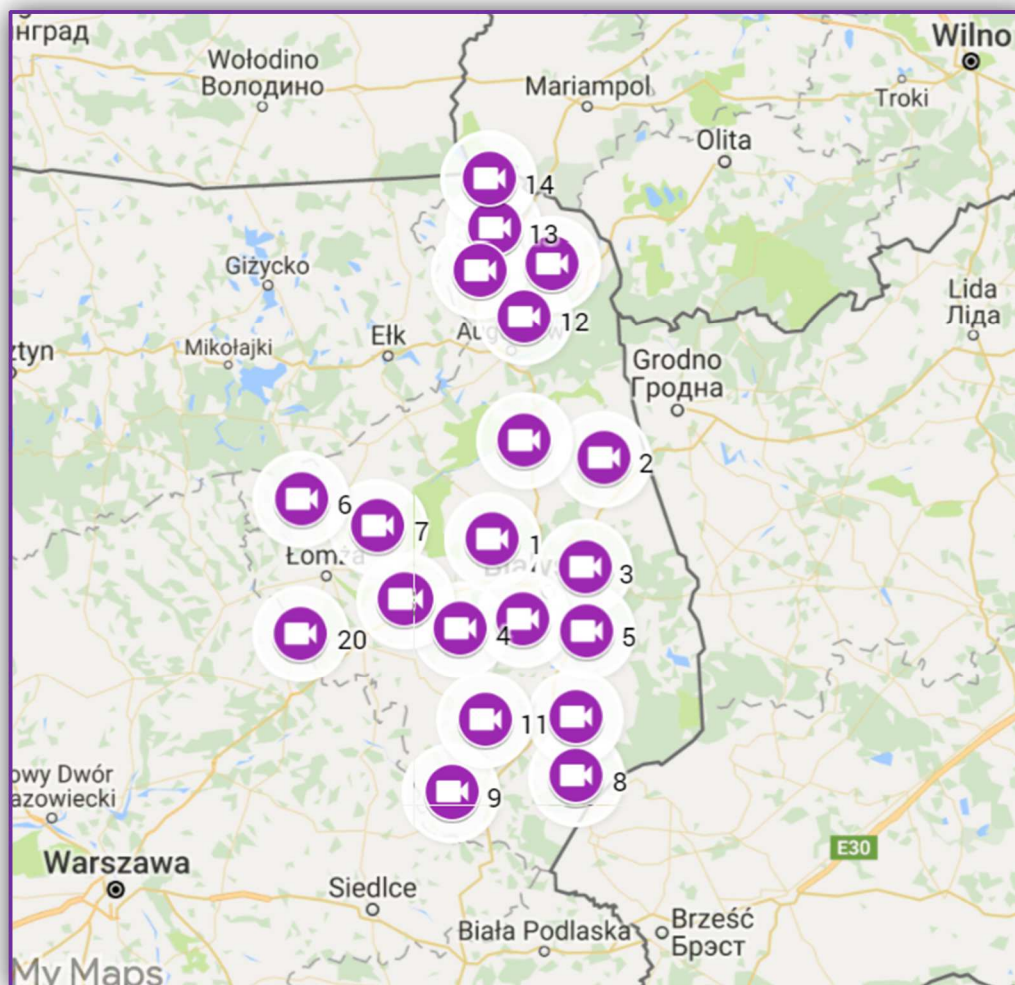
3.7.2 LOKALIZACJA KAMER MONITORINGU WIZYJNEGO

Miejsca lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - kamer IP:

- 1) Gmina Krypno, obr. Krypno Kościelne, dz. nr 411
- 2) Gmina Sidra, obr. Makowlany, dz. nr 114/2
- 3) Gmina Supraśl, obr. m. Supraśl, dz. nr 1229
- 4) Gmina Sokoły, obr. Sokoły M, dz. nr 192/2
- 5) Gmina Zabłudów, obr. Zabłudów Kolonia, dz. nr 94
- 6) Gmina Kolno, obr. Kolno, dz. nr 273/4
- 7) Gmina Jedwabne, obr. Stryjaki, dz. nr 91
- 8) Gmina Kleszczele, obr. Kleszczele, dz. nr 1530/2
- 9) Gmina Drohiczyn, obr. Ostrożany, dz. nr 470
- 10) Gmina Bielsk Podlaski, obr. Hołody, dz. nr 376
- 11) Gmina Brańsk, obr. Brańsk, dz. nr 1840/4
- 12) Gmina Nowinka, obr. Nowinka, dz. nr 216
- 13) Gmina Jeleniewo, obr. Jeleniewo, dz. nr 22
- 14) Gmina Wiżajny, obr. Wiżajny, dz. nr 834

Miejsca lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - kamer ANPR:

- 15) Gmina Suchowola, obr. Karpowicze, dz. nr 1295
- 16) Gmina Turośl Kościelna, obr. Markowszczyzna, dz. nr 242/1
- 17) Gmina Rutki, obr. Rutki, dz. nr 650
- 18) Gmina Krasne, obr. Krasnopol, dz. nr 367
- 19) Gmina Suwałki, obr. Przebród, dz. nr 83
- 20) Gmina Śniadowo, obr. Jakać Dworna, dz. 228



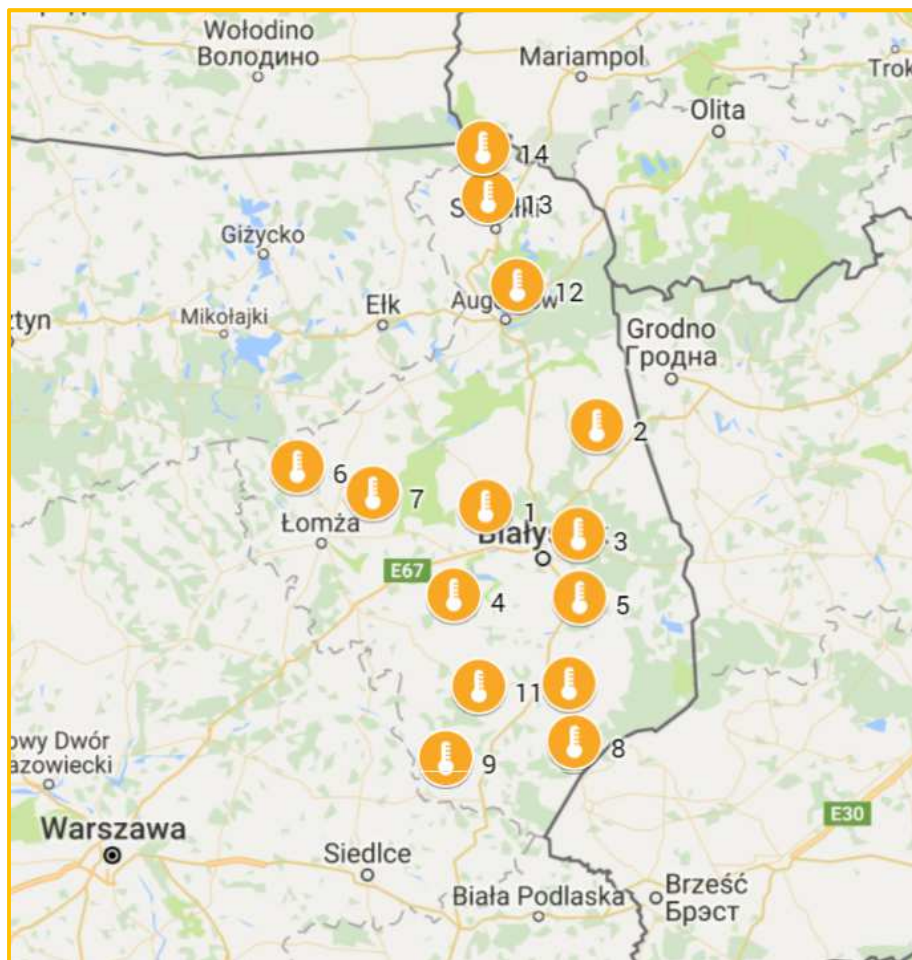
Mapa - Miejsca lokalizacji kamer

3.7.3 LOKALIZACJA STACJI METEOROLOGICZNYCH

Miejsca lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - stacji meteorologicznych:

- 1) Gmina Krypno, obr. Krypno Kościelne, dz. nr 411
- 2) Gmina Sidra, obr. Makowlany, dz. nr 114/2
- 3) Gmina Supraśl, obr. m. Supraśl, dz. nr 1229

- 4) Gmina Sokoły, obr. Sokoły M, dz. nr 192/2
- 5) Gmina Zabłudów, obr. Zabłudów Kolonia, dz. nr 94
- 6) Gmina Kolno, obr. Kolno, dz. nr 273/4
- 7) Gmina Jedwabne, obr. Stryjaki, dz. nr 91
- 8) Gmina Kleszczele, obr. Kleszczele, dz. nr 1530/2
- 9) Gmina Drohiczyn, obr. Ostrożany, dz. nr 470
- 10) Gmina Bielsk Podlaski, obr. Hołody, dz. nr 376
- 11) Gmina Brańsk, obr. Brańsk, dz. nr 1840/4
- 12) Gmina Nowinka, obr. Nowinka, dz. nr 216
- 13) Gmina Jeleniewo, obr. Jeleniewo, dz. nr 22
- 14) Gmina Wiązajny, obr. Wiązajny, dz. nr 834



Mapa - Miejsca lokalizacji stacji meteorologicznych

4.1 PRAWO DZIEDZINOWE

- Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1205/2008 z dnia 3 grudnia 2008 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie metadanych (Dz. Urz. UE L 326/12 PL z 4.12.2008r.)
- Rozporządzenie Komisji (WE) NR 976/2009 z dnia 19 października 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie usług sieciowych (Dz. Urz. UE L 274/9 PL z 20.10.2009r.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015 r. poz. 2028)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2014 r. poz. 924)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013 r. poz. 1183)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2012 r. poz. 352)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015 r. poz. 1938);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 2011 Nr 299, poz. 1772)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie sposobu i trybu uwierzytelniania przez organy Służby Geodezyjnej i Kartograficznej dokumentów na potrzeby postępowań administracyjnych, sądowych lub czynności cywilnoprawnych (Dz.U. z 2014 r. poz. 914);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz.U. z 2014 r. poz. 917)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii (Dz.U. z 2014 r. poz. 176)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych (Dz.U. z 2015r. poz. 219 t.j)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012r. w sprawie ewidencji miejscowości ulic i adresów (Dz.U. z 2012r., poz. 125)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. z 2005r. Nr 67, poz. 582)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach (Dz.U. z 2005r. Nr 67, poz. 583)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie wzorów dokumentów oceny wskazującej czas powstania zabytku, wyceny zabytku oraz potwierdzenia wwozu zabytku na terytorium Rzeczypospolitej (Dz.U. z 2011r. Nr 50, poz. 256)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem (Dz.U. z 2011r. Nr 113, poz. 661)
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej w sprawie nadzoru nad pracami geodezyjnymi i kartograficznymi na terenach zamkniętych (Dz.U. 2003 Nr 101, poz. 939)
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej w sprawie terenów zamkniętych niezbędnych dla obronności państwa (Dz.U. 2003 Nr 141, poz. 1368)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. 2001 Nr 80, poz. 866)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie klasyfikowania, kwalifikowania i porządkowania materiałów wyłączanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2001 Nr 74, poz. 796)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2016r., poz. 1034 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. 2011 Nr 279, poz. 1642)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011 Nr 263, poz. 1572)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie baz danych dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (Dz.U. 2011 Nr 263, poz. 1571)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 1999 Nr 45, poz. 454)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 14 marca 2013r. w sprawie warunków lokalizacji, sposobu oznakowania i dokonywania pomiarów przez urządzenia rejestrujące (Dz. U. z 2013r. poz. 366)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz.U. 2002r. Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie rozgraniczania nieruchomości (Dz.U. 1999 Nr 45, poz. 453)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz.U. z 2012 r. poz. 1246)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz.U. z 2012 r. poz. 199)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012 r. poz. 1247)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazywania w ewidencji gruntów i budynków danych odnoszących się do gruntów, budynków i lokali, znajdujących się na terenach zamkniętych (Dz.U. 2001 Nr 84, poz. 911)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach (Dz.U. z 2013 r. poz. 249)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. z 2004r. Nr 140, poz. 1481)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2010r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) (Dz.U. z 2010r. Nr 242, poz. 1622)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15.12.1998r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego. (Dz.U. z 1998r. Nr 157, poz. 1031 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 207, poz. 2109 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 czerwca 2005r. w sprawie powszechnej taksacji nieruchomości (Dz.U. z 2005r. Nr 131, poz. 1092)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016r. poz. 2134 j.t.) z późn. zm.
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016r., poz. 1629 j.t.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015r. poz. 469 j.t.)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2012r. poz. 1137 – j.t. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 260 – j.t.)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2010r. Nr 102, poz. 651 – j.t. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 poz. 672 j.t.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 – j.t. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości (Dz.U. z 2012r. poz. 83 - j.t.)
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003r. o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych (Dz.U. z 2003r. Nr 166, poz. 1612 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz.U. z 2013r. poz. 330 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 6 września 2001r. o transporcie drogowym (Dz.U. z 2012r. poz. 1265 – j.t. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 – j.t. z późn. zm.)

4.2 PRAWO CYWILNE I ADMINISTRACYJNE

Prawo cywilne

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.) i Ustawa o zmianie tej ustawy (Dz. U. z 2011 r. Nr 222, poz. 1321);
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. 2004 r. Nr 204 poz. 2088).

Prawo administracyjne

- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2013 r. poz. 267).

Samorząd terytorialny

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2013 r. poz. 594);
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. 2013 r. poz. 595).
- Informacja publiczna, dane osobowe, informatyzacja
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1198 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. z 2004 r. Nr 171, poz. 1800 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz.U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2000 r. o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych (Dz.U. z 2011 r. Nr 197, poz. 1172 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. z 2002 r. Nr 144, poz. 1204 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz.U. 2013 r. poz.262);
- Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ochronie niektórych usług świadczonych drogą elektroniczną opartych lub polegających na dostępie warunkowym (Dz.U. z 2002 r. Nr 126, poz. 1068 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2011 r. w sprawie wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych zawierających akty normatywne i inne akty prawne, dzienników urzędowych wydawanych w postaci elektronicznej oraz środków komunikacji elektronicznej i informatycznych nośników danych (Dz.U. z 2011 r. Nr 289, poz. 1699);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i Systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz.U. z 2004 r. Nr 100, poz. 1024);
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania – art. 21 ust. 6 pkt 1-5 ustawy (Dz.U. z 2005 r. Nr 217, poz. 1836);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 marca 2006 r. w sprawie kryteriów i trybu przeznaczania oraz rozliczania środków finansowych na informatyzację – art. 12 ust. 6 ustawy (Dz.U. z 2006 r. Nr 53, poz. 388 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących świadczenia usługi powszechnej oraz wymagań dotyczących świadczenia usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu dla jednostek uprawnionych (Dz.U. z 2005 r. Nr 68, poz. 592 z późn. zm.);
- Dyrektywa 2003/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego (Dz. Urz. UE L 345/90 z 31 grudnia 2003 r.).

4.3 PRAWO DOTYCZĄCE REJESTRÓW PUBLICZNYCH

- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2013 r. poz. 235);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych z rejestru publicznego – art. 15 ust. 3 ustawy (Dz.U. z 2005 r. Nr 205, poz. 1692);
- 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. 2012 r. poz. 526).

4.4 PRAWO DOTYCZĄCE E-USŁUG

- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2005 r. Nr 64 poz. 565);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2010 r. Nr 229 poz. 1497);
- Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz.U. 2001 r. Nr 130 poz. 1450);

- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 1960 r. Nr 30 poz. 168);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych;
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, unieważniania oraz wykorzystania profilu zaufanego elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2014 r. poz. 778);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz.U. 2014 r. poz. 590);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 6 maja 2014 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2014 r., poz. 584);
- 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. 2012 r. poz. 526);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz.U. 2005 r. Nr 205 poz. 1692);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków udostępniania formularzy i wzorów dokumentów w postaci elektronicznej (Dz.U. 2009 nr 67 poz. 567);
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 100, poz. 1024).

4.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE LICENCJONOWNIA

Dostawa licencji dla Zamawiającego musi obejmować następujące produkty:

- 1) Oprogramowanie standardowe:
 - a) baza danych - nielimitowane, co do ilości Użytkowników, w wersji licencji procesorowych,
 - b) serwer danych przestrzennych - dla nieograniczonej liczby Użytkowników,
 - c) komponent mapowy - dla nieograniczonej liczby Użytkowników,
- 2) Oprogramowanie dziedzinowe - dla nieograniczonej liczby Użytkowników.

Dostarczone licencje muszą spełniać następujące cechy:

- a) Muszą być udzielone na czas nieokreślony.
- b) Zapewniać poprawne funkcjonowanie Systemu, zgodne z Opisem Przedmiotu Zamówienia.
- c) Wszystkie licencje powinny obejmować nieograniczoną liczbę stanowisk do wykorzystania u Zamawiającego
- d) Licencje na oprogramowanie dziedzinowe nie powinny posiadać ograniczeń związanych z uruchamianiem w środowisku zwirtualizowanym.
- e) Licencje muszą obejmować nielimitowany dostęp do systemu przez obywateli, biznes oraz administracje publiczną celem realizacji wdrożonych e-usług.

4.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE GWARANCJI NA OPROGRAMOWANIE

- 1) Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane usługi i dostawy na okres 12 miesięcy, liczony od daty podpisania końcowego protokołu odbioru.

- 2) W okresie objętym gwarancją Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego usuwania usterek i błędów wynikających z wad tkwiących w dostarczonym oprogramowaniu dziedzinowym i aplikacyjnym uniemożliwiających jego działanie zgodne z zaofferowanym zakresem funkcjonalnym.
- 3) W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu dostarczonego oprogramowania Wykonawca zobowiązany jest wprowadzić odpowiednie zmiany (poprawki) na własny koszt, w terminie 7 dni od stwierdzenia lub zgłoszenia nieprawidłowości.
- 4) Wykonawca musi zagwarantować, że przedmiot Zamówienia będzie działał zgodnie z jego opisem, dostarczonymi opisami i instrukcjami oraz wymogami wynikających z przepisów prawa, o których mowa w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania. Powyższe nie oznacza, że każdy moduł Systemu (aplikacja) działał będzie bez żadnych błędów lub nieprzerwanie.
- 5) Gwarancja na system wdrożony w ramach niniejszego projektu obejmuje: nośniki elektroniczne, dokumentację techniczną dostarczoną wraz z nim oraz zgodność systemu wdrożony w ramach niniejszego projektu ze specyfikacjami oficjalnie publikowanymi lub dostarczonymi Zamawiającemu przez Wykonawcę.
- 6) Wykonawca nie gwarantuje spełnienia wszystkich indywidualnych wymagań użytkownika, który może wprowadzać zmiany dostosowujące system wdrożony w ramach niniejszego projektu do indywidualnych potrzeb i takich, które będą niezgodne z przepisami regulującymi zasady prowadzenia baz danych z wykorzystaniem Produktu. Wykonawca nie udziela gwarancji na takie zmiany, nawet w wypadku, gdy zostały dokonane za jego wiedzą. Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, w której Wykonawca dokona zmian w systemie zgodnie z zobowiązaniem wynikającym z umowy.
- 7) Wykonawca musi zapewnić dalszy rozwój systemu wdrożony w ramach niniejszego projektu, w najbliższych 5 latach po zakończeniu realizacji projektu.

4.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE GWARANCJI NA DOSTARCZONY SPRZĘT KOMPUTEROWY

- 1) Gwarancje na dostarczony sprzęt nie mogą być krótsze niż gwarancje producentów, jednakże i nie krótsze niż 12 miesięcy i muszą spełniać poniższe warunki:
 - a) Serwer bazodanowy (główny, zapasowy, do zimowego utrzymania, do monitoringu) z osprzętem i oprogramowaniem systemowym:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - ii) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365
 - b) Macierz dyskowa:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - ii) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365
 - c) Serwer do kopii zapasowych wraz z oprogramowaniem:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - ii) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365
 - d) Serwer monitoringu wizyjnego wraz z oprogramowaniem:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - ii) Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365
 - e) Zasilacz UPS - serwerownia:
 - i) Gwarancja Producenta
 - f) Konsola KVM
 - i) Gwarancja Producenta
 - g) Szafa rack 42U z wentylacją:
 - i) Gwarancja Producenta

- h) Mobilna stacja robocza (laptop) z oprogramowaniem:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - i) Monitory:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
 - j) Pancerny smartfon, tablet RTK:
 - i) Gwarancja Producenta
 - k) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:
 - i) Gwarancja Producenta, realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia
- 2) Gwarancje i wykonywanie świadczeń gwarancyjnych musi być wykonane według następujących wymagań:
 - a) Bieg gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu zdawczoodbiorczego dotyczącego dostawy sprzętu i oprogramowania systemowego.
 - b) Wymiana sprzętu w okresie gwarancji na nowy nastąpi w przypadku wystąpienia wady niemożliwej do usunięcia lub wystąpienia 3 istotnych jego awarii. Za istotne uszkodzenie (awarie) przyjmuje się każde uszkodzenie ograniczające funkcjonowanie danego urządzenia.
 - 3) Serwis gwarancyjny sprawowany będzie według następujących zasad:
 - a) Czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych i kontakt z zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego.
 - b) Usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonane w przeciągu 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki.
 - 4) Wykonawca musi w przypadku awarii dysków twardych funkcjonujących w serwerach i macierzy umożliwić ich pozostawienie w siedzibie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku – podmiotu reprezentującego Województwo Podlaskie.

4.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE USŁUG SERWISOWYCH DLA ŚRODOWISKA BAZODANOWEGO

Wykonawca musi zapewnić usług serwisowych systemów dziedzinowych wdrożonych w ramach realizacji niniejszego projektu, na 12 miesięcy (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą) obejmujące:

- a) Dostarczanie aktualizacji programów, poprawek, alarmów dot. zabezpieczeń i pakietów poprawek krytycznych platformy bazodanowej.
- b) Dostarczanie skryptów podwyższających wersje.
- c) Udokumentowanie nowych i zaktualizowanych wersji produktów i technologii.
- d) Przekazanie wiedzy o nowych i zaktualizowanych wersjach produktów i technologii.
- e) Całodobową obsługę zgłoszeń serwisowych we wszystkie dni tygodnia – świadczenia pomocy technicznej w zakresie obsługi zgłoszeń, w formie elektronicznej lub telefonicznej, w dni robocze w godzinach 9:00-17:00 w języku polskim oraz przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu w języku angielskim.
- f) Elektroniczny dostęp do informacji na temat posiadanych produktów, biuletynów technicznych producenta platformy bazodanowej, poprawek programistycznych oraz bazy danych zgłoszonych problemów technicznych przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu; Zgłoszenia serwisowe dotyczące wszystkich programów producenta platformy bazodanowej, objętych usługami asysty technicznej, mogą być otwierane online w internetowych serwisach asysty technicznej producenta lub telefonicznie.
- g) Możliwości pobierania kolejnych wersji oprogramowania objętego serwisem.

5 ANALIZA STANU OBECNEGO

5.1 INFORMACJE PODSTAWOWE

Celem poniższej analizy jest uzasadnienie optymalnego rozwiązania technicznego i technologicznego dla przedsięwzięcia mającego na celu wdrożenie i udostępnienie szesnastu e-usług publicznych na czwartym poziomie dojrzałości.

Poniższy opis potwierdza konieczność wdrożenia systemów dziedzinowych, pozyskania do nich danych oraz wdrożenia rozwiązań teleinformatycznych wraz z zakupem infrastruktury twardej, zapewniających nieprzerwane funkcjonowanie e-usług publicznych. Ocena techniczna wskazuje na te parametry projektu, które są najbardziej istotne z punktu widzenia analizy efektywności przedsięwzięcia.

5.2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO SPRZĘTU I OPROGRAMOWANIA

Trzyosobowy zespół IT zarządza całością infrastruktury IT zlokalizowanej w siedzibie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, pięciu oddziałach (Rejonach Dróg) oraz w szesnastu mniejszych lokalizacjach brygad patrolowych. Na dzień niniejszego opracowania aktualny stan techniczny sprzętu komputerowego pozwala na zastosowanie nowoczesnych technologii w codziennej pracy jak i obsłudze Interesariuszy, Planowana inwestycja będzie wykorzystywać obecne zasoby w postaci około 90 sztuk stacji roboczych, pomieszczeń serwerowni oraz infrastruktury serwerowej oraz towarzyszącej. W celu udostępnienia e-usług elektronicznych związanych z działalnością zarządcy drogowego zakłada się doposażenie w sprzęt serwerowy, niezbędny do świadczenia tych usług wyłącznie jako element uzupełniający, niezbędny do rozwoju usług elektronicznych w administracji, udostępniania zasobów rejestrów publicznych innym podmiotom publicznym oraz klientom administracji na drodze elektronicznej.

W celu podniesienia bezpieczeństwa infrastruktury IT jak i danych przetwarzanych w systemach informatycznych zarówno w siedzibie jak i w oddziałach zainstalowano urządzenia brzegowe klasy UTM - Unified Threat Management, których podstawowym celem jest zapewnienie użytkownikom wewnątrz i na zewnątrz bezpiecznego dostępu do Internetu, bez obawy o zawirusowanie komputera, włamanie do sieci firmowej czy uzyskanie dostępu do zakazanych treści. Zastosowano wiele poziomów ochrony: filtrowanie adresów URL, ochrona antywirusowa czy zapobieganie włamaniom. UTM pozwala na uwierzytelnianie użytkownika i weryfikację jego uprawnień dostępowych do zasobów Internetu. Lista niebezpiecznych stron jest na bieżąco aktualizowana w oparciu o bazę kategorii stron niebezpiecznych i zawierających niebezpieczne treści. UTM pozwala ponadto na monitorowanie i wnikliwą analizę codziennej aktywności użytkowników pod kątem wykorzystywanych przez nich zasobów Internetu, co w kontekście wprowadzenia planowanych e-usług zwiększa tylko bezpieczeństwo transakcji internetowych.

Zarówno ruch internetowy jak i połączenia internetowe realizowane są przez routery Cisco, a bezpośrednio połączenia PZDW - Rejon (oddział) zestawione są poprzez szyfrowane kanały VPN. Prędkość łączy internetowych pozwala realizację przedmiotowego projektu i komfortową pracę z obsługą e-usług.

Środowisko informatyczne oparte jest na usłudze katalogowej Active Directory realizowane przez platformę serwerową Microsoft Windows Server z uruchomioną wirtualizacją. Usługi katalogowe należą do klasy rozwiązań, bez których nie da się zbudować strukturalnego, komponentowego i bezpiecznego środowiska IT. Pozwalają ona na zorganizowanie informacji o uczestnikach systemu w ujednolicony sposób. Dzięki nim możemy nie tylko opisać, przechowywać i wykorzystywać informacje o użytkownikach, ale także ich grupach i zasobach w systemie oraz administrować nimi. Usługi katalogowe (UK), zwane także AD pozwalają też na budowę mechanizmów uzyskiwania uprawnionego dostępu do zasobów sieci za pomocą pojedynczego uwierzytelnienia. Ta procedura

nosi nazwę pojedynczego logowania (single sign-on). W oparciu o konta i grupy UK możliwe jest kontrolowanie dostępu do zasobów i usług.

Bezpieczeństwo danych realizowane jest przez dedykowane urządzenie, które tworzy pełną kopię zapasową danych, a następnie ich opcjonalny backup zewnętrzny. To hybrydowe podejście łączy to, co w obu rozwiązaniach najlepsze – lokalny backup na dedykowanym urządzeniu, co pozwala zwiększyć wydajność i zminimalizować czas odzyskiwania danych oraz dodatkową ochronę danych przez bezpieczne przechowywanie „w chmurze”. Biorąc pod uwagę, iż różne awarie i inne problemy związane dodatkowo z zasilaniem są obecnie główną przyczyną utraty danych, krytyczna infrastruktura serwerowa posiada zdublowane zasilacze awaryjne. Gwałtowny skok napięcia lub zanik zasilania powoduje uszkodzenie danych nawet 15 razy częściej niż złośliwe oprogramowanie.

W związku z wejściem w życie RPE EiDAS oraz „RODO” należy się spodziewać, że w coraz większym stopniu interesanci będą korzystali z istniejącej już, na mocy obowiązujących przepisów Kodeksu Postępowania Administracyjnego, możliwości składania podań w formie elektronicznej.

Zasoby kadrowe w postaci trzech wykwalifikowanych specjalistów IT przewidziane do zaangażowania przy wdrożeniu przedmiotowego projektu, aktywne uczestnictwo w jego całym procesie łącznie ze szkoleniami umożliwi skuteczne zarządzanie platformą e-usług.

5.3 IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW

Punktem wyjścia w tej analizie jest dążenie PZDW do podniesienia jakości i efektywności usług świadczonych na rzecz obywateli i przedsiębiorców poprzez kompleksowe usprawnienie zarządzania infrastrukturą drogową. Kompleksowość dotyczy usprawnienia i integracji wszystkich procesów związanych z utrzymaniem dróg oraz ich monitoringiem. Podstawą ich realizacji będą dane majątku drogowego, dla których referencyjnym rejestrem publicznym będą dane ewidencji dróg i obiektów mostowych.

Kluczowymi parametrami wyjściowymi jest:

- zwiększenie szybkości realizacji procesów,
- zmniejszenie kosztów realizacji procesów,
- zapewnienie przepływu informacji pomiędzy procesami.

Podstawowym, zidentyfikowanym problemem zarządcy drogowego jest lokalizacja przestrzenna dyrekcji oraz pięciu rejonów dróg jej podległych. Na dezorganizację przestrzenną jednostek podległych zarządcy drogowemu nakłada się także struktura organizacyjna zarządcy drogowego, gdzie w poszczególnych wydziałach dyrekcji realizowane są następujące zadania:

- Pion Dyrektora
 - **Wydział planowania** – planowanie rozwoju sieci drogowej, opracowywanie wieloletnich planów inwestycyjnych.
 - **Wydział ds. gospodarki nieruchomościami** – gospodarowanie gruntami, nadzór nad pracami geodezyjnymi, regulacje stanów prawnych, nabywanie nieruchomości.
 - **Wydział przygotowania i realizacji inwestycji** – przygotowanie i nadzór nad realizacją inwestycji, sporządzanie raportów i sprawozdań, obiór inwestycji, opiniowanie dokumentacji projektowej urządzeń obcych w pasach drogowych.
- Pion Zastępcy Dyrektora ds. Utrzymania
 - **Wydział utrzymania dróg i mostów** – prowadzenie i aktualizacja ewidencji dróg i obiektów mostowych, określanie potrzeb rzeczowych i finansowych w zakresie bieżącego utrzymania oraz remontów, nadzór nad rejonami dróg, nadzór i monitorowanie robót utrzymaniowych i

remontowych, opiniowanie rozwiązań z zakresu organizacji ruchu, zezwolenia na przejazd pojazdów nienormatywnych, ocena i analiza stanu technicznego dróg, okresowe pomiary ruchu drogowego, przeglądy stanu technicznego obiektów mostowych, nadzór nad zimowym utrzymaniem dróg, opracowywanie sprawozdań rzeczowo-finansowych.

- **Sekcja ds. uzgodnień** - opiniowanie i uzgadnianie lokalizacji obiektów w pasie drogowym, udzielanie zezwoleń na lokalizację nowych zjazdów lub przebudowę istniejących, udzielanie zgody na wykonanie przebudowy lub remontu istniejących w pasie drogowym obiektów budowlanych, udzielanie zezwoleń na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych, udzielanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego na cele niezwiązane z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg, w szczególności w celu prowadzenia robót w pasie drogowym, uzgadnianie projektów decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz projektów decyzji o warunkach zabudowy.
- **Rejony dróg wojewódzkich** – wykonywanie objazdów dróg, prace interwencyjne na drogach, przeglądy okresowe dróg i obiektów mostowych, prowadzenie i koordynacja zimowego utrzymania dróg, utrzymanie w odpowiednim stanie oznakowania poziomego i pionowego, utrzymanie zieleni przydrożnej.

Jak widać zadań realizowanych w poszczególnych komórkach organizacyjnych zarządcy drogowego, w poszczególnych wydziałach i rejonach realizowane są zadania z zakresu planowania, utrzymania bieżącego, długoterminowego oraz monitoringu dróg. Szczególną trudnością jest bezpośrednie nadzorowanie przez Dyrektora ds. Utrzymania prac utrzymaniowych realizowanych w poszczególnych rejonach. Poszczególne wydziały i rejony dróg nie posiadają narzędzi informatycznych zapewniających im wsparcie dla realizowanych przez nich zadań oraz współpracę i wymianę informacji.

Do zidentyfikowanych problemów szczegółowych, dotyczących PZDW należy także zaliczyć:

- niezadawalający dostęp obywateli i przedsiębiorców do informacji i e-usług,
- braki pod względem kompletności, aktualności i kompatybilności danych utrzymywanych przez różne wydziały i rejony,
- duża pracochłonność związana z pozyskiwaniem i przetwarzaniem informacji, przy ograniczonych zasobach ludzkich,
- brak jednolitych procedur rozpatrywania poszczególnych rodzajów spraw,
- trudności techniczne i organizacyjne w pozyskiwaniu i łącznym wykorzystywaniu danych pochodzących z różnych źródeł,
- brak kompleksowego rozwiązania pozwalającego na swobodny dostęp do zasobów danych przetwarzanych w PZDW i jego rejonach.

Wszystko to determinuje obniżoną sprawność pracowników jednostki a zatem mniejszą efektywność wykonywanych zadań.

W szczególności **poprawa obsługi obywateli i przedsiębiorców możliwa jest pod warunkiem uruchomienia e-usług na wysokim poziomie ich dojrzałości.**

Ich udostępnienie jest istotnym elementem programu budowy społeczeństwa informacyjnego. Stanowi praktyczną realizację konstytucyjnego prawa obywateli do otrzymywania ogólnodostępnych usług publicznych. Obecnie e-usługi w administracji publicznej w województwie podlaskim świadczone są głównie na poziomie udzielenia informacji. Można uzyskać wiele danych z witryn internetowych urzędów, w niektórych przypadkach można także zwrócić się z pytaniem drogą elektroniczną. W pewnych przypadkach istnieje możliwość pobrania formularzy z witryny internetowej. Często, wzór formularza znajduje się na stronie www, ale wnioski przyjmowane są wyłącznie na specjalnych drukach papierowych, które można pobrać tylko w urzędzie (wzór ze

strony www nie jest drukiem urzędowym). Obywatele i przedsiębiorcy w większości przypadków obsługiwani są w sposób tradycyjny. Brak możliwości świadczenia typowych usług drogą elektroniczną powoduje, że obywatele/przedsiębiorcy muszą załatwiać wiele spraw tylko poprzez wizyty osobiste w urzędzie.

Duża różnorodność zadań, realizowanych przez wydziały i rejony PZDW sprawia, że pracownicy zarządu korzystają na co dzień z wielu różnych danych analogowych i numerycznych oraz różnych systemów informatycznych, a w wielu brak jest jakichkolwiek rozwiązań informatycznych. Co więcej, kluczowe dane przestrzenne albo nie występują albo jeśli istnieją, to przechowywane są w sposób utrudniający dostęp do informacji w trybie on-line. Uniemożliwia to wykorzystanie aktualnych i wiarygodnych danych dla celów podejmowania decyzji prawnych, administracyjnych i gospodarczych.

Równocześnie mieszkańcy oraz inwestorzy oczekują łatwego dostępu do usług oraz sprawnej obsługi spraw. Efektywność pracy pracowników PZDW zależy w dużej mierze od zastosowanych i wykorzystywanych narzędzi informatycznych. Wielość spraw realizowanych przez PZDW oraz duże ilości tworzonej dokumentacji wpływają na niską sprawność obsługi spraw, a zwłaszcza terminowość świadczenia usług publicznych. Konieczność osobistego kontaktu jest szczególnie uciążliwa dla osób niepełnosprawnych oraz zamieszkujących poza Białymstokiem. Sprawny, przyjazny przedsiębiorcom PZDW stanowić będzie jedną z ważniejszych lokalizacji świadczenia usług publicznych w województwie podlaskim.

Obywatele i przedsiębiorcy oczekują poprawy stanu infrastruktury drogowej oraz zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Aby było możliwe konieczne jest nie tylko kierowanie większych nakładów inwestycyjnych na poprawę stanu technicznego dróg, konieczne jest także usprawnienie procesów związanych z ich lepszym monitorowaniem.

5.4 PROPOZYCJA ROZWIĄZANIA

Obecny stan obszaru objętego niniejszą analizą techniczną został przedstawiony w zakresie analiz specyficznych dla danego sektora, a opis przyjętego rozwiązania został przygotowany z uwzględnieniem wymogów najlepszej praktyki opartej o doświadczenia, wymogu wyboru najlepszego rozwiązania i zgodności z prawem.

Oczekiwania obywateli i przedsiębiorców wymagają usprawnienia obsługi poprzez uruchomienie e-usług.

Jednocześnie oczekują oni poprawy stanu technicznego dróg, zapewniającego im zwiększenie komfortu oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach wojewódzkich. Spełnienie tych oczekiwań jest możliwe pod warunkiem wdrożenia platformy zapewniającej z jednej strony świadczenie e-usług (publikowanych na Cyfrowym Urzędzie Wrót Podlasia) a z drugiej zaś strony zapewniającej usprawnienie procesów zarządzania infrastrukturą drogową. Jest to jedynie możliwe poprzez wdrożenie specjalistycznych systemów dziedzinowych zapewniających jednoczesną obsługę procesów wewnętrznych zarządcy drogowego oraz poprzez nie świadczenie e-usług na zewnątrz.

By poprawić ten stan konieczne jest wdrożenie jednego nowoczesnego spójnej platformy, umożliwiającej zdalny dostęp do informacji poprzez dedykowane rozwiązanie wraz z niezbędną infrastrukturą dostarczającą dane do systemu. Wymagania stawiane przed taką platformą:

- Interaktywny (zdolny do odbierania informacji przekazanych za pośrednictwem Internetu z równoczesnym reagowaniem na nie – interakcja),
- Zintegrowany (szybki, uzależniony od nadanych uprawnień, dostęp do wszelkiej informacji i dokumentacji z wszystkich poziomów),
- Kompleksowy (zapewniający bezpośrednią obsługę wszystkich wydziałów i rejonów PZDW działających w ramach struktury organizacyjnej zarządu),

- Wielomodułowy (pozwalający na dowolne modelowanie i pełne dostosowanie do aktualnych i przyszłych potrzeb),
- Funkcjonalny (dostosowany do otoczenia prawno-administracyjnego oraz zgodny z aktualnymi aktami prawnymi regulującymi działalność zarządcy drogowego),
- Ergonomiczny (łączy rozbudowany zakres funkcji użytkowych z prostotą obsługi),
- Bezpieczny (zapewniający wysokie bezpieczeństwo i niezawodność oraz spełniający rygory związane z poufnością przetwarzanych i składowanych danych).

Biorąc pod uwagę powyższe zdefiniowano następujące obszary wdrożenia zintegrowanego systemu zarządzania infrastrukturą drogową dróg wojewódzkich województwa podlaskiego:

- Procesy zarządzania majątkiem drogowym.
- Procesy utrzymania dróg.
- Procesy monitoringu dróg.

W tak zdefiniowanych obszarach wdrożenia zostaną usprawnione procesy wewnętrzne zarządcy drogowego, bez których niemożliwe jest sobie uruchomienie sprawnie działających, dojrzałych (poziom co najmniej 4) e-usług. Platforma zapewni uruchomienie e-usług publicznych w zdefiniowanych obszarach oraz integrację z Cyfrowym Urzędem Wrót Podlasia: sprawy zgłaszane z wykorzystaniem e-usług będą procesowane w systemach dziedzinowych i przekazywane zwrotnie obywatelom i przedsiębiorcom oraz administracji publicznej. Aby było to wszystko możliwe konieczny jest zakup rozwiązań: infrastruktury twardej, teleinformatycznych oraz zasilenie platformy w niezbędne dane, w tym przede wszystkim w dane dotyczące infrastruktury drogowej.

6 ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z INNYM PROJEKTAMI

Stosowanie otwartych standardów zapisu informacji przestrzennej (zgodność z OGC), budowa systemu w modelu usługowym, oraz możliwość udostępniania usług informacji przestrzennej z wykorzystaniem serwerów danych przestrzennych, obsługujących standardowe formaty GIS powoduje, że system będzie umożliwiał:

- korzystanie z dowolnych zewnętrznych źródeł danych przestrzennych, którą mogą być podłączone do systemu w trybie on-line, bez konieczności ich importu, zapewniając udostępnianie tych danych w postaci map tematycznych wykorzystywanych w systemie,
- dwustronną wymianę informacji z innymi systemami z wykorzystaniem usług WMS/WFS,
- import danych PZGiK z plików w formatach GML (EGiB, BDOT500, GESUT, EMUiA, PRNG) oraz danych TERYT,
- eksport danych do standardowych formatów GIS (*.SHP).

Biorąc pod uwagę powyższe, przedmiotowy system będzie mógł stanowić węzeł krajowej infrastruktury informacji przestrzennej zapewniający wyminę danych w postaci usług WMS/WFS z innymi węzłami szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego. Przedmiotowy system zapewni zatem współpracę z innymi systemami, zgodnymi z Dyrektywą INSPIRE oraz Ustawą o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej.

6.1 PODLASKI SYSTEM INFORMACYJNY E-ZDROWIE

Podlaski System Informacyjny e-Zdrowie ma poprawić jakość i dostępność do publicznej służby zdrowia, upowszechnić elektroniczny obieg dokumentacji i unowocześnić systemu informacji medycznej. Aby zrealizować te cele, trzeba z informatyzować zakłady opieki zdrowotnej i udostępnić usługi elektroniczne mieszkańcom województwa podlaskiego. W projekcie uczestniczy 39 podmiotów, w tym Województwo Podlaskie jako lider, 10 powiatów z Podlaskiego, 27 zakładów opieki zdrowotnej i jedna spółka prawa handlowego. Dzięki dotacji z RPOWP zostały one wyposażone w sprzęt i platformy serwerowe, które pozwoliły na wprowadzenie usług

elektronicznych i zarządzanie nimi. Ten system umożliwia wygodną komunikację między pacjentem a usługodawcami z branży opieki zdrowotnej. Zakłada też przekazywanie danych pomiędzy poszczególnymi instytucjami.

To zadanie zakłada upowszechnianie stosowania technik ICT w ochronie zdrowia. Działania te są komplementarne z projektem niniejszym, gdyż przyczyniają się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego i e-usług w obszarach służby zdrowia i administracji publicznej. Ponadto są realizowane na obszarze tego samego województwa – komplementarność geograficzna.

6.2 WDRAŻANIE ELEKTRONICZNYCH USŁUG DLA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO - CZĘŚĆ II, ADMINISTRACJA SAMORZĄDOWA

Projekt obejmuje zasięgiem wszystkie gminy i powiaty województwa podlaskiego, jest kontynuacją przedsięwzięcia, które województwo podlaskie realizowało w latach 2004-2007 i które zapoczątkowało budowę społeczeństwa informacyjnego w Podlaskiem. W ramach projektu została zmodernizowana i rozbudowana platforma Cyfrowego Urzędu, w tym m.in. elektroniczne biuro obsługi interesanta czy elektroniczna skrzynka podawcza. Platforma portalu informacyjnego Wrota Podlasia również została rozbudowana - nieograniczony dostęp, również poprzez urządzenia mobilne. Został stworzony Biuletyn Informacji Publicznej dla każdej uczestniczącej w projekcie jednostki samorządu terytorialnego. Zostały wprowadzone usługi e-Biznesu, udostępniające informacje związane z działalnością biznesową (m.in. informacje o terenach inwestycyjnych), zakładaniem firmy, procedurami administracyjnymi itp. Projekt zakładał również budowę Podlaskiej Platformy Edukacyjnej. Dzięki temu szkoły w województwie podlaskim mogły korzystać z jednego, zintegrowanego systemu wymiany danych, a rodzice i uczniowie otrzymali możliwość interakcji z nauczycielami i szkołą za pośrednictwem Internetu.

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) sektorowym (e-administracja) i problemowym. Dzięki rozbudowie platformy Wrota Podlasia mieszkańcy Podlaskiego mogą załatwić sprawy urzędowe przez Internet, a wprowadzenie e-usług przyczynia się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie. Taki cel – w obszarze likwidacji problemu ograniczonego dostępu do e-usług zakłada również projekt niniejszy.

6.3 WDRAŻANIE ELEKTRONICZNYCH USŁUG DLA LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO – CZĘŚĆ II, ADMINISTRACJA RZĄDOWA

Pełna informatyzacja w urzędach, wspólna platforma wymiany informacji, załatwianie spraw przez internet - objęły 20 jednostek administracji rządowej województwa podlaskiego. Projekt stawia na rozwój i zwiększenie dostępności usług informacyjnych i elektronicznych administracji rządowej dla mieszkańców województwa podlaskiego. Jego zakres tworzą dwa główne i zintegrowane ze sobą obszary realizacji: eAdministracja i eBezpieczeństwo.

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) sektorowym (e-administracja) i problemowym. Dzięki cyfryzacji usług administracji rządowej podległej wojewodzie mieszkańcy woj. Podlaskiego mogą załatwić sprawy urzędowe przez Internet, a wprowadzenie e-usług przyczynia się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie. Taki cel – w obszarze likwidacji problemu ograniczonego dostępu do e-usług zakłada również projekt niniejszy.

