

załącznik nr 1

Założenia ogólne do opracowania programu funkcjonalno-użytkowego celem przeprowadzenia zamówienia publicznego dla zaprojektowania i wykonania robót budowlanych wchodzących w zakres projektu **„Rozbudowa infrastruktury turystycznej w Krasnobrodzie – etap II”**.

1. Zamawiający:

Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36; 22-440 Krasnobród

2. Wymogi Zamawiającego dla programu funkcjonalno użytkowego:

- Zgodnie z art. 31 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych program funkcjonalno - użytkowy jest konieczny w sytuacji, gdy przedmiotem zamówienia publicznego jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych. Opracowanie programu funkcjonalno - użytkowego jest niezbędne celem przeprowadzenia przez Zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiot zamówienia łącznie obejmuje:
- sporządzenie projektów (budowlanego, wykonawczego),
- uzyskanie wymaganych przepisami prawa uzgodnień i zatwierdzeń opracowanego projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

które łącznie będą składały się na zakres projektu „Rozbudowa infrastruktury turystycznej w Krasnobrodzie – etap II”.

Projekt pod nazwą „Rozbudowa infrastruktury turystycznej w Krasnobrodzie – etap II” jest realizowany na obszarze województwa lubelskiego w powiecie zamojskim na terenie Gminy Krasnobród, oraz w powiecie tomaszowskim na terenie miasta Tomaszów Lubelski i Gminy Tomaszów Lubelski.

3. Warunki wyjściowe – założenia do opracowania programu funkcjonalno - użytkowego.

Program funkcjonalno-użytkowy ma spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

Metody i podstawy obliczania planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych stanowią podstawę określania wartości zamówienia, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Rozwiązania technologiczne (charakterystyka proponowanych technologii elementów i parametrów technicznych inwestycji – wyjęte ze Studium wykonalności projektu Gminy Krasnobród „Rozbudowa infrastruktury turystycznej w Krasnobrodzie etap II”).

Projekt pod nazwą: „Rozbudowa infrastruktury turystycznej w Krasnobrodzie etap II” jest propozycją na urozmaicenie atrakcji turystycznych gmin: Krasnobród, Tomaszów Lubelski oraz Miasta Tomaszów Lubelski. Koncepcja projektu opiera się na zagospodarowaniu turystycznym wyspy i terenu rekreacyjnego przy stawach w Krasnobrodzie oraz stworzeniu ścieżki rowerowej łączącej istniejące miejsca historyczne i atrakcje turystyczne charakterystyczne dla poszczególnych gmin – partnerów.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- Roboty brukarskie na wyspie (150m)
- Roboty instalacyjne na wyspie
- Roboty budowlane na wyspie w tym budynek **zaplecza i obsługi**
- Elementy wodne i pomost
- Zieleń na wyspie
- Solary na wyspie
- Deptak spacerowy- ścieżka rowerowa Sanktuarium NMP – Kaplica na wodzie wraz z podejściami do kaplicy na wodzie.
- Mała architektura

Na terenie Gminy Krasnobród:

Wykonanie i montaż 2tablic informacyjnych o „Szlaku Bitew Tomaszowskich” (przy Punkcie Informacji Turystycznej oraz w miejscowości Zielone, wykonanie 2 stojaków na rowery przy budynku szkoły podstawowej w Zielonem.

Na terenie powiatu tomaszowskiego

Wykonanie i ustawienie 5 szt. deszczochronów, 5 sztuk tablic informacyjnych o „Szlaku Bitew Tomaszowskich”, 10 szt. stojaków na rowery,