6.4 UDOSTĘPNIANIE ZASOBÓW PUBLICZNYCH REJESTRÓW GEODEZYJNYCH – MODERNIZACJA EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW

Głównym celem projektu jest uzupełnienie, modernizacja i cyfryzacja danych geodezyjnych dotyczących województwa podlaskiego. Prace projektowe obejmą swoim zakresem ponad 42% powierzchni całego

województwa. W ramach projektu unowocześniona zostanie ewidencja gruntów i budynków oraz powstanie baza danych sieci uzbrojenia terenu (GESUT), która będzie gromadzić informacje o istniejących sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, telekomunikacyjnych, budowach podziemnych itp. Stworzona zostanie także baza danych obiektów topograficznych (BDOT500), która będzie zawierać wszelkie dane przestrzenne dotyczące terenów analizowanych w ramach projektu. Istniejące dane zostaną także zaktualizowane i ujednolicone. Ostatecznie wszystkie zbiory zostaną przetworzone do postaci cyfrowej i udostępnione. Ze zgromadzonych materiałów będą mogły korzystać zarówno jednostki publiczne, jak i przedsiębiorcy oraz mieszkańcy województwa.

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) sektorowym (e-administracja) i problemowym. Efektem projektu będzie możliwość elektronicznego załatwienia spraw takich jak: uzyskanie wypisu i wyrysów z ewidencji gruntów i budynków, zakupu map, zgłaszania prac geodezyjnych itp. Aktualnie tylko niewielka część danych geodezyjnych w skali województwa jest dostępna w postaci cyfrowej.

6.5 KOMPLEKSOWE E-USŁUGI W ZAKRESIE KRWIOLECZNICTWA ŚWIADCZONE PRZEZ RCKIK W BIAŁYMSTOKU

Projekt zakłada integrację z regionalną platformą informatyczną poprzez wykorzystanie portalu regionalnego uruchomionego przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w ramach „Podlaskiego Systemu Informacyjnego e-Zdrowie”.

E-usługi będą dostępne na regionalnej platformie informatycznej w postaci aplikacji on-line, a jednocześnie w portalu będzie dostępny interfejs oparty o usługę sieciową (tzw. webservice), który umożliwi podłączenie się do usługi bezpośrednio z dowolnego systemu. W wyniku realizacji projektu powstaną trzy usługi świadczone drogą elektroniczną: dwie na poziomie Interakcja i jedna na poziomie Dwustronna Interakcja

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) sektorowym (e-usługi) i problemowym.

6.6 BUDOWA BEZPRZEWODOWEJ SIECI INTERNETOWEJ OBSŁUGUJĄCEJ TEREN GMINY BAKAŁARZEWO

Inwestycja ta poprawia warunki dostępu do Internetu oraz innych technologii informacyjnych i komunikacyjnych mieszkańców gminy Bakałarzewo. Projekt obejmuje: budowę stacji bazowych, masztów dla stacji bazowych, wyposażenie serwerowni, zakup i instalację 45 bezprzewodowych stacji nadawczych.

Celem projektu jest zdynamizowanie rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, tworzenie nowych miejsc pracy oraz zmniejszenie dysproporcji w poziomie życia mieszkańców gminy w porównaniu do innych regionów kraju.

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) i problemowym – poprawa dostępu ludności do Internetu, a co za tym idzie możliwości załatwiania spraw za jego pośrednictwem – co przyczynia się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie, które zakłada również projekt niniejszy.

6.7 BUDOWA NADBUŻAŃSKIEJ SZEROKOPASMOWEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ - REALIZACJA I I II ETAPU

W wyniku realizacji projektu dostęp do internetu zyskało 40 tys. mieszkańców, a do 2014 roku zostało utworzonych 3750 połączeń do sieci szerokopasmowej. Dzięki temu została stworzona spójna, wysokowydajna struktura transmisyjna na potrzeby jednostek samorządu, podmiotów gospodarczych oraz mieszkańców.

Projekt jest komplementarny z niniejszym pod względem geograficznym (obszar województwa podlaskiego) i problemowym – poprawa dostępu ludności do Internetu, a co za tym idzie możliwości załatwiania spraw za jego pośrednictwem – co przyczynia się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie, które zakłada również projekt niniejszy. Inwestycja poprawia poziom życia w gminach i zaaktywizowała społeczności lokalne poprzez włączenie ich w globalną sieć.

6.8 KRAJOWY SYSTEM ZARZĄDZANIA RUCHEM DROGOWYM NA SIECI TEN-T – ETAP I

Jako najważniejsze usługi ITS wdrażane w ramach Projektu należy wymienić: informacje o warunkach ruchu i czasach podróży, informacja o sieci drogowej, informacja o zdarzeniach, informacja pogodowa, obszarowe i korytarzowe zarządzanie ruchem, dynamiczne wyznaczanie objazdów, inteligentne i bezpieczne parkingi.

Projekt jest częścią Projektu Globalnego, którego celem jest wdrożenie jednego SZR umożliwiającego korzystanie z Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS) na ok. 3100 km dróg. Drogi te znajdują się na głównych odcinkach sieci bazowej TEN-T i odpowiadają ok. 80 proc. długości sieci bazowej TEN-T zlokalizowanej na terytorium Polski. W ramach realizowanego I etapu inwestycji wdrożone zostaną usługi ITS na odcinku ok. 1100 km dróg zlokalizowanych wzdłuż Korytarzy Sieci Bazowej TEN-T w Polsce. Głównymi usługami ITS, jakie zostaną wdrożone, są: świadczenie informacji o warunkach w ruchu drogowym oraz czasie przejazdu, zdarzeniach drogowych, warunkach pogodowych, obszarze i korytarzu zarządzania ruchem, dynamicznym określeniu objazdów oraz bezpiecznym i inteligentnym parkowaniu

Komplementarność w zakresie sektorowym, w rozumieniu sektora drogowego. Projekt rozwiązuje także podobne problemy poprzez udostępnianie danych o warunkach pogodowych, materiału z kamer oraz informacji o utrudnieniach.

6.9 PLATFORMA USŁUG ELEKTRONICZNYCH SKARBOWO-CELNYCH (PUESC)

Projekt Platforma Usług Elektronicznych Skarbowo-Celnych (PUESC) realizowany jest w formule programu uruchomionego przez Ministra Rozwoju i Finansów w 2017 r. Projekt PUESC przewiduje modernizację Systemu Informacyjnego Skarbowo-Celnego (SISC) poprzez budowę nowych i modernizację jego dotychczasowych komponentów, w tym m.in. modernizację portalu Platforma Usług Elektronicznych Skarbowo-Celnych (puesc.gov.pl) udostępnianego z wykorzystaniem funkcjonalności komponentu SISC SEAP (Pojedynczy Elektroniczny Punkt Dostępu). W ramach Projektu PUESC planowane jest wdrożenie nowych i ulepszonych e-usług związanych z: dokonywaniem odprawy celnej – z uwzględnieniem nowych wymagań unijnych oraz konieczności ujednoczenia, elektronizacji i usprawnienia obsługi klienta przez różne służby uczestniczące w procesie,

Projekt jest komplementarny sektorowo: e-usługi sektora publicznego, a także rozwiązuje te same problemy związane z cyfryzacją.

6.10 PROJEKTY BUDOWY I MODERNIZACJI BAZ DANYCH PZGIK ORAZ URUCHOMIENIA E-USŁUG

Są to projekty finansowane ze środków z programów: Polska Cyfrowa oraz Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, realizowane przez Konwent Powiatów Województwa Podlaskiego, dotyczące:

- a) projektów z zakresu modernizacji ewidencji gruntów i budynków oraz cyfryzacji baz danych EGiB, w tym tworzenia numerycznej mapy EGiB oraz pozyskania danych ewidencji budynków i lokali;
- b) przygotowywanie i realizacja wspólnych przedsięwzięć członków Związku na rzecz tworzenia bazy obiektów topograficznych (BDOT500), w tym przekształcenia analogowej mapy zasadniczej do postaci obiektowej mapy numerycznej, oraz bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT);
- c) inicjowanie, propagowanie, przygotowywanie i realizacja wspólnych przedsięwzięć członków Związku na rzecz przekształcenia powiatowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych do postaci cyfrowej;

- d) informatyzacja zbiorów powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz udostępnienie ich poprzez portal internetowy uprawnionym podmiotom.

Przedmiotowy projekt będzie wykorzystywał pozyskane dane EGİB, BDOT500 i GESUT do zakładania ewidencji dróg i obiektów mostowych oraz do analizy stanu prawnego i regulacji działek znajdujących się pasie drogowym. Zapewni to referencyjność i harmonizację danych przestrzennych ewidencji dróg i obiektów mostowych z danymi PZGiK, zgodnie z wymaganiami dyrektywy INSPIRE oraz Ustawy o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej.

6.11 GIS PODLASIA

GIS Podlasia jest jednym z elementów projektu pn. Wdrażanie elektronicznych usług dla ludności województwa podlaskiego - część II, administracja samorządowa i jest odpowiedzialny za gromadzenie i przetwarzanie, a także udostępnianie danych przestrzennych mieszkańcom województwa podlaskiego i innym osobom, poszukującym informacji przestrzennej na tym terenie, współfinansowany z IV Osi Priorytetowej- Społeczeństwo Informacyjne, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013. Projekt zrealizowany w 2014r. Liderem Projektu jest Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego (węzeł wojewódzki). Realizacja projektu rozpoczęła się w 2011r., w tym czasie do współpracy nad przedsięwzięciem zaproszono 129 partnerów:

- 16 powiatów w tym 3 miasta na prawach powiatów (węzły powiatowe)
- 113 gmin z województwa podlaskiego (partnerzy na zasadach cienkiego klienta).

Przedmiotowy projekt udostępni usługi WMS/WFS, które będą mogły być publikowane na Geoportalu Podlaskiego Systemu Informacji Przestrzennej. Jednocześnie system będzie mógł korzystać z usług WMS/WFS, zapewniając wyświetlanie podkładów mapowych na mapach tematycznych publikowanych w Geoportalu wewnętrznym i publicznym.

7 ANALIZA WYKONALNOŚCI ORAZ OPCJI

7.1 POZIOM STRATEGICZNY

Na poziomie analizy strategicznej wybrano do analizy trzy warianty:

Wariant 1 – realizacyjny.

Jest to wariant inwestycyjny zakładający konieczność wdrożenia technologii informatycznej wraz z infrastrukturą twardą i elektroniczną usług poprzez pozyskanie danych, który to realizuje wszystkie zaplanowane cele i w 100 % realizuje problemy interesariusza. Wariant ten zakłada przede wszystkim umożliwienie wdrożenia wszystkich szesnastu e-usług na czwartym poziomie dojrzałości, zapewniających obsługę obywateli i przedsiębiorców.

Wariant 2 – osobowy

Skrócenie czasu obsługi obywateli i przedsiębiorców w tym wariantcie będzie możliwe poprzez zatrudnienie nowych pracowników w dziale obsługi klientów oraz obsługujących sprawy. Wariant może wybiórczo przyczynić się do rozwiązania zdiagnozowanych problemów u interesariusza. Wadą tego wariantu jest to, że nie zapewnia on podążania za rozwojem technologicznym, nie umożliwia dostosowania rejestrów publicznych do wymagań przepisów prawnych, a w szczególności do wymagań Krajowych Ram Interoperacyjności.

Wariant 3 – ograniczony.

Wariant ten zakłada, że wdrożone zostaną tylko niektóre systemy dziedzinowe oraz związane z nimi e-usługi. Biorąc pod uwagę zdiagnozowane potrzeby interesariusza w zakresie kompleksowego usprawnienia zarządzania infrastrukturą drogową, obejmującą powiązane procesy zarządzania majątkiem drogowym, utrzymania majątku drogowego oraz jego monitoringu. Wariant ten uniemożliwia z jednej strony poprawę funkcjonowania zarządcy drogowego w wymienionych obszarach zarządzania, z drugiej zaś nie gwarantuje usprawnienia obsługi obywateli

i przedsiębiorców, gdyż e-usługi są nierozdzielnie związane z systemami dziedzinowymi, które je obsługują. Wariant taki uniemożliwia także realizację podstawnego zadania związanego z obowiązkiem prawnym prowadzenia rejestrów publicznych takich jak np. ewidencja dróg i obiektów mostowych.

Do dalszej analizy technologicznej przyjęto Wariant 1.

7.2 POZIOM TECHNOLOGICZNY

Wariant 1 - Prywatna chmura obliczeniowa zarządcy drogowego

Wariant obejmuje kompleksową realizację platformy od strony Zarządcy jak i obywatela/przedsiębiorcy/administracji publicznej. Wdrożenie obejmuje wdrożenie zintegrowanych systemów dziedzinowych opisany w dokumentacji, gwarantujących osiągnięcie interoperacyjności rejestrów publicznych i systemów dziedzinowych na poziomie organizacyjnym, semantycznym i technologicznym, zintegrowanych z e-usług IV poziomu. W wariantie tym zakłada się wdrożenie platformy w modelu prywatnej chmury zarządcy drogowego, zapewniającej centralizację systemu zbudowanego w architekturze trójwarstwowej oraz danych, przy rozproszeniu usług systemu dostępnych z poziomu przeglądarki internetowej (szczególnie ważna przy e-usługach publicznych). W wariantie tym zakłada się uruchomienie, jednolitych, zestandaryzowanych e-usług z poziomu centralnego, obsługiwanych w modelu korporacyjnym, w którym za realizację poszczególnych e-usług będą opowiadać jednostki zarządcy drogowego zgodnie z ich kompetencjami. Takie podejście do budowy systemu zakłada, że poszczególne rejony zarządcy drogowego oraz dyrekcja będą pracować w jednym systemie gwarantującym wymianę aktualnych danych pomiędzy nimi. Każda z jednostek (dyrekcja i rejony), będzie wprowadzać do systemu dane zgodnie z jej kompetencjami. Zarządzanie systemem będzie odbywać się w modelu korporacyjnym, w którym poszczególne jednostki rozproszone w terenie w zakresie ich lokalizacji, będą odpowiedzialne za zarządzanie systemem w zakresie, w którym będą go użytkować zgodnie z realizowanymi przez nie zadaniami. Jednocześnie dyrekcja oraz urząd marszałkowski będzie posiadać podgląd do aktualnych danych systemów dziedzinowych oraz związanych z nimi procesów z poziomu centralnego. W podjęciu tym zakłada się uruchomienie jednego, wysokodostępnego systemu, uruchomionego w środowisku zwirtualizowanym, z jedną centralną bazą danych systemu.

Wariant 2 – Zdecentralizowany

Wariant przewiduje wdrożenie opisywanego systemu spełniającego. założenia projektu, przy dodatkowym warunku, że system będzie składać się z n-identycznych systemów, zainstalowanych w poszczególnych jednostkach zarządcy drogowego. Wariant ten Stawarza problemy uruchomienia jednego punktu dostępu do e-usług systemu. Wadą tego wariantu są wyższe koszty utrzymania i administracji systemem w porównaniu do wariantu I (n-serwerowni), brak możliwości uruchomienia całego systemu (danych, procesów oraz interfejsów) w architekturze HA oraz niemożność zapewnienia skalowalności całego systemu w poziomie i w pionie. Takie podejście do wdrożenia systemu ogranicza także jego bezpieczeństwo (np. trudności z wykonaniem kopii bezpieczeństwa całego systemu, gdyż dane i aplikacje zainstalowane są w poszczególnych jednostkach). Wariant ten oznacza także problemy z centralizacją wszystkich danych i procesów obsługiwanych przez poszczególne rejony, dla potrzeb ich kontroli przez dyrekcję. Centralizacja danych możliwa jest z wykorzystaniem technologii hurtowni danych, zapewniającej cykliczne pobieranie danych do bazy centralnej, co jednak nie gwarantuje dyrekcji dostępu do aktualnych danych co jest warunkiem budowy systemu decyzyjnego. W tym przypadku niemożliwa jest centralizacja obsługiwanych przez system procesów. Innym sposobem na centralizację danych i procesów jest wdrożenie technologii szyny danych, której koszty wdrożenia i utrzymania będą większe niż w przypadku wdrożenia wariantu 1.

Wariant 3 – Podejście silosowe

W wariantcie tym zakłada się, że zakres dziedzinowy systemu będzie zgodny z opisywanym w niniejszym dokumencie, przy dodatkowym założeniu, że systemy dziedzinowe oraz związane z nimi dane, procesy i e-usługi będą dostarczane przez różnych dostawców, w ramach różnych zamówień. Dodatkowo, na zarządcę drogowego spada odpowiedzialność za zapewnienie współpracy pomiędzy systemami dostarczonymi przez różnych dostawców, co znacznie podniesie koszty wdrożenia i utrzymania systemu oraz zwiększy ryzyko powiedzenia projektu.

Jak wynika z przedstawionej analizy wariantów technologicznych, przedstawiony wariant 1 znajduje pełne uzasadnienie prawne, społeczne i biznesowe, tym samym przewagę nad wariantami 2 i 3.

8 ANALIZA PROCESÓW BIZNESOWYCH ZWIĄZANYCH ZE ŚWIADCZONYMI E-USŁUGAMI

Poniżej zostały opisane procesy biznesowe zachodzące w obecnie świadczonych e-usługach w ramach platformy Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia, strony www Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich oraz BIP.

Jednocześnie został przedstawiony proces biznesowy, który zostanie wytworzony w ramach projektu polegający na zwiększeniu dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu jak i proces dla nowych e-usług IV poziomu.

8.1 WYDANIE ZEZWOLENIA NA PRZEJAZDY POJAZDÓW NIENORMATYWNYCH

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji formularza wniosku:
 - a. Wypełnienie danych wnioskodawcy
 - b. Zakresu terminu wydania zezwolenia
 - c. Wskazanie drogi (kategoria, numer, nazwa ulicy oraz odcinek)
 - d. Ilość pojazdów nienormatywnych
 - e. Cel dojazdu do/z
 - f. Podmiot
 - g. Adres
 - h. Dane osoby wyznaczonej przez wnioskodawcę do kontaktu
3. Dokonanie opłaty na konto *BZ WBK – 3 oddział w Białymstoku* Nr 11 1500 1344 1213 4002 6603 0000 przed złożeniem wniosku
4. Dołączenie potwierdzenie wpłaty do formularza wniosku na przejazd pojazdu nienormatywnego.
5. Wydanie zezwolenia i wymaganej ilości wypisów w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wniesienie opłaty on-line na konto *BZ WBK – 3 oddział w Białymstoku* Nr 11 1500 1344 1213 4002 6603 0000
4. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
5. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku

6. Pobranie wydanego zezwolenia i wymaganej ilości wypisów w terminie zgodnym z KPA od złożenia wniosku
7. Wystanie druku ściśłego zarachowania na wskazany adres

8.2 WYDANIE DECYZJI NA LOKALIZACJĘ ZJAZDU/PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. kopii aktualnej mapy zasadniczej (sytuacyjno-wysokościowej) dla danego terenu w skali 1:500 lub 1:1000, zawierającej informację o zagospodarowaniu działek sąsiednich,
 - b. kopia dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do nieruchomości lub oświadczenia o posiadaniu tytułu prawnego.
 - c. projekt zagospodarowania działki wraz z określeniem sposobu włączenia przedmiotowej inwestycji do drogi, o ile budowa lub przebudowa zjazdu jest związana ze zmianą zagospodarowania działki,
 - d. pełnomocnictwa lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa. Zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 - e. dowód wpłaty opłaty skarbowej za wydanie zezwolenia na lokalizację zjazdu w wysokości 82,00 zł na rachunek bankowy: Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
4. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenia wniosku
5. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2018 r., poz. 1044 z późn. zm.) decyzja o zezwoleniu na lokalizację zjazdu z drogi publicznej jest zwolniona z opłaty skarbowej, jeżeli dotyczy budownictwa mieszkaniowego.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku online według ustalonego wzoru.
3. Ustalenie zakresu tematycznego mapy z modułu mapy – generowany pdf
4. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
5. Wygenerowanie potwierdzenia zapłaty
6. Wniesienie on-line opłaty skarbowej za wydanie zezwolenia na lokalizację zjazdu w wysokości 82,00 zł na rachunek bankowy: Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta, decyzja o zezwoleniu na lokalizację zjazdu z drogi publicznej jest zwolniona z opłaty skarbowej, jeżeli dotyczy budownictwa mieszkaniowego.
7. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
8. Załączenie dokumentów zgodnie z dotychczasowym procesem. (b,c,d,e)
9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
10. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
11. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.3 WNIOSEK O UZGODNIENIE PROJEKTU BUDOWY ZJAZDU

Obecnie nie przewiduje e-usługi na żadnym poziomie portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia, e-usługa nie funkcjonuje również na stronie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich czy też BIP PZDW.

Projekt na budowę zjazdu w zakresie konstrukcji i rozwiązań geometrycznych podlega uzgodnieniu w Wydziale Utrzymania Dróg i Mostów PZDW.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu –e-usługa IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku online według ustalonego wzoru
3. Załączenie projektu na budowę zjazdu
4. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
5. Pobranie uzgodnienia w terminie zgodnym z KPA od złożenia wniosku

8.4 PROJEKT STAŁEJ I TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Obecnie nie przewiduje e-usługi na żadnym poziomie portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia, e-usługa nie funkcjonuje również na stronie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich czy też BIP PZDW.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu –e-usługa IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Utworzenie stałej lub czasowej organizacji ruchu w systemie PZDW
3. Wydruk dokumentacji do wymaganego formatu plików
4. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym dokumentu.
5. Pobranie dokumentacji

8.5 OPINIOWANIE PROJEKTÓW ORGANIZACJI RUCHU

Obecnie nie przewiduje e-usługi na żadnym poziomie portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia, e-usługa nie funkcjonuje również na stronie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich czy też BIP PZDW.

Projekty organizacji ruchu – stałej i na czas budowy zjazdu, które należy zaopiniować w Komendzie Wojewódzkiej Policji w PZDW i zatwierdzić w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego, Departamencie Infrastruktury i Transportu.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu –e-usługa IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku online według ustalonego wzoru
3. Wskazanie i załączenie w systemie przygotowanego w ramach e-usługi IV poziomu „Projektu stałej lub tymczasowej organizacji ruchu” lub załączenie pliku z utworzonym w formie tradycyjnej projektem.
4. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
5. Wydanie opinii przez PZDW
6. Wygenerowanie wniosku przez wewnętrzny EOD (PZDW) o zatwierdzenie przez UM
7. Załączenie załączników:
 - a. Opinia Policji
 - b. Opinia PZDW
 - c. Opinia Starosty (jeśli wymagane)
8. Zatwierdzenie organizacji ruchu przez UM
9. Wydruk/Pobranie Zatwierdzenia projektu.

8.6 WYDANIE DECYZJI NA BUDOWĘ ZJAZDU - WNIOSEK O ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. kserokopię decyzji o lokalizacji zjazdu.
 - b. kserokopię uzgodnienia z Wydziałem Utrzymania Dróg i Mostów PZDW - projektu budowy zjazdu w zakresie konstrukcji i rozwiązań geometrycznych
 - c. kserokopię decyzji pozwolenia na budowę lub kopię wniosku/zaświadczenie w przypadku zgłoszenia.

Przed złożeniem wniosku, należy dokonać zgłoszenia budowy do organu architektoniczno - budowlanego, albo wykonywania robót budowlanych w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane lub zgłosić do urzędu wojewódzkiego – zgłoszenie lub poczekać 30 dni na milczącą zgodę

- d. kserokopię pozwolenia wodno-prawnego ze Starostwa Powiatowego, w przypadku budowy przepustu pod zjazdem
 - e. projekty organizacji ruchu – stałej i na czas budowy zjazdu - zaopiniowane w Komendzie Wojewódzkiej Policji, PZDW oraz zatwierdzone zatwierdzić w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego, Departamencie Infrastruktury i Transportu, ul. Kard. St. Wyszyńskiego 1, 15-888 Białystok,
 - f. plan sytuacyjny odcinka pasa drogowego z podaniem wymiarów powierzchni zajęcia
 - g. harmonogram robót
 - h. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
 - i. potwierdzenie zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 - j. Oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Złożenie w wersji papierowej
 5. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
 6. Odebranie dokumentu decyzji
 7. Dokonanie opłaty za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
 8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku online według ustalonego wzoru.
3. Wskazanie w systemie obszaru zajęcia pasa na mapie z automatycznym wyliczeniem powierzchni
4. Wypełnienie formularza harmonogramu zajęcia pasa
5. Otrzymanie z systemu prognozowanego wyliczenie opłaty
6. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. kserokopię decyzji zezwalającej na lokalizację zjazdu wytworzone w ramach e-usługi

- b. kserokopię uzgodnienia z Wydziałem Utrzymania Dróg i Mostów PZDW - projektu budowy zjazdu w zakresie konstrukcji i rozwiązań geometrycznych wytworzone w ramach e-usługi
 - c. kserokopię decyzji pozwolenia na budowę lub kopię wniosku/zaświadczenie w przypadku zgłoszenia.
 - d. kserokopię pozwolenia wodno-prawnego ze Starostwa Powiatowego, w przypadku budowy przepustu pod zjazdem
 - e. projekty organizacji ruchu – stałej i na czas budowy zjazdu - zaopiniowane w Komendzie Wojewódzkiej Policji, PZDW oraz zatwierdzone zatwierdzić w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podlaskiego, Departamencie Infrastruktury i Transportu, ul. Kard. St. Wyszyńskiego 1, 15-888 Białystok,
 - f. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
 - g. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
7. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 8. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
 9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
 10. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenia wniosku wraz z wyliczeniem opłat w systemie.
 11. Pobranie dokumentu decyzji
 12. Dokonanie opłaty on-line za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
 13. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.7 WYDANIE DECYZJI NA UMIESZCZANIE OBIEKTU HANDLOWO-USŁUGOWEGO

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. oświadczenia do obiektów i reklam o ilości zatrudnianych ludzi
 - b. mapę w skali 1:500 z lokalizacją obiektu handlowo-usługowego
 - c. kserokopia postanowienia PZDW - w przypadku obiektu wymagającego pozwolenia na budowę (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych);
 - d. oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu budowlanego lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej
 - e. projekt obiektu budowlanego
 - f. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
 - g. potwierdzenie zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 - h. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Złożenie w wersji papierowej
5. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Odebranie dokumentu decyzji
7. Dokonanie opłaty za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji

8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie formularzy on-line:
 - a. oświadczenia do obiektów i reklam o ilości zatrudnianych ludzi
 - b. terminów zajęcia
 - c. oświadczenia o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu budowlanego lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej
 - d. oświadczenia RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Wskazanie w systemie obszaru obiektu/obiektów z automatycznym wyliczeniem powierzchni
5. Przypisanie lokalizacji do drogi w module mapowym
6. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. decyzji o warunkach zabudowy z gminy albo opinia PZDW przygotowana dla gminy
 - b. projekt obiektu budowlanego
 - c. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
7. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
8. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
10. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku wraz z wyliczeniem w systemie dziedzinowym opłat.
11. Pobranie dokumentu decyzji
12. Dokonanie opłaty on-line za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
13. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.8 WYDANIE DECYZJI NA UMIESZCZANIE REKLAM

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia nie funkcjonuje żadna e-usługa w tym obszarze natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. oświadczenia do obiektów i reklam
 - b. mapa w skali 1:500 z pozytywnie zaopiniowaną lokalizacją reklamy (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych)
 - c. projekt graficzny reklamy (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych);
 - d. projekt konstrukcyjny reklamy (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych);
 - e. kserokopia postanowienia PZDW - w przypadku obiektu wymagającego pozwolenia na budowę (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych) – np. obiekt świetlny lub reklamowy;
 - f. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.

- g. potwierdzenie zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 - h. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Złożenie w wersji papierowej
 5. Wydanie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
 6. Odebranie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie
 7. Dokonanie opłaty za zajęcie pasa w terminie 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
 8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line
 - a. oświadczenia do obiektów i reklam o ilości zatrudnianych ludzi
 - b. terminy umieszczenia
 - c. podanie typu, ilości reklamy oraz jej powierzchni
 - d. oświadczenia o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu budowlanego lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej
 - e. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Przypisanie lokalizacji reklamy w module mapowym do drogi i odcinka i wyliczenie kilometrażu
5. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. projektu graficzny reklamy (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych);
 - b. projekt konstrukcyjny reklamy (nie dotyczy zezwoleń kontynuowanych);
 - c. kserokopia postanowienia PZDW - w przypadku obiektu wymagającego pozwolenia na budowę
 - d. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
6. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta
7. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
8. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
9. Wydanie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
10. Pobranie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie
11. Dokonanie opłaty on-line za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
12. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.9 WYDANIE DECYZJI NA LOKALIZACJE URZĄDZENIA NIEZWIĄZANEGO Z FUNKCJONOWANIEM DROGI

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia nie funkcjonuje żadna e-usługa w tym obszarze natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW

2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku
 - a. szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:500 (ewentualnie 1:1000 - lecz tylko w przypadku dotyczącym terenu niezabudowanego), z naniesioną, proponowaną lokalizacją urządzenia, z legendą i podpisem uprawnionego projektanta;
 - b. wypis z rejestru gruntów działek stanowiących pas drogowy, przez które przebiegać będzie urządzenie;
 - c. projekt techniczny: szczegóły przejścia urządzenia pod drogą wojewódzką – jeśli występuje;
 - d. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
 - e. potwierdzenie zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
 - f. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Złożenie w wersji papierowej
5. Wydanie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Odebranie dokumentu decyzji
7. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line
 - a. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Przypisanie lokalizacji w module mapowym do drogi i odcinka i wyliczenie kilometrażu
5. Wrysowanie w module mapowym przebiegu urządzenia
6. Załączenie załączników do wniosku
 - a. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika) oraz oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa.
7. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta
8. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
10. Wydanie decyzji na lokalizację oraz decyzji na umieszczenie w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
11. Odebranie dokumentu decyzji
12. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.10 WYDANIE DECYZJI NA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO W CELU PROWADZENIA ROBÓT ORAZ NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. mapę w skali 1:500 lub 1:1000 z podaniem wymiarów powierzchni zajęcia (kserokopia projektu technicznego z trasą przebiegu urządzenia w pasie drogowym),
 - b. kserokopię prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę wydanej przez Wojewodę Podlaskiego lub kopię zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych z potwierdzeniem przyjęcia przez Wojewodę Podlaskiego,
 - c. uzgodnienie projektu budowlanego urządzenia w Wydziale Utrzymania Dróg i Mostów PZDW kserokopię decyzji na lokalizację urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami
 - d. zatwierdzone projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy w Departamencie Infrastruktury i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego ul. Kard. St. Wyszyńskiego 1, 15-888 Białystok
 - e. harmonogram robót, w przypadku etapowego prowadzenia robót.
 - f. upoważnienie od inwestora,
 - g. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
 - h. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika)
4. oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa. Zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta, Złożenie w wersji papierowej
5. Wydanie decyzji na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót oraz decyzji na umieszczenie infrastruktury lub urządzeń infrastruktury w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Odebranie dokumentów decyzji na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót oraz decyzji na umieszczenie infrastruktury lub urządzeń infrastruktury
7. Dokonanie opłat za zajęcie pasa w terminie 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
 - a. w celu prowadzenia robót
 - b. w celu umieszczenia urządzeń infrastruktury
8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line
 - a. oświadczenie o zatrudnianiu oraz RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
 - b. Termin zajęcia lub harmonogramu zajęcia pasa w przypadku etapowania robót
4. Wrysowanie zajęcia pasa w module mapowym wraz z wyliczeniem automatycznym powierzchni zajęcia elementów pasa drogowego. – na czas prowadzenia robót.
5. Wrysowanie w module mapowym urządzenia z automatycznym wyliczeniem rzutu poziomego wbudowywanych urządzeń
6. Załączenie załączników do wniosku
 - a. kserokopię decyzji pozwolenia na budowę lub kopię wniosku/zaświadczenie w przypadku zgłoszenia.

Przed złożeniem wniosku, należy dokonać zgłoszenia budowy do organu architektoniczno - budowlanego, albo wykonywania robót budowlanych w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane lub zgłosić do urzędu wojewódzkiego – zgłoszenie lub poczekać 30 dni na milczącą zgodę

- b. kserokopii decyzji zarządu dróg na lokalizację urządzenia - uzyskanej w ramach e-usługi;
- c. zatwierdzonego projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia miejsca robót na czas budowy w Departamencie Infrastruktury i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego ul. Kard. St. Wyszyńskiego 1, 15-888 Białystok - uzyskany w ramach e-usługi

- d. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika)
- 7. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
- 8. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
- 9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku
- 10. Wydanie decyzji na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót oraz decyzji na umieszczenie infrastruktury lub urządzeń infrastruktury w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
- 11. Pobranie dokumentów decyzji na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót oraz decyzji na umieszczenie infrastruktury lub urządzeń infrastruktury
- 12. Dokonanie opłaty on-line za zajęcie pasa w ciągu 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
 - a. w celu prowadzenia robót
 - b. w celu umieszczenia urządzeń infrastruktury
- 13. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.11 ZGŁOSZENIE ZAJĘCIA PASA W CELU USUNIĘCIA AWARII

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania w sekretariacie PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Wypełnienie papierowej wersji wniosku
 - a. określenie terminu oraz powierzchni zajętego pasa drogowego.
2. Złożenie w wersji papierowej w sekretariacie lub faksem
3. Załączenie załączników do wniosku
 - a. upoważnienie od inwestora,
 - b. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
 - c. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika)
 - d. oryginał dowodu zapłaty opłaty skarbowej za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa. Zapłaty opłaty skarbowej dokonuje się w kasie lub na rachunek organu podatkowego właściwego miejscowo w sprawach opłat skarbowych - Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
4. Naliczenie opłaty za zajęcie pasa drogowego, w celu usunięcia awarii
5. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Odebranie decyzji
7. Dokonanie opłaty za zajęcie pasa w terminie 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line
 - a. Termin zajęcia pasa
 - b. oświadczenie RODO (dotyczy podmiotów lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą).
4. Wrysowanie zajęcia pasa w module mapowym wraz z wyliczeniem automatycznym powierzchni zajęcia elementów pasa drogowego
5. Załączenie załączników do wniosku

- a. pełnomocnictwo lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa (w przypadku wystąpienia w imieniu wnioskodawcy pełnomocnika)
6. Wniesienie on-line opłaty skarbowej Urząd Miejski w Białymstoku Departament Finansów Miasta,
7. Wygenerowanie potwierdzenia wpłaty i jego załączenie.
8. Wyliczenie automatyczne opłaty za zajęcie pasa drogowego, w celu usunięcia awarii
9. Podpisane podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym wniosku – ujednoclić
10. Wydanie decyzji w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
11. Odebranie decyzji
12. Dokonanie opłaty on-line za zajęcie pasa w terminie 14 dni od daty uprawomocnienia decyzji
13. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

8.12 ZGŁASZANIE UWAG DOTYCZĄCYCH OZNAKOWANIA DRÓG

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu jedynie dla Urzędu Miejskiego w Białymstoku natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania w sekretariacie PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Złożenie wniosku uwag w oznakowaniu dróg w sekretariacie PZDW
2. Uwzględnienie:
 - a. miejsca nieprawidłowości
 - b. rodzaju nieprawidłowości
 - c. opisanie problemu w oznakowaniu dróg
3. Złożenie w wersji papierowej
4. Rozpatrzenie i wydanie odpowiedzi do zgłoszonych uwag
5. Odebranie dokumentu odpowiedzi na wniesione uwagi

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line
 - a. opisu nieprawidłowości
4. Wrysowanie zmiany na systemie referencyjnym z oznakowaniem w module mapowym
5. Podpisane zgłoszenia podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym
6. Pobranie dokumentu odpowiedzi na wniesione uwagi

8.13 WNIOSEK O UDOSTĘPNIANIE INFORMACJI O POJEŹDZIE

Obecnie zarówno na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jak i na stronie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie funkcjonuje e-usługa w tym obszarze.

Nowy proces – e-usługa IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line (obywatel)
 - a. celu uzyskania informacji
 - b. wskazanie jakiego pojazdu dotyczą informacje co najmniej numer rejestracyjny
 - c. wskazania Komendy Policji, do której dane mają zostać przekazane
4. Wypełnienie on-line (Policja, Krajowa Administracja Skarbowa, Straż Graniczna, ITD, GDDKiA)
 - a. celu uzyskania informacji

- b. wskazanie jakiego pojazdu dotyczą informacje co najmniej numer rejestracyjny
5. Podpisane zgłoszenia podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym
6. Pobranie danych z systemu ANPR
7. Przekazanie danych z systemu do organu uprawnionego.

8.14 WNIOSEK O UDOSTĘPNIANIE INFORMACJI O WARUNKACH PRZEJAZDU

Obecnie zarówno na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jak i na stronie Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie funkcjonuje e-usługa w tym obszarze.

Nowy proces – e-usługa IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line:
 - a. Wskazanie miejsca docelowego podróży
 - b. Wskazanie miejsca wyjazdu
 - c. Wybór terminu i daty podróży
4. Wyrysowanie w module mapowym trasy przejazdu.
5. Podpisane zgłoszenia podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym
6. Pobranie danych z systemu raportu o warunkach drogowych (pogoda, temperatura, śliskość, prace drogowe) wraz z prognozą na wskazaną godzinę podróży oraz obrazami poglądowymi z kamer.
7. Przekazanie danych do obywatela

8.15 WNIOSEK O UDOSTĘPNIENIE INFORMACJI PUBLICZNEJ

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia funkcjonuje e-usługa drugiego poziomu dla spraw Urzędu Marszałkowskiego natomiast dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich nie możliwe jest złożenie wniosku poprzez portal Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia jedynie dostępny jest formularz do pobrania na stronie PZDW oraz BIP PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Pobranie formularza wniosku ze strony PZDW lub BIP PZDW
2. Wypełnienie wniosku o udostępnienie informacji publicznej
3. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. listownie - na podany adres instytucji,
 - b. osobiście w urzędzie w godzinach jego pracy (ustnie do protokołu),
 - c. przez Elektroniczną Skrzynkę Podawczą urzędu,
 - d. drogą elektroniczną poprzez stronę Cyfrowego Urzędu,
 - e. drogą mailową na podany adres instytucji.
4. Wskazanie formy doręczenia
5. Wydanie odpowiedzi do zgłoszenia w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
6. Pobranie dokumentu odpowiedzi.

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line.
4. Wskazanie formy doręczenia
5. Wykorzystanie komponentu mapowego w sprawach dotyczących informacji przestrzennej
6. Podpisane zgłoszenia podpisem kwalifikowanym/profilem zaufanym
7. Wydanie odpowiedzi do zgłoszenia w terminie zgodnym z KPA od złożenie wniosku
8. Pobranie dokumentu odpowiedzi.

8.16 UZGADNIANIE DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY ORAZ DECYZJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO WYDAWANE PRZEZ GMINY (LOKALIZACJI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – ODLEGŁOŚĆ OD DROGI, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA INWESTYCJI)

Obecnie na portalu Cyfrowego Urzędu Wrót Podlasia nie funkcjonuje e-usługa w tym obszarze, jednocześnie dla Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich możliwe jest złożenie wniosku w sekretariacie PZDW.

Opis obecnego procesu

1. Przesłanie pisma przewodniego projektu.
Podstawa prawna Art. 53 ust 4 punkt 9 ustawy o planowaniu przestrzennym
2. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. projekt decyzji o warunkach zabudowy wraz z załącznikiem graficznym lub
 - b. projekt decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z załącznikiem graficznym
 - c. wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu wraz z załącznikiem graficznym
 - d. wykaz właścicieli działek
3. Złożenie w wersji papierowej
4. Wydanie opinii w formie postanowienia w terminie 14 dni od złożenia osobistego wniosku
5. Odebranie dokumentu opinii w formie postanowienia
6. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 7 dni od dnia jej doręczenia

Nowy proces wytworzony w ramach projektu – zwiększenie dojrzałości e-usługi z II poziomu do IV poziomu.

1. Wybranie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia e-usługi dla PZDW
2. Wypełnienie na portalu Cyfrowy Urząd Wrót Podlasia lub alternatywnie na stronie PZDW wniosku on-line według ustalonego wzoru.
3. Wypełnienie on-line.
4. Wybranie w module mapowym obszaru wraz z zaznaczeniem działek, których dotyczy uzgodnienie jako opcja możliwe zaznaczenie zmian których dotyczy uzgodnienie.
5. Załączenie załączników do wniosku:
 - a. projekt decyzji o warunkach zabudowy wraz z załącznikiem graficznym w skali 1:500 lub
 - b. projekt decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z załącznikiem graficznym 1:500
 - c. wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu wraz z załącznikiem graficznym
 - d. wykaz właścicieli działek
6. Wydanie opinii w formie postanowienia w terminie 14 dni od złożenia wniosku
7. Pobranie dokumentu opinii w formie postanowienia
8. Procedura odwoławcza od decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w terminie 7 dni od dnia jej doręczenia

9 ARCHITEKTURA PLATFORMY E-USŁUG PUBLICZNYCH

9.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Poniżej opisano główne wymagania dotyczące ogólnej architektury platformy niezbędnej do uruchomienia wyżej wymienionych e-usług publicznych.

W załączniku numer 1 do koncepcji technicznej znajduje się tabela bezpośrednich powiązań e-usług publicznych z elementami platformy informatycznej, infrastruktury informatycznej, infrastruktury twardej. Wszystkie te elementy są niezbędne do wytworzenia oraz świadczenia powyżej wymienionych e-usług publicznych.

- 1) System musi posiadać architekturę korporacyjną, zapewniającą jednostkom Zamawiającego wyłączną odpowiedzialność za gromadzenie, utrzymanie, aktualizację i udostępnianie zasobów informacyjnych, które same wytwarzają. Aktualne dane źródłowe niezbędne do realizacji swoich zadań, które wytwarzają i utrzymują w zakresie swoich kompetencji inne podmioty, System powinien pozyskiwać na bieżąco od tych podmiotów.
- 2) Architektura Systemu musi posiadać budowę modułową, składającą się z poszczególnych Systemów Dziedzinowych, w ramach, których prowadzone są poszczególne Rejestry i Ewidencje Systemu.
- 3) Modułarna budowa Systemu musi zapewniać pełną integrację wszystkich jego elementów oraz musi być wykonana w taki sposób, by uniknąć redundancji danych. Redundancja danych w Systemie jest dopuszczalna tylko na potrzeby tworzenia kopii zapasowych.
- 4) System musi zapewniać przetwarzanie danych w Centralnej Bazie Danych Systemu, w której dane Systemów Dziedzinowych przetwarzane są w ramach jednej lub wielu instancji bazy danych.
- 5) Architektura Systemu musi być zbudowana w modelu usługowym, w którym dla użytkowników zdefiniowano stanowiące odrębną całość funkcje systemu teleinformatycznego (usługi sieciowe) oraz opisano sposób korzystania z tych funkcji, zapewniając zorientowanie Systemu na usługi (Service Oriented Architecture – SOA).
- 6) System musi być zbudowany w architekturze trójwarstwowej, składającej się z warstw: danych, logiki biznesowej, prezentacji.
- 7) Warstwa danych:
 - a) musi zapewniać przechowywanie wszystkich danych, ich poprawność, spójność i wzajemną referencyjność,
 - b) dla zapewnienia szybkości przepływu informacji gromadzonej i przetwarzanej w Systemie, jej aktualności i bezpieczeństwa oraz z uwagi na zapewnienie racjonalizacji kosztów jego wdrożenia i utrzymania, warstwa danych musi być zbudowana z wykorzystaniem jednej instancji bazy danych, przechowującej dane wszystkich Systemów Dziedzinowych, dane administracyjne i konfiguracyjne,
 - c) wszystkie dane konfiguracyjne Systemu muszą być składowane w bazie danych,
 - d) dopuszcza się rozwiązanie, w którym poszczególne Systemy Dziedzinowe, dane konfiguracyjne oraz administracyjne będą znajdować się w wydzielonych schematach bazy danych.
- 8) Warstwa logiki biznesowej:
 - a) musi pośredniczyć pomiędzy aplikacjami Użytkownika (interfejsami Systemu) a zasobami informacyjnymi (danymi Systemu),
 - b) musi dostarczać logiki biznesowe zapewniające gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych zapewniające przekazywanie żądań Użytkownika i generowanie odpowiedzi do warstwy prezentacji,
 - c) warstwa logiki biznesowej musi być zrealizowana w postaci Usług Sieciowych, ukierunkowanych na obsługę procesów w Systemach Dziedzinowych.
- 9) Warstwa prezentacji:
 - a) musi generować interfejs Użytkownika aplikacji sieciowej, będącej klientem Systemu, dostarczającej zgodnie z uprawnieniami Użytkownika funkcjonalność niezbędną do realizacji przypisanych mu zadań,
 - b) musi być dostępna z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania po stronie Użytkownika i musi działać, co najmniej w następujących przeglądarkach internetowych: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Chrome. – na aktualnych dostępnych wersjach.
- 10) System musi udostępniać usługi w dwóch strefach: Klienta (back-office) i Publicznej (front-office), które muszą działać na oddzielnych, odseparowanych zaporą sieciową, serwerach.
- 11) Back-office Systemu:
 - a) musi stanowić część operacyjną Systemu, umożliwiającą zarządzanie danymi w trybie on-line przez Użytkowników wewnętrznych Systemu,
 - b) musi zapewniać gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych Systemów Dziedzinowych
 - c) musi posiadać odpowiednie i zgodne z prawem rozwiązania techniczne, takie jak zapory sieciowe obsługujące wirtualizacje VPN, transfer adresów NAT, pozwalające m.in. zabezpieczyć przetwarzane

w Systemie i chronione ustawą dane osobowe oraz ograniczające ryzyko nieautoryzowanego wejścia do tych części Systemu.