- Roboty brukarskie – teren rekreacyjny (1000m)
- Roboty instalacyjne – teren rekreacyjny (20 słupów oświetleniowych)
- Zieleń na terenie rekreacyjnym
- Mała architektura na terenie rekreacyjnym i na wyspie
- Monitoring wizyjny (wraz z zasilaniem solarnym)
- System zabezpieczeń na wypadek zagrożeń
- System monitoringu przepływu ludności oraz ewaluacja danych odnoszących się do produktów turystycznych.
- Wykorzystanie szerokopasmowego dostępu do Internetu – komunikacja bezprzewodowa i przewodowa.
- Audio i video przewodnik z wykorzystaniem innowacyjnych narzędzi ICT.
- Wykorzystanie serwisów internetowych w celu wyrażania opinii na temat projektu przez turystów.
- Oznakowanie turystyczne do szlaku rowerowego Bitew Tomaszowskich – tablice, plansze informacyjne.
- Budowa parkingu przy Punkcie Informacji Turystycznej w Krasnobrodzie

Poniższa rycina przedstawia poglądową mapę szlaku rowerowego Bitew Tomaszowskich:

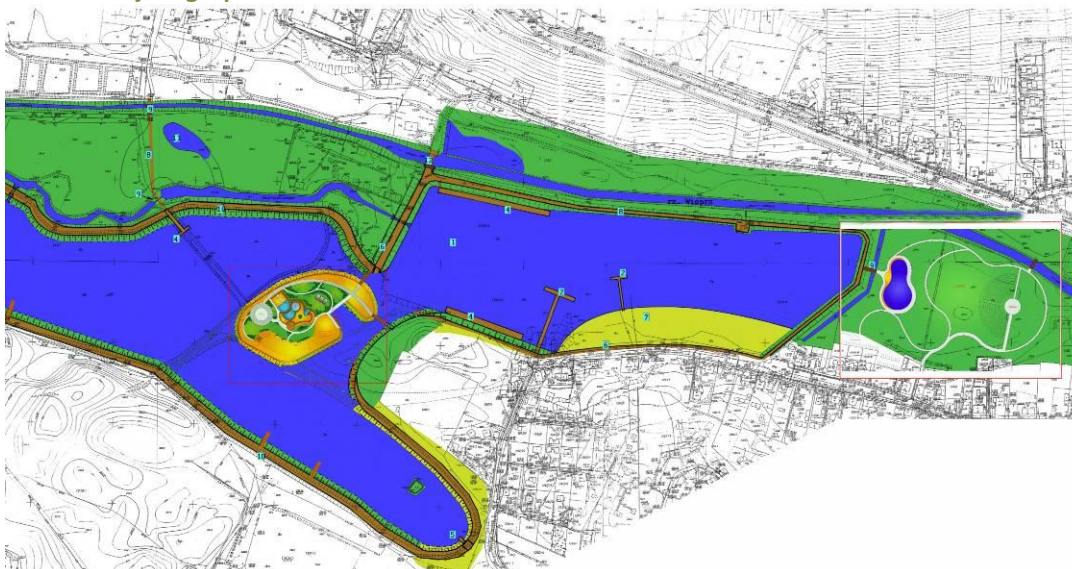
Ryc. 1. Mapa szlaku rowerowego Bitew Tomaszowskich



Źródło: Dane uzyskane od Beneficjenta

Poniższa rycina przedstawia wizualizację zagospodarowania Zalewu w Krasnobrodzie:

Ryc. 2. Wizualizacja zagospodarowania Zalewu w Krasnobrodzie



Źródło: Dane uzyskane od Beneficjenta

Projekt dotyczy terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie zalewu w Krasnobrodzie: wyspy powstałej z połączenia stawów „Olender” i „Podkaplica”, oraz terenu rekreacyjnego na wschód od zbiornika.

Swoim zakresem obejmuje rozebranie grobli między stawami, pogłębienie stawu „Olender”, zagospodarowanie wyspy w postaci plaży, placu zabaw oraz mini-aquaparku dla dzieci, a także zagospodarowanie terenu na wschód od zbiornika jako miejsca do spacerów, spotkań, a także do organizacji imprez masowych.

I. Projektowane zagospodarowanie ternu inwestycji – zalew w Krasnobrodzie

Opis koncepcji

Teren rekreacyjny na wschód od zbiornika zaprojektowany został jako spójny z pozostałymi powstającymi tu obiektami: nawiązuje do przewidywanej formy ławek, latarni, istniejących pomostów. Kompozycja przestrzeni oparta została o dwa elementy rozmieszczone osiowo: niewielki staw – oczko wodne, oraz plac, który może posłużyć jako scena do organizacji imprez. Wijące się ścieżki spacerowe prowadzą od pomostu ponad kanałem, przez oczko wodne do placu po przeciwległej stronie terenu. Łączą się również z przewidywanym parkingiem. Staw – oczko wodne pełni przede wszystkim funkcje ozdobne, otoczony jest bulwarem spacerowym częściowo przechodzącym w plażę. Terenu pozostaje otwarty, tworzy swego rodzaju zielone błonia.

Wyspę zaprojektowano z myślą przede wszystkim o najmłodszych użytkownikach. Utrzymana jest w charakterze wyspy egzotycznej, na co wpływają m.in. słomiane parasole, kompleks basenów – brodzików. Na obrzeżach zaplanowano rozległą plażę, na której umiejscowiono drewniany plac zabaw dla dzieci, posiadający takie elementy jak liny, platformy, mostki, co nadaje „egzotyki” miejscu. Na brzegu plaży rozmieszczono słomiane parasole ze stolikami i siedziskami.

Centralna część wyspy to mini-aquapark z wydzieloną plażą, pomiędzy którą ułożono ścieżki z drewnianych konglomeratów. Do występujących tu atrakcji należy zjeżdżalnia prowadząca do brodzika, sieć trysków wodnych, siedziska umieszczone bezpośrednio w brodziku, miejsce wyznaczone pod drewniane leżaki. Dodatkowo atrakcyjności nadają różnice wysokości pomiędzy poszczególnymi poziomami brodzików, ścieżek i odcinków plaży.

Pozostała część wyspy to tereny zielone oplecione linią ścieżek. Dojście na wyspę stanowią dwa pomosty. Istnieje także możliwość dopłynięcia kajakiem lub rowerem wodnym – **zaplanowano tu przystań kajakową.**

Projektowana wyspa stanowić będzie centralny element całego układu wodnego, będzie atrakcją ogólnodostępną dla wszystkich.

Ważnym aspektem projektu jest jego dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie odpowiednich konstrukcji w basenach, dobre utwardzenie nawierzchni.

Projekt zakłada także zastosowanie rozwiązań przyczyniających się do ochrony środowiska, np. zastosowanie kolektorów słonecznych. Innym nowoczesnym rozwiązaniem jest objęcie zarówno wyspy jak i terenu rekreacyjnego monitoringiem, bezprzewodowym dostępem do Internetu (hot – spot).

Prace ziemne

Prace ziemne konieczne do wykonania na wyspie:

- pogłębienie grobli pomiędzy stawami „Olender” i „Podkaplica”,
- wyrównanie brzegów,
- ukształtowanie terenu pod mini-aquapark.

Prace ziemne przy terenie rekreacyjnym:

- uregulowanie stosunków wodnych
- wyrównanie terenu.

Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny zaprojektowany został tak, by uwzględniał istniejące kierunki komunikacji. Na wyspie rozpoczyna się od realizowanych już pomostów, łącząc północny i południowy brzeg. Łączy wszystkie obiekty na wyspie: aquapark, miejsce wydzielone pod zaplecze, plażę, moło. Na odcinkach łączących pomosty z aquaparkiem, zaplanowano ścieżki dające możliwość przejechania pojazdom uprzywilejowanym.

Układ komunikacyjny na terenie rekreacyjnym poprowadzony został kółkiem jako trasa spacerowa, łączy pomost, oczko wodne oraz miejsce wyznaczone na imprezy plenerowe. Tu również zaplanowano odcinek ścieżki o szerokości drogi pożarowej – pomiędzy drogą dojazdową od strony parkingu a miejscem na imprezy plenerowe.