- 12) Front-office Systemu:
 - a) musi udostępniać informacje wszystkim klientom, potencjalnym klientom oraz mieszkańcom bez konieczności autoryzacji,
 - b) musi zapewniać wgląd w dane publiczne znajdujące się w Systemach Dziedzinowych,
 - c) musi stanowić część dystrybucyjną Systemu, zapewniającą dostęp Użytkownikom zewnętrznym Systemu w trybie off-line (dostęp do repliki bazy danych Systemu back-office).
- 13) Architektura Systemu musi umożliwiać wydajną pracę na stanowiskach roboczych, które są wyposażone w komputery z oprogramowaniem Systemowym MS Windows, przeglądarkę internetową i zabezpieczone oprogramowaniem antywirusowym.
- 14) Architektura Systemu musi zapewniać jego funkcjonowanie w sieci komputerowej w standardzie TCP/IP.
- 15) Komunikacja pomiędzy segmentami zarządzania siecią powinna być szyfrowana i zapewniać identyfikację stron komunikacji.
- 16) Serwery udostępniające warstwę portalową poza sieć wewnętrzną muszą być umieszczone w strefie internetowej.
- 17) Warstwa logiki aplikacyjnej powinna być umieszczona w sieci wewnętrznej.
- 18) Komunikacja pomiędzy warstwą portalową w strefie internetowej a warstwą aplikacyjną w sieci wewnętrznej musi odbywać się za pośrednictwem odpowiedniej bramy aplikacyjnej umieszczonej w strefie DMZ. Przy tym niezbędne jest zapewnienie weryfikacji sesji i protokołu odmiennego niż zewnętrzny protokół warstwy portalowej (zakaz powtarzania żądań HTTP).
- 19) Nasłuchy automatycznej komunikacji z organizacjami (sieciami) zewnętrznymi muszą znajdować się w DMZ
- 20) Warstwa bazodanowa musi być usytuowana w sieci wewnętrznej i być osiągalna wyłącznie za pośrednictwem serwera aplikacji (na warstwie portalowej nie występuje logika składowania danych).

Platforma będzie obsługiwać trzy główne obszary kompleksowego systemu zarządzania infrastrukturą drogową, niezbędne do uruchomienia e-usług publicznych:

- zarządzanie majątkiem drogowym,
- utrzymanie dróg,
- monitoring dróg.

W poszczególnych obszarach zostaną wdrożone systemy dziedzinowe, zapewniające z jednej strony obsługę procesów wewnętrznych zarządcy z drugiej zaś, obsługę obywateli, przedsiębiorców i instytucji z wykorzystaniem e-usług. Korzystanie z poszczególnych systemów dziedzinowych przez poszczególne rejonry dróg, dyrekcję i jej jednostki organizacyjne będzie zrealizowane z uwzględnieniem ich kompetencji. Upoważnieni pracownicy dyrekcji, będą posiadać nadzór nad całością procesów obsługiwanych przez jednostki (wydziały) dyrekcji i rejonami. Architektura Systemu będzie zbudowana w modelu prywatnej chmury obliczeniowej zarządcy drogowego, zapewniając jego użytkownikom pracę, w jednym, zintegrowanym systemie, gwarantującym wymianę informacji pomiędzy rejonami i dyrekcją w trybie on-line. Komunikacją pomiędzy rejonami a dyrekcją będzie zrealizowana z wykorzystaniem sieci VPN, w oparciu o odpowiednio skonfigurowane routery, tworząc wewnętrzną sieć Intranetową zarządcy drogowego. Do zapewnienia transmisji danych będą wykorzystane połączenia Internetowe, wykorzystujące standard transmisji danych TCP/IP.

9.1.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY SYSTEMU

- 1) Architektura systemu musi opierać się na dedykowanych modułach zapewniających definiowanie użytkowników w sposób wyodrębniony dla komórek PZDW zgodnie z nowym rozporządzeniem⁸.
- 2) Architektura systemu musi zapewniać zarządzanie danymi zgodnie z logiką biznesową, przy jednoczesnym rozproszeniu dostępności do usług, pozwalając na zarządzanie tymi zasobami przez upoważnione podmioty, zgodnie z ich formalnymi kompetencjami.
- 3) Architektura systemu musi pozwalać na definiowanie hierarchii poszczególnych poziomów administracji systemem, zgodnie z odpowiedzialnością poszczególnych podmiotów za utrzymywane zasoby.
- 4) Architektura systemu musi pozwalać na zarządzanie określonymi rejestrami i ewidencjami na wskazanych stanowiskach.
- 5) Architektura systemu musi zapewniać scentralizowaną administrację uprawnieniami dostępu do poszczególnych rejestrów i ewidencji, przynajmniej w zakresie:
 - a) definiowanie użytkowników,
 - b) przypisywanie ról aplikacyjnych do użytkowników,
 - c) definiowanie grup użytkowników i przypisanych im ról,
 - d) definiowanie parametrów zabezpieczeń logowania i reguł haseł,
 - e) definiowanie harmonogramów logowania.
- 6) Wymagane są trzy poziomych administratorów systemu:
 - a) administrator instancji, odpowiedzialny za administrację systemem, definiujący administratorów i przypisanych im rejestrów i ewidencji,
 - b) administrator odpowiedzialny za zarządzanie użytkownikami,
 - c) administrator modułu – odpowiedzialny za administrację danym rejestrem (parametry, słowniki itp.).
- 7) Architektura systemu musi pozwalać na dostęp do danych przez wszystkie komórki organizacyjne PZDW, które wymagają ich w realizacji swoich zadań. Wzajemne udostępnienie rejestrów należy do uprawnień administratora.
- 8) Architektura systemu wdrożonego w ramach realizacji niniejszego projektu musi być podzielona na następujące warstwy:
 - a) Dystrybucyjna obejmująca: Internet - umieszczone na odseparowanych zaporą sieciową dedykowanych serwerach, na których zainstalowane są platformy bazodanowe, wymieniające się w zabezpieczony sposób danymi.
 - b) Aplikacyjna obejmująca: wszystkie rejestry i ewidencje mające charakter przestrzenny, w której wyróżnić można moduły prowadzone i aktualizowane przez PZDW jak i moduły otwarte na możliwość aktualizacji danych przez użytkowników zewnętrznych.

9.1.1.1 WARSTWA DYSTRYBUCYJNA

- 1) Warstwę dystrybucyjną ze względów funkcjonalnych i teleinformatycznych muszą stanowić dwie części:
 - a) Back-office - Warstwa umożliwiająca prezentację, pozyskanie i aktualizację wszystkich informacji zgromadzonych w poszczególnych rejestrach i ewidencjach, z założeniem, że ww. dane będą typu on-line. Wszystkie ewidencje i rejestry stanowiące moduły systemu mają pracować w środowisku intranetowym za pośrednictwem wirtualnej sieci typu VPN.
 - b) Front-office - Warstwa umożliwiająca prezentację przekrojowych informacji mających charakter publiczny, zgromadzonych w poszczególnych rejestrach i ewidencjach w postaci map tematycznych, z

⁸ 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 2012 r.; poz. 526)

złożeniem, że ww. dane będą typu off-line (aktualizacja raz na dobę), a ich źródłem będą dane z warstwy backoffice.

Aby sprostać ustawie o ochronie danych osobowych⁹, obie warstwy dystrybucyjne systemu (Back-office i Front-office) muszą być od siebie odseparowane wzajemnie i od sieci internetowej, poprzez zastosowanie zgodnie z prawem stosownych rozwiązań technicznych takich jak zapory sieciowe obsługujące wirtualizację VPN.

9.1.1.2 WARSTWA APLIKACYJNA

- 1) Architektura warstwy aplikacyjnej muszą stanowić aplikacje (moduły) do prowadzenia rejestrów i ewidencji pracujące w oparciu o dostępne w jednostkach samorządowych przeglądarki internetowe w spójnym graficznie interfejsie. Moduły omówione szczegółowo w dalszych rozdziałach można podzielić na trzy grupy pod względem prowadzenia:
 - a) Moduły stanowiące w większości dane referencyjne systemu, w których dane będą pozyskiwane i aktualizowane wyłącznie przez PZDW i udostępnione dla innych modułów dziedzinowych jako słowniki, a także poprzez e-usługi dla obywateli, podmiotów gospodarczych i pozostałych zainteresowanych.
 - b) Moduły stanowiące głównie rejestry i ewidencje do prowadzenia baz dziedzinowych zgodnie z kompetencjami, które dane muszą być pozyskiwane i aktualizowane przez wszystkie komórki organizacyjne PZDW.
 - c) Moduły stanowiące głównie rejestry i ewidencje do prowadzenia baz dziedzinowych zgodnie z kompetencjami, które dane muszą być pozyskiwane i aktualizowane przez wszystkie komórki organizacyjne PZDW.
- 2) Architektura warstwy aplikacyjnej musi być trójwarstwowa i obejmować:
 - a) Warstwę danych – poziom wewnętrzny systemu, na którym zlokalizowana będzie baza danych przechowująca wszystkie rejestry i ewidencje stanowiące integralną część systemu, obejmującą: serwer bazodanowy i aplikacje bazodanową obsługującą model logiczny danych wytwarzanych w toku procedur i rejestrowanych formalnie w odpowiednich rejestrach i ewidencjach.
 - b) Warstwę logiki biznesowej – warstwa pośrednicząca pomiędzy poziomem wewnętrznym, a zewnętrznym systemu, której zadaniem ma być pośredniczenie pomiędzy aplikacjami użytkownika, a zasobami informacyjnymi oraz generowanie i udostępnianie aplikacji Intranetowej.
 - c) Warstwa prezentacji – poziom zewnętrzny, dostępny dla użytkownika, realizowany po stronie „klienta”, zawierający: aplikacje sieciowe łączące funkcjonalność aplikacji GIS z funkcjami systemów edycji aktów prawnych oraz e-government; aplikacje posiadające zestaw narzędzi, odpowiadających uprawnieniom ich użytkowników oraz aplikacje pozwalające integrować zasoby udostępniane w ramach systemu z zasobami podmiotów trzecich udostępnianych w postaci usług sieciowych (np. usługi OGC, WMS, WFS, WCS, GML itp.).

9.2 INTEROPERACYJNOŚĆ

- 1) Architektura Systemu musi spełniać wymagania rozporządzenia 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 (KRI).
- 2) Architektura Systemu musi zapewniać współdziałanie Systemów Dziedzinowych, osiągnięte poprzez:
 - a) ich jednolitość, rozumianą jako stosowanie kompatybilnych norm, standardów i procedur przez różne jednostki realizujące zadania publiczne, posiadające dostęp do Systemu,
 - b) ich zgodność, rozumianą jako przydatność produktów, procesów lub usług przeznaczonych do ich wspólnego użytkowania.

⁹ Ustawa z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 z późn. zm.).

- 3) Architektura Systemu musi zapewniać współdziałanie, o którym mowa w pkt 1, na poziomie:
 - a) organizacyjnym, gwarantującym:
 - i) zapewnienie dostępu do aktualnych danych dla potrzeb Zamawiającego,
 - ii) przepływ informacji pomiędzy jednostkami Zamawiającego,
 - iii) standaryzację i ujednoczenie procedur administracyjnych Zamawiającego,
 - b) semantycznym, gwarantującym:
 - i) stosowanie struktur danych i znaczenia danych w tych strukturach, zgodnych z KRI,
 - ii) stosowanie jednolitych i zgodnych modeli danych Systemów Dziedzinowych,
 - iii) wzajemną referencyjność Systemów Dziedzinowych,
 - c) technologicznym, gwarantującym:
 - i) jednolitość zastosowanych rozwiązań technologicznych Systemów Dziedzinowych,
 - ii) neutralność technologiczną Systemów Dziedzinowych.
- 4) Architektura Systemu musi zapewniać Harmonizację Zbiorów Danych.
- 5) Architektura Systemu musi wykorzystywać zasadę re-use, czyli rozwiązania z zakresu ponownego wykorzystania informacji na wielu poziomach, w tym na poziomie organizacyjnym, semantycznym i technologicznym.
- 6) Architektura Systemu musi zapewniać udostępnianie danych dla potrzeb obsługiwanych przez Systemy Dziedzinowe procesów i e-usług w zakresie umożliwiającym ich realizację, za pomocą usług sieciowych, umożliwiających zautomatyzowany, maszynowy odczyt danych.
- 7) Architektura Systemu musi pozwalać tworzyć relacje pomiędzy obiektami znajdującymi się w różnych Systemach Dziedzinowych, tak aby dostęp do określonych obiektów Systemu oraz związanych z nimi procesów i interfejsów możliwy był z poziomu obiektów z nimi powiązanych.
- 8) Architektura Systemu musi pozwalać na wzajemne udostępnianie online danych pomiędzy Systemami dziedzinowymi, tak, aby nie kopiować i nie powielać zasobów utrzymywanych przez poszczególne Systemy Dziedzinowe, a tym bardziej uniknąć ich wielokrotnego i kosztownego opracowywania, a jednocześnie zapewniać ich wiarygodność i aktualność.
- 9) Architektura Systemu musi zapewniać wzajemną referencyjność danych Dziedzinowych.
- 10) Architektura Systemu musi zapewniać wzajemną wymianę danych pomiędzy Systemami Dziedzinowymi poprzez bezpośrednie odwołanie się do danych referencyjnych, przez System Dziedzinowy inicjujący wymianę.
- 11) Architektura Systemu musi zapewniać zgodność z dyrektywą INSPIRE i Ustawą z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej, pozwalając na wzajemne udostępnianie usług danych przestrzennych (np. WMS) pomiędzy Systemami Dziedzinowymi. Jednocześnie Systemy Dziedzinowe muszą wykorzystywać zasoby danych i usługi danych przestrzennych udostępnianych przez inne zobowiązane do tego podmioty.
- 12) Format zapisu danych musi zapewniać interoperacyjność zbiorów danych przestrzennych m. in. poprzez stosowanie otwartych i jawnych formatów zapisu danych przestrzennych zgodnie z normą PN-EN-ISO 19125-2 - Informacja geograficzna – Środki dostępu do obiektów prostych (odpowiednik - Standard OGC: OpenGIS Simple Features - SQL - Types and Functions), gwarantującą neutralność technologiczną i jawność używanych standardów i specyfikacji zapisu danych przestrzennych w Systemie.
- 13) Systemy Dziedzinowe muszą zapewniać możliwość eksport danych do plików w standardowych formatach: *.csv, *.html, *.xls, *.pdf, *.rtf, *.GeoTIFF, *.shp, *.dxf

9.3 BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU

9.3.1 UWIERZYTELNIENIE

- 1) System musi wykorzystywać mechanizm pojedynczego logowania (Single Sign-On) umożliwiający zalogowanym (uwierzytelnionym) Użytkownikom lub Administratorom uzyskanie dostępu do poszczególnych danych, procesów i interfejsów Systemów Dziedzinowych na podstawie przyznanych im uprawnień, bez konieczności ponownego logowania.
- 2) System musi posiadać jednolitą, scentralizowaną strukturę bazy użytkowników, gdzie wszyscy użytkownicy Systemów Dziedzinowych będą posiadać pojedyncze dane uwierzytelniające, co znacznie skróci czas poświęcany na rejestrację i logowanie Użytkownika do Systemu.
- 3) Wszystkie procesy i usługi sieciowe Systemu muszą używać będą tej samej bazy do uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników.

9.3.2 KONTROLA DOSTĘPU

- 1) System uprawnień musi zapewniać uprawnienia do poszczególnych Systemów Dziedzinowych, związanych z nimi procesów, interfejsów i danych.
- 2) Jeżeli Użytkownik nie posiada przyznanych stosowanych uprawnień dostępu do Systemów Dziedzinowych, procesy interfejsy i dane muszą być dla niego niedostępne i niewidoczne.
- 3) Kontrola dostępu musi pozwalać na:
 - a) definiowanie hierarchii poszczególnych poziomów administracji Systemem, zgodnie z odpowiedzialnością poszczególnych jednostek Zamawiającego za utrzymywane zasoby,
 - b) zarządzanie określonymi Systemami Dziedzinowymi na wskazanych stanowiskach w zakresie uprawnień administracyjnych, edycyjnych lub informacyjnych.
- 4) Kontrola dostępu musi zapewniać następujące, minimalne poziomy administracji Systemem:
 - a) administrator Systemu, określający, do jakich Systemów Dziedzinowych posiada dostęp dana jednostka Zamawiającego, definiujący administratora danej jednostki,
 - b) administrator jednostki, określający, do jakich Systemów Dziedzinowych posiadają dostęp użytkownicy danej jednostki, definiujący role poszczególnych Użytkowników, w tym administratorów poszczególnych Systemów Dziedzinowych,
 - c) administrator Systemu Dziedzinowego, posiadający uprawnienia do administracji danym Systemem Dziedzinowym w zakresie parametrów konfiguracyjnych, słowników, szablonów itp.
- 5) Kontrola dostępu musi zapewniać scentralizowaną administrację uprawnieniami dostępu do poszczególnych Systemów Dziedzinowych, przynajmniej w zakresie:
 - a) definiowania Użytkowników,
 - b) przypisywania ról aplikacyjnych do Użytkowników,
 - c) definiowania grup Użytkowników i przypisanych im ról,
 - d) definiowania parametrów zabezpieczeń logowania i reguł haseł,
 - e) definiowania harmonogramów logowania do Systemu.

9.3.3 POUFNOŚĆ

- 1) Poufność danych w Systemie musi być zapewniona dzięki wykorzystaniu szyfrowanej transmisji danych pomiędzy warstwą prezentacji z wykorzystaniem protokołu HTTPS. Transmisja może być niezaszyfrowana tylko w przypadkach, gdy wymieniane dane są publicznie dostępne dla anonimowych Użytkowników.
- 2) Wykonawca musi zaprojektować komunikację z Systemami zewnętrznymi w taki sposób, aby wywołania zewnętrznych Usług Sieciowych odbywały się za pomocą protokołu HTTPS.

9.3.4 DOSTĘPNOŚĆ

- 1) Usługi będą dostępne w trybie całodobowym, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku, z przewidywanym oknem serwisowym, którego czas w skali roku nie przekroczy 0,3% łącznego czasu.

- 2) System musi zapewniać działania zgodnie z zasadami gwarantującymi taką eksploatację infrastruktury, aby zapewniać bezpieczeństwo informacji rozumiane jako: poufność, integralność i dostępność, przy uwzględnieniu autentyczności, rozliczalności, niezaprzeczalności i niezawodności.
- 3) System musi zapewniać zabezpieczenie dostępu do baz danych na poziomie danych, tabel i w szczególnych przypadkach pojedynczych ról.

9.3.5 ROZLICZALNOŚĆ

- 1) Rozliczalność w Systemach Dziedzinowych musi podlegać wiarygodnemu dokumentowaniu w postaci elektronicznych zapisów w dziennikach systemów (logach) zgodnie z wymaganiami § 21. ust. 1. Rozporządzenia 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
- 2) W dziennikach Systemu muszą być odnotowywane obligatoryjnie działania użytkowników lub obiektów systemowych polegające na dostępie do:
 - a) Systemu z uprawnieniami administracyjnymi, takie jak: dodanie Użytkownika Systemu, edycja Użytkownika, zawieszenie Użytkownika, usunięcie Użytkownika, przypisanie/odebranie Użytkownikowi dostępu do Systemów Dziedzinowych oraz związanych z nimi uprawnień edycyjnych, informacyjnych i administracyjnych,
 - b) konfiguracji Systemu, w tym konfiguracji zabezpieczeń,
 - c) przetwarzanych w Systemach danych podlegających prawnej ochronie w zakresie wymaganym przepisami prawa.
- 3) System musi zapewniać odnotowywane działania użytkowników lub obiektów systemowych, a także inne zdarzenia związane z eksploatacją Systemu w postaci:
 - a) działań użytkowników nieposiadających uprawnień administracyjnych, do których należą działania dokonane przez użytkowników we wszystkich trzech warstwach architektury trójwarstwowej,
 - b) zdarzeń systemowych nieposiadających krytycznego znaczenia dla funkcjonowania Systemu,
 - c) zdarzeń i parametrów środowiska, w którym eksploatowany jest System teleinformatyczny.
- 4) System musi pozwalać na rejestrowanie działań użytkowników, trzech warstw architektury trójwarstwowej
 - a) warstwy danych, obejmujących wszystkie dane/tabele Systemu, w tym:
 - i) działania związane z aktualizacją danych Systemu, wraz z informacją o tym, jakie dane, kiedy i przez kogo zostały dodane, zaktualizowane lub usunięte,
 - ii) działania związane z wynikami procesów przetwarzania danych (np. uruchamianych skryptów PL/SQL),
 - b) warstwy logiki biznesowej, w tym:
 - i) działania związane z logowaniem do Systemu, zawierające minimum informacje o tym, kto i kiedy się logował, z jakiego adresu IP oraz jaki był wynik logowania do Systemu (pozytywny lub negatywny),
 - ii) działania związane z uruchomianiem funkcji/procesów Systemu, wraz z informacją o tym, jakie procesy logiki biznesowej, kiedy i przez kogo zostały uruchomione,
 - c) warstwy interfejsu Użytkownika, w tym:
 - i) działania związane z korzystaniem z Systemu, wraz z informacją o tym, jakie strony, kiedy i przez kogo były przeglądane,
- 5) Monitoring procesu edycji danych musi obejmować ich aktualizację zarówno z poziomu logiki biznesowej Systemu jak i z poziomu bazy danych.
- 6) Administrator Systemu musi posiadać wgląd w działania wszystkich użytkowników Systemu.
- 7) Użytkownik Systemu musi posiadać wgląd w działania związane tym Użytkownikiem.

- 8) System musi przechowywać informację dotyczącą daty utworzenia i modyfikacji danego rekordu oraz informację o Użytkowniku, który utworzył lub zmodyfikował dany rekord. Informacja ta musi być dostępna dla Użytkownika z poziomu interfejsu Systemu.

9.3.6 INTEGRALNOŚĆ

- 1) Dane Systemów Dziedzicznych muszą być zaimplementowane w relacyjnym modelu bazy danych.
- 2) Relacyjny model danych musi zapewniać integralność encji (wartość klucza głównego nie może być wartością NULL) oraz integralność odwołań (nie mogą istnieć niedopasowane wartości klucza obcego).
- 3) Ograniczenie redundancji danych musi być zrealizowane poprzez stosowanie postaci normalnych bazy danych.
- 4) Implementacja struktury bazy danych musi zapewniać weryfikację poprawności wprowadzonych danych na poziomie bazy danych. System musi uniemożliwiać wprowadzenie błędnych danych bezpośrednio z poziomu bazy danych. Uruchomienie polecenia w języku PL/SQL, próbującego wykonać aktualizację wartości atrybutów obiektów, niezgodnych ze zdefiniowanymi w bazie danych słownikami musi skończyć się niepowodzeniem.
- 5) Wszystkie zmiany w Systemach Dziedzicznych zrealizowane muszą być w modelu transakcyjnym spełniającym wymagania ACID:
 - i) Atomowości (Atomicity) - oznacza, iż każda transakcja albo wykona się w całości albo w ogóle.
 - ii) Spójności (Consistency) - oznacza, że po wykonaniu transakcji System będzie spójny, czyli nie zostaną naruszone żadne zasady integralności.
 - iii) Izolacji (Isolation) - transakcja może odczytywać tylko dane zapisane (zatwierdzone). Dane niezatwierdzone nie są dostępne dla innych transakcji. Transakcje nie mogą wzajemnie przeszkadzać sobie w działaniu.
 - iv) Trwałość (Durability) - oznacza, że System potrafi uruchomić się i udostępnić spójne, nienaruszone i aktualne dane zapisane w ramach zatwierdzonych transakcji, na przykład po nagłej awarii zasilania.
- 6) System musi zapewniać zabezpieczenie dostępu do baz danych na poziomie danych, tabel i w szczególnych przypadkach pojedynczych ról.

9.3.7 KOPIE BEZPIECZEŃSTWA

- 1) System musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych Systemu z wykorzystaniem urządzeń archiwizujących i serwerów dostarczonych w ramach Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany opracować i wdrożyć harmonogramy tworzenia kopii zapasowych oraz procedury odtworzenia w przypadku awarii.
- 2) Kopie zapasowe Systemu muszą obejmować cały System, w tym jego dane, logiki biznesowe interfejsy użytkownika.
- 3) System musi umożliwiać wybór między archiwizacją pełną, a przyrostową, przy założeniu takim, że na podstawie kopii zapasowych powinno być możliwe automatyczne odtworzenie Systemu wraz z danymi w dowolnym momencie.
- 4) System musi umożliwiać wykonywanie kopii bezpieczeństwa wg określonego scenariusza, nie rzadziej niż raz dziennie. Kopie bezpieczeństwa mają zapewniać możliwość niezwłocznego odzyskania danych i przywrócenia całego Systemu do stanu normalnej pracy po ewentualnej awarii sprzętowej lub programowej.
- 5) Przywrócenie całego Systemu z kopii bezpieczeństwa musi być możliwe w czasie nie dłuższym niż 8 godzin.

9.3.8 ZABEZPIECZENIE PRZED ATAKAMI

- 1) Aplikacje webowe muszą być zabezpieczone przed atakami typu "SQL Injection" poprzez niedopuszczenie do nieuprawnionej zmiany wykonywanego zapytania.
- 2) Aplikacje webowe zapisujące dane w bazie danych muszą unieszkodliwiać niedozwolone znaki w danych wejściowych do bazy.

- 3) Parametry zapytań sql wykonywanych z poziomu aplikacji nie mogą być wklejane w zapytanie, ale muszą być przekazywane jako parametry (bind variables) procedur składowanych w bazie danych, a aplikacja nie ma bezpośredniego wpływu na ich postać, chociaż i w tym przypadku skonstruowanie ataku nie jest niemożliwe.
- 4) Wykonawca musi zaprojektować aplikacje webowe w taki sposób, aby były odporne na ataki Cross-site scripting (XSS) i Cross-site request forgery (XSRF), ponadto:
 - a) nie można na stronie zamieszczać odnośników do skryptów znajdujących się na innych serwerach,
 - b) jeśli strona jest udostępniana po protokole HTTPS, to także wszystkie jej komponenty zależne (obrazki, skrypty, arkusze stylów, itp.).
- 5) Wykonawca musi skonfigurować serwery aplikacji w taki sposób, aby automatycznie zamykały sesję zalogowanego Użytkownika po definiowalnym przez Administratora czasie nieaktywności.

9.3.9 MONITOROWANIE

- 1) System musi zapewniać monitorowanie wszystkich elementów infrastruktury o krytycznym znaczeniu - w tym aplikacji, usług, systemów operacyjnych, protokołów sieciowych oraz infrastruktury sieciowej. Musi on posiadać scentralizowany interfejs umożliwiający dostęp poprzez przeglądarkę internetową administratorom jak i innym Użytkownikom Systemu pozwalający na szybki dostęp do wglądu w stan całej architektury jak i poszczególnych jej składników. Powinien on pozwalać Użytkownikowi na dostosowanie widoku lub widoków tak by mógł on mieć wgląd w dane bezpośrednio go interesujące. System musi mieć możliwość prezentowania historii stanu poszczególnych monitorowanych składników w postaci graficznej np. wykres historii obciążenia procesora itp.
- 2) System musi zapewniać możliwość monitorowania:
 - a) usług sieciowych, co najmniej: SMTP, POP3, HTTP, NNTP, SNMP, FTP, SSH,
 - b) użycia zasobów systemowych (procesor, pamięć operacyjna, użycie dysku twardego, logi systemowe, stan usług systemowych) w większości systemów operacyjnych, w tym Microsoft Windows za pomocą agentów zainstalowanych w tych Systemach,
 - c) logów systemów operacyjnych – zawierające zdarzenia związane z systemem operacyjnym (w szczególności logowanie i wykonywane operacje),
 - d) logów serwerów aplikacyjnych – zawierające zdarzenia związane z komunikacją z użytkownikami oraz błędami systemowymi.
- 3) System musi posiadać mechanizm powiadamiania w razie wykrycia problemów za pomocą maila lub bramki SMS. Powiadamianie powinno być konfigurowalne do poziomu pojedynczego elementu monitorowanego Systemu np. wolne miejsce na dysku X, z możliwością zdefiniowania przynajmniej dwóch progów alarmowych stanu danego elementu (np. mniej niż 10% wolnego miejsca na dysku - ostrzeżenie i stan krytyczny - mniej niż 5% wolnego miejsca na dysku), jeżeli jest to możliwe w kontekście monitorowanego elementu. Powinna istnieć możliwość definiowania, jakie powiadomienia mają być przekazywane, jakim Użytkownikom/grupom Użytkowników.

9.3.10 OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

- 1) System musi być zgodny z Rozporządzeniem 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 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
- 2) Dostęp do danych osobowych Systemu musi wymagać zarejestrowania stosownego upoważnienia. Jeśli Użytkownik nie posiada upoważnienia to w interfejsie Systemu dane osobowe nie mogą dla niego widoczne.
- 3) Upoważnienie musi zawierać informacje o Rejestrze, którego dotyczy oraz dacie jego obowiązywania.
- 4) System musi zapewniać odnotowanie przetwarzania danych osobowych w Systemie, w tym:
 - a) daty pierwszego wprowadzenia danych osobowych do Systemu,
 - b) identyfikatora Użytkownika wprowadzającego dane,

- c) źródła danych w przypadku zbierania danych, nie od osoby, której one dotyczą,
 - d) informacji o odbiorcach danych oraz sprzeciwu.
- 5) System musi przechowywać informacje o osobach trzecich, którym dane osobowe zostały udostępnione, w tym informacje o tym jakie dane/dokumenty, w jakim celu, jakim osobom trzecim, kiedy i kto udostępnił.
 - 6) System musi umożliwiać sporządzenie i wydrukowanie raportu dotyczącego wprowadzonych danych osobowych do Systemu, zawierającego informacje o dacie pierwszego wprowadzenia danych do Systemu, identyfikatora Użytkownika wprowadzającego, źródła danych w przypadku zbierania danych, nie od osoby, której one dotyczą, informacji o odbiorcach, sprzeciwu.
 - 7) System musi umożliwiać sporządzenie i wydrukowanie raportu zawierającego informacje o tym jakie dane przechowane są o danej osobie i w jakich Rejestrach.
 - 8) System musi umożliwiać sporządzenie i wydrukowanie raportu zawierającego informacje o tym jakie dane osobowe danej osoby zostały udostępnione osobom trzecim, kiedy i w jakim celu.

9.4 WYDAJNOŚĆ I POJEMNOŚĆ

- 1) System będzie cechować się wydajnością i pojemnością wystarczającą do jego sprawnego funkcjonowania przez 5 lat od odbioru końcowego.
- 2) Wydajność Systemu będzie dostosowana do ilości przetwarzanych danych, liczby Użytkowników oraz liczby transakcji, przy zachowaniu zapasu zakładającego wzrost obciążenia Systemu w ciągu 5 lat od odbioru końcowego.
- 3) System powinien spełniać następujące wymagania dotyczące wydajności:
 - a) maksymalny czas odpowiedzi nieprzekraczający 3 sek. (przy założeniu warunków sieci LAN 100 Mbps i większej oraz zamawianego sprzętu i oprogramowania),
 - b) przepustowość - min. 30 obsługiwanych jednocześnie poleceń usług wyszukiwania,
 - c) dostępność - 99 % czasu funkcjonowania danego serwisu.
- 4) System będzie skalowalny, przy czym skalowanie Systemu może odbywać się przez:
 - a) dołączenie dodatkowych stanowisk - zwiększanie liczby Użytkowników,
 - b) rozbudowę warstwy aplikacyjnej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów lub zwiększanie liczby maszyn wirtualnych),
 - c) rozbudowę warstwy bazodanowej (zwiększenie zasobów serwera obsługującego warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększenie pojemności pamięci masowych).
- 5) System będzie zapewniać właściwą skalowalność w zakresie usług sieciowych zgodnie z załącznikiem nr 1 rozporządzenia komisji (WE) NR 976/2009 z dnia 19 października 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
- 6) Odpowiednia pojemność Systemu oznacza możliwość przechowywania w Systemie takiej ilości danych, jaka średnio zgromadzona będzie w Systemie w okresie 5 lat oraz dodatkowo 20% tej wielkości (zapas).

9.5 BAZA DANYCH

Poniżej opisano minimalne wymagania funkcjonalne dla relacyjnej bazy danych.

- 1) Licencja procesorowa typu Full Use, bezterminowa Licencja zawiera asystę techniczną wraz z konserwacją producenta bazy danych w zaoferowanym okresie gwarancji.
- 2) Dostępność oprogramowania na współczesne 64-bitowe platformy Unix (HP-UX dla procesorów PA-RISC i Itanium, Solaris dla procesorów SPARC i Intel/AMD, IBM AIX), Intel/AMD Linux 32-bit i 64-bit, Microsoft Windows 32-bit i 64-bit. Identyczna funkcjonalność serwera baz danych na powyższych platformach.
- 3) Niezależność platformy Systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy Systemowej bazy danych.
- 4) Możliwość przeniesienia (migracji) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego.
- 5) Przetwarzanie z zachowaniem spójności i maksymalnego stopnia współbieżności. Modyfikowanie wierszy nie może blokować ich odczytu, z kolei odczyt wierszy nie może ich blokować do celów modyfikacji.

Jednocześnie spójność odczytu musi gwarantować uzyskanie rezultatów zapytań odzwierciedlających stan danych z chwili jego rozpoczęcia, niezależnie od modyfikacji przeglądanego zbioru danych.

- 6) Możliwość zagnieżdżenia transakcji – powinna istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – powinien być możliwy następujący scenariusz: każda modyfikacja rekordu tabeli X powinna w wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji.
- 7) Wsparcie dla wielu ustawień narodowych i wielu zestawów znaków (włącznie z Unicode).
- 8) Możliwość migracji zestawu znaków bazy danych do Unicode.
- 9) Możliwość redefiniowania przez klienta ustawień narodowych – symboli walut, formatu dat, porządku sortowania znaków za pomocą narzędzi graficznych.
- 10) Skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową: możliwość uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych.
- 11) Możliwość otworzenia wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych.
- 12) Wsparcie protokołu XA.
- 13) Wsparcie standardu JDBC 3.0.
- 14) Zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym
- 15) Możliwość wskazywania optymalizatorowi SQL preferowanych metod optymalizacji na poziomie konfiguracji parametrów pracy serwera bazy danych oraz dla wybranych zapytań. Powinna istnieć możliwość umieszczania wskazówek dla optymalizatora w wybranych instrukcjach SQL.
- 16) Brak formalnych ograniczeń na liczbę tabel i indeksów w bazie danych oraz na ich rozmiar (liczbę rekordów).
- 17) Wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania powinien być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku), oraz wspierającym obsługę wyjątków. W przypadku, gdy wyjątek nie ma zadeklarowanej obsługi wewnątrz bloku, w razie jego wystąpienia, wyjątek powinien być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu.
- 18) Procedury i funkcje składowane powinny mieć możliwość parametryzowania za pomocą parametrów prostych jak i parametrów o typach złożonych, definiowanych przez Użytkownika. Funkcje powinny mieć możliwość zwracania rezultatów, jako zbioru danych, możliwego do wykorzystania, jako źródła danych w instrukcjach SQL (czyli występujących we frazie FROM). Ww. jednostki programowe powinny umożliwiać jednoczesne otwarcie wielu tzw. kursorów pobierających paczki danych (wiele wierszy za jednym pobraniem) oraz wspierać mechanizmy transakcyjne (np. zatwierdzanie lub wycofanie transakcji wewnątrz procedury).
- 19) Możliwość kompilacji procedur składowanych w bazie do kodu binarnego (biblioteki dzielonej).
- 20) Możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, poziomie każdego wiersza modyfikowanego przez instrukcję DML oraz na poziomie zdarzeń bazy danych (np. próba wykonania instrukcji DDL, start serwera, stop serwera, próba zalogowania Użytkownika, wystąpienie specyficznego błędu na serwerze). Ponadto mechanizm wyzwalaczy powinien umożliwiać oprogramowanie obsługi instrukcji DML wykonywanych na tzw. niemodyfikowalnych widokach.
- 21) W przypadku, gdy w wyzwalaczu na poziomie instrukcji DML wystąpi błąd zgłoszony przez motor bazy danych bądź ustawiony wyjątek w kodzie wyzwalacza, wykonywana instrukcja DML musi być automatycznie wycofana przez serwer bazy danych, zaś stan transakcji po wycofaniu musi odzwierciedlać chwilę przed rozpoczęciem instrukcji, w której wystąpił błąd lub wyjątek.
- 22) Możliwość autoryzowania Użytkowników bazy danych za pomocą rejestru Użytkowników założonego w bazie danych.
- 23) Baza danych pozwalać będzie na wymuszanie złożoności hasła Użytkownika, czasu użycia hasła, sprawdzanie historii haseł, blokowania konta (przez administratora bądź po przekroczeniu limitu nieudanych logowań).
- 24) Przywileje Użytkowników bazy danych określane za pomocą przywilejów Systemowych (np. prawo do podłączenia się do bazy danych – czyli utworzenia sesji, prawo do tworzenia tabel itd.) oraz przywilejów dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu / modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Baza danych powinna umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup Użytkowników / ról

bazodanowych. W danej chwili Użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych.

- 25) Możliwość wykonywania i katalogowania kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych. Możliwość zautomatyzowanego usuwania zbędnych kopii bezpieczeństwa przy zachowaniu odpowiedniej liczby kopii nadmiarowych – stosownie do założonej polityki nadmiarowości kopii. Możliwość integracji z powszechnie stosowanymi Systemami wykonywania kopii (Legato, Veritas, Tivoli, OmniBack, ArcServe itd.). Wykonywanie kopii bezpieczeństwa powinno być możliwe w trybie off-line oraz w trybie on-line.
- 26) Odtwarzanie umożliwiać będzie odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza bądź pojedyncze pliki danych.
- 27) W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych mogą być dostępne dla Użytkowników.
- 28) Wbudowana obsługa wyrażeń regularnych zgodna ze standardem POSIX, dostępna z poziomu języka SQL jak i procedur i funkcji składanych w bazie danych.
- 29) Możliwość budowy klastra na węzle obsługiwanych przez dostarczoną ilość licencji. Wymagania ogólne Systemów Dziedzicznych

9.6 WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ

Koncepcja zakłada, że System będzie mógł funkcjonować, zarówno w środowisku Windows lub Linux na serwerach posiadających 64-bitowe procesory, uruchamianych w środowiskach zwirtualizowanych, gwarantujących wysoką dostępność (architektura HA).

9.7 ZGODNOŚĆ Z WCAG 2.0

Projektowane, na potrzeby uruchamianych e-usług publicznych, interfejsy graficzne będą przyjazne dla użytkownika - zgodne z zasadami WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines). Przyjęte rozwiązania w zakresie udostępniania e-usługi cyfrowych i ich treści, będą charakteryzować się wysoką dostępnością, ciągłością działania, powszechnością i jakością obsługi oczekiwaną przez użytkowników, która po wdrożeniu będzie monitorowana. Wszystkie funkcjonalności i treści e-usług dostępne będą za pomocą przeglądarki internetowej i będą mogły być wykorzystywane przez osoby, bez względu na posiadany stopień i rodzaj niepełnosprawności. Przewidziane jest wprowadzenie rozwiązań, ułatwiających korzystanie z portalu osobom z różnymi rodzajami niepełnosprawności

Strony poszczególnych e-usług publicznych zaprojektowane zostaną w zgodzie z technologią RWD (Responsive Web Design) gwarantującą uniwersalność poprzez pełne dostosowanie się architektury i zawartości strony do rodzaju urządzenia i rozdzielczości ekranu urządzenia użytkownika.

W związku z powyższymi funkcjonalnościami stron e-usług wytworzone w ramach Projektu, będą spełniać następujące kryteria:

- Projektowane interfejsy graficzne zaprojektowane będą w technologii zgodnej z możliwościami aktualnych dostępnych na rynku wszystkich popularnych przeglądarek internetowych i systemów operacyjnych.
- Technologia RWD -zmiana wielkości okna przeglądarki lub zmiana rozdzielczości ekranu będzie powodowała zmianę konstrukcji strony a nie skalowanie jej elementów. Konstrukcja stron będzie zapewniać pełną funkcjonalność serwisu z poziomu urządzeń mobilnych i stacjonarnych.
- Nawigacja w obrębie całego serwisu (menu oraz wszystkich treści) będzie w pełni (równorzędnie) dostępna z poziomu klawiatury i z poziomu myszy.
- Wszystkie wytworzone strony internetowe będą zawierały unikalny tytuł i unikalny opis strony zawarty w nagłówku kodu strony.

- Nagłówek poziomy H1 będzie unikalnym tytułem tekstu głównego na każdej stronie, zgodnym, rozbudowanym i wynikającym z tytułu strony zapisanym w nagłówku kodu tej strony.
- Nagłówki poziomów H2-H6 będą stosowane hierarchicznie w zależności od potrzeb wynikających z treści, funkcji i zawartości każdej strony.
- Do porządkowania treści w tekstach, czy elementów nawigacji będą wykorzystywane listy nieuporządkowane i uporządkowane.
- Język strony oraz język fragmentów obcojęzycznych zostaną określone atrybutem lang.
- Publikowane teksty będą czytelne – podzielone na paragrafy, listy i sekcje. Tekst będzie justowany wyłącznie do lewego marginesu. Zostanie uporządkowany i zhierarchizowany za pomocą nagłówków (poziomów H1-H6), aby umożliwić elektronicznym czytelnikom tekstu, swobodną nawigację po treści dokumentu.
- Wszystkie elementy graficzne pełniące rolę informacyjną, będą opisane znacznikiem <title> zawierającym krótki tytuł grafiki oraz <alt> zawierającym zwięzły (maksymalnie 15 wyrazów) tekst alternatywny, opisujący treść grafiki. Grafiki będące wyłącznie elementem dekoracyjnym strony będą opisane pustym znacznikiem <alt> „empty”.
- Wszystkie linki na stronach będą linkami tekstowymi, będą ujednolicone graficznie, będą dostępne z poziomu klawiatury (klawisz Tab) a po wybraniu, wyświetlą czytelny „fokus” (ramkę zaznaczenia - wyboru).
- Wszystkie linki w treści będą unikalne i zrozumiałe, także poza kontekstem, w którym zostały zamieszczone. Odnośniki nie będą otwierać się w nowym oknie lub nowej zakładce przeglądarki bez ostrzeżenia użytkownika.
- Wszystkie pliki dźwiękowe udostępnione z poziomu portalu uzupełnione zostaną o transkrypcję tekstową, a pełna obsługa odtwarzaczy tych plików (oprócz obsługi myszką) będzie możliwa również z klawiatury.
- Wszystkie pliki wideo uzupełnione będą o napisy dla osób niesłyszących oraz narrację dla osób niewidomych, pełna obsługa odtwarzaczy tych plików (oprócz obsługi myszką) będzie możliwa również z klawiatury.
- Pliki PDF, DOC udostępnione do pobrania z poziomu stron internetowych Projektu przygotowane zostaną w zgodzie ze standardem WCAG2 dla dokumentów tekstowych.
- Wszelkie zamieszczone teksty napisane będą prostym językiem z uwzględniającym zasadę zwięzłości stylu.
- Wszystkie wyrażenia lub terminy wynikające ze specyfiki języka technicznego bądź naukowego użyte w treści, będą wytłumaczone poprzez opis, listę definicji lub słownik.
- Cytaty będą odpowiednio wyróżnione – co najmniej cudzysłowami.
- Pierwszym aktywnym elementem każdej strony internetowej będzie tzw. „skip links” umożliwiający użytkownikowi pracującemu wyłącznie z klawiaturą, bezpośrednio przejście do treści strony z pominięciem nawigacji menu. Link ten nie musi być elementem widocznym strony, musi jednak być „widoczny” dla elektronicznych czytników tekstu.
- Menu nawigacyjne będzie proste, spójne logicznie i niezmiennie w obrębie całego serwisu.
- Wszystkie pola formularzy i przyciski zostaną właściwie opisane i będą dostępne również z poziomu klawiatury oraz „widoczne” dla elektronicznych czytników tekstu.
- Kontrast wszystkich elementów przekazujących treść (tekstów, linków, banerów) lub innych elementów funkcjonalnych, będzie miał stosunek jasności tekstu do tła co najmniej 4,5 : 1.
- Strony internetowe będzie można powiększyć (200%) narzędziami przeglądarki bez aktywacji paska poziomego przewijania ekranu. Po powiększeniu wszystkie elementy strony pozostaną widoczne i dostępne.
- Tabele w żadnej formie nie będą elementem konstrukcyjnym strony.

- Tabele służące do prezentacji danych zostaną zbudowane w możliwie prosty sposób, nie będą zawierały pustych i łączonych komórek, będą spełniały standardy WCAG 2.0 dla publikacji tabel.
- Przyjęte funkcjonalności będą dostępne w przeglądarkach i urządzeniach z wyłączoną obsługą CSS.

10 WYMAGANIA OGÓLNE SYSTEMÓW DZIEDZINOWYCH

10.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- 1) Podstawą dla realizacji Systemów Dziedzinowych muszą być wymagania zawarte w rozporządzeniu 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
- 2) Systemy Dziedzinowe muszą umożliwiać bezpieczne i zgodne z przepisami obowiązującego prawa, prowadzenie Rejestrów Publicznych według stanu prawa z dnia odbioru z zastrzeżeniem, że w przypadku gdyby przepisy prawa zmieniły się w ciągu 60 dni przed odbiorem Systemu w sposób, który nie był możliwy do przewidzenia wcześniej i powodował konieczność zmian w Systemie informatycznym, to jego dostosowanie do tych nowych przepisów zostanie wykonane w ramach gwarancji.
- 3) Wymaga się od Wykonawcy stosowania w Systemach Dziedzinowych jednolitych rozwiązań, w szczególności stosowania wzorców architektonicznych - komponenty tego samego typu muszą być implementowane w ten sam sposób (poprzez użycie tego samego wzorca).
- 4) Systemy Dziedzinowe muszą być wyposażone w mechanizmy uniemożliwiające wpisywanie nieprawidłowych danych, w szczególności muszą tam, gdzie jest to możliwe, weryfikować poprawność wprowadzonych danych w danym polu, a także zależności pomiędzy innymi polami. W przypadku wpisania niewłaściwych danych System musi zaznaczać te dane i informować Użytkownika o błędzie.
- 5) Systemy Dziedzinowe nie mogą ograniczać możliwości skalowalności infrastruktury sprzętowej.
- 6) Systemy Dziedzinowe muszą działać w środowiskach 32 i 64 bitowych.
- 7) Systemy Dziedzinowe muszą posiadać budowę komponentową, w której współdziałające komponenty komunikują się za pomocą uznanych, otwartych standardów, takich jak Web Services czy dokumenty XML.
- 8) Systemy Dziedzinowe muszą zapewniać zaszyfowaną transmisję danych między stacją kliencką a serwerem.
- 9) Systemy Dziedzinowe muszą uwzględniać możliwość ulokowania Użytkowników w różnych siedzibach i konieczność komunikacji Użytkowników z Systemem dziedzinowym za pośrednictwem dedykowanego łącza VPN.
- 10) Systemy Dziedzinowe muszą współpracować z urządzeniami peryferyjnymi, w tym z drukarkami (lokalnymi, sieciowymi), skanerami (lokalnymi, sieciowymi), kserokopiarkami, faksami itp.
- 11) Systemy Dziedzinowe muszą umożliwiać tworzenie i modyfikację słowników przez uprawnionego Użytkownika.

10.2 INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

- 1) Systemy Dziedzinowe muszą mieć charakter usługowy, zapewniający:
 - a) interfejsy kontekstowe, zorientowane na procesy, uzależnione od uprawnień nadanych Użytkownikowi i aktualnego stanu baz danych,
 - b) możliwość kontekstowego uruchomienia interfejsów wielu Systemów Dziedzinowych, w sytuacji, gdy ich dane są ze sobą powiązane, a ich obsługa wymaga dostępu do danych zawartych w innym module dziedzinowym,
 - c) standaryzację interfejsów Systemów Dziedzinowych gwarantującą ich spójność tak, aby typowe przypadki użycia zrealizowane były w identyczny sposób.
- 2) System teleinformatyczny do prowadzenia systemów dziedzinowych musi być zbudowany w modelu usługowym (§ 8. 1. Krajowych Ram Interoperacyjności), zorientowanym na świadczenie e-usług (Service Oriented Architecture – SOA), w którym wszystkie funkcjonalności systemu teleinformatycznego dostępne są z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania po stronie użytkownika korzystającego z Systemu.

- 3) Ze względu na ergonomię interfejsu Użytkownika, menu kontekstowe Systemu Dziedzinowych musi umożliwiać szybkie uruchomienie najczęściej wykorzystanych funkcji.
- 4) Interfejsy kontekstowe Systemu Dziedzinowego musi dostosowywać swoją zawartość w zależności od wypełnionych danych, uprawnień Użytkownika i etapu procedowania.
- 5) Użytkownik Systemu Dziedzinowego musi posiadać możliwość korzystania ze wszystkich funkcjonalności, które są dla niego udostępnione zgodnie z przypisanymi mu uprawnieniami.
- 6) Dla Użytkownika muszą być widoczne tylko te funkcjonalności, do których ma dostęp zgodnie z jego uprawnieniami.
- 7) System musi zapewniać pracę w Systemach Dziedzinowych z poziomu zintegrowanych, standardowych interfejsów:
 - a) opisowego, który umożliwi przeglądanie i edycję danych opisowych Systemu, z poziomu którego Użytkownik ma możliwość uruchomienia interfejsu graficznego,
 - b) graficznego, w którym dane prezentowane są w postaci mapy, który w zakresie przeglądania danych i ich edycji zbliżony jest funkcjonalnością do klasycznych aplikacji GIS typu desktop i z jego poziomu, którego Użytkownik ma możliwość uruchomienia interfejsu opisowego.
- 8) System musi zapewniać zintegrowany dostęp do szczegółowych danych zawartych w Systemach Dziedzinowych
- 9) System musi umożliwiać użytkownikom przeszukiwanie danych zawartych w Systemach Dziedzinowych, zgodnie z ich uprawnieniami.
- 10) Użytkownicy Systemu muszą posiadać możliwość definiowania zakresu przeszukiwanych Rejestrów i Ewidencji Systemu poprzez określenie działek ewidencyjnych lub też poprzez wskazanie obszaru na mapie.
- 11) Po wykonaniu wyszukiwania, Użytkownik Systemu musi posiadać możliwość przeglądania znalezionych informacji, lokalizować je na mapie oraz musi posiadać możliwość bezpośredniego podglądu tych informacji w Systemach Dziedzinowych.
- 12) Użytkownik Systemu musi posiadać możliwość wygenerowania i pobrania dokumentów graficznych i opisowych dotyczących znalezionych informacji w Rejestrach i Ewidencjach Systemu.
- 13) Interfejs Użytkownika końcowego musi być polskojęzyczny.

10.3 WYSZKIWANIE DANYCH I ICH RAPORTOWANIE

Wyniki wyszukiwania muszą być pobierane do plików w formatach określonych w KRI: plik tekstowy z polami oddzielnymi przecinkami (*.csv), *.html, Microsoft Excel (*.xls), Adobe Portable Document Format (*.pdf) lub Microsoft Word Rich Text Format (*.rtf).

10.4 RAPORTY

- 1) Dostęp do danych Systemów Dziedzinowych musi być możliwy z poziomu definiowalnych raportów.
- 2) Raporty muszą być sformatowanymi wynikami zapytań do bazy danych, działającymi w trybie on-line,
- 3) Raporty muszą zapewniać dostęp do szczegółowych informacji zawartych w Systemach Dziedzinowych oraz związanych z nimi procesów.
- 4) Raporty muszą pozwalać na określenie liczby rekordów wyświetlanych na stronie.
- 5) Użytkownik powinien mieć możliwość wybrania kolumn, których treść ma być wyświetlana w raporcie i określić kolejność ich wyświetlania.
- 6) Użytkownik powinien mieć możliwość ukrywania i ponownego wyświetlania, treści wybranej kolumny raportu.
- 7) Użytkownik powinien mieć możliwość określenia zawartości raportu poprzez zdefiniowanie filtru wyszukiwania, to znaczy określenie warunku, który musi spełniać treść wyświetlanych rekordów.
- 8) Użytkownik powinien posiadać możliwość zdefiniowania filtru wyszukiwania dla każdej z wybranych kolumn, przy użyciu standardowych operatorów baza danych (=, !=, not in, between), znaku globalnego (%) i wprowadzeniu odpowiedniego wyrażenia.
- 9) Użytkownik powinien posiadać możliwość zdefiniowania filtra wyszukiwania poprzez wpisanie złożonego zapytania SQL.

- 10) Użytkownik powinien móc wyłączyć, ponownie włączyć, usunąć zdefiniowany filtr wyszukiwania.
- 11) Użytkownik powinien mieć możliwość sortowania treści raportu według wybranych kolumn rosnąco lub malejąco.
- 12) Użytkownik powinien mieć możliwość wyróżnienia w raporcie, za pomocą koloru, rekordów, których zawartość spełnia zdefiniowane przez Użytkownika kryteria, w tym:
 - a) powinna istnieć możliwość wybrania dla wyróżnienia koloru tła oraz koloru tekstu.
 - b) powinna istnieć możliwość zdefiniowania wielu kryteriów wyróżniania i określenia kolejności ich stosowania.
 - c) powinna istnieć możliwość wyróżnienia całego rekordu lub pola odpowiadającego wybranej kolumnie.
- 13) Powinna istnieć możliwość dodania do raportu kolumny, której wartość powstaje w wyniku wykonania obliczeń w oparciu o wartości innych kolumn. Obliczenia powinny móc wykorzystywać działania arytmetyczne oraz standardowe funkcje bazy danych.
- 14) Użytkownik powinien mieć możliwość podziału treści raportu na grupy. Podział na grupy powinien następować w oparciu o treść wybranej kolumny lub wielu wybranych kolumn.
- 15) Powinna istnieć możliwość prezentacji w raporcie zagregowanych danych wyliczonych w oparciu o dane grup rekordów, na które może być podzielony raport. Agregacja powinna móc wykorzystywać operacje: sumowania, obliczania wartości średniej, określenia liczby rekordów, określenia wartości minimalnej, określenia wartości maksymalnej, obliczenie mediany.
- 16) Użytkownik powinien mieć możliwość zapamiętania w Systemie skonfigurowanego przez siebie raportu. Powinna istnieć możliwość nadania mu nazwy, opisu, określenia czy ma być dostępny dla innych Użytkowników Systemu.
- 17) Powinna istnieć możliwość zapisania raportu w postaci pliku w jednym z formatów: tekstowy z polami oddzielonymi przecinkami (*.csv), *.html, Microsoft Excel (*.xls), Adobe Portable Document Format (*.pdf) lub Microsoft Word Rich Text Format (*.rtf).
- 18) Użytkownik powinien móc skorzystać z subskrypcji raportu, to znaczy otrzymywania jego wersji HTML, za pośrednictwem e-mail, w ustalonych interwałach czasu. Powinna istnieć możliwość określenia jednego lub wielu adresów, na które wysyłane będą raporty, częstotliwości przesyłania raportów oraz początku i końca okresu subskrypcji.
- 19) Powinna istnieć możliwość przywrócenia standardowych ustawień raportu.

10.5 DOKUMENTY I ZAŁĄCZNIKI

1. System musi umożliwiać załączanie i przechowywanie dokumentów:
 - a) stanowiących podstawy wpisów w Systemach Dziedzinowych,
 - b) generowanych w Systemach Dziedzinowych w ramach obsługiwanych przez nie procesów/spraw, takich jak: wypisy i wyrisy z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzje o zajęciu pasa drogowego, itp.
 - c) innych dokumentów związanych z obsługiwanyymi przez Systemy Dziedzinowe procesami/sprawami, takich jak: wnioski, pisma, itp.
 - d) dowolnych obiektów przestrzennych określonych na mapie.
2. Metadane dokumentów muszą być zgodne z wymaganiami instrukcji kancelaryjnej.
3. Systemy Dziedzinowe w ramach których obsługiwane są procesy/sprawy, muszą zapewniać numerację dokumentów, w dwóch trybach:
 - a) manualnym, w którym wymagane jest podanie numeru dokumentu,
 - b) automatycznym, w którym numer dokumentu nadawany jest automatycznie.
4. System musi zapewniać geolokalizację dokumentów procesowanych w poszczególnych Systemach Dziedzinowych, w stosunku do:
 - a) działek ewidencyjnych,
 - b) kilometrażu i pikietażu drogi,
5. Musi istnieć możliwość określania geolokalizacji dokumentów procesowanych w poszczególnych Systemach Dziedzinowych, w stosunku do:
 - a) Interfejsu opisowego

- b) Interfejsu graficznego poprzez wskazanie działek lub kilometraża i pikietaża drogi na mapie.
- 6. Geolokalizacje dokumentów muszą posiadać charakter zapisów historycznych. Późniejsza zmiana działki lub adresu nie może powodować utraty pierwotnej geolokalizacji.
- 7. Musi istnieć możliwość:
 - a) przeglądania dokumentów związanych z danym Systemem Dziejninowym,
 - b) przeglądania dokumentów z poziomu centralnego.
- 8. System musi umożliwiać przeglądanie dokumentów według dowolnych metadanych dokumentów, ich geolokalizacji a także z uwzględnieniem filtra przestrzennego określonego na mapie wraz z możliwością określenia operatorów przestrzennych: zawiera, zawiera i przecina.
- 9. Musi istnieć możliwość dodawania dowolnych załączników związanych z obsługiwanyimi przez Systemy Dziejzinowe procesami/sprawami.
- 10. System musi zapewniać dodawanie załączników zapisanych w formatach: *.docx, *.xls, *.pdf, *.tif, *.jpg, *.png, *.GeoTiff, *. DXF, *.SHP, *.GML
- 11. Musi istnieć możliwość podglądu załączników.
- 12. Musi istnieć możliwość podglądu na Mapie załączników w formatach *.GeoTIFF, *.DXF. *. GML, *.SHP.

10.6 REJESTR INTERESANTÓW

- 1) System musi zapewniać centralne repozytorium danych dotyczących osób fizycznych i instytucji przetwarzanych w ramach obsługiwanych przez Systemy Dziejzinowe procesów/spraw.
- 2) System zapewniać mechanizmy kontroli uniemożliwiające wprowadzanie danych niespójnych, niepełnych, powielonych (np. wielokrotne występowanie tego samego interesanta).
- 3) System musi zapewniać przechowywanie pełnej historii zmian danych o interesancie.
- 4) Wpisy dotyczące interesantów posiadać charakter historyczny. Aktualizacja danych interesanta, nie może powodować aktualizacji jego danych związanych z istniejącymi wpisami w Systemach Dziejzinowych.
- 5) System musi umożliwiać przechowywanie następujących danych:
 - a) Typ podmiotu (osoba fizyczna, instytucja)
 - b) Dla osoby fizycznej:
 - i) Imię i nazwisko
 - ii) Imię drugie
 - iii) Imię ojca i matki
 - iv) Określenie płci
 - v) Obywatelstwo
 - vi) PESEL
 - vii) Dokument tożsamości
 - viii) NIP
 - ix) Numer telefonu stacjonarnego
 - x) Numer telefonu komórkowego
 - xi) Adres email
 - xii) Kraj
 - xiii) Miejscowość
 - xiv) Kod pocztowy
 - xv) Ulica
 - xvi) Numer budynku i lokalu
 - c) Dla instytucji:
 - i) Pełna nazwa
 - ii) Skrócona nazwa
 - iii) NIP
 - iv) REGON
 - v) Numer telefonu stacjonarnego
 - vi) Numer telefonu komórkowego
 - vii) Numer faksu

- viii) Adres email
- ix) Kraj
- x) Miejscowość
- xi) Kod pocztowy
- xii) Ulica
- xiii) Numer budynku i lokalu

6) System musi zapewniać przeszukiwanie bazy interesantów według dowolnych atrybutów.

10.7 MAPA

W poniższym rozdziale opisano ogólne funkcjonalnością związane z wyświetlaniem, edycją, drukowaniem oraz zarządzaniem danymi przestrzennymi Systemów Dziedzicznych, dostępne z poziomu przeglądarki internetowej zwane dalej „Mapą”.

10.7.1 SERWER MAP

1. Klientem usług danych przestrzennych udostępnianych przez serwer map musi być Mapa.
2. Serwer map musi udostępniać dane zgromadzone w Systemach Dziedzicznych.
3. Aplikacja serwera danych przestrzennych musi mieć możliwość:
 - a) działania na platformie Linux (32 oraz 64 bity) lub Windows Server (32 oraz 64 bity),
 - b) działając na platformie 64 bitowej, aplikacja powinna mieć możliwość działania w trybie 64 bitowym oraz 32 bitowym.
4. Serwer map musi umożliwiać transformację współrzędnych w czasie rzeczywistym, dla WMS i WFS, dla układów współrzędnych określonych kodem EPSG, na podstawie wbudowanej bazy układów współrzędnych zawierającej, co najmniej układy:
 - a) 1965 (wszystkie strefy),
 - b) 2000 (wszystkie strefy),
 - c) 1992,
 - d) UTM,
 - e) Google Mercator (EPSG:900913),
 - f) WGS 84 (EPSG:4326).
5. Serwer map musi zapewniać obsługę standardów OGC:
 - a) WFS 1.0, 1.1, 2.0,
 - b) WMS 1.1.1, 1.3,
 - c) WMTS 1.0.0,
 - d) WCS 1.0.0, 1.1.1,
 - e) TMS 1.0.0,
 - f) WMS-C 1.1.1,
 - g) SLD 1.0,
 - h) Filter Encoding Implementation Specification w wersji 1.1.
6. Serwer map musi umożliwiać generowanie map poprzez standard WMS co najmniej w formatach:
 - a) JPEG,
 - b) GIF,
 - c) PNG,
 - d) PDF,
 - e) SVG,
 - f) KML,
 - g) GeoRSS.
 - h) Serwer map musi serwować dane przez WFS, co najmniej w następujących formatach:

- i) GML (2.1.2 i 3.1.1),
 - j) GeoJSON,
 - k) Shapefiles.
7. Serwer map musi umożliwiać zdefiniowanie szablonu treści danych opisowych obiektów uzyskiwanych metodą GetFeatureInfo zgodną ze standardem WMS. Szablony treści atrybutów powinny być definiowane dla wszystkich warstw lub dla jednej warstwy.
 8. Serwer map musi współpracować z komponentem mapowym.

10.7.2 FUNKCJE INFORMACYJNE

1. Wyświetlanie danych przestrzennych w Mapie musi zapewniać:
 - a) jednolitą symbolizację danych,
 - b) zróżnicowaną symbolizację dla unikalnych wartości atrybutu,
 - c) zróżnicowaną symbolizację dla określonej skali mapy,
2. Mapa musi udostępniać funkcje, dotyczące:
 - a) nawigacji na mapie,
 - b) legendy mapy, wraz z prezentacją ikon obrazujących stylistykę obiektów wyświetlanych na mapie,
 - c) identyfikacji obiektów,
 - d) lokalizowania,
 - e) pomiarów,
 - f) współrzędnych,
 - g) edycji obiektów.
3. Okno Mapy musi zawierać informacje o skali prezentowanej mapy, i współrzędnych x,y wskazanego punktu.
4. Funkcje nawigacji na Mapie muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) przesuwanie,
 - b) powiększanie/pomniejszanie (przyciski i kółko myszy), także z możliwością powiększania do miejsca wskazanego kursorem na mapie,
 - c) powiększanie prostokątem (funkcjonalność możliwa również przy użyciu klawiatury – np. poprzez wciśnięcie klawisza SHIFT i narysowaniu na mapie prostokąta),
 - d) maksymalne oddalenie.
5. Funkcje legendy Mapy muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) wyświetlanie legendy mapy (kategorii i warstw), w postaci hierarchicznego drzewa (treeview), którego poszczególne gałęzie posiadają ikony graficzne odpowiadające stylem obiektom prezentowanym na mapie i mogą być zwijane i rozwijane,
 - b) włączanie i wyłączanie widoczności warstw i kategorii,
6. Funkcje identyfikacji obiektów na Mapie muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) możliwość podglądu atrybutów obiektów wskazanych kursorem,
 - b) możliwość podglądu atrybutów kilku obiektów, znajdujących się pod wskazanym kursorem.
7. Funkcje lokalizowania na Mapie muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) wyszukiwania poprzez podanie współrzędnej w układzie geograficznym i 2000 (lub innym, w którym pracuje komponent mapowy),
 - b) wyszukiwania poprzez podanie adresu.
 - c) wyszukiwanie poprzez podanie kilometrażu drogi
8. Funkcje pomiarów na Mapie muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) pomiar odległości – możliwość pomiaru linii w metrach; wyświetlanie na mierzonym odcinku miar pośrednich oraz miary końcowej,
 - b) pomiar powierzchni – możliwość pomiaru powierzchni w m².
 - c) dynamiczny odczyt kilometrażu, pikietażu i odsunięcia od osi drogi.
9. Funkcje obsługi układów współrzędnych Mapy muszą być dostępne przynajmniej w zakresie:
 - a) płynnego (podczas ruchu myszą nad mapą) wyświetlenia współrzędnych kursora,
 - b) możliwości zmiany układu współrzędnych.
10. Mapa musi umożliwiać prezentację dynamicznych etykiet obiektów, pochodzących z atrybutów obiektów.

11. Mapa musi umożliwiać prezentację atrybutów obiektów, z wykorzystaniem metody GetFeatureInfo opisanej w standardzie OpenGIS® Web Map Service Interface Standard (WMS).
12. W powyższym przypadku, gdy Użytkownik posiada uprawnienia dostępu do danego Systemu Dziedziny, Mapa musi zapewniać możliwość podglądu szczegółowych informacji w danym Systemie Dziedziny.
13. Mapa musi pozwalać na wyświetlanie map tematycznych na tle map udostępnianych w standardach WMS i WFS OpenGIS® zdefiniowanych w Systemie lub też pochodzących od innych dostawców usług np. geoportal.gov.pl, google.maps. Komponent mapowy musi zapewniać możliwość zmiany podkładu mapowego dla wybranej mapy tematycznej.

10.7.3 FUNKCJE EDYCYJNE

1. Mapa musi umożliwiać edycję obiektów punktowych, liniowych i obszarowych Systemów Dziedziny.
2. Edycja obiektów przestrzennych musi polegać na:
 - a) edycji geometrii obiektów,
 - b) edycji atrybutów obiektów.
3. Funkcje edycji geometrii obiektu muszą zapewniać:
 - a) dodawanie usuwanie węzłów w obiekcie,
 - b) tworzenie kolekcji geometrii obiektów poprzez dodanie/usunięcie kolejnej geometrii punktowej, liniowej, obszarowej do danego obiektu,
 - c) dodawanie/usuwanie enklaw w obiekcie.
4. Funkcje edycji atrybutów muszą zapewniać:
 - a) wprowadzanie atrybutów obiektów,
 - b) wizualizację wprowadzonych atrybutów obiektów na mapie, z wykorzystaniem dynamicznych etykiet. Każdorazowa zmiana atrybutów obiektów powinna powodować automatyczne uaktualnienie dynamicznej etykiety.
5. Wybór obiektu do edycji do edycji musi być możliwy poprzez kliknięcie obiektu na mapie. W sytuacji, gdy w danym punkcie znajduje się kilka obiektów, Użytkownik musi posiadać możliwość wyboru obiektu do edycji.
6. W trakcie rysowania obiektów przestrzennych Użytkownik musi posiadać możliwość przesuwania okna mapy, jego powiększania i pomniejszania.
7. W trakcie rysowania obiektów przestrzennych, Użytkownik musi posiadać możliwość:
 - a) włączania i wyłączania warstw mapy,
 - b) włączania i wyłączania snapowania do obiektów,
8. Snapowanie musi być możliwe przynajmniej w zakresie:
 - a) snapowania do krawędzi obiektu,
 - b) snapowania do punktu końcowego obiektu,
9. Określenie położenia punktów obiektu przestrzennego musi być możliwe poprzez:
 - a) klikanie kolejnych punktów w oknie mapy (digitalizacja),
10. Podczas edycji położenia węzłów obiektu, musi być możliwa wspólna edycja węzłów innych obiektów, zapewniająca:
 - a) automatyczną zmianę położenia węzłów w innym obiekcie, który powinien być spójny topologicznie z obiektem edytowanym,
 - b) automatyczne dodawanie węzłów do obiektów sąsiednich, które powinny być spójne topologicznie z obiektem edytowanym.
11. Dla najczęściej wykorzystywanych funkcji edycji na Mapie muszą być dostępne skróty klawiaturowe.

10.7.4 NARZĘDZIA KONSTRUKCYJNE

1. Mapa musi posiadać narzędzia konstrukcyjne.
2. Narzędzia konstrukcyjne muszą umożliwiać wyznaczanie kolejnego punktu obiektu podczas rysowania. Wyznaczanie kolejnego punktu obiektu, musi być możliwe:
 - a) w zadanej odległości i kierunku do danego punktu,

- b) w zadanej odległości i pod określonym kątem w stosunku do ostatnio zdigitalizowanego odcinka,
 - c) na prostopadłej do wcześniej zdigitalizowanego odcinka,
3. Narzędzia konstrukcyjne muszą zapewniać możliwość wstawienia wężła w obiekcie sąsiadującym z edytowanym obiektem.
 4. Narzędzia konstrukcyjne muszą umożliwiać zmianę wskazanego obiektu na inny obiekt, z automatycznym przejściem geometrii z obiektu wskazanego do obiektu nowego.
 5. Narzędzia konstrukcyjne muszą umożliwiać scalenie dwóch lub większej liczby obiektów. Pierwszy wybrany obiekt musi być dawcom atrybutów dla obiektu powstałego w wyniku scalenia.
 6. Narzędzia konstrukcyjne muszą i zapewniać możliwość wydzielania wskazanym obiektem obszarowym, enklaw w obiektach znajdujących się pod tym obiektem.
 7. Narzędzia konstrukcyjne muszą zapewniać możliwość korzystania z konfiguracji funkcji topologicznych edycji obiektów.

10.7.5 PODŁĄCZANIE PLIKÓW I ŹRÓDEŁ ZEWNĘTRZNYCH

1. Mapa musi zapewniać podłączanie i wyświetlanie danych pochodzących z plików zewnętrznych:
 - a) wektorowych – format DXF, GML, SHP,
 - b) rastrowych binarnych i barwnych - formaty: GeoTIFF, JPG, PNG,
 - c) usług sieciowych WMS,WFS
2. Podłączenie plików zewnętrznych musi być możliwe:
 - a) z lokalnego dysku komputera,
 - b) z centralnego zasobu plików Systemu.
3. Musi istnieć możliwość zapamiętywania podłączonych źródeł zewnętrznych i plików, ich włączania i wyłączania w oknie Mapy.
4. Musi istnieć możliwość włączanie i wyłączanie warstw z podłączonych plików wektorowych w legendzie Mapy.
5. Musi istnieć możliwość snapowania do warstw podłączonego pliku DXF i SHP.
6. Musi istnieć możliwość wykorzystywania warstw z plików DXF i SHP do tworzenia geometrii nowych obiektów.
7. Musi istnieć możliwość dostępu do atrybutów z podłączanych plików SHP i GML.

10.7.6 KONFIGURACJA

1. Mapa musi posiadać moduł administracyjny, umożliwiający jej konfigurację.
2. Konfiguracja Mapy musi polegać na:
 - a) konfiguracji kompozycji mapowych (legend) wyświetlanych map,
 - b) konfiguracji podkładów mapowych dostępnych w kompozycjach mapowych,
 - c) konfiguracji funkcji edycyjnych obiektu,
 - d) konfiguracji danych przestrzennych.
3. Konfiguracja kompozycji mapowych musi zapewniać:
 - a) jednolitą symbolizację danych,
 - b) zróżnicowaną symbolizację dla unikalnych wartości atrybutu,
 - c) zróżnicowaną symbolizację dla określonej skali mapy.
4. Konfiguracja podkładów mapowych musi zapewniać:
 - a) wyświetlanie zewnętrznych źródeł danych WMS/WFS,
 - b) wyświetlanie dowolnych kompozycji mapowych jako podkładów tłowych.
5. Konfiguracja danych przestrzennych musi zapewniać:
 - a) import danych pochodzących z plików w formatach SHP/DBF na zdefiniowane obiekty przestrzenne wraz z możliwością określenia zasad mapowania atrybutów.
 - b) automatyczne utworzenie warstw na podstawie definicji struktury danych zawartych w importowanych plikach SHP/DBF.

6. Administrator Mapy musi posiadać możliwość definiowania uprawnień dostępu Użytkowników do kompozycji mapowych
7. Moduł administracyjny Mapy musi być zintegrowany z modułem administracyjnym Systemu, a dane konfiguracyjne muszą być przechowywane w bazie danych.

11 WYMAGANIA FUNKCJONALNE PLATFORMY/SYSTEMU E-USŁUG

11.1 FUKCJONALNOŚCI OGÓLNE

- 1) Funkcjonalności Systemów Dziedzinowych podzielono na obszary funkcjonalne, zapewniające realizację określonych zadań (procesów) związanych z obsługiwaniem przez System rejestrów i ewidencjami.
- 2) W poszczególnych obszarach funkcjonalnych zdefiniowano grupy funkcjonalności stanowiące logiczną całość w związku z obsługiwaniem zadaniami/procesami.
- 3) Zamawiane funkcjonalności mogą one być zaimplementowane w jednym lub wielu Systemach Dziedzinowych.
- 4) Zdarzenia drogowe zgromadzone w Systemach Dziedzinowych muszą posiadać lokalizację w stosunku do systemu referencyjnego.
- 5) Poprzez zdarzenie drogowe należy rozumieć obiekty Systemów Dziedzinowych, posiadające odniesienie przestrzenne.
- 6) System musi umożliwiać automatyczne rejestrowanie atrybutów lokalizacji zdarzenia drogowego w stosunku do systemu referencyjnego, w tym:
 - a) numer drogi,
 - b) nazwy ulicy, o ile istnieje,
 - c) kilometraż początkowy i końcowy zdarzenia drogowego obliczany dla długości rzeczywistej drogi, wynikającej z pomiaru w terenie,
 - d) tzw. pikietaż tj. odległość zdarzenia drogowego od najbliższego punktu referencyjnego, wraz z numerem tego punktu i odcinka referencyjnego oraz długością zdarzenia, w odniesieniu do długości rzeczywistej odcinka referencyjnego, wynikającej z pomiaru w terenie,
 - e) strona drogi (lewa, prawa).
- 7) Atrybuty dotyczące powierzchni i długości zdarzeń drogowych (np. powierzchnia chodnika, powierzchnia oznakowania poziomego) powinny być wyliczane automatycznie przez System.
- 8) Zdarzenia drogowe muszą posiadać daty wprowadzenia i likwidacji danego zdarzenia.
- 9) System musi zapewnić historyczność gromadzonych w nim zdarzeń drogowych. Musi istnieć możliwość:
 - a) prezentacji na Mapie zdarzeń drogowych na zadaną datę,
 - b) prezentacji zdarzeń drogowych w Raportach na zadaną datę.
- 10) Musi istnieć możliwość wyszukiwania zdarzeń drogowych w Raportach poprzez:
 - a) określenie daty obowiązywania zdarzenia,
 - b) określenie kilometrażu początkowego i końcowego drogi wraz z możliwością wskazania jego zakresu na mapie,
 - c) określenie pikietażu początkowego i końcowego odcinka referencyjnego wraz z możliwością wskazania jego zakresu na mapie.
- 11) Musi istnieć możliwość pozyskiwania i edycji zdarzeń drogowych ze zdjęć sekwencyjnych, wykonanych w ramach skaningu mobilnego, poprzez:
 - a) pozyskiwanie danych ze zdjęcia, z dokładnością max. 0,5 m względem lokalizacji obiektu w terenie,
- 12) Bezpośrednio na zdjęciu użytkownik powinien mieć możliwość wskazania punktu, wierzchołka lub wierzchołków linii oraz wierzchołka lub wierzchołków pozyskiwanych obiektów. Mapa w trybie edycji musi dynamicznie przedstawiać lokalizację tworzenia geometrii obiektów przy ich wskazywaniu na zdjęciu.
- 13) Użytkownik w trakcie przeglądania chmury punktów i zdjęć sekwencyjnych powinien mieć możliwość podłączenia dowolnej warstwy wektorowej z Systemu.

- 14) System musi zapewniać obsługę procesów realizowanych przez Systemy Dziedziczne, zgodnie z podziałem kompetencji pomiędzy poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi Zamawiającego.
- 15) Obsługa procesów w Systemach Dziedzicznych musi uwzględniać hierarchiczną strukturę organizacyjną jednostek organizacyjnych Zamawiającego. Oznacza to, że jednostki umiejscowione wyżej w hierarchii organizacyjnej powinny posiadać dostęp do procesów obsługiwanych przez jednostki im podległe.

11.1.1 SERWER USŁUG DANYCH PRZESTRZENNYCH

System zapewni generowanie map tematycznych z wykorzystaniem serwera usług danych przestrzennych, wykorzystującego standardowe usługi OGC, takie jak WMS, WFS, WMTS czy WCS. Serwer usług danych przestrzennych będzie pełnił także funkcję integracyjną, zapewniającą integrację baz danych zapisanych w standardowych formatach takich jak: Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, Shapefile, WFS (połączenie do innego serwera WFS), WMS (połączenie do innego serwera WMS), GeoTiff, mozaiki i piramidy. Serwer map musi umożliwiać transformację współrzędnych w czasie rzeczywistym, pomiędzy układami 1965 (wszystkie strefy), 2000 (wszystkie strefy), 1992, UTM, Google Mercator (EPSG:900913) oraz WGS 84 (EPSG:4326). Serwer map musi umożliwiać generowanie map poprzez standard WMS w standardowych formatach takich jak między innymi JPEG, GIF, PNG, PDF, SVG, GML. Dostarczone licencje na serwer danych przestrzennych zapewnią skalowalność poziomą systemu, umożliwiającą osiągnięcie wysokiej wydajności wyświetlanych map, poprzez instalacje klastrów serwerów danych przestrzennych z wykorzystaniem funkcji load balancing.

System pozwoli użytkownikom na zarządzanie danymi przestrzennymi w sposób typowy dla technologii GIS począwszy od definiowania struktury baz danych przestrzennych i sposobu ich wyświetlania, poprzez przetwarzanie danych przestrzennych skończywszy na różnorodnych formach udostępniania informacji (analizy, raporty, mapy tematyczne, wydruki). Administratorzy systemu będą mogli definiować klasy obiektów (Feature Class Definition), określać ich atrybuty, sposób stylizacji na mapach, uprawnienia dostępu, zasady edycji, szablony wydruków itp. System zapewni import danych pochodzących z plików w formatach SHP/DBF wraz z możliwością określenia mapowania atrybutów obiektów oraz pozwoli na automatyczne utworzenie warstw na podstawie definicji struktury danych zawartych w tych plikach

11.1.2 MODUŁ MAPOWY

Wszystkie systemy dziedziczne będą wykorzystywać wspólny komponent mapowy zawierający narzędzia związane z wyświetlaniem map, ich edycją, drukowaniem, dostęp do informacji o obiektach wyświetlanych na mapie oraz zapewniający wyszukiwanie informacji na mapie. Dostępność funkcji zależy będzie od rodzaju systemu dziedzicznego oraz uprawnień przyznanych użytkownikowi. Administratorzy systemu otrzymują pełną kontrolę nad komponentami mapowymi dostępnymi w poszczególnych systemach dziedzicznych w zakresie dostępnych w nim funkcji oraz konfiguracji wyświetlanych map. Z poziomu mapy, użytkownik posiadający stosowne uprawnienia będzie posiadał dostęp do szczegółowych informacji zawartych w poszczególnych systemach dziedzicznych. Wyświetlanie map tematycznych będzie możliwe z wykorzystaniem definiowalnych podkładów tłowych (base map), ułatwiających łatwą zmianę kompozycji mapowych na których wyświetlane są mapy tematyczne. Komponent mapowy pozwoli także użytkownikom na podłączanie i wyświetlanie na mapie plików zawierających dane przestrzenne zapisane w formatach TXT, TIFF, GeoTIFF, JPG, SHP i DXF. Dla plików rastrowych które nie posiadają georeferencji system zapewni możliwość ich wpasowania z pełną kontrolą tego procesu.

Komponent mapowy posiadać będzie wbudowany szkicownik, zapewniający użytkownikowi kreślenie na mapie dowolnych obiektów, strzałek i adnotacji. Szkicownik dostarczy zaawansowane funkcje typowe dla systemów klasy CAD, umożliwiające kreślenie na mapie z wykorzystaniem funkcji snapowania do istniejących na mapie obiektów.

11.1.3 WYDRUKI MAP

1. Systemy Dziedziczne muszą być wyposażone w aplikację klienta działającą w przeglądarce internetowej, umożliwiającą generowanie wydruków map, zwaną dalej „Wydrukami Map”.
2. Wydruki Map System muszą być konfigurowalne, w zakresie:
 - a) kompozycji drukowanej mapy,
 - b) szablonów wydruków.
3. Szablon wydruku musi zawierać takie parametry jak: tytuł, dowolny tekst, skala, ramka, dowolne obiekty graficzne, legenda, strzałka północy, skala liniowa (mianowana i liczbowa), siatka kilometrowa, siatka kartograficzna, klauzule.
4. System musi zapewniać automatyzację generowania wydruków poprzez wykorzystanie szablonów wydruków i związanych z nimi kompozycji map.
5. W przypadku wydruku z poziomu Systemów Dziedzicznych, drukowanie map musi polegać na:
 - a) wybraniu szablonu wydruku i związanej z nim kompozycji mapy,
 - b) określeniu formatu wydruku oraz jego skali,
 - c) określeniu lokalizacji ramki wydruku:
 - i) w sposób automatyczny, zapewniający automatyczne rozmieszczenie ramek na obiektach, dla których generowany jest wydruk,
 - ii) poprzez położenie ramek wydruków na mapie.
 - d) określeniu kąta obrotu wydruku:
 - i) do północy,
 - ii) dobrany automatycznie, w zależności od obiektu, dla którego generowany jest wydruk, wybranej skali oraz wielkości ramki.
 - iii) poprzez obrót ramki na mapie,
 - e) określeniu warstw generowanych na wydruku,
 - f) określeniu klauzul generowanych na wydruku.
6. Musi istnieć możliwość drukowania z poziomu Mapy. W takim przypadku, zbiór warstw do wydrukowania musi być pobierany automatycznie z konfiguracji legendy mapy. Stylizacja obiektów na wydruku musi być zgodna, ze stylizacją obiektów wyświetlanych na mapie. Włączenie lub wyłączenie warstwy w legendzie mapy musi powodować automatyczne włączenie lub wyłączenie danej warstwy do drukowania.
7. System musi zapewniać automatyczną redakcję map, przeprowadzaną podczas generowania wydruku.
8. System musi umożliwiać generowanie wydruków do formatów: *.pdf, *. GeoTIFF.

11.1.4 PRZEGLĄDANIE PANORAMICZNYCH ZDJĘĆ WYSOKIEJ ROZDZIELCZOŚCI.

1. Systemy Dziedziczne muszą być wyposażone w aplikację klienta działającą w przeglądarce internetowej, zapewniająca przeglądanie zdjęć sekwencyjnych.
2. Przeglądarka Fotorejestracji musi zapewniać przeglądanie wysokorozdzielczej fotorejestracji sferycznej.
3. Musi istnieć możliwość uruchomienia Przeglądarki Fotorejestracji poprzez wskazanie na Mapie lokalizacji.
4. Przeglądarka Fotorejestracji musi wyświetlać aktualną pozycję zdjęcia w odniesieniu do sieci referencyjnej (nr drogi, kilometr, nr odcinka referencyjnego, pikietaż, nazwa ulicy, współrzędne).
5. Przeglądarka Fotorejestracji musi umożliwiać dokonywanie pomiarów bezpośrednio na zdjęciu. Wymagane pomiary to: pomiar współrzędnych dla wskazanego punktu, pomiar długości, pomiar powierzchni, pomiar wysokości.
6. Przeglądarka Fotorejestracji musi posiadać przyciski nawigacji na drodze (przycisk „krok do przodu”, „krok do tyłu”, „odtworzyć”, „pauza”, „stop”).
7. Przeglądanie fotorejestracji musi być związane z dynamicznym podglądem położenia lokalizacji zdjęcia na Mapie.
8. Marker lokalizacji na Mapie musi graficznie przedstawiać kąt rozwarcia ostrosłupa obserwacji oraz kierunek obserwacji w zależności od azymutu obserwacji w przeglądarce fotorejestracji.
9. Przeglądarka Fotorejestracji musi odświeżać lokalizację zdjęcia poprzez przeniesienia markera lokalizacji na mapie metodą „drag and drop”, na inny odcinek referencyjny drogi.

10. Nawigacja w Przeglądarce Fotorejestracji musi umożliwiać automatyczne przesuwanie mapy, tak aby marker lokalizacji był zawsze widoczny w centrum mapy.
11. Użytkownik w trakcie przeglądania zdjęcia musi mieć możliwość podłączenia na zdjęciu warstw mapy, wskazanych w legendzie Mapy.
12. Przeglądarka Fotorejestracji musi mieć możliwość wyświetlenia zdjęć z różnych lub z tej samej lokalizacji poprzez uruchomienie dodatkowych okien z widokiem zdjęcia. Uruchomienie odtwarzania filmu w jednym oknie musi uruchamiać odtwarzanie filmu w pozostałych.

11.1.5 PRZEGLĄDARKA DANYCH 3D

1. System musi posiadać przeglądarkę kolorowej chmury punktów wysokiej gęstości, pozyskanej ze skaningu laserowego, dostępną we wszystkich Systemach Dziedzinowych z poziomu przeglądarki internetowej.
2. Przeglądarka 3D powinna się uruchamiać po wskazaniu na Mapie wybranej lokalizacji.
3. Przeglądarka 3D musi wyświetlać aktualną pozycję obserwacji w odniesieniu do sieci referencyjnej (nr drogi, kilometrów, nr odcinka referencyjnego, pikietaż, nazwa ulicy, współrzędne w układzie).
4. Przeglądarka 3D musi umożliwiać dokonywanie pomiarów bezpośrednio na chmurze punktów. Wymagane pomiary to pomiar współrzędnych i lokalizacji w sieci referencyjnej dla punktu, pomiar długości, pomiar powierzchni, pomiar wysokości oraz objętości.
5. Przeglądarka 3D musi posiadać przyciski umożliwiające zmianę sposobu nawigacji. Nawigacja powinna być sterowana ruchem myszy w sposób intuicyjny.

11.1.6 GEOPORTAL WEWNĘTRZNY

1. Geoportal Wewnętrzny musi zapewniać integrację danych przestrzennych zgromadzonych w Systemach Dziedzinowych.
2. Integracja danych przestrzennych musi być realizowana poprzez publikację definiowanych przez administratora Systemu map tematycznych.
3. Geoportal Wewnętrzny musi wykorzystywać serwer map i komponent mapowy.
4. Dostęp do określonych map tematycznych musi być autoryzowany - wgląd w mapy tematyczne musi być dostępny tylko dla Użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia.
5. Geoportal Wewnętrzny powinien zapewniać dostęp on-line do szczegółowej informacji zawartej w Systemach Dziedzinowych w przypadku, gdy Użytkownik posiada stosowane uprawnienia do Systemu Dziedzinowego.
6. Dostęp do szczegółowej informacji z poziomu mapy realizowany musi być poprzez uruchomienie interfejsu Systemu Dziedzinowego zawierające szczegółowe informacje o obiekcie wskazanym na mapie.

11.1.7 GEOPORTAL PUBLICZNY

1. Geoportal Publiczny musi zapewniać dostęp do danych publicznych zawartych w Systemach Dziedzinowych Systemu.
2. Geoportal Publiczny musi wykorzystywać serwer map i komponent mapowy.
3. Geoportal Publiczny powinien mieć postać wielofunkcyjnego portalu przeznaczonego do wglądu publicznego, zapewniającego łatwy i wydajny dostęp do danych przestrzennych przez Użytkowników niezaznajomionych z Systemami Informacji Przestrzennej. Powinien charakteryzować się łatwością obsługi (poprzez intuicyjne przyciski i suwaki, definiowalne mapy umożliwiające szybką prezentację wybranej tematyki) i optymalizacją prezentacji danych (poprzez interaktywną zmianę zakresu wyświetlanej treści przy zmianie stopnia powiększenia mapy).
4. Geoportal Publiczny powinien posiadać budowę modułową, co oznacza możliwość dołączania kolejnych warstw tematycznych i rozbudowy portalu w przyszłości o dodatkową funkcjonalność bez konieczności wymiany całego rozwiązania portalowego.
5. Z poziomu Geoportalu Publicznego Użytkownik powinien posiadać możliwość wyboru mapy tematycznej
6. Geoportal Publiczny powinien zapewniać przeglądanie danych publicznych Rejestrów Systemu (graficznych i opisowych).

11.1.8 APLIKACJA DESKTOP

Aplikacja musi pracować pod kontrolą systemu Windows 32 i 64 bit, musi posiadać wszystkie aplikacje dziedziczne jak dla wersji przeglądarkowej.