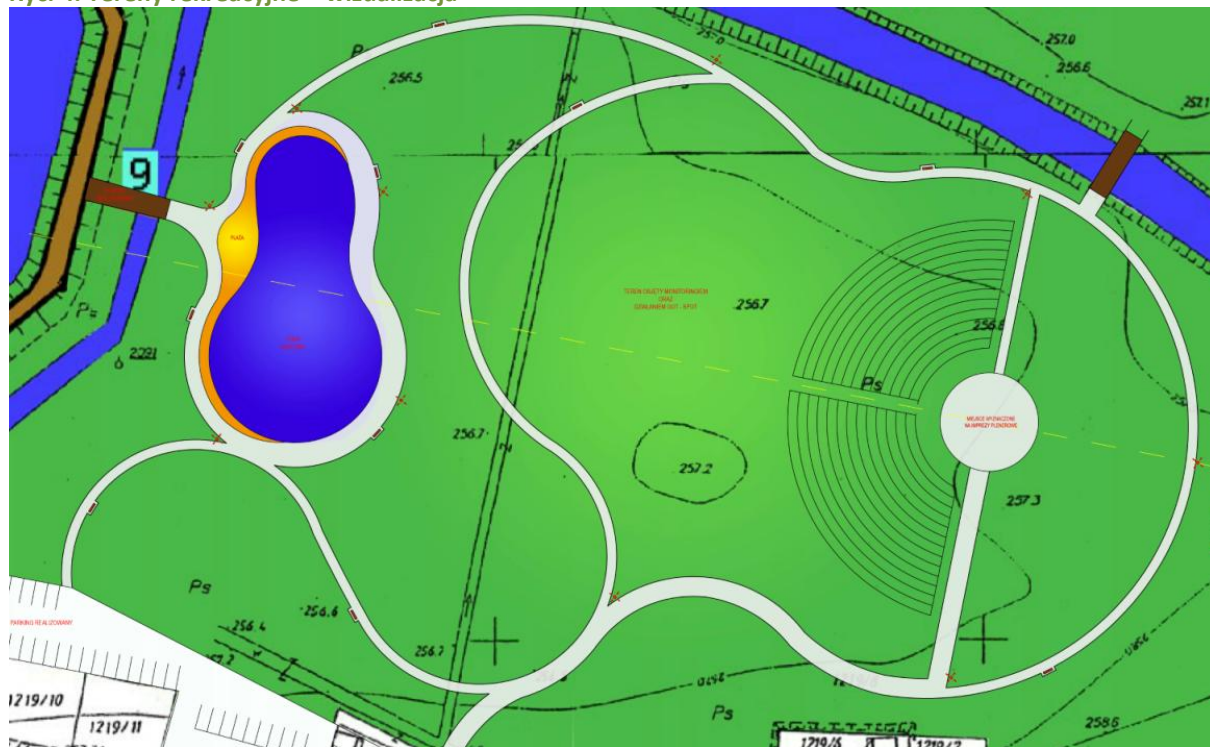
Pokrycie wszystkich nawierzchni zaplanowano z kostki betonowej, umożliwiających swobodne i bezpieczne poruszanie się zarówno pieszych, rowerzystów jak i osób niepełnosprawnych.

Projektowana zielen

Projektowana zielen pełni funkcje estetyczne i osłonowe. Stanowią ją przede wszystkim krzewy zakomponowane w grupy. Poszczególne zielone wyspy tworzą kulisy kolejnych widoków. Na wyspie dobór gatunkowy należy wzbogacić o rośliny egzotyczne, np. trawy, aby wyspa zyskała swój niepowtarzalny charakter.

Poniższe ryciny przedstawiają wizualizację obszaru objętego Projektem.

Ryc. 4. Tereny rekreacyjne – wizualizacja



Projektowane atrakcje turystyczne i mała architektura

Mała architektura na wyspie to przede wszystkim ławki, kosze na śmieci oraz latarnie. Zostały one dostosowane formą do elementów aktualnie realizowanych.