Aplikacja musi umożliwiać:

1. prezentację map w układzie współrzędnych geodezyjnych,
2. pracę na mapach w różnych układach współrzędnych (transformacja układu w locie),
3. prezentację w formie mapy wszystkich obiektów i zdarzeń posiadających geometrię zgromadzonych w bazie jak i plikach referencyjnych,
4. prezentację map rastrowych w tym piramidy rastrow oraz wektorowych z: shp, dxf, dwg, dgn, mif/mid
5. prezentację map ortofoto i fotoplanów oraz obiektów bazodanowych posiadających geometrię,
6. prezentację trasy wideorejestracji oraz obsługę podglądu wideorejestracji,
7. prezentację map z serwisów WMS, WFS,
8. prezentację chmur punktów ze skaningu laserowego jako warstw wektorowych mapy,
9. prezentację stanu mapy na konkretny dzień,
10. pracę na schematach konfigurowalnych przez użytkownika,
11. edycję geometrii i cech obiektów zgromadzonych w bazie lub plikach zewnętrznych,
12. tworzenie nowych obiektów i zasilanie ich do bazy,
13. rysowanie obiektów typu punkt, linia, wielokąt, okrąg, łuk, wyspa, wstawianie symbolu, tekstu,
14. tworzenie bufora, obwiedni,
15. obrót mapy do układu zdefiniowanego przez użytkownika,
16. rysowanie z wykorzystaniem funkcji: snap, bliski snap, polar snap, snap po długości, snap po serii wierzchołków, snap do chmury punktów,
17. jednoczesną edycję punktów z zaznaczonych obiektów,
18. ustawianie skali widoku,
19. grupowanie danych opisowych dla wybranych obiektów,
20. przeliczanie ciągu drogi z kontrolą poprawności kierunku rysowania,
21. rzutowanie obiektów na system referencyjny wyliczając automatycznie długość, szerokość, pole powierzchni oraz kilometrąż początkowy i końcowy,
22. wydruk map również wydruk wzdłuż osi drogi, z definiowaniem wydruku (format, lokalizacja, wybór szablonu),
23. definiowanie wyglądu ramki wydruku (rzutnie, strzałki północy, legendy, tabele, teksty, linie, punkty, wielokąty),
24. pracę na przestrzeni modelu oraz przestrzeni papieru,
25. zapis mapy jako raster,
26. pracę z blokami wektorowymi,
27. działania na obiektach: suma, dzielenie, część wspólna, różnica, różnica symetryczna, dołączanie, scalanie, przesuwanie, obracanie, kopiowanie, przekształcanie liniowe, skalowanie i odwracanie,
28. pomiar odsunięcia od osi drogi ze wskazaniem kilometrążu względnego i bezwzględnego, pomiar odległości i powierzchni,
29. wyszukiwanie drogi, wyszukiwanie ulicy, wyszukiwanie według dowolnie zdefiniowanego w zakresie atrybutów obiektu zapytania (wg. dowolnej cechy obiektu oraz warunków i, lub, =, <, >, =/≠, <=, >=),
30. eksport raportu do drukarki, dbf, MS Excel, OO Calc, HTML, eksport geometrii do pliku tekstowego
31. definiowanie scenariuszy kopiowania i ich zapamiętywania, słowników stylów, słowników dla danych opisowych, pasków narzędziowych,
32. automatyczny odczyt układu współrzędnych oraz zakresu terytorialnego w warstwach bazodanowych,
33. zakładanie i pracę na warstwach topologicznych,
34. kontrolę topologii,
35. wprowadzanie obiektów typu punkt ze zdjęciem posiadającym georeferencję,
36. generowanie widoku 3D.
37. Wielopoziomowe mapy tematyczne np. rodzaj drzewa, wielkość korony i wielkość pnia w postaci pojedynczej prezentacji obiektu

11.1.9 MODUŁ IMPORTU DANYCH

System zapewni import danych PRNG z plików zapisanych w formatach udostępnionych przez CODGiK. W państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym poziomu centralnego zgromadzone i dostępne są dane dotyczące nazw obiektów geograficznych położonych na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej takich jak: miejscowości, obiekty fizjograficzne: obiekty ukształtowania terenu, płynące i stojące obiekty wodne i inne. Dane te będą udostępniane w Systemie dla celów generowanych map tematycznych i wydruków. System zapewni dostęp do tych danych z poziomu mapy.

System zapewni import danych Krajowego Rejestru Urzędowego Podziału Terytorialnego Kraju (TERYT). Dane TERYT będą stanowić bazę referencyjną dla innych rejestrów i ewidencji prowadzonych w systemie.

Rejestr TERYT obejmuje systemy:

- TERC - identyfikatorów i nazw jednostek podziału terytorialnego,
- SIMC - identyfikatorów i nazw miejscowości,
- BREC - rejonów statystycznych i obwodów spisowych,
- NOBC - identyfikacji adresowej ulic, nieruchomości, budynków i mieszkań,
- ULIC - centralnego katalogu ulic.

Identyfikatory rejestru TERYT stanowiąc będą obowiązujący standard identyfikacji terytorialnej rejestrów i ewidencji systemu, zapewniając integrację danych gromadzonych w tych rejestrach.

Na bazie obowiązujących przepisów prawa, zarządca drogi w związku z celem publicznym który realizuje, posiada prawo do nieodpłatnego dostępu do danych ewidencji gruntów. Dostęp ten dotyczy tylko i wyłącznie działek ewidencji gruntów, które znajdują się w pasie drogowym. Podstawową funkcją systemu będzie udostępnienie danych EGiB (przedmiotowych i podmiotowych) dla celów obsługiwanych w systemie procesów. System zapewni dostęp do danych EGiB z poziomu interfejsu opisowego i graficznego. Z poziomu mapy, użytkownik będzie posiadać możliwość dostępu do szczegółowych danych EGiB. System będzie posiadał zaawansowane funkcje wyszukiwania, analiz oraz raportowania danych EGiB na podstawie definiowalnych kryteriów wyszukiwania danych przedmiotowych i podmiotowych, z zapewnieniem możliwości łączenia tych kryteriów oraz z uwzględnieniem obszarów wyszukiwania określonych na mapie.—System zapewni udostępnienie danych referencyjnych EGiB dla celów prowadzenia innych rejestrów i ewidencji, gwarantując ich właściwe odniesienie przestrzenne. System zapewni import danych ewidencji gruntów i budynków z plików w formacie SWDE i GML.

System zapewni import danych EMiA z plików zapisanych w formacie GML. EMUiA będzie podstawową bazą referencyjną zapewniającą właściwe odniesienie przestrzenne danych prowadzonych w innych rejestrach i ewidencjach do adresów i ulic. Późniejsza zmiana odniesienia przestrzennego danych w EMUiA, nie może mieć wpływać na zmianę odniesienia przestrzennego wpisu w rejestrze. W szczególności system umożliwi określenie przebiegu dróg przez ulice zdefiniowane w EMUiA.

System zapewni import danych GESUT z plików zapisanych w formacie GML. Dane GESUT będą stanowić podstawową bazę referencyjną, zapewniającą właściwe odniesienie przestrzenne obiektów gromadzonych w innych rejestrach i ewidencjach systemu. Dane te będą dostępne z poziomu wyświetlanych map systemu.

System zapewni import danych BDOT500 z plików zapisanych w formacie GML. Dane BDOT500 będą stanowić podstawową bazę referencyjną, zapewniającą właściwe odniesienie przestrzenne obiektów gromadzonych w innych rejestrach i ewidencjach systemu. Dane te będą dostępne z poziomu wyświetlanych map systemu.

11.2 EWIDENCJA MAJĄTKU DROGOWEGO

Opisywany obszar funkcjonalny dostarczy kompleksową platformę zarządzania majątkiem drogowym, zapewniając zgodność jej zakresu informacyjnego z ewidencją dróg i obiektów mostowych oraz umożliwi wykorzystanie tych danych w procesach związanych z utrzymaniem bieżącym i długoterminowym dróg oraz w procesach ich monitorowania. Opisywane systemy dziedziczne umożliwią realizację projektowanych e-usług.

11.2.1 SYSTEM REFERENCYJNY

1. System musi umożliwiać tworzenie systemu referencyjnego, na który składają się drogi, odcinki referencyjne oraz punkty referencyjne.
2. Punkty referencyjne muszą posiadać następujące, edytowalne, atrybuty:
 - a) numer punktu,
 - b) współrzędne X i Y oraz ich pochodzenie;
 - c) Informację o funkcji w sieci referencyjnej (pomocniczy, główny).
3. Do każdego punktu musi istnieć możliwość załączenia dowolnych dokumentów w postaci np. szkiców topograficznych lub zdjęć.
4. Odcinki referencyjne muszą posiadać następujące atrybuty:
 - a) numer drogi, do której należy odcinek,
 - b) numer kolejny odcinka,
 - c) nazwa ulicy,
 - d) kilometraż początkowy,
 - e) kody punktów i odcinków,
 - f) współrzędne,
 - g) numer punktu początkowego,
 - h) numer punktu końcowego,
 - i) klasa techniczna odcinka,
 - j) rodzaj odcinka (główny, nieciągłość, sięgacz, łącznik...),
 - k) długość odcinka,
 - l) nośność odcinka.
5. System referencyjny musi być tworzony wg następujących zasad:
 - a) droga może przebiegać przez kilka odcinków referencyjnych,
 - b) każdy punkt referencyjny może referować do n-odcinków i n-dróg które przez niego przebiegają,
6. System musi umożliwiać edycję systemu referencyjnego w zakresie:
 - a) edycji geometrii osi odcinka,
 - b) dodawania/usuwania odcinka,
 - c) zmiany kierunku przebiegu odcinka,
 - d) dodawania/usuwania punktu,
 - e) edycji lokalizacji punktu.
7. System musi umożliwiać automatyczne obliczanie kilometrażu i pikietażu dróg, dla których wprowadzono zmiany, o których mowa pkt. 8.
8. System musi zapewnić narzędzia kontroli poprawności systemu referencyjnego w zakresie:
 - a) poprawności topologicznej relacji pomiędzy odcinkami referencyjnymi a punktami referencyjnymi: pod każdym odcinkiem referencyjnym musi znajdować się punkt węzłowy początkowy i końcowy,
9. System musi umożliwiać prezentację na mapie symboli km i hm przyjętych w nomenklaturze projektowej dla dróg.

10. System musi umożliwić definiowanie nazw ulic w ciągach dróg i odcinków referencyjnych w odniesieniu do danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów.
11. System musi zapewniać import danych GML ewidencji miejscowości, ulic i adresów dla celów określania nazw ulic odcinków referencyjnych dróg.

11.2.2 STAN PRAWNY DRÓG

1. System musi zapewniać import danych SWDE lub GML ewidencji gruntów i budynków (EGiB).
2. System musi zapewnić dostęp do danych EGiB dla działek znajdujących się w pasach drogowych, przecinających pasy drogowe oraz przyległych do pasów drogowych.
3. Dostęp informacyjny do danych EGiB musi zapewnić:
 - a) dostęp do danych przedmiotowych i podmiotowych ewidencji gruntów i budynków z automatycznym oznaczeniem powierzchni działki znajdującym się w pasie drogowym z numerem drogi,
 - b) możliwość wyszukiwania działek ewidencyjnych według ich atrybutów przedmiotowych i podmiotowych z uwzględnieniem filtrów przestrzennych (obszar na mapie),
 - c) prezentację mapy struktury własności (według grup rejestrowych),
 - d) prezentację mapy użytkowania terenu (według rodzaju użytku gruntowego),
4. System musi umożliwiać określenie działek ewidencyjnych posiadających uregulowany stan prawny nieruchomości znajdujące się w pasie drogowym.
5. System musi umożliwiać tworzenie pasów drogowych na podstawie faktycznego przebiegu infrastruktury drogowej.

11.2.3 OBIEKTY INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

- 1) System musi umożliwić prowadzenie ewidencji dróg w zakresie obiektów punktowych, liniowych oraz powierzchniowych dotyczących obiektów infrastruktury drogowej w przestrzeni względem działek ewidencyjnych.
- 2) Zakres merytoryczny ewidencji musi być zgodny z przepisami w zakresie prowadzenia ewidencji dróg.
- 3) System musi przechowywać geometrię zdarzeń drogowych zgodnie z ich stanem faktycznym w terenie bez konieczności dzielenia obiektów przy zmianie ich szerokości na kilometrażu o 0,5 m.
- 4) System musi posiadać możliwość prowadzenia ewidencji zieleni wysokiej w zakresie lokalizacji, rodzaju korony drzewa, nazwy zwyczajowej, obwodu pnia, daty pomiaru obwodu, odległości od osi jezdni i informacji o pomniku przyrody.
- 5) System musi posiadać możliwość prowadzenia ewidencji oświetlenia w zakresie lokalizacji, technologii oświetlenia, odległości od odcinka referencyjnego, zarządcy elementów oświetlenia, typów słupa, ilości opraw, mocy opraw.
- 6) System musi posiadać możliwość prowadzenia ewidencji sieci dróg rowerowych z możliwością wskazania rodzaju nawierzchni oraz automatycznym wyznaczeniem długości trasy.
- 7) System musi posiadać możliwość prowadzenia ewidencji przystanków komunikacji zbiorowej w zakresie lokalizacji i nazwy przystanku, występowania wiaty, obsługiwanych przewoźnikach, numerach i nazwach linii. Musi istnieć możliwość załączania rozkładów jazdy dla danego przystanku.
- 8) System musi umożliwiać wyszukiwanie obiektów infrastruktury drogowej poprzez określenie na mapie obszarów wyszukiwania.
- 9) Dla wskazanych na mapie obszarów System musi zapewniać automatyczne raportowanie obiektów infrastruktury drogowej wraz z informacją o ich powierzchniach i długościach w analizowanym obszarze.
- 10) System musi posiadać odpowiedni zewnętrzny interfejs, umożliwiający aktualizację danych infrastruktury drogowej z wykorzystaniem narzędzi edycyjnych dostępnych przez przeglądarkę internetową, dla zewnętrznych Wykonawców.

11.2.4 DOKUMENTY EWIDENCYJNE

1. System musi umożliwić generowanie wymaganych prawem dokumentów ewidencyjnych:
 - a) Książka drogi, zgodnie z Dz. Ust. Nr 67, poz. 582,
 - b) Formularz o sieci dróg publicznych, zgodnie z Dz. Ust. Nr 67, poz. 583,
 - c) Dane dotyczące obiektów mostowych, tuneli i promów, zgodnie z Dz. Ust. Nr 67, poz. 583,
 - d) Dane rzeczowo – finansowe o wykonaniu robót drogowo – mostowych w roku, zgodnie z Dz. Ust. Nr 67, poz. 582,
 - e) Szacunkowa wartość przyrostów i ubytków na sieci dróg publicznych, zgodnie z Dz. Ust. Nr 67, poz. 582.
2. System musi umożliwiać generowanie dokumentów dla jednej drogi. Format generowanych dokumentów: PDF.
3. W trakcie generowania raportów, użytkownik powinien posiadać możliwość kontynuowania pracy w systemie. Musi istnieć możliwość podglądu postępu generowania dokumentów.
4. Po wygenerowaniu dokumentów, użytkownik powinien móc je pobrać na lokalny dysk komputera.
5. System musi umożliwiać generowanie raportów o których mowa w podpunkcie 1, lit. a, b, c dla dowolnego momentu w przeszłości.
6. System musi umożliwiać tworzenie i drukowanie mapy techniczno – eksploatacyjnej do formatu PDF
7. Treść i zakres wydruku mapy techniczno - eksploatacyjnej musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

11.2.5 ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO

11.2.5.1 OZNAKOWANIE POZIOME I PIONOWE

1. System umożliwi prowadzenie ewidencji elementów oznakowania pionowego, poziomego, urządzeń brd oraz sygnalizacji świetlnej.
2. System musi zapewniać wizualizację na Mapie oznakowania poziomego, pionowego i urządzeń brd zgodnie z ich rzeczywistym wyglądem.
3. System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji oznakowania pionowego w zakresie:
 - a) kod (symbol) znaku,
 - b) kategoria znaku,
 - c) wielkość znaku,
 - d) podgląd symbolu graficznego,
 - e) treść znaku (tekst i grafika),
 - f) położenie względem osi drogi,
 - g) generacja lica znaku,
 - h) stan techniczny znaku,
 - i) kąt obrotu lica znaku,
 - j) kąt obrotu zespołu znaków.
 - k) informacja o aktywnym podświetleniu.
4. System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji słupków oznakowania pionowego w zakresie:
 - a) stan techniczny słupka,
 - b) liczba słupków,
 - c) średnica słupka.
5. System musi zapewniać wizualizację na Mapie słupków, na których zawieszony jest znak lub znaki, zgodnie z nomenklaturą projektów organizacji ruchu drogowego, reprezentującą sposób zawieszenia lica znaku na słupku lub słupkach.
6. System musi umożliwiać prowadzenie baz danych oznakowania poziomego w zakresie:
 - a) kod (symbol) znaku,

- b) technologia malowania,
 - c) powierzchnia malowania,
 - d) długość,
 - e) stan techniczny,
 - f) adres w sieci referencyjnej,
 - g) kilometraż początkowy i końcowy linii,
7. System musi umożliwiać rzeczywiste odzwierciedlenie oznakowania poziomego na Mapie w taki sposób, aby było możliwe generowanie raportów o rzeczywistej powierzchni malowania.
 8. System musi także umożliwić odwracanie kierunku przebiegu linii oznakowania poziomego.
 9. System musi umożliwić prowadzenie ewidencji urządzeń brd w zakresie:
 - a) kod (symbol) urządzenia brd,
 - b) położenie względem osi drogi,
 - c) generacja lica urządzenia brd,
 - d) stan techniczny urządzenia brd,
 - e) długość urządzenia brd liniowego (bariery, wygradzenia itp.),
 - f) materiał barier,
 - g) informacja o aktywnym podświetleniu.
 10. System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji urządzeń sygnalizacji świetlnej w zakresie:
 - a) informacja o sposobie montażu na konstrukcji wsporczej (maszt, bramownica, wysięgnik),
 - b) rodzaj soczewki sygnalizatora,
 - c) kod (symbol) sygnalizatora,
 - d) technologia (led, zwykła)
 - e) średnica soczewki,
 - f) informacja o ekranie kontrastowym,
 - g) stan techniczny, zarówno dla konstrukcji wsporczej jak i sygnalizatorów,
 - h) kąt obrotu sygnalizatora,
 - i) załącznik z dokumentacją zawierającą wstążki sygnałowe lub cały program sygnalizacji,
 - j) informacja o trybie pracy (stałoczasowa, wzbudzana, akomodacyjna),
 - k) rodzaj detekcji (brak, kamera, radar, pętla indukcyjna).
 - l) typ sterownika, oprogramowanie,
 11. Wyświetlanie na mapie urządzeń związanych z sygnalizacją świetlną musi być przedstawione na Mapie zgodnie z Warunkami technicznymi w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
 12. System musi mieć wbudowany edytor oznakowania pionowego zapewniający możliwość tworzenia nowego znaku lub modyfikacji istniejącego znaku. Edytor musi być dostępny z poziomu przeglądarki internetowej.
 13. Edytor oznakowania musi posiadać typowe funkcjonalności dostępne w oprogramowaniu typu CAD, zapewniające tworzenie i edycję grafik odzwierciedlających rzeczywisty wygląd znaków pionowych.
 14. Edytor oznakowania musi posiadać następujące funkcje:
 - a) funkcje edycji obiektów punktowych, liniowych, powierzchniowych, tekstów, łuków,
 - b) funkcja snapowania rysowanych obiektów do siatki pomocniczej,
 - c) funkcja snapowania do obiektów,
 - d) funkcja tworzenia enklaw w obiektach obszarowych,
 - e) funkcja dociągania linii do wskazanego obiektu,
 - f) funkcja przycięcia linii do wskazanego obiektu,
 - g) funkcja rysowania gotowych strzałek dla drogowskazów,
 - h) funkcja określania atrybutów graficznych obiektów punktowych, liniowych, powierzchniowych (kolor, grubość, warstwa, itp.),
 - i) funkcja przesuwania zaznaczonego obiektu lub obiektów,
 - j) funkcja obrotu zaznaczonego obiektu lub obiektów względem wybranego punktu,

- k) funkcja modyfikacji geometrii metodą przesuwania wierzchołków,
- l) funkcja usuwania całego obiektu lub pojedynczych wierzchołków,
- m) funkcja grupowania i rozbicia obiektów,
- n) funkcja jednoczesnego zaznaczania kilku obiektów na raz z możliwością odznaczenia lub zaznaczenia dodatkowych obiektów,
- o) funkcja skalowania obiektu lub obiektów, z możliwością skalowania proporcjonalnego lub względem dowolnego punktu,
- p) funkcja edycji tekstu z czcionką zgodną z Warunkami technicznymi w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

11.2.5.2 PROJEKTY ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO

1. System musi zapewniać prowadzenie ewidencji projektów organizacji ruchu drogowego (stałych i czasowych).
2. System musi umożliwiać definiowanie atrybutów projektu organizacji ruchu, takich jak:
 - a) projektant,
 - b) zakres przestrzenny projektu,
 - c) tytuł,
 - d) nazwa,
 - e) rodzaj projektu (stały, czasowy),
 - f) status projektu (w trakcie projektowania, do zaopiniowania, do zatwierdzenia, zatwierdzony, wyniesiony).
 - g) daty obowiązywania projektu,
3. System musi umożliwiać dodawanie dowolnych Załączników do projektów organizacji ruchu.
4. Projekt organizacji ruchu drogowego musi obejmować obiekty oznakowania poziomego i pionowego, brd oraz sygnalizacji świetlnej.
5. System musi zapewnić kompleksową obsługę procesów związanych z:
 - a) inwentaryzacją stanu istniejącego organizacji ruchu,
 - b) opracowaniem projektu organizacji ruchu,
 - c) zatwierdzeniem projektu organizacji ruchu,
 - d) wyniesieniem projektu organizacji w terenie.
6. Inwentaryzacja stanu istniejącego organizacji ruchu musi polegać na:
 - a) pobraniu danych organizacji ruchu z aktualnej ewidencji do projektu zgodnie z jego zakresem,
 - b) aktualizacji stanu istniejącego oznakowania w zakresie:
 - i) aktualizacji lokalizacji oznakowania,
 - ii) wprowadzenia znaków brakujących,
 - iii) usunięcia znaków, które nie występują w terenie.
7. Opracowanie projektu organizacji polega na;
 - a) modyfikacji istniejącego oznakowania,
 - b) dodawania nowego oznakowaniu,
 - c) usunięcia oznakowania.
8. Należy stosować następującą stylizację oznakowania w projekcie:
 - a) projektowany znak – niebieski lub żółty symbol + obok tablicy znaku,
 - b) usunięty znak – czerwony symbol X na wyszarzonej tablicy znaku,
 - c) istniejący znak – znak wyszarzony,
9. Zatwierdzenie projektu organizacji polega na:
 - a) wprowadzeniu daty zatwierdzenia,
10. Wyniesienie projektu organizacji polega na
 - a) określeniu daty ustawienia oznakowania w terenie,

- b) aktualizacji ewidencji oznakowania w zakresie projektu,
- 11. System musi być zintegrowany z edytorem oznakowania pionowego.
- 12. System musi zapewniać Raportowanie oznakowania w projekcie wraz z jego wizualizacją na Mapie.
- 13. System musi umożliwiać generowanie Wydruków map oznakowania w skali 1:500 i do 1: 1000 oraz planu orientacyjno-sytuacyjnego w skali 1:10 000 do 1: 50 000, stanowiących formalne dokumenty podlegające opiniowaniu i zatwierdzeniu.
- 14. System musi umożliwiać generowanie wykazów zmian ilościowych w istniejącym oznakowaniu oraz wykaz nowo projektowanego oznakowania jako elementów opisu technicznego projektu.
- 15. Musi istnieć możliwość:
 - a) podglądu projektu organizacji ruchu drogowego zgodnego z projektem zatwierdzonym,
 - b) podglądu oznakowania w prowadzonej ewidencji pochodzącego z danego projektu.
- 16. System musi umożliwiać wprowadzanie projektów organizacji ruchu przez projektantów w trybie on-line.
- 17. System musi posiadać kalendarz zawierający następujące rodzaje dat:
 - a) początku obowiązywania projektu,
 - b) końca obowiązywania projektu,
 - c) wyniesienia oznakowania w terenie.
- 18. Z poziomu kalendarzu musi istnieć możliwość dostępu do szczegółowej informacji związanej z danym terminem.
- 19. System musi posiadać odpowiedni zewnętrzny interfejs, umożliwiający wykonanie projektów organizacji ruchu (planu sytuacyjnego, planu sytuacyjno-orientacyjnego, wykazów zmian w oznakowaniu) z wykorzystaniem narzędzi edycyjnych dostępnych przez przeglądarkę internetową, dla zewnętrznych wykonawców.
- 20. Znaki poziome takie jak azyle P-21 czy przejście dla pieszych P-10, muszą być rysowane jako multipoligony ograniczone dowolną łamaną, by uzyskać rzeczywistą powierzchnię malowania i wygląd zgodny z Prawem o ruchu drogowym.
- 21. Zmiany w organizacji ruchu mogą odbywać się tylko poprzez wyniesienie w teren zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Niedopuszczalne jest modyfikowanie danych na warstwach ewidencji oznakowania

11.2.6 OBIEKTY INŻYNIERSKIE

- 1) System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji obiektów inżynierskich zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wraz z możliwością generowania odpowiednich dokumentów ewidencyjnych (kart obiektów mostowych, wykazów, książek obiektów mostowych).
- 2) System musi umożliwiać wprowadzanie wszystkich danych, które są niezbędne do wypełnienia tabel w dokumentach ewidencyjnych dla obiektów mostowych (w tym również klasę obciążeń MLC).
- 3) System musi umożliwiać prowadzenie ewidencji dla:
 - a) obiektów mostowych, w tym mostów, wiaduktów, kładek dla pieszych oraz estakad,
 - b) tuneli drogowych,
 - c) przejść podziemnych,
 - d) przepustów,
 - e) promów,
 - f) konstrukcji oporowych.
- 4) System musi umożliwiać prowadzenie rejestru obiektów mostowych, tuneli drogowych, przejść podziemnych i przepustów w zakresie:
 - a) długości i szerokości konstrukcji,
 - b) światła, prześwit,
 - c) główny materiał z którego wykonana jest konstrukcja,
 - d) rodzaj konstrukcji,
 - e) informacja o odwodnieniu,

- f) przekrój,
 - g) posadowienia,
 - h) nośność,
 - i) informacja o urządzeniach obcych
 - j) poszerzenia
 - k) przeglądów podstawowych i rozszerzonych.
 - l) i innych parametrów wymaganych w książce i karcie obiektu mostowego.
- 5) System musi umożliwiać prowadzenie rejestru konstrukcji oporowych w zakresie:
- a) długości konstrukcji oporowej,
 - b) informacji o skrajni poziomej,
 - c) informacji o rodzaju konstrukcji (grunt zbrojony, gazon, monolit, prefabrykat, ścianka szczelna, monobloki, mur tradycyjny),
 - d) informacji o funkcji w korpusie drogi (ściana tarasowa, w nasypie drogi, w nasypie przy cieku lub zbiorniku wodnym, w wykopie),
 - e) informacji o największej wysokości,
 - f) informacji o odwodnieniu,
 - g) informacji o płycie odciążającej,
 - h) informacji o przekroju,
 - i) informacji o posadowieniu.
- 6) System musi mieć możliwość przechowywania informacji o historii zmian parametrów obiektu zgodnie z wymaganiami dokumentów ewidencyjnych dla obiektów mostowych.
- 7) System musi umożliwiać rejestrowanie przeglądów obiektów inżynierskich zgodnie z wymaganiami Instrukcji GDDKiA w sprawie przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich.
- 8) System musi umożliwiać wygenerowanie odpowiedniego protokołu z przeglądu obiektu inżynierskiego, zgodnie z odpowiednim szablonem wskazanym w instrukcji GDDKiA.

11.2.7 PROTOKOŁY KONTROLI OKRESOWEJ

- 1) System musi umożliwiać prowadzenie rejestru dokonanych przeglądów okresowych (rocznych i pięcioletnich), wymaganych Ustawą Prawo budowlane.
- 2) System musi umożliwiać wprowadzanie wyników przeglądów okresowych. Wyniki muszą być wprowadzane jako oceny:
 - a) dróg,
 - b) odcinków referencyjnych,
 - c) dowolnych odcinków jednorodnych.
- 3) Długość odcinka jednorodnego musi być definiowana w systemie w zależności przyjętej metodologii kontroli okresowej.
- 4) Poprzez odcinek jednorodny należy rozumieć odcinek, dla którego określono parametry stanu drogi w zakresie:
 - a) stanu nawierzchni,
 - b) stanu ciągów pieszo-rowerowych,
 - c) stanu odwodnienia i poboczy,
 - d) stanu oznakowania,
 - e) stanu zagospodarowania technicznego drogi,
 - f) stanu zieleni.
- 5) Wprowadzona ocena musi być zgodna ze skalą wynikającą z przyjętej metodologii dla kontroli okresowej.
- 6) Wyniki ocen przeglądów okresowych muszą być prezentowane na Mapie i w Raporcie.
- 7) System musi umożliwić podłączanie załączników protokołów kontroli okresowej dla wprowadzonych ocen.

11.2.8 DECYZJE

11.2.8.1 DECYZJE NA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO I LOKALIZACYJNE

System wspomagać będzie proces wydawania decyzji. Umożliwi prowadzenie rejestru wniosków, spraw oraz dostarczy narzędzia zapewniające automatyzację procesu naliczania opłat za zajęcie pasa drogowego i wydawania związanym z nimi decyzji. Zajęcia pasa drogowego będą posiadać określony na mapie zasięg przestrzenny, dzięki czemu możliwe będzie porównanie powierzchni zajęcia pasa drogowego deklarowanej we wniosku, z powierzchnią zajęcia wynikającą z mapy. Weryfikacja powierzchni zajęcia pasa drogowego może być z wykorzystaniem panoramicznych zdjęć wysokiej rozdzielczości pozyskiwanych w ramach skaningu mobilnego. Na podstawie obszaru zajęcia określonej na mapie oraz rodzaju i powierzchni obiektów znajdujących się pod tym obszarem, system w sposób automatyczny naliczy opłatę w oparciu o zdefiniowany cennik. Użytkownik będzie posiadać możliwość dostosowania cennika do własnych potrzeb. Po obliczeniu opłaty generowany będzie dokument z treścią decyzji. Szablony generowanych dokumentów będą mogły być definiowane przez użytkowników. Harmonogram zajęć pasa drogowego (data rozpoczęcia zajęcia, data zakończenia zajęcia) oraz terminy obowiązywania uzyskanych gwarancji związanych z odtworzeniem nawierzchni drogowej prezentowane będą w postaci kalendarza, z poziomu którego użytkownicy posiadać będą łatwy dostęp do szczegółowych informacji o zajęciu.

1. System musi zapewnić obsługę procesu wydawania decyzji w zakresie:
 - a) obsługi wniosków o wydanie decyzji,
 - b) obsługi decyzji, polegającej na automatycznym wygenerowaniu dokumentu decyzji do formatu PDF i DOC na podstawie zdefiniowanych szablonów.
 - c) Każdy rodzaj decyzji może posiadać wiele szablonów W szczególności dotyczy to decyzji karnych, zmieniających i na urzędzenia
 - d) Musi istnieć możliwość wydawania decyzji wieloetapowych w jednym postępowaniu, dla dowolnie rozproszonych zajęć i lokalizacji, np. wiele reklam, kilka etapów budowy kanalizacji w różnych datach i drogach itp.
 - e) Musi istnieć wielopoziomowe przechowywanie informacji o Inwestorze np. PGNiG sp zo.o. Białystok, Rejon Augustów, oddział XXX, gdzie każdy z w/w podmiotów ma swoje dane teleadresowe.
2. System musi umożliwiać przechowywanie następujących informacji o decyzjach:
 - a) wnioskodawca,
 - b) data złożenia wniosku,
 - c) zakres przestrzenny,
 - d) cel złożenia wniosku o decyzję,
 - e) znak sprawy,
 - f) znak decyzji,
 - g) wynik decyzji (negatywny, pozytywny)
 - h) data wydania decyzji,
 - i) załączona dokumentacja,
 - j) dowolne informacje opisowe.
3. System musi zapewnić obsługę procesu wydawania uzgodnienia w zakresie:
 - a) obsługi wniosków o wydanie uzgodnienia,
 - b) obsługi spraw związanych z wydaniem uzgodnienia,
 - c) obsługi uzgodnienia, polegającej na automatycznym wygenerowaniu dokumentu uzgodnienia do formatu PDF i DOC na podstawie zdefiniowanego szablonu.
4. System musi umożliwiać przechowywanie następujących informacji o uzgodnieniach:
 - a) wnioskodawca,
 - b) data złożenia wniosku,

- c) zakres przestrzenny,
 - d) cel złożenia wniosku o uzgodnienie,
 - e) znak sprawy,
 - f) znak uzgodnienia,
 - g) wynik uzgodnienia (negatywne, pozytywne)
 - h) data wydania uzgodnienia,
 - i) załączona dokumentacja,
 - j) dowolne informacje opisowe.
5. System musi zapewnić powiązanie wydawanych decyzji z wydawanymi uzgodnieniami.
 6. System musi posiadać edytowalne słowniki dotyczące:
 - a) rodzaju wydanych decyzji,
 - b) rodzaju wydawanych uzgodnień,
 - c) rodzaju elementów drogi podlegającym opłatom
 - d) cennika.
 7. System musi umożliwiać wydawanie decyzji karnych z uwzględnieniem właściwego słownika opłat karnych
 8. System musi umożliwiać wydawanie decyzji zmieniających do wydanych wcześniej decyzji
 9. Musi istnieć możliwość edycji wygenerowanej przez system decyzji i naniesienia zmian przed jej zatwierdzeniem

11.2.8.2 DECYZJE NA PRZEJAZD POJAZDÓW NIENORMATYWNYCH

1. System musi zapewniać automatyczne określenie trasy przejazdu pojazdu nienormalywnego w zależności od:
 - a) dopuszczalnej nośności dróg,
 - b) skrajni poziomej i pionowej,
 - c) rodzaju nawierzchni jezdni,
 - d) nośności i skrajni obiektów mostowych.
2. System musi umożliwiać definiowanie odpowiednich parametrów dla pojazdów nienormalywnych, zgodnych z odpowiednim rozporządzeniem.
3. System musi zapewniać automatyczne raportowanie informacji o:
 - a) drogach i odcinkach referencyjnych w trasie przejazdu,
 - b) obiektach inżynierskich znajdujących się na trasie przejazdu.
4. Trasa przejazdu musi być prezentowana na Mapie.
5. System musi zapewniać dostęp do danych historycznych dotyczących tras przejazdu.
6. System musi zapewnić obsługę procesu wydawania decyzji na przejazd pojazdów nienormalywnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
7. System musi zapewnić obsługę naliczania opłat za przejazd pojazdów nienormalywnych, zgodnie z przepisami prawa.
8. System musi pozwalać na automatyczne generowanie dokumentów decyzji związanych z przejazdem pojazdów nienormalywnych.
9. System musi posiadać możliwość zdefiniowania szablonów generowanych decyzji.
10. System musi umożliwiać podłączanie dowolnych załączników związanych z wydawaniem decyzji na przejazd pojazdów nienormalywnych.
11. System musi mieć uruchomiony interfejs dla obywateli (wnioskodawców), umożliwiający złożenie elektronicznego wniosku o wydanie decyzji lub opinii na przejazd nienormalywny oraz wydanie elektronicznej decyzji administracyjnej.

11.3 UTRZYMANIE DRÓG

1. System musi umożliwiać obsługę procesów związanych z utrzymaniem bieżącym dróg w zakresie:

- a) rejestracji awarii i usterek,
 - b) obsługi prac związanych z usunięciem awarii, usterek,
 - c) obsługi innych prac, związanych z utrzymaniem bieżącym, takich jak koszenie, czyszczenie elementów odwodnienia itp.,
 - d) obsługi zgłoszeń nieprawidłowości zauważonych przez obywateli na drodze.
2. System musi umożliwiać rejestrowanie następujących informacji dotyczących awarii i usterek:
 - a) osoby rejestrującej,
 - b) daty rejestracji,
 - c) rodzaju usterki/awarii,
 - d) priorytetu usunięcia (wykonać bezzwłocznie, zgłosić do bieżących, zgłosić do planu),
 - e) informacje o konieczności zabezpieczenia,
 - f) lokalizacji,
 - g) dokumentacji fotograficznej,
 - h) dowolnych załączników,
 - i) dowolnego opisu.
 3. System musi umożliwiać konfigurację słowników rodzajów awarii i usterek oraz innych prac.
 4. System musi umożliwiać prowadzenie rejestru zleceń wykonania prac, zawierającego informacje dotyczące:
 - a) daty wystawienia zlecenia,
 - b) statusu zlecenia (zarejestrowano, przekazano, wykonano, anulowano),
 - c) osoby zlecającej,
 - d) wykonawcy robót,
 - e) rodzaju zleconych prac i związanych z nimi awarii i usterek,
 - f) lokalizacji prac.
 5. System musi umożliwiać wygenerowanie zlecenia w formacie dokumentu PDF, z możliwością jego wysłania pocztą elektroniczną na zdefiniowane w Systemie adresy.
 6. System musi zapewniać obsługę prac realizowanych przez:
 - a) brygady utrzymaniowe Zamawiającego,
 - b) wykonawców zewnętrznych, z którymi podpisano umowy ramowe na utrzymanie bieżące dróg.
 7. Dla zarejestrowanych przez obywateli zgłoszeń dotyczących nieprawidłowości na drodze musi istnieć możliwość określenia rodzaju awarii lub usterki związanej z tym zgłoszeniem.
 8. System musi posiadać kalendarz zawierający następujące rodzaje dat związanych z utrzymaniem bieżącym:
 - a) planowanych dat wykonania prac,
 - b) faktycznych dat wykonania prac.
 9. Z poziomu kalendarza musi istnieć możliwość dostępu do szczegółowej informacji związanej z danym terminem.
 10. Kalendarz musi posiadać możliwość ustawienia widoku miesiąca, tygodnia oraz dnia.
 11. System musi współpracować z aplikacją mobilną zapewniającą obsługę prac bieżących w terenie.

11.3.1 OBJAZDY DRÓG

1. System musi umożliwiać prowadzenie dzienników objazdów dróg.
2. System musi umożliwiać tworzenie planów objazdu, harmonogramu objazdu oraz raportu w postaci dziennika objazdu, którego szablon jest zgodny z dokumentem prowadzonym przez drogomistrza.
3. System musi przechowywać następujące informacje dotyczące objazdu:
 - a) nazwa objazdu,
 - b) nr objazdu w danym roku,
 - c) data rozpoczęcia i zakończenia objazdu, z dokładnością do minuty,
 - d) dane dotyczące osoby kontrolującej,
 - e) status objazdu (dokonany, planowany),

- f) rodzaj objazdu (okresowy, planowany, interwencyjny),
 - g) tras objazdów i związanych z nimi dróg, odcinków referencyjnych,
 - h) dane dotyczące zarejestrowanych na drodze awarii i usterek, których dotyczył dany objazd,
4. Plan objazdu musi zawierać następujące informacje:
 - a) nazwa objazdu lub objazdów,
 - b) wykaz odcinków referencyjnych, przeznaczonych do objazdu.
 5. Harmonogram objazdów musi zawierać dane dotyczące terminów wykonywanych objazdów, które zostały zdefiniowane w planie objazdu.
 6. Musi istnieć możliwość określenia trasy objazdu:
 - a) z poziomu mapy,
 - b) poprzez wybór odcinków referencyjnych dróg.
 7. System musi umożliwiać prowadzenie rejestru awarii i usterek zidentyfikowanych w ramach objazdów dróg. Słownik awarii i usterek musi być konfigurowalny.
 8. Musi istnieć możliwość określenia lokalizacji awarii i usterek:
 - a) poprzez ich wskazanie na mapie,
 - b) poprzez podanie kilometrażu i pikietażu.
 9. System musi umożliwić generowanie elektronicznych dzienników objazdów. Fakt utworzenia dziennika objazdu musi zostać uwzględniony w odpowiedniej tabeli książki drogi. Użytkownik, tworząc dziennik objazdu powinien mieć możliwość tworzenia dziennika wg nr drogi, kategorii drogi, przedziału czasowego.
 10. Użytkownik musi posiadać możliwość pobrania dziennika objazdów w formacie PDF.
 11. System musi posiadać kalendarz zawierający następujące rodzaje daty objazdów dróg:
 - a) planowanych,
 - b) wykonanych,
 - c) interwencyjnych.
 12. Z poziomu kalendarzu musi istnieć możliwość dostępu do szczegółowej informacji związanej z danym terminem.
 13. Kalendarz musi posiadać możliwość ustawienia widoku miesiąca, tygodnia oraz dnia.
 14. Wpisy w elektronicznym dzienniku objazdów muszą zawierać informacje o awariach, usterek, zaleceniach pokontrolnych, wytycznych do usunięcia usterek.

11.3.2 PRACE BUDOWLANE

- 1) Zakres merytoryczny prac budowlanych musi umożliwiać właściwe wypełnienie dokumentów ewidencyjnych dla drogi.
- 2) System musi zapewniać prowadzenie rejestru prac budowlanych realizowanych w ramach inwestycji:
 - a) remontów dróg i/lub obiektów mostowych,
 - b) przebudowy dróg i/lub obiektów mostowych,
 - c) rozbudowy dróg,
 - d) budowy dróg i/lub obiektów mostowych.
- 3) System musi zapewnić dokumentacji procesu inwestycyjnego, począwszy od planowania, poprzez projektowanie, budowę aż do obsługi gwarancji.
- 4) System musi umożliwić rejestrowanie zakresu prac drogowych z podziałem na branże robót.
- 5) System musi gromadzić następujące dane o robotach budowlanych:
 - a) opis inwestycji, technologia
 - b) wykonawcy robót,

- c) podwykonawcy robót,
 - d) poszczególne zakresy/etapy robót w podziale na branże,
 - e) lokalizacja inwestycji na Mapie,
 - f) rodzaj robót w poszczególnych zakresach oraz ich koszty,
 - g) kluczowe daty dotyczące inwestycji oraz zakresów robót:
 - i) rozpoczęcia i zakończenia robót,
 - ii) daty przekazaniu placu budowy,
 - iii) daty obioru częściowego, końcowego i ostatecznego robót,
 - iv) daty obowiązywania gwarancji,
 - v) daty przeglądów gwarancyjnych,
 - h) osoba lub podmiot odpowiedzialny za nadzór,
 - i) protokoły wykonanych odbiorów częściowych, końcowych, ostatecznych,
 - j) składy komisji odbiorowych,
 - k) dane dotyczące zakresu udzielonych gwarancji oraz rękojmi,
 - l) informacje kontrole jednostek zewnętrznych (np. nadzór budowlany, NIK).
- 6) System musi umożliwiać dołączanie dowolnych załączników związanych z rejestrowanymi informacjami.
 - 7) System musi umożliwiać załączanie dokumentacji projektowej i powykonawczej dotyczącej robót budowlanych w postaci plików w formatach DXF i GeoTIFF.
 - 8) Mapa musi umożliwiać wyświetlanie robót budowlanych wg zadanego na mapie przedziału dat dla prowadzenia robót, zakresów prac oraz gwarancji.
 - 9) System musi posiadać kalendarz zawierający następujące rodzaje dat:
 - a) rozpoczęcia prac budowlanych,
 - b) zakończenia prac budowlanych,
 - c) terminu gwarancji,
 - d) terminu przeglądu gwarancyjnego.
 - 10) Z poziomu kalendarzu musi istnieć możliwość dostępu do szczegółowej informacji związanej z danym terminem.
 - 11) Kalendarz musi posiadać możliwość ustawienia widoku miesiąca, tygodnia oraz dnia.
 - 12) Musi istnieć możliwość przeglądania treści kalendarzu w postaci Raportu.

11.3.3 UTRZYMANIE BIEŻĄCE

System wspomagać będzie prace związane bieżącym utrzymaniem dróg, które są ściśle zintegrowane będą z obsługą procesów objazdów dróg. Awaryjne i ustereki zarejestrowane podczas objazdów będą analizowane, określone zostaną ich parametry techniczne oraz priorytety działań. Następnie, użytkownik będzie posiadać możliwość zarejestrowania prac bieżących związanych z ich usunięciem, lub też przysunięcia prac do planowanych. System umożliwi także rejestrowanie innych prac związanych z utrzymaniem bieżącym dróg, takich np. malowanie znaków poziomych, czyszczenie rowów, wymiana oznakowania pionowego. Kluczowe terminy związane z pracami utrzymaniowymi oraz udzielonymi gwarancjami przedstawiane będą w postaci kalendarza.

11.3.4 TERMINARZ DROGOWY

1. System musi prezentować zbiorczy kalendarz zawierający następujące rodzaje dat:
 - a) objazdów dróg (daty planowanych, wykonanych i interwencyjnych objazdów dróg),
 - b) prac związanych z utrzymaniem bieżącym (planowane daty wykonania prac, faktyczne daty wykonania prac),

- c) robót budowlanych (daty rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych, terminy gwarancji, terminy przeglądów gwarancyjnych),
 - d) zajęcia pasa drogowego (daty rozpoczęcia i zakończenia zajęcia, terminy gwarancji),
 - e) projektów organizacji ruchu (daty początku i końca obowiązywania projektu, data wyniesienia oznakowania w terenie).
 - f) utrudnień drogowych (daty początku i końca wystąpienia utrudnienia).
2. Z poziomu kalendarza musi istnieć możliwość dostępu do szczegółowej informacji zawartej w danym Systemie Dziedzinowym.
 3. Kalendarz musi posiadać możliwość ustawienia widoku miesiąca, tygodnia oraz dnia.

11.4 MONITOROWANIE DRÓG

Opisywany obszar funkcjonalny umożliwi zadań związanych z bieżącym monitorowaniem dróg oraz związanymi z nimi e-usługami. Na opisywany obszar funkcjonalny składają się następujące podobszary:

- monitorowanie utrudnień w ruchu drogowym oraz zapobieganie ich występowaniu,
- monitorowanie ruchu drogowego,
- monitorowanie prac.

11.4.1 UTRUDNIENIA W RUCHU DROGOWYM

11.4.1.1 UTRUDNIENIA DROGOWE

1. System musi umożliwiać rejestrację utrudnień drogowych dotyczących:
 - a) katastrof, w tym danych dotyczących:
 - i) daty wystąpienia katastrofy,
 - ii) daty i nr protokołu,
 - iii) zakresu uszkodzeń,
 - iv) przyczyn katastrofy,
 - b) wypadków, w tym:
 - i) rodzaj wypadku,
 - ii) przyczyny,
 - c) robót budowlanych,
 - d) utrzymania bieżącego,
 - e) zamknięcia dróg,
 - f) zajęć pasa drogowego,
 - g) awarii mostu,
 - h) sygnalizacji,
 - i) ruchu wahadłowego,
 - j) ograniczeń nośności,
 - k) ograniczeń nacisku na oś,
 - l) ograniczeń skrajni poziomej i pionowej
 - m) ograniczeń prędkości,
 - n) innych utrudnień.
2. Utrudnienia dotyczące zajęcia pasa drogowego, prac budowlanych i utrzymania bieżącego powinny być pobierane z Systemów Dziedzinowych.
3. System musi pozwalać na rejestrację utrudnienia drogowego z poziomu mapy lub poprzez podanie kilometrażu i pikietażu.
4. System musi umożliwiać zatwierdzanie utrudnień i ich publikację w Informatorze Drogowym.

5. System musi umożliwiać raportowanie informacji o utrudnieniach w określonych wraz z wysłaniem raportów w formacie PDF na wskazane w Systemie adresy e-mail.
6. System musi umożliwiać akceptację raportów o utrudnieniach oraz generowanie raportu zbiorczego do formatu PDF dla wszystkich jednostek organizacyjnych Zamawiającego.
7. System musi umożliwiać wyszukiwanie i przeglądanie raportów godzinowych i zbiorczych.
8. System musi umożliwiać Raportowanie i wyświetlanie na Mapie utrudnień wg stanu na dzień
9. Stylizacja utrudnień na Mapie musi zapewniać czytelność i łatwość odbioru prezentowanych informacji (np. prowadzenie robót drogowych powinno być wystylizowane jako znak A- 14).
10. Musi istnieć możliwość wycofania utrudnienia drogowego.
11. System musi współpracować z aplikacją mobilną zapewniając obsługę zauważonych w terenie utrudnień drogowych w zakresie:
 - a) dodania utrudnienia,
 - b) określenia jego atrybutów, w tym czasu trwania utrudnienia,
 - c) zakończenia obowiązywania utrudnienia.

11.4.1.2 KOLIZJE I WYPADKI

1. Zakres merytoryczny rejestrowanych wypadków i kolizji musi zapewniać wypełnienie odpowiednich dokumentów ewidencyjnych drogi.
2. System umożliwi tworzenie bazy danych wypadków i kolizji w zakresie:
 - a) atrybutów podstawowych:
 - i) nr ewidencyjny zdarzenia,
 - ii) data, z dokładnością do 1 minuty,
 - iii) rodzaj zdarzenia (np. najechanie na pieszego, zderzenie boczne, zderzenie tylne),
 - iv) źródło danych (Policja, ubezpieczyciel, służby ratunkowe),
 - v) liczba uczestników, określana automatycznie na podstawie definicji uczestników,
 - vi) przyczyn wynikających z działań uczestników, środowiska drogi oraz pojazdu,
 - vii) liczby poszkodowanych, z podziałem na liczbę zabitych, lekko rannych, ciężko rannych określanej automatycznie z definicji uczestników,
 - b) lokalizacja:
 - i) kilometraż i pikietaż,
 - ii) lokalizacja w sieci drogowej (odcinek, płaszczyzna skrzyżowania, wlot, wylot),
 - iii) lokalizacja szczegółowa (powierzchnia akumulacji, strefa centralna, strefa wlotu/wylotu, przejście dla pieszych, wjazd/wyjazd z obiektu, odcinek, tęcznik do zawracania, parking),
 - c) uczestnicy:
 - i) rodzaj uczestnika (kierowca, pasażer, pieszy, rowerzysta),
 - ii) pojazd, którym się porusza
 - iii) strona zdarzenia (poszkodowany, winny)
 - iv) informacja o poruszaniu się,
 - v) sprawność,
 - vi) straty,
 - vii) wiek,
 - viii) pochodzenie.
3. Musi istnieć możliwość określenia lokalizacji zdarzenia poprzez podanie kilometrażu lub pikietażu.
4. Użytkownik z poziomu Mapy musi mieć możliwość filtrowania danych wyświetlanych danych, w tym:
 - a) wyświetlenia wszystkich zdarzeń,
 - b) wyświetlenia tylko wypadków lub tylko kolizji,
 - c) wyświetlenia tylko wypadków z udziałem pieszych,
 - d) wyświetlenia tylko wypadków z udziałem rowerzystów,

- e) wyświetlenia tylko zdarzeń z udziałem dzieci (wiek od 0-15 lat).

11.4.1.3 MONITORING UTRUDNIENÍ DROGOWYCH

Monitorowanie utrudnień raportowanych w ramach e-usług publicznych możliwe jest dzięki zakupowi infrastruktury twardej w formie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego realizowanych poprzez:

- Stacje pogodowe, pozwalające monitorować stan nawierzchni drogowej oraz generować alerty związane z występowaniem oblodzenia na drogach, opadów śniegu itp. Dzięki temu możliwe jest podejmowanie właściwych działań związanych ze zwalczaniem skutków zimy na drogach.
- Kamery monitoringu wizyjnego (stałych i obrotowych), zapewniających rzeczywisty podgląd warunków atmosferycznych występujących na drogach, zapewniających weryfikację informacji napływających ze stacji meteo, zlokalizowanych w newralgicznych miejscach sieci drogowej.

Urządzenia monitoringu takie jak stacje pogodowe, kamery stałe, obrotowe posiadają dedykowane oprogramowanie dostarczane przez producentów tych urządzeń. W ramach projektu przewiduje się wdrożenie jednolitej platformy dostępu do informacji napływających z tych urządzeń co przyczyni się do zwiększenia efektywności procesów monitoringu.

11.4.1.4 RAPORTOWANIE UTRUDNIENÍ DROGOWYCH

Właściwy nadzór nad zwalczaniem występowania utrudnień drogowych wymaga bieżącego monitorowanie i raportowania:

- Rzeczywistych utrudnień drogowych występujących na drogach, stwierdzonych na podstawie bezpośredniej obserwacji w terenie.
- Utrudnień drogowych stwierdzonych na drogach na podstawie informacji pochodzących ze stacji pogodowych.

Zgłaszanie utrudnień drogowych zaobserwowanych bezpośrednio na drodze będzie możliwe zarówno przez pracowników zarządcy drogowego jak i obywateli. Zgłoszenia utrudnień drogowych będą mogły być rejestrowane w terenie z wykorzystaniem aplikacji mobilnej. Aby było to możliwe, koniecznym jest zakup urządzeń mobilnych (smartfonów z GPS), na których będzie zainstalowana aplikacja mobilna. Dodatkowo utrudnienia drogowe będą mogły być zgłaszane przez obywateli z wykorzystaniem e-usług.

Zgłaszanie utrudnień drogowych pochodzących ze stacji pogodowych, będzie odbywać się na podstawie definiowanych alertów takich jak np. ostrzeżenie przed oblodzeniem, ostrzeżenie o opadach śniegu lub deszczu, ostrzeżenie o zamrożeniu nawierzchni.

11.4.2 MONITORING WIZYJNY DRÓG

System umożliwi bieżący monitoring wizyjny dróg z wykorzystaniem kamer stacjonarnych, obrotowych, ANPR zlokalizowanych w newralgicznych punktach sieci drogowej. Dostęp do obrazów video będą posiadać obywatele w ramach wdrożonej e-usługi oraz pracownicy zarządcy drogowego. System umożliwi również zbieranie i prezentację informacji o natężeniu ruchu drogowego na podstawie danych napływających z urządzeń pomiarowych (kamer ANPR). Dane te będą mogły być uzupełniane wynikami punktowego pomiaru ruchu, który jest podstawą planowania, modelowania i prognozowania kierunków rozwoju sieci drogowej. Dzięki możliwości integracji systemu z bramkami preselekcyjnymi na drogach możliwe będzie ciągłe gromadzenie i udostępnianie informacji o natężeniu ruchu drogowego w różnych interwałach: godzinowym lub dobowym, w trybie ciągłym lub celowym z uwzględnieniem rodzajowej pojazdów „8+1”: osobowe, osobowe z przyczepą, dostawcze, ciężarowe, ciężarowe z przyczepą, ciągniki siodłowe, autobusy, motocykle i inne. Podział ten stanowi jednocześnie informację o tzw. strukturze rodzajowej pojazdów. Dzięki takiej agregacji użytkownik systemu

będzie mógł np. wyliczyć udział pojazdów ciężkich w ruchu czy wyświetlić na mapie natężenie wybranej struktury rodzajowej pojazdów. System będzie umożliwiał wizualizację danych na tle map sieci drogowych zarówno dla średniego natężenia dobowego dla ogółu pojazdów jak i w podziale na klasy pojazdów, czy też rodzaje i przyczyny wypadków. Oprócz wizualizacji graficznej możliwe będzie generowanie raportów, wykazów i wykresów obrazujących zarówno stany natężenia zjawisk jak i trendy ich zmian. Mapa obciążeń poszczególnych odcinków dróg będzie mogła stanowić podstawę do podjęcia przez zarządcę odpowiednich decyzji inwestycyjnych i ich priorytetów.

12 SPRZĘT TELEINFORMATYCZNY

W poniższym rozdziale opisano sprzęt komputerowy który zostanie zainstalowany w siedzibie zamawiającego. Opisywany sprzęt komputerowy będzie wykorzystywany w procesach związanych ze świadczeniem e-usług dotyczących utrzymania dróg oraz ich monitoringu, które będą przetwarzane w systemach dziedzicznych back-office. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i spełniać niżej podane parametry techniczne (minimalne). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie sprzętu o parametrach lepszych od wymagań minimalnych.

W ramach zakresu realizacji projektu e-usług zostaną dostarczone, zainstalowane, skonfigurowane i uruchomione następujące urządzenia:

- 1) Serwery fizyczne – 2 sztuki
- 2) Serwer kopii zapasowej – 1 sztuka
- 3) Serwer monitoringu wizyjnego – 1 sztuka
- 4) Macierz dyskowa – 1 sztuka
- 5) Mobilna stacja robocza (laptop) z oprogramowaniem – 5 sztuk
- 6) Monitor – 5 sztuk
- 7) Zasilacz UPS – 1 sztuka
- 8) Konsola KVM – 1 sztuka
- 9) Szafa Rack 19" 42 U – 1 sztuka
- 10) Monitor LCD 50" – 4 sztuki
- 11) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

12.1 SERWERY FIZYCZNE

Lp.	Opis	Minimalne wymagania
1	Obudowa	a) Typ Rack, wysokość maksimum 1U. b) Komplet komponentów do instalacji w standardowej szafie rack 19" c) Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS
2	Płyta główna	a) Dwuprocessorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, możliwość instalacji procesorów od 4 do 28 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz b) Zainstalowany moduł TPM min.2.0
3	Sloty rozszerzeń	a) 2 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3 pod urządzenia I/O, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height). b) Możliwość rozbudowy o dodatkowy, trzeci slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). c) 1 aktywne gniazdo PCI-Express po obsadzeniu wymaganymi kartami pozostaje wolne pod dalszą rozbudowę.
3	Procesory	a) Zainstalowane 2 procesory min. 8-rdzeniowe w architekturze x86 osiągające wynik min.72pkt w testach wydajności SPECrate2017_int_base (www.spec.org) oraz wynik

		min.82pkt w testach wydajności SPECrate2017_fp_base (www.spec.org) w dniu publikacji dla platformy dwuprocessorowej.
4	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> a) Zainstalowane min. 128 GB pamięci RAM typu DDR4 Registered, 2667 MHz w kościach o pojemności 32GB. b) Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci: Advanced ECC, Rank sparing (online spare), Demand i Patrol scrubbing, Memory thermal control, Failed DIMM isolation. c) Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM d) Minimum 24 gniazda pamięci RAM na płycie głównej, obsługa minimum 3TB pamięci RAM DDR4 2667 MHz
5	Kontrolery dyskowe, I/O	<ul style="list-style-type: none"> a) Zainstalowany w dedykowanym slotcie kontroler sprzętowy, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0, 1, 5, 10. b) Zainstalowany dodatkowy kontroler 2-port SAS HBA umożliwiające podłączenie oferowanej macierzy w trybie DAS
6	Dyski twarde	<ul style="list-style-type: none"> a) Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5" i opcja rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe 2 dyski typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5" montowane z przodu obudowy b) W przypadku braku opcji rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe zatoki dyskowe, serwer standardowo wyposażony w minimum 10 zatok dyskowych SFF gotowych do instalacji dysków SAS/SATA/SSD 2,5" typu Hot Swap c) Zainstalowane min. 2 dyski twarde o minimalnych parametrach 300GB SAS 12G 10k RPM d) Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart microSD lub SD zapewniających minimalną pojemność 8GB i redundancję danych RAID-1.
7	Inne napędy zintegrowane	<ul style="list-style-type: none"> a) Wbudowany fabrycznie wewnętrzny napęd DVD-RW.
8	Kontrolery LAN, iSCSI	<ul style="list-style-type: none"> a) Zintegrowane trwale i nieusuwalnie z płytą główną 4 x 1 Gbit/s BaseT z funkcją Wake-On-LAN. b) Opcja rozbudowy o dodatkowe 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.
9	Porty	<ul style="list-style-type: none"> a) Zintegrowana karta graficzna ze złączem graficznym na przednim i na tylnym panelu b) Złącza USB: min. 5portów USB 3.0 w tym 1szt. na froncie obudowy i 1szt. wewnątrz obudowy c) Ilość dostępnych złączy graficznych i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy itp. d) Możliwość rozbudowy o port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45
10	Zasilanie, chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> a) Redundantne zasilacze typu hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) i mocy max 500W każdy. b) Redundantne wentylatory typu hotplug. c) Model serwera zgodny ze standardem ASHRAE Class A4 czyli umożliwiający pracę w temperaturze otoczenia równej 45st.C
11	Diagnostyka/ Zarządzanie	<p>Diody informujące o stanie serwera. Karta zarządzania niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wsparcie pracy bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP b) dostęp do karty zarządzającej poprzez dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, dostęp do karty możliwy z poziomu przeglądarki internetowej (GUI) oraz z poziomu linii komend c) wbudowane narzędzia diagnostyczne d) zdalna konfiguracja serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego e) wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB <p>Licencja nie jest wymagana</p>

12	Kable zasilające	a) 2 kable zasilające ze złączem IEC C14
13	Wspierane systemy operacyjne	a) Windows Server 2019, 2016, 2012 R2 b) VMware ESXi 6.0 i 6.5 c) Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.9 i 7.3 d) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4 i 12 SP2
14	Certyfikaty	<p>Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną – załączyć do oferty. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - R & TTE 1999/5/EC1, - rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008, - przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE. <p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 lub równoważną - załączyć do oferty dokument poświadczający.</p> <p>Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa politykę jakości organizacji; - określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd; - określa cele w zakresie jakości wyrobów; - reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa; - definiuje uprawnienia pracowników; - definiuje politykę środowiskowa organizacji; - określa jej cele, zadania i programy środowiskowe; - definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia; - opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie; - wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów.
15	Gwarancja producenta	<p>a) Serwer objęty jest minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta serwera w miejscu instalacji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki.</p> <p>b) Uszkodzone dyski pozostają własnością Zamawiającego</p> <p>c) Pakiet serwisowy jak i wszystkie wymagane licencje musi być składnikiem serwera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji oferowanego serwera na stronie producenta po podaniu nr seryjnego serwera</p> <p>d) Serwer w pełnej oferowanej konfiguracji musi być przypisany do Zamawiającego w systemie producenta serwera.</p> <p>e) Urządzenia na etapie dostawy producent a zamawiający nie mogą podlegać modyfikacjom w zakresie konfiguracji sprzętowej.</p> <p>f) Na min. 3dni przed dostawą sprzętu do Zamawiającego należy podać Zamawiającemu numery seryjne celem weryfikacji u Producenta spełnienia w/w wymagań. W przypadku niespełnienia wyżej opisanych wymagań Zamawiający odstępuje od UMOWY z winy OFERENTA lub żąda dostawy sprzętu spełniającego opisane wymagania Dopuszczalne jest dostarczenie polsko lub angielskojęzyczne oświadczenie producenta z podanymi numerami seryjnymi potwierdzające w/w wymagania.</p>
16	Wirtualizacja - Wymagania funkcjonalne	<p>a) Licencja na dwa procesory fizyczne</p> <p>b) Możliwość wykonywania migawek dysków maszyn wirtualnych</p> <p>c) Możliwość przenoszenia działających maszyn wirtualnych pomiędzy hostami</p> <p>d) Obsługa wirtualnego switcha</p> <p>e) Obsługa wysokiej dostępności (HA)</p> <p>f) Obsługa alertów i raportów wydajności</p> <p>g) Obsługa macierzy dyskowych SAS</p> <p>h) Wspierane systemy operacyjne wspierane na maszynach wirtualnych: min. Windows Server 2012, 2016, 2019</p>

17	Wirtualizacja - Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany i skonfigurowany (jako 2 wirtualne maszyny) system operacyjny (2 szt.) spełniający poniższe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym lub dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. b) Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. c) Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. d) Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy. e) Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. f) Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading. g) Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. h) Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. i) Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET. j) Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. k) Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. l) Graficzny interfejs użytkownika. m) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. n) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). o) Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. p) Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. q) Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management). r) Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: <ul style="list-style-type: none"> i) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC. ii) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe). iii) Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. iv) Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. v) PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> (1) dystrybucję certyfikatów poprzez http, (2) konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
----	---	---

		<p>(3) Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.</p> <ul style="list-style-type: none"> vi) Szyfrowanie plików i folderów. vii) Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). viii) Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. ix) Serwis udostępniania stron WWW. x) Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6). xi) Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, <ul style="list-style-type: none"> s) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. t) Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). u) Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. v) Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. w) Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF; x) Materiały edukacyjne w języku polskim. y) Wymagana najnowsza dostępna wersja na dzień publikacji ogłoszenia o zamówieniu.
--	--	--

12.2 SERWER KOPII ZAPASOWEJ

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Obudowa	2U, miejsce na 24 taśmy
2	Napęd taśmowy	LTO Ultrium 6 Half High FC
3	Taśmy LTO	2

12.3 SERWER MONITORINGU WIZYJNEGO

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor	2 x Intel Xeon Processor E5-2640 v4 10C 2.4GHz 25MB Cache 2133MHz 90W lub równoważny o nie gorszych parametrach. Procesor musi osiągać wynik w testach https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html 4874 pkt na dzień 20.06.2017r.
2	Pamięć RAM	6x16GB TruDDR4 Memory (2Rx4, 1.2V) PC4-19200 CL17 2400MHz LP RDIMM
3	Twardy dysk	4x600GB 10K 12Gbps SAS 2.5" G3HS HDD
4	Karta sieciowa	2 x 100/1000 Mbps

5	Kontroler macierzowy SAS	Server RAID M5210 SAS/SATA Controller Server RAID M5200 Series 1GB Flash/RAID 5 Upgrade Server RAID M5200 Series RAID 6 Upgrade-FoD
6	System operacyjny	10xWinSvrSTDCore 2016 OLP 2Lic NL Gov CoreLic 12xWinSvrCAL 2016 OLP NL Gov UsrCAL
7	Zdalna administracja	Integrated Management Module Advanced Upgrade
8	Diagnostyka	System x3550 M5 Front IO Cage Advanced
9	Zasilacz	2xSystem x 750W High Efficiency Platinum AC Power Supply
9	Karta SAS	2xN2225 SAS/SATA HBA

12.4 MACIERZ DYSKOWA

Lp.	Opis	Minimalne wymagania
1	Obudowa i konfiguracja	<p>a) Przez macierz dyskową Zamawiający rozumie zestaw dysków twardych HDD i/lub dysków SSD kontrolowanych przez minimum pojedynczą parę kontrolerów macierzowych kontrolujących wszystkie zasoby dyskowe macierzy bez korzystania z zewnętrznych połączeń kablowych pomiędzy dowolnymi kontrolerami.</p> <p>b) Architektura modułowa w zakresie obudowy dla instalacji kontrolerów oraz obsługiwanych dysków, z dopuszczeniem współdzielenia jednego z modułów przez zainstalowane kontrolery i dyski.</p> <p>c) Komplet komponentów do instalacji w standardowej szafie rack 19”.</p> <p>d) Każdy skonfigurowany moduł/obudowa posiada układ nadmiarowy zasilania zapewniający ciągłą pracę macierzy bez ograniczeń czasowych i wydajnościowych w przypadku utraty nadmiarowości w danym układzie zasilania.</p> <p>e) Obudowa posiada widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii macierzy.</p> <p>f) Możliwość rozbudowy i jednoczesnego podłączeni i używania modułów (tzw. „półek dyskowych”) dla dalszej rozbudowy o dodatkowe dyski w co najmniej dwóch wariantach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. maksimum 2U przy gęstości upakowania minimum 24 dysków 2,5” typu hotplug (z obsługą dysków SSD SAS Mixed Use DWPD min.3 o pojemności minimum 800 GB); 2. maksimum 2U przy gęstości upakowania minimum 12 dysków 3,5” typu hotplug (z obsługą dysków SSD SAS Mixed Use DWPD min.3 o pojemności minimum 800 GB) <p>g) Możliwość jednoczesnego podłączenia i użycia dowolnego rodzaju i kombinacji półek dyskowych.</p>
2	Dyski twarde, zarządzanie dyskami i danymi	<p>a) Możliwość instalacji dysków typu hot-plug w formacie 3,5”.</p> <p>b) Obsługa przestrzeni dyskowej w trybie surowym (tzw. RAW) minimum 600 TB bez konieczności wymiany zainstalowanych kontrolerów.</p> <p>c) Oferowana macierz musi umożliwiać instalację co najmniej 7 dodatkowych półek dyskowych.</p> <p>d) Dostarczona macierz musi zawierać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 dysków 3,5” SSD SAS Mixed Use, DWPD min.3 o pojemności minimum 800 GB każdy; • 6 dysków 3,5” SAS o pojemności minimum 6 TB każdy i prędkości obrotowej minimum 7.2k RPM. <p>e) Oferowana macierz musi obsługiwać łącznie minimum 180 dysków wykonanych w technologii typu hot-plug bez konieczności dokupowania/wymiany żadnych</p>

		<p>innych elementów sprzętowych czy licencyjnych innych niż same półki dyskowe wraz z dyskami.</p> <p>f) Macierz jest wyposażona w nadmiarowe mechanizmy badania integralności składowanych danych.</p> <p>g) Macierz zapewnia poziom zabezpieczenia danych na dyskach fizycznych definiowany poziomami RAID: 1,10,5,6.</p> <p>h) Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy wykonane są w technologii typu hot-plug i posiadają podwójne porty SAS obsługujące tryb pracy full-duplex.</p> <p>i) Macierz wspiera poniższe dyski typu hot-plug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyski elektroniczne SSD SAS o pojemności minimum 3,2TB Mixed Use oraz 1,92TB Read Intensive • dyski mechaniczne HDD SAS o pojemności minimum 900GB i prędkości 15 tysięcy obrotów na minutę, • dyski mechaniczne HDD SAS o pojemności minimum 2,4TB i prędkości 10 tysięcy obrotów na minutę, • dyski mechaniczne HDD NL-SAS o pojemności minimum 2TB i prędkości obrotowej minimum 7,2 tysięcy obrotów na minutę. <p>j) Obsługa dysków typu hot-plug SSD i HDD wyposażonych w porty SAS 12Gb/s.</p> <p>k) Obsługa minimum 180 dysków SAS SSD w całym rozwiązaniu (jeżeli obsługa przez macierz wymaganej ilości dysków SSD wymaga licencji lub elementów sprzętowych innych niż same półki dyskowe i dyski SSD oraz jeżeli jakiegokolwiek funkcjonalności macierzy związane z obsługą dysków SSD wymagają dodatkowej licencji – wymagane jest dostarczenie takich licencji i elementów sprzętowych ze wsparciem na okres równy z wymaganą gwarancją na sprzęt.</p> <p>l) Wsparcie dla mieszanej konfiguracji dysków SAS i SSD w obrębie każdego pojedynczego modułu obudowy pozwalającego na instalację dysków typu hot-plug.</p> <p>m) Możliwość skonfigurowania każdego zainstalowanego dysku typu hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy) w trybie dla zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej RAID lub zapewnia możliwość skonfigurowania równoważnej przestrzeni zapasowej.</p> <p>n) W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk.</p> <p>o) Możliwość dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacji: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, alokowanie woluminu na inną grupę dyskową.</p> <p>p) Macierz wyposażona jest w system tzw. migawkowej kopii danych (snapshot, point-in-time) za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii. Macierz musi wspierać minimum 512 kopii migawkowych – jeżeli funkcjonalność ta wymaga zakupu licencji to należy je dostarczyć w wariantcie dla maksymalnej pojemności dyskowej dla oferowanej macierzy.</p> <p>q) Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych – jeżeli funkcjonalność ta wymaga zakupu licencji to należy je dostarczyć w wariantcie dla maksymalnej pojemności dyskowej dla oferowanej macierzy.</p> <p>r) Obsługa woluminów logiczne o maksymalnej pojemności minimum 140TB.</p>
3	Kontrolery i pamięci	<p>a) Kontrolery macierzy obsługują tryb pracy w układzie active-active, macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi minimum 2 kontrolerami.</p> <p>b) Każdy z kontrolerów macierzy posiada po minimum 8 GB pamięci podręcznej Cache – zawartość pamięci Cache musi być identyczna dla wszystkich kontrolerów macierzy. Pamięć zapisu musi być mirrorowana (kopie lustrzane) pomiędzy kontrolerami dyskowymi.</p> <p>c) Kontrolery umożliwiają ich wymianę - w przypadku awarii lub planowych zadań utrzymaniowych bez konieczności wyłączenia zasilania całego urządzenia.</p>

		<p>d) Każdy kontroler macierzy pozwala na konfigurację interfejsów niezbędnych dla współpracy w sieci IP/FC SAN.</p> <p>e) Macierz obsługuje rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu poprzez wykorzystanie pojemności dysków SSD do 2TB dla każdego kontrolera.</p> <p>f) W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci podręcznej Cache dla zapisów muszą być zabezpieczone metodą trwałego zapisu na dysk lub równoważny nośnik nie wymagający korzystania z podtrzymania jego zasilania.</p> <p>g) Dane niezapisane na dyskach (np. zawartość pamięci kontrolera) muszą zostać zabezpieczone w przypadku awarii zasilania za pomocą podtrzymania bateryjnego lub z zastosowaniem innej technologii przez okres 72h.</p>
4	Thin Provisioning oraz migracja danych w obrębie macierzy	<p>a) Macierz musi wspierać udostępnianie zasobów dyskowych do serwerów w trybie tradycyjnym, jak i w trybie typu Thin Provisioning. Macierz musi umożliwiać odzyskiwanie przestrzeni dyskowych po usuniętych danych w ramach wolumenów typu Thin. Proces odzyskiwania danych musi być automatyczny bez konieczności uruchamiania dodatkowych procesów na kontrolerach macierzowych (wymagana obsługa standardu T10 SCSI UNMAP). Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej maksymalnej pojemności urządzenia.</p> <p>b) Macierz dyskowa musi umożliwiać migrację danych bez przerywania do nich dostępu pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych na poziomie części wolumenów logicznych (ang. Sub-LUN). Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Funkcjonalność musi umożliwiać zdefiniowanie zasobu LUN, który fizycznie będzie znajdował się na min. 3 typach dysków obsługiwanych przez macierz, a jego części będą realokowane na podstawie analizy ruchu w sposób automatyczny i transparentny (bez przerywania dostępu do danych) dla korzystających z tego wolumenu hostów. Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej maksymalnej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
5	Interfejsy, porty	<p>a) Minimum 4 porty SAS 12Gb front-end przypadające na każdy z kontrolerów, łącznie 8 portów na macierz wyposażoną w 2 kontrolery</p> <p>b) Macierz dyskowa musi posiadać dedykowane minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujące połączenia z prędkością 100Mb/s lub 1Gb/s dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy.</p>
6	Zarządzanie i serwis	<p>a) Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą odbywa się w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym.</p> <p>b) Zdalne zarządzanie macierzą odbywa się bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji na stacji administratora.</p> <p>c) Wbudowane oprogramowanie macierzy obsługuje połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI.</p> <p>d) Macierz umożliwia aktualizację oprogramowania wewnętrznego, kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączenia macierzy i bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych dla podłączonych serwerów.</p>
7	Wspierane systemy operacyjne	<p>a) Microsoft Windows Server 2019, 2016, 2012 R2.</p> <p>b) Red Hat Enterprise Linux 7.</p> <p>c) VMware® vSphere 6.5.</p> <p>d) SUSE SLES Linux 11</p>
8	Dodatkowe funkcjonalności	<p>a) Wsparcie dla mechanizmów Space Reclamation, Thin Rebuild.</p> <p>b) Obsługa mechanizmów Thin Provisioning czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy.</p>
9	Gwarancja producenta	<p>a) Macierz dyskowa objęta jest minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta w miejscu instalacji z czasem reakcji serwisu najpóźniej na następny dzień roboczy od dnia zgłoszenia.</p>

		<p>b) Pakiet gwarancyjny musi zawierać usługę pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego.</p> <p>c) Producent macierzy musi umożliwiać skuteczne usunięcie awarii wszystkich komponentów macierzy, włącznie z uszkodzonymi dyskami.</p> <p>d) Zgłoszenia usterek muszą być akceptowane przez producenta zarówno drogą email (w ofercie należy podać dedykowany adres email serwisu producenta macierzy do zgłoszeń serwisowych) jak również drogą telefoniczną (ogólnie dostępna linia telefoniczna producenta, kontakt w języku polskim, linia telefoniczna w polskiej strefie numeracyjnej - telefon stacjonarny. Nie dopuszcza się numerów specjalnych, komórkowych, i o podwyższonej płatności itp.).</p> <p>e) Linia telefoniczna musi być czynna 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu również w dni świąteczne.</p> <p>f) Pakiet serwisowy jak i wszystkie wymagane licencje muszą być składnikiem macierzy oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji dla pełnej konfiguracji oferowanej macierzy na stronie producenta po podaniu nr seryjnego serwera.</p> <p>g) Macierz w pełnej oferowanej konfiguracji musi być przypisany do Zamawiającego w systemie producenta serwera.</p> <p>h) Urządzenia na etapie dostawy producent a zamawiający nie mogą podlegać modyfikacjom w zakresie konfiguracji sprzętowej.</p> <p>i) Na min.3dni przed dostawą sprzętu do Zamawiającego należy podać Zamawiającemu numery seryjne celem weryfikacji u Producenta spełnienia w/w wymagań. W przypadku niespełnienia wyżej wymienionych punktów Zamawiający odstępuje od UMOWY z winy OFERENTA lub żąda dostawy sprzętu spełniającego opisane wymagania.</p> <p>j) Dopuszczalne jest dostarczenie polsko lub angielskojęzyczne oświadczenie producenta z podanymi numerami seryjnymi potwierdzające w/w wymagania.</p>
--	--	--

12.5 MOBILNA STACJA ROBOCZA – LAPTOP – Z OPROGRAMOWANIEM

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor	Core i5-7200U (2C, 2.5 / 3.1GHz, 3MB) lub równoważny o nie gorszych parametrach. Procesor musi osiągać wynik w testach https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html 4702 pkt na dzień 20.06.2017r.
2	Pamięć RAM	8GBx1
3	Twardy dysk	256GB SSD
4	Ekran	14" FHD (1920x1080) IPS
5	Zasilanie	6-cell (48Wh)
6	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Professional 64 bit PL OEM
7	Oprogramowanie dodatkowe	Microsoft Office 2016 Home & Business 64 bit PL
8	Łączność bezprzewodowa	Intel 8265 ac, 2x2 + BT4.1, WWAN
9	Złącza	HDMI, USB 3.0 x 2, złącze replikatora , wbudowana kamera, złącze audio – mikrofon, słuchawki, LAN 10/10/1000
10	Obsługiwane karty Pamięci	Smart Card Reader
11	Mysz	USB Optical (3 buttons scroll)
12	Klawiatura	(QWERTY) międzynarodowa
13	Wyposażenie dodatkowe	Wraz z komputerem należy dostarczyć; Stacja dokująca – replikator portów dedykowana, wyprodukowana przez producenta komputera obsługującą porty VGA, DVI-D, HDMI, USB 3.0, LAN

		Wielofunkcyjna torba dedykowana dla komputera, wyprodukowana przez producenta komputera,
--	--	--

12.6 MONITOR

Lp.	Opis	Minimalne wymagania
1.	Wielkość ekranu	Minimum 24, panoramiczny"
2.	Rozdzielczość	Minimum 1920x1080
3.	Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 6ms (gray-to-gray)
4.	Typ panelu	IPS z podświetlaniem LED, matowy
5.	Kąty widzenia	178/178 poziom, pion
6.	Złącza	HDMI (z HDCP) DisplayPort 15-stykowe D-Sub VGA Zamawiający wymaga dostarczenia kabla HDMI, zgodnego z zaoferowanymi komputerami AiO
7.	Jasność (typ.)	Minimum 250 cd/m2
8.	Kontrast (typ.)	1000:1
9.	Porty USB	Wbudowany hub USB, min. 5x USB3.0
10.	Wymagania funkcjonalne	Możliwość pochylenia panela (tilt) Panel obrotowy (pivot) Regulacja wysokości monitora (height adjustment) Obrotowa podstawa monitora (swivel)
11.	Pobór mocy (praca)	Max 55W
12.	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy

12.7 ZASILACZ UPS

Lp.	Opis	Minimalne wymagania
1	Obudowa	Max.5U do szafy RACK
2	Architektura	On-Line z czasem przełączania na baterię 0ms
3	Moc	Moc pozorna min. 2000 VA Moc rzeczywista min.1800 Wat
4	Gniazda zasilania z ochroną	Min. 8 x IEC320 C19 (10A)
5	Porty komunikacyjne	RS232 (DB9) USB Slot na kartę SNMP
6	Czas podtrzymywania wg producenta	Czas podtrzymania dla obciążenia 100% min. 3,8 min Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% min. 12,5 min
7	Odporność na przeciążenie	2min @102%-130% 30s @130%-150%
8	Bypass	Wbudowany MBS (Maintenance Bypass Switch)
9	Wyświetlacz LCD	Frontowy Panel LCD informujący o podstawowych parametrach pracy UPS'a
10	Alarmy dźwiękowe	Słaba bateria Praca z baterii Awaria akumulatora
11	Kable	1 x kabel wyjściowy (zasilający)
12	HID	Tak, USB z Human Interface Device (HID)

13	Wyposażenie dodatkowe	2x listwa zasilająca wyposażona w min 6 gniazda typu IEC320 C14 (10A) Zainstalowana karta SNMP
14	Gwarancja producenta	Elektronika - min. 24 miesiące Bateria – min. 6 mscy

12.8 KONSOLA KVM

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Monitor	1U 18.5in LCD
2	Przełącznik KVM	8 bezpośrednich portów, możliwość podłączenie 128 serwerów kaskadowo
3	Klawiatura	Klawiatura do szafy rack, zintegrowana z urządzeniem wskazującym.
4	Kable	Komplet kabli pozwalający na podłączenie 8 serwerów

12.9 SZAFRA RACK 19" – 42U

Lp.	Opis	Minimalne wymagania
1	Obudowa i cechy fizyczne	<p>Cechy:</p> <ol style="list-style-type: none"> Szafa stojąca 19" przeznaczona do zastosowań wewnątrz pomieszczeń. Wysokość 42U. Głębokość 1000mm. Drzwi przednie i tylne perforowane jednosekcyjne. Możliwość szybkiego przełożenia drzwi z lewych na prawe. Dwustronne wieszaki do okablowania z maskownicą. Zdejmowane i zamykane na klucz panele boczne. Wsporniki do montażu wyposażenia 19" z przodu i z tyłu. Przepusty kablowe na górze i dole szafy. Profile montażowe ze stali ocynkowanej. Maksymalne obciążenie szafy : statyczne-800 kg , dynamiczne-400 kg. Możliwość zamontowania wentylatora. Stopień ochrony szczelności IP20 <p>Wykonanie :</p> <ol style="list-style-type: none"> Precyzyjne i solidne wykonanie z wysokiej jakości stali SPCC, rama spawana. Grubość blach : 2,0mm profile montażowe, 1,2mm. pozostałe elementy. Wymiary : max 800x1000x2060mm. (szerokość x głębokość x wysokość). Waga : 145kg +/- 5kg. Kolor : czarny RAL 9004 <p>W zestawie :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 szt. nóżek i 4 szt. kótek. komplety kluczy do drzwi. Zaślepki do przepustów kablowych.
2	Patch panel	<i>Patch panel min.48 portów UTP kat.6 1U 19" złącza IDC110 z organizerem kabli</i>
3	Organizer grzebieniowy 1U	<ol style="list-style-type: none"> Możliwość montażu na przednich i tylnych profilach. Organizer 19" 1U poziomy wykonany ze stali walcowanej na zimno o grubości 1,5mm. Malowany proszkowo na kolor czarny RAL9004. Zdejmowana metalowa płyta czołowa. Wysokość wraz z płytą 45 mm

4	Półka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Półka wykonana ze stali walcowanej na zimno o grubości 1,8mm. 2. Malowana proszkowo na kolor czarny RAL9004. 3. Regulowane tylne uchwyty montażowe. 4. Maksymalne obciążenie statyczne półki wynosi 100kg. 5. Perforowana płyta pozioma. 6. Minimalny rozstaw uchwytów 635mm. 7. Maksymalny rozstaw uchwytów 860mm
5	Gwarancja producenta	<i>Min. 24 miesiące</i>

12.10 MONITOR LCD 50"

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Częstotliwość odświeżania	200 Hz
2	Rozdzielczość natywna	1920 x 1080
3	Jasność	400 cd/m ²
4	Format obrazu	16/9
5	Przekątna ekranu	50"
6	Karta graficzna	Karta umożliwiająca zbudowanie z 4 monitorów ściany wizyjnej.

12.11 URZĄDZENIA DO MONITOROWANIA PRAC

12.11.1 TABLET RTK Z ANTENĄ

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor	1,6 GHz
2	Pamięć RAM	4 GB RAM DDR2
3	Temperatura pracy	-30 °C do +70 °C
4	Dysk twardy	64 GB, SSD
5	Wyświetlacz	panoramiczny 7" (lub większy) w wysokim kontraście XGA, rozdzielczość 1280x800, czytelny na słońcu ekran dotykowy z regulacją jasności
6	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit PL
7	Antena	Zgodna z Real Time (RTK)
<p>INNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany odbiornik GPS umożliwiający wyznaczenie współrzędnych geograficznych w czasie rzeczywistym; • Zamawiający dopuszcza urządzenia z zewnętrznym odbiornikiem GPS RTK zapewniającym bezprzewodowe połączenie (Bluetooth) z tabletem; • Zamawiający wymaga by dokładność pozioma i pionowa wynosiła: w poziomie: 1 cm + 1 ppm (RMS), w pionie: 1,5 cm + 1 ppm (RMS); • Modem 4G LTE zintegrowany w tablecie; • Zamawiający dopuszcza dostarczenie urządzeń, które będą posiadać ekrany pojemnościowe, z zastrzeżeniem spełniania wymagań dotyczących pracy w pełnym słońcu 		

- Zamawiający wymaga by dostarczone urządzenia spełniały normę IP65;
- Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia posiadały wytrzymałość na upadki z wysokości minimum 1.2 m, wg MIL-STD-810G,
- Zamawiający dopuszcza by dostarczone urządzenia posiadały 2 baterie w celu wydłużenia czasu pracy, jednak czas pracy nie może być krótszy niż 14 godzin
- Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie pomiarowe spełniało takie funkcje jak: pomiar, tyczenie, obsługa plików txt, xyz, dxf, dwg, shp
- Zamawiający wymaga, aby łączna waga zestawu odbiornik z tabletem i kompletem baterii nie wynosiła więcej niż 1800g
- Zamawiający wymaga, aby zestaw objęty był roczną gwarancją producenta
- Zamawiający wymaga wraz z zestawem dostępu do stacji sieci referencyjnych na terenie Polski, których średnia odległość od siebie nie wynosi więcej niż 35km na okres 1 roku

12.11.2 PANCERNY SMARTFON

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor	1,4 Ghz
2	Pamięć RAM	2 GB LPDDR3, 32 GB eMMC
3	Temperatura pracy	-20 °C do +60 °C
4	Wyświetlacz	7 cali, o wysokim kontraście, XGA 1280 x 720
5	System operacyjny	Android 6
6	Wbudowany GPS	TAK
7	Kamera	Kamera tylna: 8 mpx
8	Interfejs komunikacyjny	Long-range Bluetooth, Wi-Fi, wbudowany 4G LTE
9	Warunki pracy	IP67, upadek z 1,8 m MIL-STD 810G, czas pracy do 10

13 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Na potrzeby świadczenia e-usług zakupiona zostanie infrastruktura twarda w postaci urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego celem realizacji:

- monitoringu wizyjnego
- monitoringu ruchu drogowego,
- monitoringu warunków atmosferycznych,

System monitoringu wizyjnego powiązany będzie z płaszczem ochrony meteorologicznej, realizowanym urządzeniami informującymi o warunkach atmosferycznych. Przed przystąpieniem do złożenia wniosku PZDW dokonał analizy miejsc, w których umieszczone będą stacje monitoringu. W analizie uwzględniono fakt, iż montaż urządzeń monitoringu należy dokonać wraz ze stacjami meteorologicznymi.

W ramach zakresu realizacji e-usług zostaną dostarczone, zainstalowane, skonfigurowane i uruchomione następujące urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- 1) Urządzenia do monitoringu wizyjnego:
 - a) Kamery IP stacjonarne – 20 sztuk

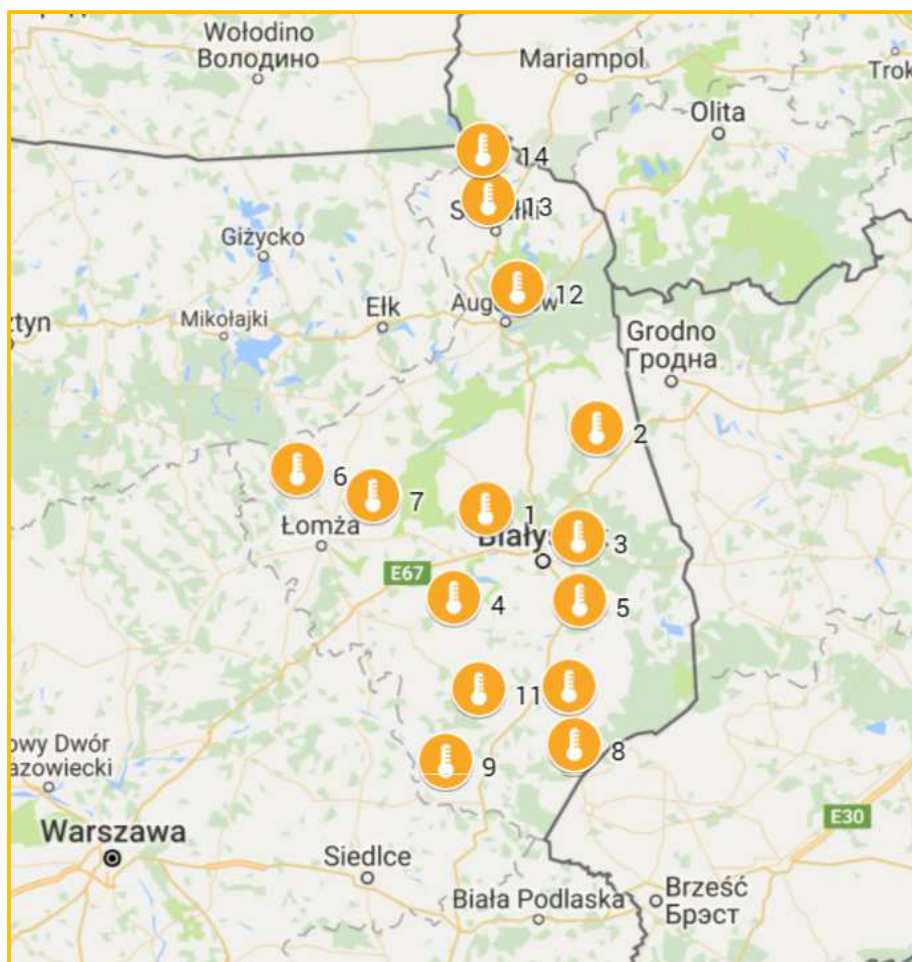
- b) Kamery IP obrotowe – 4 sztuk
- 2) Urządzenia do monitoringu ruchu drogowego:
 - a) Kamery ANPR – 6 sztuk
- 3) Urządzenia do monitoringu warunków atmosferycznych:
 - a) Stacje meteorologiczne – 14 sztuk
- 4) Urządzenia komunikacja urządzeń monitoringu:
 - a) Karty SIM grupy I – 20 szt.