Elementy zagospodarowania wyspy, oprócz ławek, koszy i oświetlenia, stanowi moło, drewniany plac zabaw dla dzieci, słomiane parasole nadające egzotycznego charakteru. Mini-aquapark został ogrodzony. Elementy wodne w nim występujące to zjeżdżalnia, sieć trysków wodnych, siedziska umieszczone bezpośrednio w brodziku, miejsce wyznaczone pod drewniane leżaki. **Woda w brodzikach ogrzewana będzie za pomocą kolektorów słonecznych.**

Poniższe ryciny przedstawiają przykładowe zdjęcia proponowanych elementów Projektu.

Ryc. 5. Wizualizacja pomostu na WySPIE



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 6. Urządzenie wodne –cz I



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 7. Urządzenie wodne –cz II



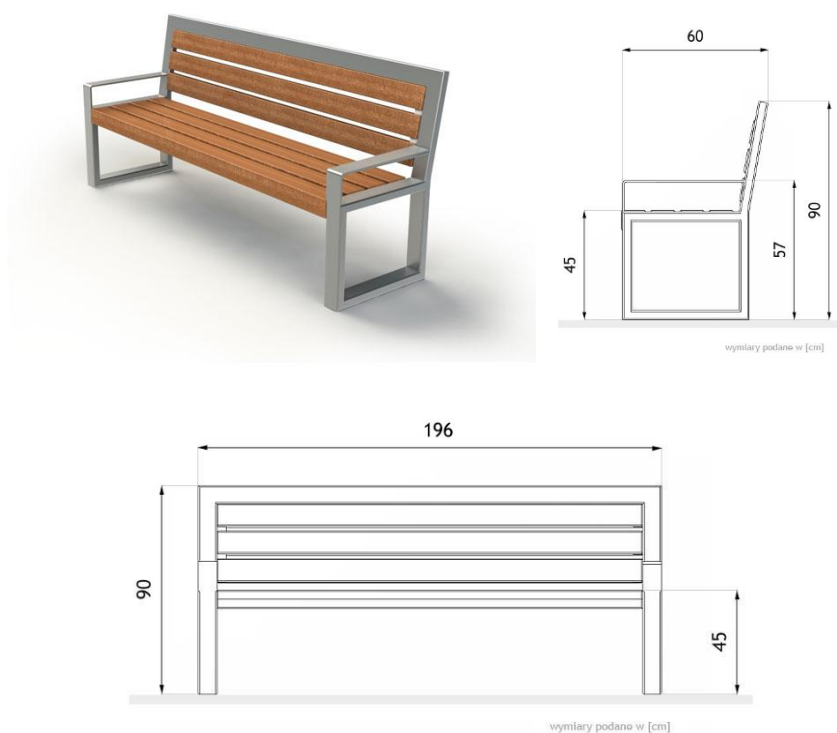
Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 8. Słomiane parasole i siedziska



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 9. Drewniane ławki



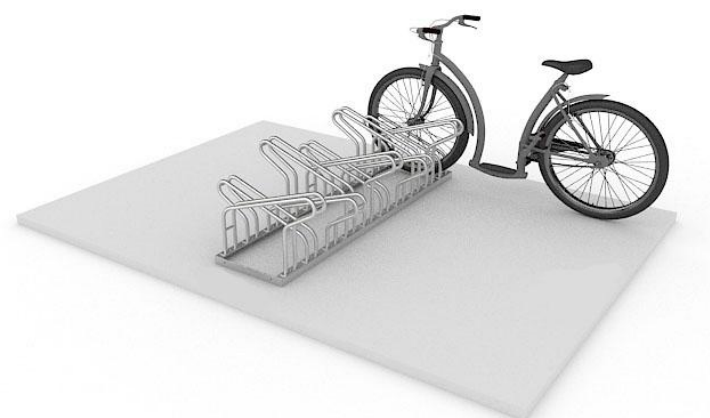
Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 10. Drewniane kosze



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 11. Stojak na rowery



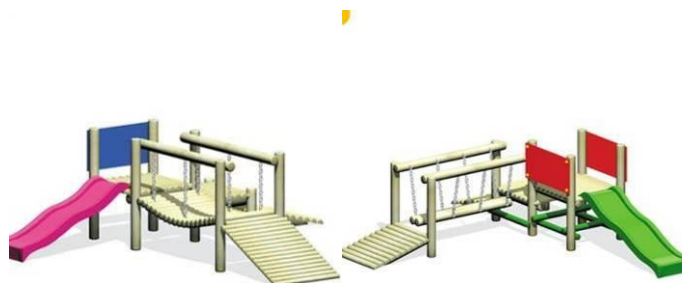
Źródło: Zasoby Internetu

Ryc. 12. Tablica informacyjna drewniana



Źródło: Zasoby Internetu

Ryc. 13. Plac zabaw



Źródło: Zasoby Internetu

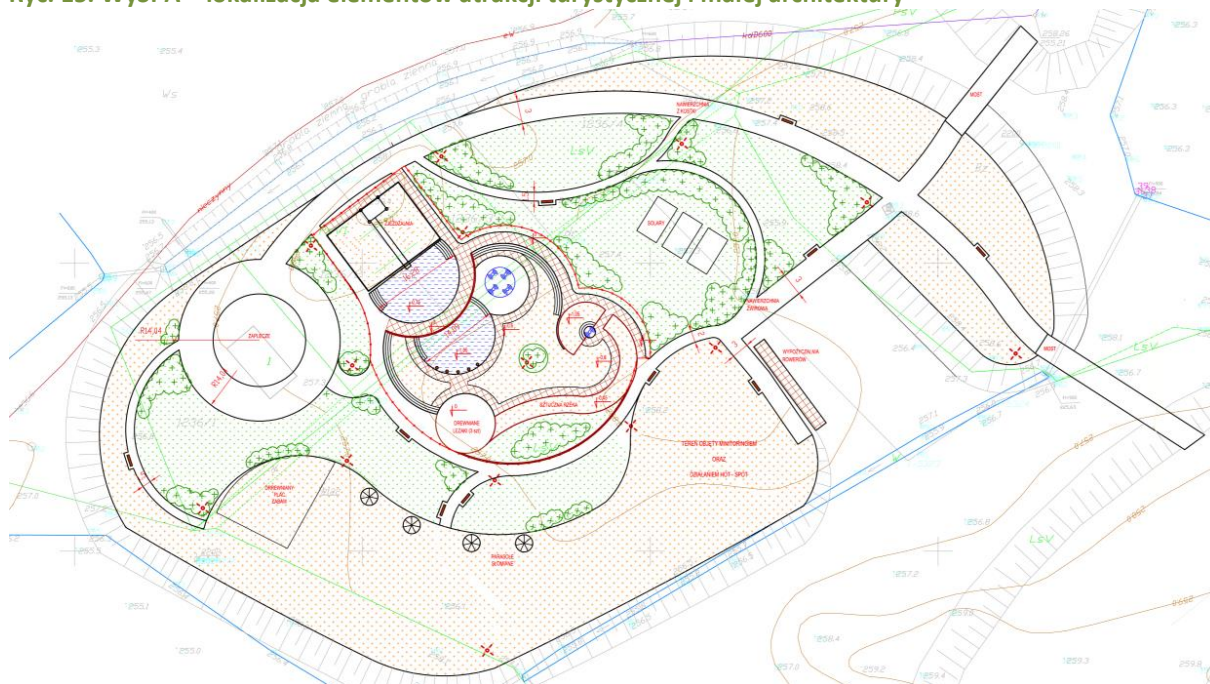
Poniższe ryciny przedstawiają lokalizację elementów atrakcji turystycznej i małej architektury.