13.1 URZĄDZENIA MONITORINGU UTRUDNIEŃ DROGOWYCH

13.1.1 LOKALIZACJA STACJI METEOROLOGICZNYCH

Miejsca lokalizacji stacji meteorologicznych:

- 15) Gmina Krypno, obr. Krypno Kościelne, dz. nr 411
- 16) Gmina Sidra, obr. Makowlany, dz. nr 114/2
- 17) Gmina Supraśl, obr. m. Supraśl, dz. nr 1229
- 18) Gmina Sokoły, obr. Sokoły M, dz. nr 192/2
- 19) Gmina Zabłudów, obr. Zabłudów Kolonia, dz. nr 94
- 20) Gmina Kolno, obr. Kolno, dz. nr 273/4
- 21) Gmina Jedwabne, obr. Stryjaki, dz. nr 91
- 22) Gmina Kleszczele, obr. Kleszczele, dz. nr 1530/2
- 23) Gmina Drohiczyn, obr. Ostrożany, dz. nr 470
- 24) Gmina Bielsk Podlaski, obr. Hołody, dz. nr 376
- 25) Gmina Brańsk, obr. Brańsk, dz. nr 1840/4
- 26) Gmina Nowinka, obr. Nowinka, dz. nr 216
- 27) Gmina Jeleniewo, obr. Jeleniewo, dz. nr 22
- 28) Gmina Wiżajny, obr. Wiżajny, dz. nr 834



13.1.2 URZĄDZENIA MONITORINGU WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH

Na potrzeby e-usług publicznych w wytypowanych przez zamawiającego miejscach zlokalizowane zostaną urządzenia BRD w postaci stacji meteorologicznych o parametrach dedykowanych dla określonej lokalizacji. Zadaniem stacji meteorologicznych będzie przede wszystkim generowanie informacji na potrzeby zapytań w ramach e-usługi publicznej. Zadaniem stacji meteo będzie pomiar wielkości fizycznych opisujących stan nawierzchni drogi i jej otoczenia, przetwarzanie mierzonych wielkości na parametry meteorologiczne, generowanie stanów ostrzegawczych i alarmowych związanych z niebezpiecznymi zjawiskami pogodowymi oraz przekazywanie tych informacji do systemu. Dla potrzeb e-usług urządzenia będą ostrzegały o występowaniu następujących zjawisk pogodowych, stwarzających bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- ostrzeżenie przed oblodzeniem (mokra nawierzchnia spowoduje oblodzenie za 1 – 2 godziny),
- ostrzeżenie o zmrożeniu (temperatura nawierzchni jest poniżej temperatury zamarzania i temperatura punktu rosy przekracza temperaturę nawierzchni),
- ostrzeżenie przy występujących opadach przy temperaturze nawierzchni około 0o C,
- alarm o gołoledzi na drogach (oblodzenie),
- ostrzeżenie dla widoczności < 60m,
- występowanie zjawiska mgły,
- występowanie intensywnego opadu atmosferycznego,
- występowanie podmuchów wiatru.

jednocześnie dostarczając parametrów pomiarowych takich jak :

- temperatura i wilgotność powietrza,
- intensywność i rodzaj opadu atmosferycznego,
- widoczność,
- siła i kierunek wiatru (wartość średnia i maksymalna)

Urządzenia zainstalowane zostaną w wybranych lokalizacjach na maszcie o wysokości 6m. Stacje meteorologiczne współpracować będą z zespołem czujników pomiarowych, zainstalowanych w nawierzchni jezdni drogi oraz na słupie.

Czujniki temperatury gruntu instalowane będą bezpośrednio pod czujnikiem drogowym w podbudowie drogi na głębokości 30 cm w stosunku do poziomu nawierzchni. Projektowane rozmieszczenie czujników drogowych ograniczać będzie do minimum wpływ zjawiska zalegania warstwy śniegu, wody lub lodu na wyniki pomiarów i jednocześnie gwarantować uzyskiwanie reprezentatywnego zbioru danych pomiarowych opisujących stan nawierzchni jezdni. Do zadań drogowych stacji meteorologicznych należeć będzie kompleksowy pomiar parametrów meteorologicznych oraz nawierzchni i jej otoczenia, predykcja zagrożeń pogodowych i regularne zaopatrywanie

Stacja meteorologiczna powinna posiadać następujące ogólne funkcjonalności:

- zapewnienie automatycznego zbierania, archiwizacji i przetwarzania danych pomiarowych
- wskazywanie trendów zmian pogodowych oraz alarmowanie wyprzedzające o możliwości wystąpienia w bliskim czasie niebezpiecznych warunków drogowych. Analizowanie danych w celu kontroli jakości pomiarów i generowania alarmów w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków meteorologicznych (aktualnych lub prognozowanych wg trendów pomiarów) skutkujących wystąpieniem zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Stacja meteorologiczna generuje alarmy z informacją czy niebezpieczne zdarzenie zaistniało lub czy jest jedynie prawdopodobne,
- Nadzór stanu funkcjonowania wszystkich czujników i urządzeń. Stacja meteorologiczna monitoruje stan zasilania energetycznego, a także posiada możliwość diagnostyki technicznej czujników pomiarowych i pozostałych komponentów stacji meteorologicznej. W przypadku wykrycia nieprawidłowości powiadamia operatora generując alarm.

Czujniki stacji meteorologicznych powinny posiadać minimum następujące parametry techniczne.

Temperatura powietrza (°C)

- Zakres pomiaru: - 40 °C do + 60 °C; Rozdzielczość: 0,1 °C,
- Dokładność: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ w zakresie - 10°C a + 10°C, $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ poza tym zakresem.

Temperatura nawierzchni (°C)

- Temperatura nawierzchni (°C) – określa efektywną temperaturę radiacji nawierzchni (jej stan cieplny). Pomiar jest dokonywany na poziomie nawierzchni od -30 + 60 °C; rozdzielczość: 0,1 °C; dokładność: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ w zakresie - 15 °C do +10 °C, $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$ w zakresie - 30 °C do - 15 °C, $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$ w zakresie + 10 °C do + 60 °C
- Pomiaru należy dokonać czujnikiem wklejonym w nawierzchnię drogową na poziomie jej powierzchni.

Temperatura punktu zamarzania – metoda obliczeniowa (°C)

- Temperatura punktu zamarzania (°C) – określa rzeczywistą temperaturę, w jakiej nastąpi powstawanie pierwszych struktur lodu (krystalizacja) płynnego roztworu obecnego na nawierzchni. Pomiar jest dokonywany na poziomie nawierzchni drogi. Parametr ten jest wyznaczany metodą pomiaru pośredniego. Zakres pomiaru: od -30 °C do + 0 °C; rozdzielczość: 0,1 °C, dokładność: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ w zakresie 0 °C do - 2,5 °C; $\pm 20\%$ w zakresie - 2,5 °C do - 30 °C. Spełnienie wymogu jest zależne od stosowanego

chemicznego środka odladzającego (np. zależy od rodzaju użytej soli drogowej, ich mieszanin i środków trzecich).

- Podana dokładność pomiaru ma być uzyskiwana przy spełnieniu następujących warunków: grubość warstwy cieczy na nawierzchni: 0,05 mm do 0,5 mm; określony (zdefiniowany) i stały środek odladzający; pomiar dokonywany od temperatury nawierzchni $\leq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stan nawierzchni

- Stan nawierzchni – określa obecność na nawierzchni drogi cieczy, oblodzenia, śniegu, lub braku wilgoci. Pomiar parametru może być realizowany przez czujniki zamontowane w nawierzchni jak i przez czujniki zdalne np. laserowe lub optyczne
- Rozróżnienie stanu nawierzchni zgodnie z poniższymi warunkami:
 - Sucha: brak wilgoci na powierzchni czujnika,
 - Wilgotna: od 0,01 mm grubości warstwy cieczy na czujniku,
 - Mokra: od 0,2mm grubości warstwy cieczy na czujniku,
 - Zalana: od 2 mm grubości warstwy cieczy na czujniku,
 - Śliska: detekcja co najmniej obecności częściowo lub całkowicie skryształizowanej cieczy na powierzchni czujnika.

Temperatura podbudowy ($^{\circ}\text{C}$)

- Temperatura podbudowy ($^{\circ}\text{C}$) – to parametr, wykorzystywany do określania temperatury niższych warstw drogi w celu określenia akumulacji ciepła i kierunku przemieszczania się ciepła. Pomiar dokonywany jest poniżej poziomu nawierzchni jezdni. Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$, rozdzielczość: $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, dokładność: $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Pomiaru dokonuje się czujnikami wklejonymi w podbudowę na głębokości 6 cm oraz 30cm. Zalecane jest wklejenie czujników dokładnie pod czujnikiem mierzącym temperaturę nawierzchni.

Względna wilgotność powietrza (%)

- Względna wilgotność powietrza (%) – określająca stan nasycenia powietrza parą wodną.
- Temperatura przetrwania: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od 30% do 100%, rozdzielczość: 1%, dokładność: $\pm 3\%$ w zakresie od 85% do 100%, $\pm 5\%$ w pozostałym zakresie.

Temperatura punktu rosy metodą pomiaru obliczeniową (pośrednią) ($^{\circ}\text{C}$)

- Temperatura punktu rosy ($^{\circ}\text{C}$) – określa temperaturę, w której para wodna zawarta w powietrzu staje się nasycona (przy zastanym składzie i ciśnieniu powietrza), a poniżej tej temperatury staje się przesycona i skrapla się lub resublimuje. Parametr jest wyznaczony metodą pomiaru pośredniego.
- Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności względnej powietrza $> 85\%$; rozdzielczość: $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$; dokładność: $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$

Rodzaj opadu

- Rodzaj opadu – określa występowanie opadu atmosferycznego, z rozróżnieniem jego rodzaju (klasyfikację według stanu skupienia) tj. co najmniej deszczu i śniegu.
- Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne) - czas (szybkość) detekcji opadu: 2min: $\geq 1,2\text{ mm/h}$, 6 min: $\geq 0,4\text{ mm/h}$, 10 min: $\geq 0,1\text{ mm/h}$. Rozróżnienie: opad stały (śnieg) i opad płynny (deszcz) z 80% trafnością.

Intensywność opadu (mm/h)

- Intensywność opadu – rozróżnienie opadu pod względem ilości wody jak spadnie na m² z rozróżnieniem na opad: brak, mały, średni, duży.

Prędkość wiatru (m/s)

- Prędkość wiatru (m/s) – to parametr określający prędkość z jaką odbywa się horyzontalne (poziome) przemieszanie się mas powietrza wywołane przez różnicę ciśnień oraz różnice w ukształtowaniu powierzchni Prędkość średnia wiatru winna być prędkością wiatru uśrednioną w ruchomym przedziale czasu wynoszącym 10 minut Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od 0m/s do 50 m/s, rozdzielczość: 0,1 m/s, dokładność: ± 1 m/s w zakresie od 1 m/s do 10m/s, ± 10 % w pozostałym zakresie, wartość startowa: < 1 m/s Czujniki prędkości wiatru winny być instalowane na wysokości 3,5 - 6 m ponad poziomem nawierzchni Kierunek wiatru (°)
- Kierunek wiatru (°) – to parametr określający kierunek z którego wieje wiatr Średni kierunek wiatru jest średnią wartością kierunku wiatru w ruchomym przedziale czasu wynoszącym 10 minut Przeważający kierunek wiatru jest najczęściej obserwowanym odczytem kierunku wiatru w ruchomym przedziale czasu wynoszącym 10 minut Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od 0° do 359°, rozdzielczość: 1°, dokładność: $< \pm 10^\circ$, wartość startowa: < 1 m/s przy początkowym wychyleniu 90° Czujniki prędkości wiatru winny być instalowane na wysokości 3,5m - 6m ponad poziomem nawierzchni Kierunek wiatru powinien być podawany wg stron świata (róža wiatrów) oraz być wizualizowany strzałką

Poryw wiatru (m/s)

- Poryw wiatru (m/s) – to parametr pomocniczy określający maksymalną prędkość, z jaką odbywa się horyzontalne (poziome) przemieszanie się mas powietrza wywołane przez różnicę ciśnień oraz różnice w ukształtowaniu powierzchni Poryw wiatru jest maksymalnym odczytem prędkości wiatru w ruchomym przedziale czasu wynoszącym 10 minut
- Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od 0 m/s do 50 m/s; rozdzielczość: 0,1 m/s; dokładność: ± 1 m/s w zakresie od 1 m/s do 10 m/s, ± 10 % w pozostałym zakresie Wartość startowa: < 1 m/s Poryw wiatru jest mierzony przez okres ≤ 5 s, rekomendowane są 3 s Zastosowanie porywu wiatru zawsze musi iść w parze z pomiarem prędkości i kierunku wiatru Pomiaru dokonuje się na konstrukcji wsporczej lub maszcie przeznaczonym do montażu stacji meteorologicznej Czujniki porywu wiatru winny być instalowane na wysokości 3,5 - 6 m ponad poziomem nawierzchni

Widzialność (m)

- Widzialność (m) – to parametr określający możliwość widzenia przedmiotów na odległość Wymagania dotyczące urządzenia (minimalne): zakres pomiaru: od 10m do 2000 m; rozdzielczość: 10 m; dokładność: ± 10 m albo $\pm 10\%$ zmierzonej wartości, w zależności, od tego, która jest większa Pomiaru dokonuje się na konstrukcji wsporczej lub maszcie przeznaczonym do montażu stacji meteorologicznej .

System osłony meteorologicznej realizować będzie następujące funkcje:

- dostarczanie informacji o warunkach pogodowych,
- przeglądanie archiwum wybranych danych ze stacji meteorologicznych w zadanym przedziale czasu,
- prezentowanie danych pomiarowych, przysyłanych przez stacje meteorologiczne, w sposób tabelaryczny i na wykresach,
- generowanie na żądanie operatora raportów (w formatach .csv, .xls, .pdf) parametrów meteorologicznych w zadanym przedziale czasu, np. ilość dni z opadami, ilość przejść przez temp 0°C,
- prezentowanie podglądu stanu urządzeń i wzbudzanie alarmów w przypadku wystąpienia błędów w funkcjonowaniu urządzeń.

Wizualizowane parametry meteorologiczne dotyczyć będą następujących informacji:

- temperatury powietrza i nawierzchni jezdni, temperatury zamarzania oraz temperatury punktu rosy w lokalizacjach stacji meteorologicznych,
- wilgotności względnej powietrza w lokalizacjach stacji meteorologicznych,
- stanu nawierzchni w lokalizacjach stacji meteorologicznych, z uwzględnieniem detekcji chemicznych środków odladzających oraz grubości warstw roztworu pokrywającego nawierzchnię jezdni,
- widzialności, intensywności, rodzaju opadu atmosferycznego w lokalizacjach stacji meteorologicznych,
- prędkości i kierunku wiatru w lokalizacjach stacji meteorologicznych,
- ostrzeżenia i alarmy meteorologiczne związane z możliwością osadzenia się szadzi na nawierzchni jezdni, występowania opadu atmosferycznego, powstawania gołoledzi, występowania odcinków jezdni o zredukowanej przyczepności nawierzchni, występowaniem silnego wiatru i stref o zredukowanej widoczności.

Interfejs użytkownika systemu osłony meteorologicznej umożliwiać będzie uruchomienie sygnalizacji wizualno-akustycznej w przypadku zaistnienia wyżej wymienionych zagrożeń, a także alarmów związanych z zanikiem napięcia zasilania sieci energetycznej oraz wizualizację sytuacji alarmowych do czasu odwołania zagrożenia. Ponadto będzie możliwość konfiguracji alarmów związanych z dowolnymi parametrami meteorologicznymi.

Platforma zapewni archiwizację danych pomiarowych i rezultatów ich przetwarzania, na serwerze przez okres minimum 12 miesięcy. Oprogramowanie zapewni możliwość automatycznego uzupełniania danych, które nie zostały uprzednio pobrane w wyniku błędów w transmisji. Dane z urządzeń wczytywane będą na bieżąco, jak tylko się pojawią (nastąpi moment pomiaru) i archiwizowane na serwerze w bazie danych. Częstotliwość pobierania zależy od zadanego okresu pomiarowego, a wielkość danych pomiarowych wynika z charakterystyki punktu pomiarowego (ilość mierzonych parametrów). System będzie umożliwiał konfigurację interwałów czasowych wymiany danych z urządzeniami terenowymi w przedziale: od 1 do 10 min, - od 1 do 60 min. Urządzenia winny być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz uszkodzeń mechanicznych.

13.2 URZĄDZENIA MONITORINGU WIZYJNEGO

Na potrzeby świadczenia e-usług, zakłada się, iż wykonawca dostarczy urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci kamer stacjonarnych, kamer obrotowych oraz stacji pogodowych.

Interfejs użytkownika odpowiedzialny za obsługę kamer systemu w zakresie regularnego pobierania statycznych obrazów drogi, dostarczał będzie obrazy w plikach graficznych w formacie jpg. Obrazy wizualizowane będą w sposób zbiorczy, umożliwiając porównywanie aktualnej i historycznej sytuacji ruchowo-pogodowej, jak również w ujęciu historycznym, umożliwiając analizę zmian warunków drogowych dla wybranych sektorów drogi. Interfejs będzie ponadto sygnalizował występowanie alarmów związanych z zanikiem napięcia zasilania sieci energetycznej w lokalizacjach kamer monitoringu wizyjnego.

Interfejs użytkownika systemu monitoringu wizyjnego odpowiedzialny za wizualizację strumieni wizyjnych pobieranych w czasie rzeczywistym oparty zostanie na dedykowanym oprogramowaniu dostarczonym przez producenta kamer zastosowanych w terenie. Oprogramowanie zapewni możliwość wyboru ilości obrazów wyświetlanych jednocześnie na ekranie monitora, wybór kamery do wizualizacji w trybie pełnego ekranu, konfigurację parametrów pobieranych strumieni wizyjnych, dostosowanych do aktualnych możliwości systemu wynikających z dostępnego transferu danych.

Dane z systemu dozoru wizyjnego w zakresie podglądu obrazów z kamer, udostępnione będą w e-usłudze w ramach zapytania o warunki pogodowe jak i informacje o pojeździe.

System realizować będzie dwa niezależne aspekty wykorzystania obrazów wizyjnych przesyłanych z kamer monitoringu wizyjnego zainstalowanych w terenie:

- regularne pobieranie, archiwizację i wizualizację statycznych obrazów drogi z kamer monitoringu wizyjnego przez oprogramowanie zainstalowane na serwerze dedykowanym do obsługi systemu monitoringu wizyjnego,
- pobieranie strumieni wizyjnych z kamer systemu, ich przetwarzanie i wizualizację przez oprogramowanie dedykowane do obsługi tego rodzaju procesów, dostarczane przez producenta kamer, zainstalowane na stacji roboczej dedykowanej do obsługi systemu monitoringu wizyjnego.

Sumarycznie we wszystkich lokalizacjach zakłada się montaż kamer oraz stacji meteorologicznych zainstalowanych na masztach rurowych. Zamawiający dopuszcza możliwość instalowania kamer na istniejących obiektach budowlanych (maszty latarni ulicznych), tylko w przypadku, gdy są one własnością i w użytkowaniu PZDW.

Wykonawca ze względu na fakt, iż montowane urządzenia są urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego wykonawca na etapie realizacji projektu nie jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę.

Wszystkie maszty muszą być uziemione, przy czym dla masztów posadowionych na istniejących obiektach budowlanych możliwość wykorzystania ich istniejącej instalacji odgromowej, o ile jej stan techniczny i parametry spełniają wymogi określone stosownymi przepisami, oraz wymogi określone przez producenta masztu.

Wykonawca zobowiązany jest przed wykonaniem prac uzgodnić z Zamawiającym szczegółową lokalizację masztu na wyznaczonym terenie (działce), a także lokalizację poszczególnych elementów

Niezbędne okablowanie logiczne oraz elektryczne powinno być wpuszczone wewnątrz słupa (masztu). Zamawiający dopuszcza poprowadzenie niezbędnego okablowania na zewnątrz słupa (masztu) przy zachowaniu następujących założeń, tj. w przypadku konieczności zastosowania wsporników kablowych powinny być one mocowane do masztu, za pomocą obejm zaciskowych. Kable sygnałowe i zasilające powinny być mocowane za pomocą obejm zaciskowych (np. klema), pozostałe kable mocować za pomocą opasek kablowych odpornych na UV.

Do wykonania konstrukcji masztowej proponuje się wykonanie masztu rurowego, z odcągami. Konstrukcja masztu składa się z jednolitej rury lub rury składającej się z odcinków wyposażonych w elementy śrubowe zabezpieczające przed rozłączeniem. Dolny odcinek musi być wyposażony w stopkę umożliwiającą przykręcenie masztu do podstawy (fundamentu) lub inne trwałe ustabilizowanie. Jeden z odcinków środkowych masztu wyposażony w zaczepy do zamocowania odcągów. Maszt powinien być przeznaczony do małych stacji meteorologicznych i kamer monitoringu wizyjnego.

Przykład wykonania podstawy masztu.

- Przygotowany szalunek pod fundament masztu:



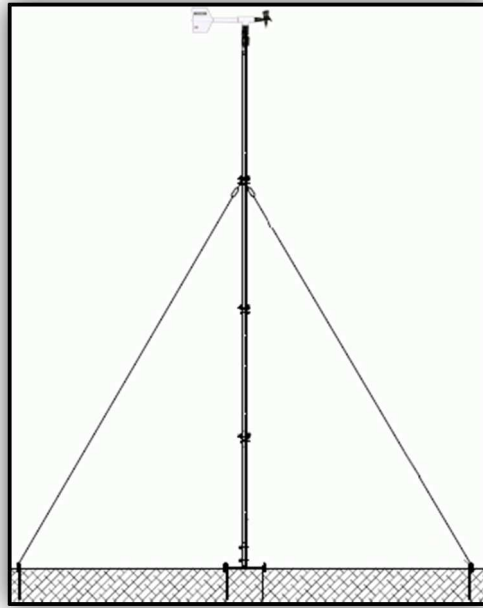
- Zalany fundament masztu z zatopioną kotwą oraz założoną podstawą:



- Gotowy fundament z ustawionym masztem:



Przykład masztu:



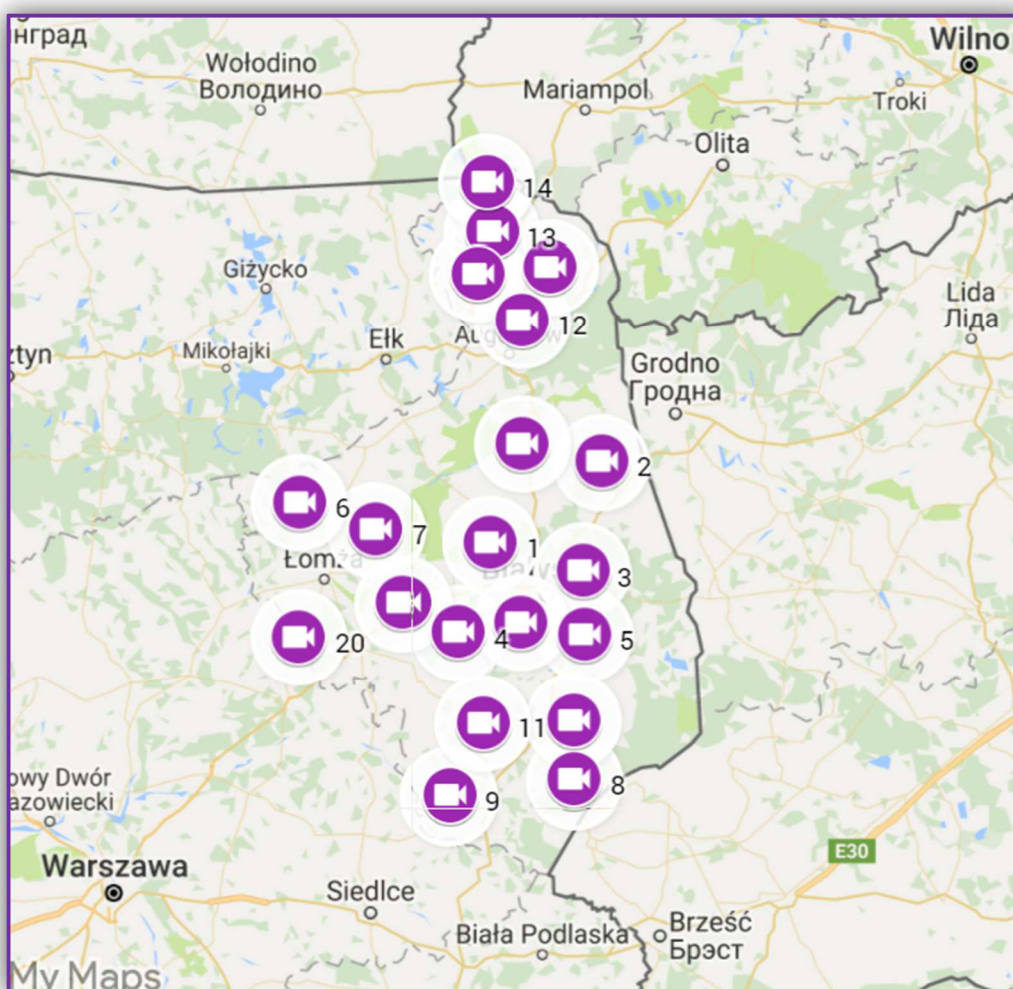
13.2.1 LOKALIZACJA KAMER MONITORINGU WIZYJNEGO

Miejsca lokalizacji urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego - kamer IP:

- 1) Gmina Krypno, obr. Krypno Kościelne, dz. nr 411
- 2) Gmina Sidra, obr. Makowlany, dz. nr 114/2
- 3) Gmina Supraśl, obr. m. Supraśl, dz. nr 1229
- 4) Gmina Sokoły, obr. Sokoły M, dz. nr 192/2
- 5) Gmina Zabłudów, obr. Zabłudów Kolonia, dz. nr 94
- 6) Gmina Kolno, obr. Kolno, dz. nr 273/4
- 7) Gmina Jedwabne, obr. Stryjaki, dz. nr 91
- 8) Gmina Kleszczele, obr. Kleszczele, dz. nr 1530/2
- 9) Gmina Drohiczyn, obr. Ostrożany, dz. nr 470
- 10) Gmina Bielsk Podlaski, obr. Hołody, dz. nr 376
- 11) Gmina Brańsk, obr. Brańsk, dz. nr 1840/4
- 12) Gmina Nowinka, obr. Nowinka, dz. nr 216
- 13) Gmina Jeleniewo, obr. Jeleniewo, dz. nr 22
- 14) Gmina Wiżajny, obr. Wiżajny, dz. nr 834

Miejsca lokalizacji urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego - kamer ANPR:

- 15) Gmina Suchowola, obr. Karpowicze, dz. nr 1295
- 16) Gmina Turośń Kościelna, obr. Markowszczyzna, dz. nr 242/1
- 17) Gmina Rutki, obr. Rutki, dz. nr 650
- 18) Gmina Krasne, obr. Krasnopol, dz. nr 367
- 19) Gmina Suwałki, obr. Przebród, dz. nr 83
- 20) Gmina Śniadowo, obr. Jakać Dworna, dz. 228



13.2.2 FUNKCJONALNOŚĆ KAMER STACJONARNYCH

Na potrzeby świadczenia e-usług, zakłada się, iż wykonawca dostarczy urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci punktów monitoringu wizyjnego, wyposażonego w kamery stacjonarne IP. Obudowa kamery ma być odporna na korozję oraz promienie UV. Obudowa ma zapewniać stopień szczelności IP66. Obrazy wizyjne przekazywane będą bezpośrednio z punktów monitoringu wizyjnego do platformy systemu. Kamery punktów monitoringu wizyjnego instalowane będą na słupach na wysokości 6 metrów. Urządzenia mocowane będą do konstrukcji słupów za pomocą dedykowanych uchwytów dostarczanych przez producenta. Urządzenie powinno być zasilane 12 - 24VAC. Urządzenia umożliwią nadzór drogi we wszystkich warunkach oświetleniowych i pogodowych, muszą zapewniać prywatność ludzi mieszkających, pracujących lub przejeżdżających w pobliżu dróg. Przekazywać będą obraz wysokiej jakości HD, zapewniając jakość obrazu w każdych warunkach, pozwalającą na oglądanie wysokiej jakości obrazu. Wymagane parametry kamer stacjonarnych są następujące:

- rozdzielczość 4K Ultra HD (8MP)
- funkcje obrazu: 3D-DNR, WDR, BLC,
- sprzętowy WDR: 120dB,
- równomierne oświetlenie w nocy dzięki technologii EXIR: IR do 50m,
- inteligentna analiza (przekroczenie linii, detekcja intruza),

- obszary zainteresowań ROI,
- kompresja H.264/H.264+/MJPEG,
- mechaniczny filtr podczerwieni,
- klasa szczelności obudowy IP66,
- zasilanie 12VDC lub PoE (802.3af).

Urządzenia winny być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz uszkodzeń mechanicznych.

13.2.3 FUNKcjONALNOŚĆ KAMER OBROTOWYCH

Na potrzeby świadczenia e-usług, zakłada się, iż wykonawca dostarczy urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci kamer monitoringu wizyjnego umożliwiając nadzór drogi we wszystkich warunkach oświetleniowych i pogodowych. Zakłada się wykorzystanie urządzeń, które umożliwiają wykorzystywanie funkcji panoramowania (możliwy obrót dookoła swojej osi o 360° z kontynuacją), zmiany kąta pionowego nachylenia kamery (w taki sposób, aby mieć możliwość obserwacji terenu bezpośrednio pod słupem) i zmiany ogniskowej, aby uzyskać najlepszy możliwy obraz (obiektyw z 20 krotnym zoom'em optycznym). Urządzenia będą przekazywały obraz wysokiej jakości HD, zapewniając jakość obrazu w każdych warunkach, pozwalającą na oglądanie wysokiej jakości obrazu. Urządzenia muszą posiadać tryb dzień/noc oraz obudowę IP66, identyfikować błędy i zgłaszać je do systemu, reagować na sterowanie przez użytkownika (funkcje panoramowania, zmiany pionowego kąta nachylenia kamery, zmiany ogniskowej) w czasie zbliżonym do rzeczywistego, bez opóźnień.

Do kamer ma zostać zapewniony dostęp w celach konserwacyjnych. Kamery będą posiadały możliwość szybkiego demontażu do przeprowadzenia prac na bezpiecznej wysokości. Jeśli obniżanie kamery będzie się odbywało za pomocą podnośników lub innych urządzeń mechanicznych, zostaną zapewnione środki zapewniające niezawodne działanie systemu. Wymagane parametry kamer obrotowych są następujące:

- Matryca: 1/2,8 " (CMOS);
- Rozdzielczość: 2 MPX (FullHD)
- czułość: 0,05 Lux (F1,6); cz-b: 0,0 Lux (oświetlacz IR)
- Regulacja ostrości: automatyczna, ręczna
- Oświetlacz IR: zasięg 150m
- Zakres regulacji kamery: n x 360 / -5..90 ° (pan / tilt), autoobrót w najniższym położeniu kamery
- Zoom optyczny 20x
- Kompresja obrazu H.264 / MJPEG
- Analiza video: przekroczenie wirtualnej linii, przebywanie w obszarze, detekcja poziomu audio.

Urządzenia winny być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz uszkodzeń mechanicznych

13.2.4 FUNKcjONALNOŚĆ KAMER ANPR

Na potrzeby świadczenia e-usług zakłada się, iż Wykonawca dostarczy urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci specjalistycznych stacji monitorowania natężenia ruchu klasy ANPR. Będą one odpowiedzialne za dostarczanie informacji dotyczących ruchu panującego na drogach – w sposób charakterystyczny i określony zasadami działania urządzeń ANPR. Będą działały w oparciu o identyfikację tablic rejestracyjnych. Takie rozwiązanie, w ramach e-usługi, pozwoli na dostarczenie, na wniosek obywateli, danych organom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo wewnętrzne. Równocześnie dane te dostępne będą dla wszelkich służb, które z godnie z prawem mogą wykorzystać te dane na potrzeby prowadzonych przez siebie ustawowych działań tj. Straż Graniczna, Krajowa Administracja Skarbowa, Inspekcja Transportu Drogowego czy GDDKiA.

Aby przekazywane w ramach e-usług publicznych, monitorowanie utrudnień w ruchu drogowym było możliwe, platforma zapewni integrację danych napływających z kamery IP, ANPR, kamery obrotowych oraz stacji pogodowych. Platforma zapewni dostęp z jednego miejsca do informacji pochodzących z ww. urządzeń takich

jak: obrazy z kamer, informacje o warunkach atmosferycznych pochodzących ze stacji pogodowych (temperatura nawierzchni drogi, powietrza, widoczność, prędkość i kierunek wiatru, intensywność opadów, stan nawierzchni, typ opadów i wilgotność powietrza). Platforma umożliwi automatyczne raportowanie komunikatów ostrzegawczych (alarmów) o niekorzystnych warunkach atmosferycznych i stanach dróg, a warunki wystąpienia alarmów jak i ich treści będą definiowalne przez użytkownika.

Wykonawca winien zastosować w systemie najnowocześniejsze urządzenia ANPR wyposażone w podzespoły najnowszej generacji zapewniające efektywną pracę urządzenia, szybkość przetwarzania danych oraz zapewniające odpowiednią przestrzeń pamięci na przechowywanie danych wewnątrz urządzenia. Urządzenia winny być przystosowane do montażu na konstrukcjach wsporczych. System ANPR winien posiadać minimum następujące funkcjonalności:

- wykrywanie i automatyczny odczyt tablic rejestracyjnych pojazdów w czasie rzeczywistym,
- wyszukiwanie odczytanych numerów rejestracyjnych (License Plate Search),
- ręczne lub półautomatyczne tworzenia listy numerów specjalnego znaczenia (Watch List) – ręczne dodawanie numerów do listy lub import listy z zewnętrznego pliku,
- dopasowanie numerów (License Plate Match) – automatyczne dopasowanie odczytywanych numerów do numerów z listy i ewentualne wykonanie akcji zdefiniowanej w module reguł,
- eksport listy do zewnętrznego pliku.

Kamery winny być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz uszkodzeń mechanicznych. Wykonawca winien określić parametry techniczne poszczególnych kamer monitoringu, jednakże parametry techniczne kamer nie powinny być gorsze a niżeli:

- matryca: 1/2,9 " (CMOS),
- Rozdzielczość: 5 MPX
- czułość: 0,03 Lux (F1,6); cz-b: 0,0 Lux (oświetlacz IR)
- Regulacja ostrości: automatyczna, ręczna
- Oświetlacz IR: zasięg 150m
- Kompresja obrazu H.264 / MJPEG
- Analiza video: Tak (przekroczenie wirtualnej linii, przebywanie w obszarze, detekcja poziomu audio)

Urządzenia ANPR winny być skonfigurowane z dostarczonymi kamerami IP, dzięki czemu w systemie widoczny będzie nie tylko obraz tablicy rejestracyjnej, ale także obraz całego pojazdu.

13.2.5 ARCHIWIZACJA DANYCH

System składowy zapewni będzie archiwizację obrazów statycznych z kamer na serwerze przez okres minimum 12 miesięcy. Oprogramowanie systemów zapewni możliwość automatycznego uzupełniania danych, które nie zostały uprzednio pobrane w wyniku błędów w transmisji. Interfejs użytkownika pozwalał będzie na eksport danych pomiarowych i obrazów, co umożliwi tworzenie dodatkowych archiwów na nośnikach zewnętrznych.

Dane z urządzeń zdalnych wczytywane będą na bieżąco, jak tylko się pojawią (nastąpi moment pobrania obrazu) i archiwizowane na serwerze w formie plików (zdjęcia) lub w bazie danych. Częstotliwość pobierania zależy od zadanego okresu pomiarowego, a wielkość danych pomiarowych wynika z charakterystyki punktu pomiarowego (ilość mierzonych parametrów). W przypadku rozpoznania kończących się zasobów system automatycznie rozpocznie usuwanie zarchiwizowane danych rozpoczynając od najstarszych. Zaproponowana konfiguracja sprzętowa zapewni będzie minimalnie 12 miesięcy danych archiwalnych dostępnych z poziomu interfejsu użytkownika. Urządzenia winny być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz uszkodzeń mechanicznych.

13.2.6 SERWER MONITORINGU WIZYJNEGO

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor	2 x Intel Xeon Procesor E5-2640 v4 10C 2.4GHz 25MB Cache 2133MHz 90W lub równoważny o nie gorszych parametrach. Procesor musi osiągać wynik w testach https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html 4874 pkt na dzień 20.06.2017r.
2	Pamięć RAM	6x16GB TruDDR4 Memory (2Rx4, 1.2V) PC4-19200 CL17 2400MHz LP RDIMM
3	Twardy dysk	4x600GB 10K 12Gbps SAS 2.5" G3HS HDD
4	Karta sieciowa	2 x 100/1000 Mbps
5	Kontroler macierzowy SAS	ServeRAID M5210 SAS/SATA Controller ServeRAID M5200 Series 1GB Flash/RAID 5 Upgrade ServeRAID M5200 Series RAID 6 Upgrade-FoD
6	System operacyjny	10xWinSvrSTDCore 2016 OLP 2Lic NL Gov CoreLic 12xWinSvrCAL 2016 OLP NL Gov UsrCAL
7	Zdalna administracja	Integrated Management Module Advanced Upgrade
8	Diagnostyka	System x3550 M5 Front IO Cage Advanced
9	Zasilacz	2xSystem x 750W High Efficiency Platinum AC Power Supply
9	Karta SAS	2xN2225 SAS/SATA HBA

13.3 KOMUNIKACJA URZĄDZEŃ MONITORINGU

Aby umożliwić świadczenie przez system e-usług, Wykonawca winien stworzyć system niezawodny, działający w sposób ciągły poprzez utrzymanie komunikacji pomiędzy urządzeniami umieszczonymi w terenie a serwerami systemu. Wykonawca zobowiązany jest dokonać kompletnej analizy pod kątem komunikacji urządzeń uwzględniając technologię komunikacji GSM.

13.3.1 KARTY SIM

Wykonawca winien dostarczyć Zamawiającemu karty SIM w ilościach wskazanych poniżej, poprzez, które Wykonawca będzie świadczył Zamawiającemu usługę transmisji danych przez okres obowiązywania umowy,

Grupa 1 (kamery IP, ANPR, obrotowe, stacje meteo):

- dostęp do Internetu w technologiach GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA,
- blokowanie połączeń głosowych,
- możliwa komunikacja P2P (peer-to-peer),
- miesięczny limit transmisji danych: 70GB (per SIM), rozliczenie przez pakiety łączone,
- brak dodatkowych opłat przy przekroczeniu limitów danych,
- w prywatnym APNie ze statyczną adresacją IP,
- ilość kart: 20,
- Po wygaśnięciu umowy, karty SIM stają się własnością Zamawiającego.

13.3.2 ACCESS POINT NAME

Access Point Name (APN) dostarczony przez Wykonawcę powinien charakteryzować się następującymi cechami:

APN dla kart SIM z grup 1

- musi posiadać łącze współdzielone do Internetu o przepływności przynajmniej 30Mbps ze statyczną adresacją IP,
- APN musi zapewnić bezproblemowe i bezpieczne gromadzenie danych z systemu monitorowania dróg,
- musi zapewnić zdalne zarządzanie urządzeniami sieciowymi z użyciem transmisji pakietowej realizowane przez administratorów systemu,
- rozliczenie transmisji danych per SIM,
- brak dodatkowych opłat przy przekroczeniu limitów danych,
- musi być możliwa komunikacja peer-to-peer pomiędzy kartami SIM,
- musi mieć możliwość włączenia kart przynajmniej 3 operatorów sieci GSM,
- dostęp do APN poprzez szyfrowane połączenie VPN.

Wykonawca musi uwzględnić fakt, iż tworzony system będzie rozbudowywany przez Zamawiającego poprzez:

- zwiększanie ilości urządzeń ANPR w okresie realizacji projektu, administrowania systemem oraz w okresie późniejszym,
- dodawanie nowych urządzeń innego rodzaju a niżeli umieszczane przez Wykonawcę w ramach projektu takich jak; wagi preselekcyjne, urządzenia radarowe,
- integrację systemu np. z parkingami typu park & ride, stacjami ważenia pojazdów itp.
- rozbudowę systemu o kolejne urządzenia radarowe służące do pomiaru natężenia ruchu

14 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WDROŻENIA E-USŁUG

14.1 E-USŁUGI I POZIOMY KOMUNKACJI

Na przestrzeni ostatniej dekady nastąpił znaczący wzrost poziomu dojrzałości procesowej jednostek wykorzystujących e-usługi, który można scharakteryzować w następujący sposób:

poziom 1 - informacyjny - oznaczający, iż instytucje administracji publicznej udostępniają obywatelom i przedsiębiorcom informacje publiczne na portalach internetowych bez możliwości zainicjowania i załatwienia usługi drogą elektroniczną

poziom 2 - interakcja jednostronna - interesariusze komunikują się z urzędami drogą elektroniczną, ale jest to komunikacja jednostronna, np. formularze do pobrania ze strony jednostki administracji publicznej bez możliwości zainicjowania i załatwienia usługi drogą elektroniczną

poziom 3 - interakcja dwustronna, tzn. dostępność formularzy online, możliwość zainicjowania sprawy drogą elektroniczną poprzez interaktywne wypełnienie i przesłanie dokumentów elektronicznych do jednostki administracji publicznej

poziom 4 - transakcyjny - wiąże się z możliwością dokonania wszystkich czynności niezbędnych do załatwienia danej sprawy urzędowej całkowicie drogą elektroniczną, tzn. pełna elektroniczna obsługa sprawy, uzyskanie odpowiedzi z urzędu drogą elektroniczną uwzględniające wydanie decyzji oraz możliwość płatności za usługę online

poziom 5 - personalizacja - zapewnia załatwienie sprawy urzędowej drogą elektroniczną i jednocześnie wprowadza personalizację obsługi, tzn. automatyczne dostarczenie konkretnych usług, spersonalizowanych dla użytkownika i przez niego nie inicjowanych (np. decyzja w sprawie wymiaru podatku od nieruchomości).

14.2 ZAKRES WDRAŻANY E-USŁUG

L.p.	Nazwa e-usługi wytworzonej w ramach projektu	Klient (A2A, A2B, A2C)	Poziom dojrzałości
1	Wydanie zezwolenia na przejazdy pojazdów nienormatywnych	obywatel, biznes	IV
2	Wydanie decyzji na lokalizację zjazdu/przebudowa istniejącego	obywatel, biznes	IV
3	Wniosek o uzgodnienie projektu budowy zjazdu	obywatel, biznes	IV
4	Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu	obywatel, biznes	IV
5	Opiniowanie projektów organizacji ruchu	obywatel, biznes	IV
6	Wydanie decyzji na budowę zjazdu - zajęcie pasa drogowego	obywatel, biznes	IV
7	Wydanie decyzji na umieszczanie obiektu handlowo-usługowego	obywatel, biznes	IV
8	Wydanie decyzji na umieszczanie reklam	obywatel, biznes	IV
9	Wydanie decyzji na lokalizację urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi.	obywatel, biznes	IV
10	Wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót oraz na umieszczenie urządzeń	obywatel, biznes	IV
11	Zgłoszenie zajęcia pasa w celu usunięcia awarii	biznes	IV
12	Zgłaszanie uwag dotyczących oznakowania dróg	obywatel, biznes, administracja	IV
13	Wniosek o udostępnianie informacji o pojeździe	obywatel, biznes, administracja	IV
14	Wniosek o udostępnianie informacji o warunkach przejazdu	obywatel, biznes, administracja	IV
15	Wniosek o udostępnienie informacji publicznej	obywatel, biznes	IV
16	Uzgodnienie decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji inwestycji celu publicznego wydawane przez Gminy	administracja	IV

14.3 WYMAGANIA OGÓLNE E-USŁUG

14.3.1 E-USŁUGI I POZIOMY KOMUNIKACJI

1. **poziom 4** - transakcyjny - wiąże się z możliwością dokonania wszystkich czynności niezbędnych do załatwiania danej sprawy urzędowej całkowicie drogą elektroniczną, tzn. pełna elektroniczna obsługa sprawy, uzyskanie odpowiedzi z urzędu drogą elektroniczną uwzględniające wydanie decyzji oraz możliwość płatności za usługę online
2. Interfejsy obsługujące dostęp do e-usług, Rejestrów i Ewidencji, muszą być wykonane w technologii WWW. Klientem Systemu musi być aplikacja, uruchamiana w przeglądarce internetowej, bez konieczności instalowania w urządzeniach komputerowych Użytkowników dodatkowego oprogramowania, poza tym, które jest niezbędne do działania samego urządzenia komputerowego i przeglądarki internetowej.
3. System powinien składać się z następujących części zapewniających:
 - a) narzędzi zapewniających obsługę elektronicznych formularzy, wypełnianych przez Użytkowników e-usługi publicznej (np. obywateli, przedsiębiorców), inicjujące postępowanie administracyjne,
 - b) repozytorium dokumentów, zapewniającego gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie dokumentów generowanych w Systemie jak również załączonych z plików zewnętrznych w formatach *.xml, *.doc, *.docx, *.pdf, *.tif, *.jpg, *.png, *.gif.
4. E-usługa musi być zintegrowana z e-formularzami, umożliwić autoryzację przez Profil Zaufany, e-dowód oraz konto użytkownika w systemie oraz dokonanie płatności.

14.3.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE REPOZYTORIUM DOKUMENTÓW

1. Repozytorium dokumentów musi umożliwiać przechowywanie dokumentów generowanych z rejestrów i ewidencji, które później mogą być procedowane w elektronicznym obiegu dokumentów.
2. Repozytorium dokumentów musi pozwalać na obsługę i załączanie plików z zewnątrz w formacie min. *.xml, *.doc, *.docx, *.pdf, *.tif, *.jpg, *.png, *.gif.

14.3.3 WYMAGANIA FUNKCJONALNE E-FORMULARZY

1. System, który zostanie wdrożony w ramach niniejszego projektu, musi być zaprojektowany i wykonany tak, by zapewnić poprawnie zidentyfikowanej osobie możliwość wypełnienia e-formularzy związany z daną e-usługą publiczną.
2. E-usługi muszą zapewniać weryfikacje poprawności formalno-prawnej danych z e-formularzy.
3. Każdy e-formularz wykonany w ramach projektu musi zapewniać wszystkie pola informacyjne konieczne do prawidłowego procedowania postępowania administracyjnego, łącznie z jednoznacznym określeniem informacji przestrzennej, np. nr obrębu, nr działki, nr porządkowy nieruchomości.

14.3.4 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI E-USŁUG

1. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu do akceptacji dokumentację związaną ze świadczeniem e-usług w notacji BPMN. Podstawowym celem użycia notacji BPMN jest ułatwienie komunikacji pomiędzy Wykonawcą, a środowiskiem użytkowników systemu, który zostanie wdrożony w ramach niniejszego projektu.
2. Wykonawca musi zapewnić realizację e-usług zgodnie z opisanymi w notacji BPMN modelami procesów biznesowych, definiującymi:
 - a) strukturę organizacji e-usług,
 - b) przepływy informacji pomiędzy modułami dziedzinowymi, a interesariuszami,
 - c) zakres wykonania danych e-usług (etapów sprawy).
3. Wykonawca zamodeluje procesy biznesowe w notacji w BPMN.

15 ELEKTRONIZACJA USŁUG

15.1 ZDJĘCIA SEKWENCYJNE

1. Wykonawca musi wykonać i pozyskać do Systemu fotorejestrację w postaci panoramicznych zdjęć sekwencyjnych w interwałach 5 m.
2. Fotorejestracja panoramiczna musi być wykonana z 5 kamer jednocześnie (pięć kamer w płaszczyźnie poziome), zapewniając pokrycie w poziomie.
3. Rozdzielczość matrycy jednej kamery musi wynosić min. 5 Mpx.
4. Rozdzielczość zespolonego obrazu sferycznego musi wynosić min. 2048x4096 px.
5. Pomiar lokalizacji zdjęcia musi być wykonany w technologii RTK, zapewniając dokładność pomiarów na poziomie obiektów osnowy III klasy.
6. Odbiornik RTK musi umożliwić wyznaczanie pozycji w oparciu o sygnał satelitów GLONNAS oraz GPS przy wykorzystaniu 226 uniwersalnych kanałów. Sieć poprawek powierzchniowych musi wykorzystywać satelity GPS i GLONNAS do obliczeń wynikowych w postprocessingu.
7. Pojazd rejestrujący musi być wyposażony w odometr pozwalający na precyzyjny pomiar przebytej drogi, który musi współpracować z wewnętrzną jednostką inercyjną IMU zapewniając ciągły pomiar w przypadku utraty sygnału GPS i GLONNAS.
8. Wizualizacja korytarza drogi powinna zostać wykonana zgodnie z kierunkiem zbudowanej sieci referencyjnej. Wyjątkiem są odcinki, gdzie wprowadzona organizacja ruchu nie pozwala na przejazd zgodnie z kierunkiem wzrastającego kilometrażu.

15.2 SKANING MOBILNY

- 1) Wykonawca wykona skanowanie laserowe pasa drogowego.
- 2) Chmura punktów, będąca produktem skanowania laserowego musi zostać wykonana z wykorzystaniem skanera laserowego, zapewniającego opisanie przestrzennych elementów korytarza drogi w taki sposób, aby było możliwe wykonywanie jednoznacznej interpretacji geometrycznej i atrybutowej elementów infrastruktury drogowej. Skaner laserowy musi zapewnić chmurę punktów w korytarzu o promieniu minimum 150 m, przy wydajności pozyskiwania punktów minimum 600 000 pkt na sekundę.
- 3) Pomiar chmury punktów musi być wykonany w technologii RTK, zapewniając dokładność na poziomie obiektów osnowy III klasy.
- 4) Skaner laserowy musi współpracować z kamerami fotorejestracji, odbiornikiem RTK, odometrem oraz jednostką inercyjną IMU.
- 5) Formatem wyjściowym pomierzonej chmury punktów musi być format LAS. Każdy punkt musi posiadać współrzędną X, Y, Z w jednorodnym układzie współrzędnych.

15.3 SYSTEM REFERENCYJNY

- 1) Wykonawca pozyska sieć referencyjną na podstawie dokumentów i innych materiałów przekazanych przez Zamawiającego.
- 2) Wykonawca uzgodni z Zamawiającym kierunki, numery i przebiegi wszystkich dróg wojewódzkich oraz numery punktów i odcinków referencyjnych.
- 3) Wykonawca musi pozyskać sieć referencyjną dzieląc odcinki referencyjne punktami węzłowymi w granicach powiatów i gmin, skrzyżowaniach z drogami krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi, innych obiektach ustalonych z zarządcami dróg i wynikających z maksymalnej długości odcinka referencyjnego. Długość odcinka referencyjnego nie może być większa niż 5000 m.
- 4) Wykonawca musi wykonać pomiar rzeczywistej długości wszystkich odcinków referencyjnych z dokładnością do 10 cm. Dopuszcza się określenie długości odcinków z wykorzystaniem chmury punktów uzyskanej ze skanowania laserowego.

- 5) Wykonawca musi utworzyć odcinki dla dróg krajowych, powiatowych i gminnych w obszarze skrzyżowań z drogami wojewódzkimi i pozyskać informacje w zakresie kategorii drogi, nr drogi, zarządcy drogi. Długości tych odcinków nie mogą zmieniać bilansu długości dróg wojewódzkich.

15.4 OBIEKTY INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

- 1) W oparciu o wykonaną fotorejestrację i skaning mobilny Wykonawca musi pozyskać dane dotyczące ewidencji dróg.
- 2) Dokładność pozyskania lokalizacji obiektów ewidencji dróg musi odpowiadać dokładności pozyskanej chmury punktów.
- 3) Zakres informacyjny pozyskanych danych musi zapewnić generowanie dokumentów ewidencyjnych w następującym zakresie:
 - a) książka drogi:
 - i) Tabela nr 1,
 - ii) Tabela nr 2,
 - iii) Tabela nr 3a/b,
 - iv) Tabela nr 4,
 - v) Tabela nr 5,
 - vi) Tabela nr 6,
 - vii) Tabela nr 7,
 - viii) Tabela nr 8, poza kolumnami 31, 35 do 37, 41 do 44,
 - ix) Tabela nr 9, poza kolumnami 6,7 i 14 do 17,
 - x) Tabela nr 10, poza kolumnami 19 do 22,
 - xi) Tabela nr 11,
 - b) formularz o sieci dróg publicznych.
- 4) Wykonawca musi pozyskać informacje o skrajniach poziomych i pionowych.
- 5) Wykonawca musi pozyskać dane ewidencji drogowej w obszarach skrzyżowań dróg wojewódzkich z drogami niższych kategorii.
- 6) Wykonawca musi pozyskać dane ewidencji drogowej w obszarach skrzyżowań dróg wojewódzkich z drogami niższych kategorii.

15.5 ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO

- 1) W oparciu o wykonaną fotorejestrację i skaning mobilny Wykonawca musi pozyskać dane dotyczące obiektów organizacji ruchu drogowego.
- 2) Dokładność pozyskania lokalizacji obiektów organizacji ruchu musi odpowiadać dokładności pozyskanej chmury punktów.
- 3) Wykonawca, poza lokalizacją elementów organizacji ruchu, musi pozyskać dane o oznakowaniu w następującym zakresie:
 - a) dla oznakowania pionowego:
 - i) liczba słupków,
 - ii) symbol znaku,
 - iii) treść znaku,
 - iv) wielkość lica,
 - v) informacja o aktywnym podświetleniu (tak, nie).
 - vi) strona drogi (lewa, prawa, nad drogą)
 - b) dla oznakowania poziomego:
 - i) symbol, grafika znaku,
 - ii) informację o technologii (cienkwarstwowy, grubowarstwowy),

- iii) powierzchnia malowania,
 - iv) długość,
 - c) dla urządzeń brd:
 - i) symbol znaku,
 - ii) długość (tylko dla obiektów liniowych),
 - iii) informacja o aktywnym podświetleniu (poza obiektami liniowymi),
 - d) dla sygnalizacji świetlnej:
 - i) rodzaj konstrukcji pod sygnalizator (maszt, bramownica, wysięgnik)
 - ii) symbol sygnalizatora,
 - iii) ekran kontrastowy (tak, nie),
 - iv) rodzaj soczewki.
- 4) Wykonawca musi pozyskać dane organizacji ruchu w obszarach skrzyżowań dróg z drogami innych kategorii (krajowe, powiatowe i gminne) w promieniu nie mniejszym niż 50m.

15.6 PROJEKTY ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO

- 1) Na podstawie materiałów przekazanych przez Zamawiającego Wykonawca musi pozyskać do Systemu projekty organizacji ruchu drogowego, zarówno stałe jak i czasowe.
- 2) Wykonawca musi pozyskać dane z okresu 5 lat liczonych od dnia rozpoczęcia Projektu.
- 3) Zakres merytoryczny dla pozyskania danych o projektach organizacji ruchu jest następujący
 - a) Tytuł projektu,
 - b) Zakres przestrzenny,
 - c) Etapy, o ile wystąpiły,
 - d) Nr drogi, kilometrą dla poszczególnych etapów,
 - e) Projektant,
 - f) Rodzaj (stały, czasowy),
 - g) Okres obowiązywania,
 - h) Data zatwierdzenia,
 - i) Data wprowadzenia oznakowania,

15.7 OBIEKTY INŻYNIERSKIE

1. Zamawiający udostępni posiadaną bazę danych i oprogramowanie gospodarki mostowej w celu migracji danych do dostarczanego Systemu.
2. Zakres merytoryczny migrowanej bazy danych jest zgodny w wymaganymi dokumentami ewidencyjnymi.
3. Wykonawca musi pozyskać dane o przepustach, których średnica jest mniejsza niż 1,50 m w następującym zakresie:
 - a) średnica,
 - b) geometria przekroju (kołowy, owalny, prostokątny, kwadratowy),
 - c) funkcja (odwodnienie, herpetofauna, ciek wodny, hybryda),
 - d) stan (czysty, zamulony).
4. Wykonawca musi pozyskać dane o konstrukcjach oporowych, niezwiązanych technicznie z obiektami inżynierskimi w następującym zakresie:
 - a) długości konstrukcji,
 - b) odległość od osi drogi,
 - c) funkcję w korpusie drogi (ściana w wykopie, nasypie, taras, nad ciekami, zbiornikiem),
 - d) rodzaj konstrukcji (prefabrykat, monolit, ścianka szczelna).

5. Wykonawca musi pozyskać dane historyczne o przeprowadzonych przeglądach okresowych rocznych i pięcioletnich obiektów inżynierskich. Dane te udostępni Zamawiający, z okresu 10 lat, liczonego od momentu podpisania umowy na wykonanie Projektu.

15.8 PROTOKOŁY KONTROLI OKRESOWEJ

1. Wykonawca musi pozyskać dane historyczne o przeprowadzonych przeglądach okresowych rocznych i pięcioletnich. Dane te udostępni Zamawiający.
2. Zakres pozyskania danych jest następujący:
 - a) termin wykonania przeglądu,
 - b) autor dokumentacji,
 - c) nr protokołu
 - d) rodzaj przeglądu (roczny, pięcioletni),
 - e) opis oceny stanu technicznego odcinka drogi,
 - f) ocena wartości użytkowej odcinka drogi.
3. Wykonawca musi pozyskać dane z okresu 5 lat, liczonym od momentu podpisania umowy na wykonanie Projektu. Dane te udostępni Zamawiający.
4. Wykonawca musi podłączyć jako załącznik w Systemie, wersje elektroniczne protokołów kontroli okresowej.

15.9 DZIENNIKI OBJAZDÓW

- 1) Wykonawca musi pozyskać dane dotyczące dzienników objazdów dróg.
- 2) Zakres pozyskania danych jest następujący:
 - a) data objazdu drogi,
 - b) rejon dróg
 - c) obwód Drogowy
 - d) data rozpoczęcia i zakończenia objazdu
 - e) nr dziennika objazdu drogi,
 - f) trasa objazdu drogi,
 - g) kontrolujący,
 - h) spostrzeżenia kontrolującego,
 - i) zalecenia pokontrolne,
 - j) data wykonania zalecenia.
- 3) Wykonawca musi pozyskać dane z okresu 5 lat, liczonym od momentu podpisania umowy na wykonanie Projektu. Dane te udostępni Zamawiający.

15.10 ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO

- 1) Wykonawca musi pozyskać dane o wydanych decyzjach na zajęcie pasa drogowego w następującym zakresie:
 - a) wnioskodawca,
 - b) data złożenia wniosku,
 - c) decyzja,
 - d) data wydania decyzji,
 - e) powierzchnia zajęcia rozbita na zajmowane elementy pasa drogowego,
 - f) naliczona opłata za zajęcie pasa drogowego,
 - g) lokalizacja zajęcia pasa drogowego z odniesieniem przestrzennym na mapie,
 - h) cel zajęcia pasa drogowego,
 - i) termin zajęcia pasa drogowego.
- 2) Wykonawca musi pozyskać dane o zajęciu pasa drogowego z okresu 5 lat, liczonym od momentu podpisania umowy na wykonanie Projektu. Dane te udostępni Zamawiający.

- 3) Wykonawca musi uzyskać zgodę na przetwarzanie danych osobowych od Zamawiającego.

15.11 PRACE BUDOWLANE

- 1) Wykonawca musi pozyskać dane o prowadzonych i zakończonych inwestycjach, z okresu 10 lat liczonym od momentu podpisania umowy na wykonanie Projektu.
- 2) Zakres merytoryczny pozyskania danych jest następujący:
 - a) nazwa inwestycji,
 - b) wykonawca,
 - c) inżynier,
 - d) rodzaj inwestycji (budowa, przebudowa, rozbudowa, remont),
 - e) obiekt (droga, obiekt mostowy)
 - f) organ wydający decyzję (pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót, ZRID),
 - g) koszt inwestycji,
 - h) zakres rzeczowy prowadzonych robót,
 - i) termin gwarancji,
 - j) składy komisji odbiorowych,
 - k) data odbioru końcowego robót,
 - l) data przeglądu gwarancyjnego,
 - m) daty przeglądów pogwarancyjnych,
 - n) skład komisji wykonującej przeglądy.
- 3) Dane o prowadzonych i wykonanych inwestycjach udostępni Zamawiający.

15.12 NATĘŻENIE RUCHU DROGOWEGO

- 1) Wykonawca musi pozyskać dane z generalnego pomiaru ruchu (GPR) z ostatnich trzech kampanii pomiarowych, tj. za rok 2005, 2010, 2015.
- 2) Zakres danych o natężeniu ruchu drogowego jest następujący:
 - a) lokalizacja punktu pomiarowego,
 - b) struktura rodzajowa w danym kierunku w punkcie pomiarowym, w wartości ruchu średniodobowego, w rozbiciu na:
 - i) pojazdy osobowe,
 - ii) pojazdy osobowe/dostawcze z przyczepą,
 - iii) pojazdy dostawcze,
 - iv) ciągniki siodłowe,
 - v) ciężarowe,
 - vi) ciężarowe z przyczepą,
 - vii) autobusy,
 - viii) motocykle,
 - ix) niesklasyfikowane.
- 3) Dane o natężeniu ruchu drogowego z kampanii generalnego pomiaru ruchu udostępni Zamawiający.

15.13 BAZY REFERENCYJNE

- 1) Wykonawca zasili System danymi z ewidencji gruntów i budynków (EGiB) w zakresie przedmiotowym (granice działek) i podmiotowym (właściciel, zarządca) w formacie GML lub SWDE w obszarze pasów dróg. Porozumienie dotyczące nieodpłatnego użyczenia danych EGiB zawrze Zamawiający bezpośrednio z odpowiednim Ośrodkiem Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej.
- 2) Wykonawca musi uzyskać pisemną zgodę na przetwarzanie danych osobowych w celu importu danych EGiB do oferowanego Systemu.

- 3) Wykonawca musi pozyskać aktualne dane ewidencji miast, ulic i adresów (EMUiA) w celu załadowania tych danych do oferowanego Systemu.

16 PRÓBKA

Na etapie wyłonienia wykonawcy systemu Zamawiający będzie wymagał, aby Wykonawca wykazał się przygotowaniem do realizacji zadania wytworzenia e-usług publicznych. Wymagane będzie przygotowanie przez Wykonawcę pokazu w formie Próbk. Czas trwania pokazu próbki to maksymalnie 2 godziny. Pokaz odbędzie się w siedzibie Zamawiającego w wyznaczonym terminie. Wykonawca ma obowiązek przygotować na swój koszt sprzęt i dane.

- 1) Pokaz tworzenia systemu referencyjnego dla narzędzia internetowego i desktopowego (obydwie wersje muszą mieć zbliżony interfejs i funkcje rysunkowe)
 - a) Narysowanie odcinków referencyjnych bez punktów referencyjnych -system powinien automatycznie dostawić brakujące punkty referencyjne
 - b) Modyfikacja węzłów systemu referencyjnego z dochodzącymi min 3 odcinkami referencyjnymi - - odporność na kasowanie punktu referencyjnego, przesunięcie węzła ma ciągnąć za sobą końce wszystkich odcinków referencyjnych
 - c) Przeliczanie nieciągniętego przebiegu drogi – pokazanie kontynuacji naliczenia długości drogi, której przebieg jest ograniczony drogą wyższej kategorii.
- 2) Obsługa zewnętrznych danych, podłączanie źródeł danych:
 - a) Odczyt i podłączenie na mapie GML, SHP, DXF, TIFF i JPG w narzędziu internetowym
 - b) Odczyt i podłączenie na mapie GML, SHP, DXF, DWG, DGN, LAS, TIFF, JPG, MrSID w narzędziu desktopowym
 - c) Podłączenie innej bazy Oracle w narzędziu Desktopowym (z podaniem pełnych parametrów logowania: login, hasło, adres IP serwera), przeszukanie tabel, dołożenie warstwy opartej na istniejącej tabeli, stworzenie nowej tabeli, sekwencji i indeksu przestrzennego
- 3) Pokaz synchronizacji narzędzia desktop i serwera internetowego
 - a) Modyfikacja obiektów drogi w narzędziu desktop
 - b) Zapis zmodyfikowanych danych do bazy danych
 - c) Pokazanie zmian w narzędziu internetowym bez ingerencji operatora poprzez przeglądarkę i natywny serwis WMS
- 4) Pokaz systemu do projektowania organizacji ruchu w wersji internetowej i desktopowej (obydwie wersje muszą mieć zbliżony interfejs i funkcje rysunkowe)
 - a) Założenie projektu
 - b) Wczytanie znaków do projektu istniejących w skali szarości
 - c) Narysowanie przejścia dla pieszych pod kątem i o nieregularnym kształcie ograniczonym dowolnym wielobokiem
 - d) Narysowanie sygnalizatorów i kilku znaków pionowych (znaki nowe muszą być wstawiane jako kolorowe)
 - e) Skasowanie istniejącego przejścia dla pieszych (pokazanie czerwonym X obiektu kasowanego)
 - f) Wdrożenie projektu do ewidencji z zadaną datą
- 5) Pokaz aplikacji do zajęć pasa drogowego
 - a) Założenie rekordu nowego petenta, który ma strukturę wielopoziomową np.:
 - i) PGNIG SA Centrala w Warszawie NIP 111111111
 - ii) Oddział PGNIG SA w Białymstoku NIP 222222222
 - iii) Rejon PGNIG SA w Hajnówce NIP 333333333
 - b) Wydanie decyzji wieloetapowej na zajęcie pasa drogowego pod inwestycje
 - i) 3 etapy w różnych lokalizacjach i różnych datach obowiązywania

- ii) Wprowadzenie różnych warunków dla każdego etapu
 - iii) Naliczenie opłat za urządzenia od daty obowiązywania na 25 lat
 - iv) Wygenerowanie decyzji obejmującej wszystkie etapy na jednym formularzu
 - v) Dokonanie korekt decyzji w edytorze modułu Zajęć pasa drogowego
 - vi) Zapisanie poprawionego dokumentu do bazy
- c) Wydanie decyzji karnej do istniejącej decyzji na zajęcie pasa drogowego
- i) Odszukanie decyzji wydanej w punkcie 5 b.
 - ii) Naliczenie opłat karnych za zajęcie obiektów drogi, na 3 dni przed uzyskaniem prawomocnej decyzji na zajęcie pasa z punktu 5 b.
 - iii) Wygenerowanie decyzji
- 6) Pokaz wideo rejestracji w wersji desktop i internetowej
- a) Rysowanie obiektów 3 różnych klas na zdjęciu (punkt, linia, wielobok)
 - b) Obsługa zdjęć 360 stopni
 - c) Możliwości wyświetlania na zdjęciu obiektów drogi oraz podkładów rastrowych

17 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

17.1 SUMARYCZNE KOSZTY PROJEKTU W PODZIALE NA KWARTAŁY

Poniżej przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy projektu w podziale na kwartały przy założeniu, że okres realizacji projektu będzie wynosił jeden rok od momentu podpisania umowy.

	I kw. Projektu	II kw. Projektu	III kw. Projektu	IV kw. Projektu	
	Q1/2020	Q2/2020	Q3/2020	Q4/2020	
Uruchomienie e-usług	-	-	-	196 800,00 zł	196 800,00 zł
Oprogramowanie standardowe	1 245 990,00 zł	-	-	-	1 245 990,00 zł
Oprogramowanie dziedzinowe	-	480 930,00 zł	452 640,00 zł	226 320,00 zł	1 159 890,00 zł
Infrastruktura teleinformatyczna	271 215,00 zł	-	64 698,00 zł	151 290,00 zł	487 203,00 zł
Infrastruktura teleinformatyczna - urządzenia mobilne	-	-	-	293 970,00 zł	293 970,00 zł
Elektronizacja usług	841 504,50 zł	1 348 572,00 zł	811 800,00 zł	-	3 001 876,50 zł
Infrastruktura twarda - urządzenia BRD	-	-	439 110,00 zł	947 100,00 zł	1 386 210,00 zł
Montaż, instalacja i konfiguracja - urządzenia BRD	-	-	116 604,00 zł	116 604,00 zł	233 208,00 zł
Szkolenia	-	58 578,75 zł	58 578,75 zł	58 578,75 zł	175 736,25 zł
Konsultant wdrożenia e-usług publicznych	36 000,00 zł	36 000,00 zł	36 000,00 zł	36 000,00 zł	144 000,00 zł
Promocja Projektu	-	-	-	20 000,00 zł	20 000,00 zł
	2 394 709,50 zł	1 924 080,75 zł	1 979 430,75 zł	2 046 662,75 zł	8 344 883,75 zł

18 KOSZTORYS PROJEKTU

18.1 E-USŁUGI

E-usługi publiczne							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Wydanie zezwolenia na przejazdy pojazdów nienormatywnych	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
2	Wydanie decyzji na lokalizację zjazdu/przebudowa istniejącego	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
3	Wniosek o uzgodnienie projektu budowy zjazdu	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
4	Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
5	Opiniowanie projektów organizacji ruchu	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
6	Wydanie decyzji na budowę zjazdu - zajęcie pasa drogowego	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
7	Wydanie decyzji na umieszczanie obiektu handlowo-usługowego	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
8	Wydanie decyzji na umieszczanie reklam	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
9	Wydanie decyzji na lokalizacje urządzenia niezwiązanego ...	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
10	Wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego ...	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
11	Zgłoszenie zajęcia pasa w celu usunięcia awarii	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
12	Zgłaszanie uwag dotyczących oznakowania dróg	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
13	Wniosek o udostępnianie informacji o pojeździe	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
14	Wniosek o udostępnianie informacji o warunkach przejazdu	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
15	Wniosek o udostępnienie informacji publicznej	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
16	Uzgodnienie decyzji o warunkach zabudowy oraz ...	1	szt.	10 000,00 zł	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
					160 000,00 zł	36 800,00 zł	196 800,00 zł

18.2 OPROGRAMOWANIE STANDARDOWE

Oprogramowanie standardowe							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Serwer usług danych przestrzennych	1	kpl.	172 500,00 zł	172 500,00 zł	39 675,00 zł	212 175,00 zł
2	Moduł mapowy	1	kpl.	115 000,00 zł	115 000,00 zł	26 450,00 zł	141 450,00 zł
3	Wydruki map	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
4	Przeglądarka panoramicznych zdjęć	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
5	Przeglądarka danych 3D	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
6	Geoportal wewnętrzny	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
7	Geoportal publiczny	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
8	Moduł importu danych	1	kpl.	207 000,00 zł	207 000,00 zł	47 610,00 zł	254 610,00 zł
9	Aplikacja desktop	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
10	Baza danych	1	kpl.	173 500,00 zł	173 500,00 zł	39 905,00 zł	213 405,00 zł
					1 013 000,00 zł	232 990,00 zł	1 245 990,00 zł

18.3 OPROGRAMOWANIE DZIEDZINOWE

Oprogramowanie dziedzinowe							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	System referencyjny	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
2	Obiekty infrastruktury drogowej	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
3	Organizacja ruchu drogowego	1	kpl.	115 000,00 zł	115 000,00 zł	26 450,00 zł	141 450,00 zł
4	Obiekty inżynierskie	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
5	Decyzje	1	kpl.	103 500,00 zł	103 500,00 zł	23 805,00 zł	127 305,00 zł
6	Prace budowlane	1	kpl.	126 500,00 zł	126 500,00 zł	29 095,00 zł	155 595,00 zł
7	Protokoły kontroli okresowej	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
8	Utrudnienia w ruchu drogowym	1	kpl.	26 500,00 zł	26 500,00 zł	6 095,00 zł	32 595,00 zł
9	Utrzymanie bieżące	1	kpl.	100 000,00 zł	100 000,00 zł	23 000,00 zł	123 000,00 zł
10	Terminarz drogowy	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
11	Stan prawny dróg	1	kpl.	69 000,00 zł	69 000,00 zł	15 870,00 zł	84 870,00 zł
12	Objazdy dróg	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
13	Dokumenty ewidencyjne	1	kpl.	57 500,00 zł	57 500,00 zł	13 225,00 zł	70 725,00 zł
					943 000,00 zł	216 890,00 zł	1 159 890,00 zł

18.4 INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA - SERWEROWA

Zakup, instalacja i konfiguracja architektury serwerowej wraz z oprogramowaniem systemowym							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Serwer plików główny	1	szt.	52 000,00 zł	52 000,00 zł	11 960,00 zł	63 960,00 zł
2	Serwer plików zapasowy	1	szt.	52 000,00 zł	52 000,00 zł	11 960,00 zł	63 960,00 zł
3	Macierz dyskowa	1	szt.	32 000,00 zł	32 000,00 zł	7 360,00 zł	39 360,00 zł
4	Serwer kopii zapasowej, biblioteka taśmowa	1	szt.	38 000,00 zł	38 000,00 zł	8 740,00 zł	46 740,00 zł
5	Zasilacz UPS	1	szt.	9 500,00 zł	9 500,00 zł	2 185,00 zł	11 685,00 zł
6	Konsola KVM	1	szt.	7 500,00 zł	7 500,00 zł	1 725,00 zł	9 225,00 zł
7	Szafa Rack 19"	1	kpl.	5 500,00 zł	5 500,00 zł	1 265,00 zł	6 765,00 zł
8	Serwer do obsługi monitoringu dróg	1	szt.	24 000,00 zł	24 000,00 zł	5 520,00 zł	29 520,00 zł
9	Mobilna stacja robocza ze stacją dokującą	5	szt.	5 700,00 zł	28 500,00 zł	6 555,00 zł	35 055,00 zł
10	Monitor 24 cali do zestawów komputerowych	5	szt.	900,00 zł	4 500,00 zł	1 035,00 zł	5 535,00 zł
11	Monitor LCD 50" do pomieszczenia monitoringu	4	szt.	4 900,00 zł	19 600,00 zł	4 508,00 zł	24 108,00 zł
					273 100,00 zł	12 098,00 zł	335 913,00 zł
Wdrożenie systemu na infrastrukturze informatycznej							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Wdrożenie oprogramowania standardowego	1	kpl.	51 000,00 zł	51 000,00 zł	11 730,00 zł	62 730,00 zł
2	Wdrożenie oprogramowania dziedzinowego	1	kpl.	48 000,00 zł	48 000,00 zł	11 040,00 zł	59 040,00 zł
3	Wdrożenie oprogramowania monitoringu dróg	1	kpl.	24 000,00 zł	24 000,00 zł	5 520,00 zł	29 520,00 zł
					123 000,00 zł	28 290,00 zł	151 290,00 zł

18.5 INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA – URZĄDZENIA MOBILNE

Zakup, instalacja i konfiguracja urządzeń mobilnych wraz z oprogramowaniem systemowym							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Tablet RTK z anteną oraz roczna subskrybcja	5	szt.	35 000,00 zł	175 000,00 zł	40 250,00 zł	215 250,00 zł
2	Pancerne smartfony	16	szt.	4 000,00 zł	64 000,00 zł	14 720,00 zł	78 720,00 zł
					239 000,00 zł	54 970,00 zł	293 970,00 zł

18.6 ELEKTRONIZACJA USŁUG

Pozyskanie danych do systemu							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	System referencyjny	1305	km	50,00 zł	65 250,00 zł	15 007,50 zł	80 257,50 zł
2	Dzienniki objazdów	1260	szt.	200,00 zł	252 000,00 zł	57 960,00 zł	309 960,00 zł
3	Zajęcie pasa drogowego (zał. skanów)	2100	szt.	50,00 zł	105 000,00 zł	24 150,00 zł	129 150,00 zł
4	Decyzje lokalizacyjne na obiekty w pasie drogowym (zał. skanów)	1900	szt.	50,00 zł	95 000,00 zł	21 850,00 zł	116 850,00 zł
5	Prace budowlane (zał. skanów)	90	szt.	50,00 zł	4 500,00 zł	1 035,00 zł	5 535,00 zł
6	Nateżenie ruchu drogowego	78	szt.	50,00 zł	3 900,00 zł	897,00 zł	4 797,00 zł
7	Podłączenie danych historycznych o przeglądach dróg	170	szt.	50,00 zł	8 500,00 zł	1 955,00 zł	10 455,00 zł
8	Pomiar terenowy - skaning mobilny, fotorejestracja	100	szt.	400,00 zł	40 000,00 zł	9 200,00 zł	49 200,00 zł
9	Obiekty infrastruktury drogowej i organizacji ruchu	100	km	600,00 zł	60 000,00 zł	13 800,00 zł	73 800,00 zł
10	Projekty organizacji ruchu	100	km	500,00 zł	50 000,00 zł	11 500,00 zł	61 500,00 zł
11	Pomiar terenowy - skaning mobilny, fotorejestracja	1205	km	400,00 zł	482 000,00 zł	110 860,00 zł	592 860,00 zł
12	Obiekty infrastruktury drogowej i organizacji ruchu	605	km	600,00 zł	363 000,00 zł	83 490,00 zł	446 490,00 zł
13	Obiekty inżynierskie most	170	szt.	450,00 zł	76 500,00 zł	17 595,00 zł	94 095,00 zł
14	Obiekty inżynierskie przejście podziemne	4	szt.	600,00 zł	2 400,00 zł	552,00 zł	2 952,00 zł
15	Obiekty inżynierskie przepust	1150	szt.	150,00 zł	172 500,00 zł	39 675,00 zł	212 175,00 zł
16	Obiekty infrastruktury drogowej i organizacji ruchu	600	km	600,00 zł	360 000,00 zł	82 800,00 zł	442 800,00 zł
17	Projekty organizacji ruchu	600	km	500,00 zł	300 000,00 zł	69 000,00 zł	369 000,00 zł
					2 440 550,00 zł	561 326,50 zł	3 001 876,50 zł

18.7 INFRASTRUKTURA TWARDA - URZĄDZENIA BRD

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego - Infrastruktura Twarda							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Kamery IP stacjonarne	20	szt.	7 400,00 zł	148 000,00 zł	34 040,00 zł	182 040,00 zł
2	Kamery obrotowe IP	4	szt.	10 500,00 zł	42 000,00 zł	9 660,00 zł	51 660,00 zł
3	Urządzenia ANPR	6	kpl.	19 500,00 zł	117 000,00 zł	26 910,00 zł	143 910,00 zł
4	Routery z prywatnym APN	20	kpl.	2 500,00 zł	50 000,00 zł	11 500,00 zł	61 500,00 zł
5	Stacje meteorologiczne	14	kpl.	55 000,00 zł	770 000,00 zł	177 100,00 zł	947 100,00 zł
					1 127 000,00 zł	259 210,00 zł	1 386 210,00 zł

18.8 MONTAŻ, INSTALACJA I KONFIGURACJA - URZĄDZENIA BRD

Montaż, instalacja i konfiguracja urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego							
Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Zgłoszenie urządzeń BRD	20	szt.	2 000,00 zł	40 000,00 zł	9 200,00 zł	49 200,00 zł
2	Konstrukcje z posadowieniem urządzeń BRD	20	szt.	4 000,00 zł	80 000,00 zł	18 400,00 zł	98 400,00 zł
3	Łączność 1 rok - 4G/LTE (VPN) urządzeń BRD	20	szt.	3 000,00 zł	60 000,00 zł	13 800,00 zł	73 800,00 zł
4	Łączność 1 rok - 4G/LTE (VPN) urządzeń IT	16	szt.	600,00 zł	9 600,00 zł	2 208,00 zł	11 808,00 zł
					189 600,00 zł	43 608,00 zł	233 208,00 zł

18.9 SZKOLENIA

Lp.	Nazwa produktu/usługi	Ilość	J.m.	Cena netto	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1	Serwer usług danych przestrzennych	2	dzień	750,00 zł	1 500,00 zł	345,00 zł	1 845,00 zł
2	Kontrolka mapowa	1	dzień	750,00 zł	750,00 zł	172,50 zł	922,50 zł
3	Wydruki map	20	dzień	750,00 zł	15 000,00 zł	3 450,00 zł	18 450,00 zł
4	Przeglądarka fotorejestracji	5	dzień	750,00 zł	3 750,00 zł	862,50 zł	4 612,50 zł
5	Przeglądarka danych 3D	5	dzień	750,00 zł	3 750,00 zł	862,50 zł	4 612,50 zł
6	Geoportal wewnętrzny	5,5	dzień	750,00 zł	4 125,00 zł	948,75 zł	5 073,75 zł
7	Geoportal publiczny	5,5	dzień	750,00 zł	4 125,00 zł	948,75 zł	5 073,75 zł
8	Moduł importu danych	1	dzień	750,00 zł	750,00 zł	172,50 zł	922,50 zł
9	Aplikacja desktop	35	dzień	750,00 zł	26 250,00 zł	6 037,50 zł	32 287,50 zł
10	System referencyjny	7	dzień	750,00 zł	5 250,00 zł	1 207,50 zł	6 457,50 zł
11	Obiekty infrastruktury drogowej	14	dzień	750,00 zł	10 500,00 zł	2 415,00 zł	12 915,00 zł
12	Organizacja ruchu drogowego	7	dzień	750,00 zł	5 250,00 zł	1 207,50 zł	6 457,50 zł
13	Obiekty inżynierskie	7	dzień	750,00 zł	5 250,00 zł	1 207,50 zł	6 457,50 zł
14	Objazdy dróg	3,5	dzień	750,00 zł	2 625,00 zł	603,75 zł	3 228,75 zł
15	Decyzje	35	dzień	750,00 zł	26 250,00 zł	6 037,50 zł	32 287,50 zł
16	Stan prawny dróg	2	dzień	750,00 zł	1 500,00 zł	345,00 zł	1 845,00 zł
17	Prace budowlane	18	dzień	750,00 zł	13 500,00 zł	3 105,00 zł	16 605,00 zł
18	Protokoły kontroli okresowej	3,5	dzień	750,00 zł	2 625,00 zł	603,75 zł	3 228,75 zł
19	Utrudnienia bieżące	3,5	dzień	750,00 zł	2 625,00 zł	603,75 zł	3 228,75 zł
20	Terminarz drogowy	3,5	dzień	750,00 zł	2 625,00 zł	603,75 zł	3 228,75 zł
21	Utrudnienia w ruchu drogowym	3,5	dzień	750,00 zł	2 625,00 zł	603,75 zł	3 228,75 zł
22	Systemu monitoringu wizyjnego	1	dzień	750,00 zł	750,00 zł	172,50 zł	922,50 zł
23	Systemu ANPR	1	dzień	750,00 zł	750,00 zł	172,50 zł	922,50 zł
24	Centrum zarządzania siecią	1	dzień	750,00 zł	750,00 zł	172,50 zł	922,50 zł
					142 875,00 zł	32 861,25 zł	175 736,25 zł

19 REALIZACJA WDROŻENIA I SZKOLENIA, PROMOCJA

19.1 PODZIAŁ WDROŻENIA NA ETAPY I ICH ODBIORY

Założeniem projektu wytworzenia oraz udostępnienia e-usług publicznych jest realizacja zadań według następującego schematu.

Projekt został podzielony na 4 fazy odpowiadające czterem kwartałom 2020 roku.

W pierwszej fazie projektu zostanie zamówiona oraz dostarczona infrastruktura teleinformatyczna na której zostanie uruchomione oprogramowanie standardowe, niezbędne do uruchamiania oprogramowania dziedzinowego, które jest bazą pod wytwarzane e-usługi publiczne. Rozpocznie się również elektroniczna usługa poprzez pozyskanie danych drogowych niezbędnych do uruchomienia tychże e-usług. Zostaną pozyskane dane przedstawione w punkcie 18.6 w pozycjach od 1-10. Swój udział w projekcie rozpocznie również Konsultant wdrożeń e-usług, prowadząc uzgodnienia dotyczące procesów w poszczególnych e-usługach między Zamawiającym a Wykonawcą.

W drugiej fazie projektu zostanie dostarczone i uruchomione oprogramowanie dziedzinowe (punkt 18.3 pozycje 1-5), rozpocznie się importowanie zelektronizowanych danych drogowych pozyskanych w pierwszej fazie projektu, celem tworzenia wypełnionych danymi modułów, z których dane czerpane będą do świadczonych e-usług. W drugiej fazie kontynuowana będzie elektroniczna usługa (punkt 18.6 pozycje 11-16), szczególnie istotnych ze względu na pomiary terenowe niezbędne do zbudowania systemu referencyjnego będącego podstawą posiadania rzetelnych informacji, przekazywanych do obywatela w e-usługach publicznych. Rozpocznie się również prowadzenie szkoleń, głównie dla administratorów oraz osób, które w maksymalnym stopniu będą wykorzystywać system na potrzeby tworzonej e-usługi publicznej. Konsultant wdrożenia usług rozpocznie współpracę z administratorem platformy Cyfrowe Wrota Podlasia, celem ustalenia zasad na jakich nastąpi integracja i prezentacja e-usług wytworzonych w projekcie z Wrotami Podlasia.

W trzeciej fazie projektu zostaną dostarczone kolejne moduły dziedzinowe (punkt 18.3 pozycje 6-10), mała część infrastruktury informatycznej. Zostanie zakupiona, posadowiona oraz podłączona infrastruktura twarda urządzeń BRD w postaci punktów kamerowych. Pierwsze dane na potrzeby e-usług zaczną spływać do modułów dziedzinowych platformy. Kontynuowana będzie elektroniczna usługa poprzez pozyskanie danych drogowych i wypełnianie nimi modułów dziedzinowych. Prowadzone będą, przewidziane w projekcie i rozpisane na 9 miesięcy trwania projektu, szkolenia pracowników z obsługi modułów, z których informacje służyć będą w codziennej realizacji e-usług publicznych. Konsultant wdrożeń e-usług prowadzi będzie ostateczne ustalenia kształtu e-usług, przed kolejną fazą w której nastąpi ich wytworzenie, wdrożenie oraz publikacja na stronie Cyfrowych Wrót Podlasia oraz PZDW.

W ostatniej czwartej fazie projektu zostanie dostarczony oraz będzie testowany najważniejszy komponent systemu, czyli szesnaście e-usług publicznych. Dostarczony w poprzednich etapach sprzęt informatyczny, infrastruktura twarda, zelektronizowane dane zostaną wyskalowane do uruchomienia produkcyjnego, pozwoli to na opublikowanie e-usługi publicznej oraz fazę ich testowania. W tej części dostarczone zostaną ostatnie moduły dziedzinowe (rozdział 18.3 wiersz 11-13), kończące będzie też elektroniczna usługa danych drogowych. Zostanie zakupiona, podłączona i uruchomiona infrastruktura twarda w postaci stacji pogodowych. Na potrzeby pomiarów terenowych zostanie dostarczona infrastruktura teleinformatyczna mobilna. Kontynuowane będą szkolenia Konsultant wdrożeń e-usług weryfikował będzie poprawność działania wdrażanych e-usług koordynując pracę między administratorem Wrót Podlasia a Wykonawcą i Zamawiającym. W tej fazie nastąpi również promocja projektu

19.2 SZKOLENIA

Wdrożenie szesnastu e-usług publicznych w Podlaskim Zarządzie Dróg Wojewódzkich wymaga gruntownego przeszkolenia pracowników w zakresie obszarów, które będą obsługiwać w systemie w ramach codziennych obowiązków wynikających z regulaminu PZDW, tak aby informacje, które będą przekazywane obywatelom, przedsiębiorcom i administracji w ramach e-usług były zawsze aktualne.

Szczegółowy harmonogram szkoleń stanowi załącznik do Koncepcji technicznej

- 1) Szkolenia obejmują pracowników, administratorów systemu, pracowników z obsługi podsystemów dziedzinowych, Szkolenia pracowników z świadczenia e-usług
- 2) Zakres merytoryczny szkoleń musi być przygotowany w taki sposób, aby zapewnić Zamawiającemu weryfikację poprawności działania e-usług publicznych
- 3) Sposób realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie szkoleń (w tym m.in.: szczegółowy zakres merytoryczny szkoleń, materiały szkoleniowe, harmonogram zajęć) zostanie uzgodniony i zatwierdzony na etapie analizy przedwdrożeniowej systemu wspólnie przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 4) Lokalizacja szkoleń pracowników dyrekcji zarządu dróg oraz rejonów zostanie ustalona z Zamawiającym.
- 5) W ramach wszystkich szkoleń stanowiących przedmiot zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia:
 - a) Przeprowadzenia ankietyzacji ewaluacyjnych (wg dostarczonego przez Zamawiającego wzorca) szkoleń;
 - b) Dostarczenia materiałów szkoleniowych, które zostaną przekazane w formie papierowej lub/i wideo każdemu z uczestników, w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
 - c) Zapewnienia niezbędnego do realizacji przedmiotu zamówienia sprzętu multimedialnego,
 - d) Certyfikatów ukończenia kursu, po zakończeniu poszczególnych szkoleń i zweryfikowaniu wiedzy, każdemu z uczestników. Forma i treść certyfikatu muszą korespondować z wymaganiami odnośnie promocji projektu i musi być uzgodniona z Zamawiającym oraz zawierać co najmniej następujące elementy: tytuł, termin szkolenia, nazwisko osoby oraz podpis trenera;
 - e) Bieżącej współpracy z Zamawiającym w zakresie objętym przedmiotem zamówienia, w tym umożliwienie prowadzenia bieżących kontroli, ewaluacji, ankietyzacji itp.
- 6) W ramach, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu komputerowego (komputer na każde 2 szkolone osoby) i środowiska szkoleniowego na czas trwania szkolenia.
- 7) Szkolenia muszą odbywać się w grupach po maksymalnie 10 osób, nie dłużej niż 8 godzin dziennie, 5 dni w tygodniu w godzinach urzędowania Zamawiającego
- 8) Z przeprowadzonych szkoleń Wykonawca sporządzi protokoły, które zawierać muszą informację o dacie i miejscu szkolenia, uczestnikach szkolenia oraz podpisy uczestników szkolenia potwierdzające uczestnictwo i zakres zdobytych umiejętności.
- 9) Wykonawca musi przygotować i przesłać do uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowy zakres każdego szkolenia, co najmniej tydzień przed planowanym terminem szkolenia.
- 10) Poziom wyszkolenia musi pozwalać przeszkolonym administratorom w PZDW na szkolenie pozostałych użytkowników końcowych oraz świadczenie im wsparcia w zakresie typowo występujących problemów i sytuacji praktycznych.
- 11) Poziom wyszkolenia musi pozwalać przeszkolonym pracownikom na bezbłędną obsługę procesów w ramach e-usług.

19.3 PROMOCJA PROJEKTU

W ramach promocji projektu Zamawiający przewiduje zakup tablic informacyjnych. Zostaną one umiejscowione w siedzibie zamawiającego jak i na słupach infrastruktury twardej zlokalizowanych na obiektach Zamawiającego. Jednocześnie zostaną zamówione naklejki informacyjne, które zostaną umieszczone na każdym z elementów infrastruktury informatycznej. Informacje na temat projektu znajdują się zarówno na stronie PZDW. Zamawiający w ramach materiałów promocyjnych zamówi broszury informacyjne z opisem e-usług wytworzonych w ramach projektu oraz przygotuje instrukcje jak korzystać z e-usług. Materiały w formie papierowej zostaną rozdyskrebowane w JST (miasto, powiat, gminy), równocześnie Zamawiający przygotuje plakaty informacyjne, które zostaną umiejscowione na tablicach ogłoszeniowych w JST (miasto, powiat, gminy). Elektroniczną wersję przygotowanej broszury Zamawiający wykorzysta do przeprowadzenia kampanii informacyjnej drogą mailową.