Ryc. 14. Legenda



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 15. WySPA – lokalizacja elementów atrakcji turystycznej i małej architektury



Źródło: Koncepcja techniczna

Ryc. 16. Tereny rekreacyjne – lokalizacja elementów atrakcji turystycznej i małej architektury



Źródło: Koncepcja techniczna

II. System monitoringu na zewnątrz

Projekt zakłada zakup i montaż profesjonalnego systemu monitoringu wizyjnego obejmującego obszar WySPY wchodzącej w zakres Projektu.

Planowana budowa systemu monitoringu wizyjnego ma na celu osiągnięcie następujących walorów:

1. Podniesienie bezpieczeństwa w węzłowych miejscach infrastruktury turystycznej:

- a) skrzyżowania szlaków ze sobą oraz z uczęszczanymi drogami publicznymi
- b) okolice WySPY
- c) okolice terenów rekreacyjnych
- d) parkingi
- e) inne miejsca wyznaczone podczas wizji lokalnej

2. Ochrona elementów infrastruktury turystycznej:

- a) infokioski
- b) kładki, pomosty
- c) budowle zabytkowe
- d) tablice informacyjne
- e) mini-aquapark
- f) inne miejsca

3. Prezentacja multimedialna, obraz i dźwięk, atrakcyjnych miejsc w Internecie (marketing turystyczny):

- a) okolice zalewu

4. Ochrona elementów środowiska naturalnego

- a) Zalew

System monitoringu wizyjnego tworzyć będzie 4 kamery obrotowe oraz 6 kamer stacjonarnych, 2 rejestratory 16 kanałowych wizji, komputery, monitory LCD oraz manipulatory drążkowe do sterowania kamerami.

Teren objęty systemami zabezpieczającymi i ochronnymi jest bardzo rozległy. Trudno również zagwarantować możliwość zbudowania w całości własnej infrastruktury komunikacyjnej na bazie łączności radiowej do potrzeb przedmiotowych systemów ze względu na zróżnicowane ukształtowanie terenu, rozległy zasięg systemu i ograniczone środki finansowe. W takich warunkach przyjęto rozwiązanie hybrydowe oparte częściowo na istniejących łączach dostępowych do Internetu w lokalnych placówkach samorządowych (urzędy, szkoły, organizacje społeczne i prywatne) oraz uzupełnieniu „ostatniego odcinka” w postaci mostu radiowego pracującego w wolnym paśmie 5,7 GHz lub sieci WiMAX. W pozostałych punktach kamerowych przyjęto bezpośredni dostęp do sieci Internet lub LAN.

Centrum Monitoringu zostanie umieszczone w Urzędzie Gminy, gdzie będzie ono do dyspozycji Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz może zostać udostępnione komputerowe stanowisko monitoringu w miejscowym Posterunku Policji (w przypadku podpisania stosownego porozumienia). Z tego stanowiska dostęp będzie do wszystkich kamer systemu z możliwością sterowania kamerami obrotowymi oraz zgrywania nagrań z dowolnych kamer. W razie konieczności system może być dowolnie rozproszony w granicach zasięgu sieci IP.

Przewidziano zasilania punktów kamerowych z baterii solarnych i z istniejącej sieci zasilającej. W przypadku jednak możliwości wykonania zasilania sieciowego zostanie to zaprojektowane na etapie wykonywania projektów wykonawczych.

Wszystkie punkty kamerowe zostaną wyposażone w kamery o niskim poborze mocy, aby zapewnić niskie koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne.

Obraz z kamer będzie lokalnie archiwizowany w punktach kamerowych z użyciem kart pamięci SD o pojemności 64 GB na każdą kamerę oraz transmitowany do dowolnej stacji monitorującej gdzie będzie mógł być prezentowany na komputerach zarządzających z zainstalowanym oprogramowaniem. Nagrania z pamięci kamer będzie można kopiować do CM za pomocą specjalnego oprogramowania.

Obraz z wybranych kamer (punkty widokowe, plaże, cenne obiekty wodne i inne) będzie strumieniowo eksponowany na stronie internetowej Projektu. Może być również wykorzystany do tworzenia bibliotek wideo przewodników.

Poniższa rycina przedstawia przykładowy wygląd kamer wykorzystanych w Projekcie.

Ryc. 17. Przykładowe kamery wykorzystane do monitoringu zewnętrznego



Źródło: Zasoby Internetu

III. System zabezpieczeń na wypadek zagrożeń

System monitoringu wizyjnego może być wykorzystywany przez lokalne posterunki policji do monitorowania terenów turystycznych. **Monitorowanie będzie możliwe również przez inne służby ratownicze, np. WOPR czy też Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego.** Warunkiem jest posiadanie łączności IP oraz możliwie „dobrego” dostępu do Internetu. Przewidziano 2 stanowiska komputerowe wraz z odpowiednim wyposażeniem i oprogramowaniem do tego celu.

We wszystkich punktach kamerowych zastosowane zostaną interkomy dwukierunkowe do komunikacji głosowej z Centrum Monitoringu oraz przyciski alarmowe do przekazywania informacji o zagrożeniach. Uruchomienie przycisku będzie wywoływało sygnał dźwiękowy w Centrum Monitoringu oraz będzie wywoływało komunikację głosową z miejscem wywołania alarmu. Będzie również wywoływany tryb zapisu alarmowego z kamer w takim punkcie.

Na terenie rekreacyjnym zostanie umieszczona tablica pogodowa prezentująca informacje o temperaturze powietrza. Na tablicy będą również wyświetlane informacja ostrzegawcze o lokalnych zagrożeniach oraz inne informacje kierowane do osób przebywających na terenie Zalewu.

Ryc. 18. Przykładowa elektroniczna tablica informacyjna



Źródło: Zasoby Internetu

Informacje z tej tablicy będą transmitowane do Centrum Monitoringu i tam rejestrowane oraz będą one publikowane na stronie WWW projektu.

IV. System monitoringu przepływu ludności oraz ewaluacja danych odnoszących się do produktów turystycznych

Na WySPlę i terenie rekreacyjnym zostaną umieszczone liczniki gości oparte o bariery podczerwieni lub inteligentną analizę obrazu z kamer (IVA). Detektory zostaną tak zainstalowane aby komponowały się z otoczeniem. Proponowane urządzenia są bardzo małe i ich instalacja nie narusza otoczenia.

Wyniki pomiarów gromadzone będą w centralnej bazie danych i po wstępnej obróbce będą wykorzystywane do:

- ewaluacji ruchu turystycznego w celach marketingowych
- ewaluacji ruchu turystycznego w celu zapewnienia bezpieczeństwa na obiekcie (planowanie zatrudnienia obsługi oraz obciążenia infrastruktury turystycznej i środowiska naturalnego).

V. Wykorzystanie szerokopasmowego dostępu do Internetu (radiowy)

Teren objęty systemem monitoringu wizyjnego jest bardzo rozległy. **Zakłada się komunikację z Centrum Monitoringu za pośrednictwem sieci Internet oraz sieci urzędów biorących udział w projekcie wykorzystujących łącza przewodowe oraz bezprzewodowe.** Zakłada się wykorzystanie na ostatnim odcinku punktów kamerowych łącza radiowego w wolnym pasmie 5,7 GHz lub WiMAX. Pozostałe punkty kamerowe będą podłączone łączami kablowymi. W każdym punkcie styku z Internetem zostanie ustawiony router.

Niezależnie od medium transmisyjnego kanał transmisyjny będzie wykorzystywany do transmisji wizji, dźwięku dwukierunkowego do interkomów oraz sygnałów alarmowych i sygnałów z liczników

gości. **Przewiduje się instalację w każdym punkcie M1 i M2 HotSpota (łącznie 3 sztuki)**. Zostaną zastosowane urządzenia pozwalające na limitowanie pasma oraz czasu dostępu do Internetu. Zostanie zagwarantowana priorytetowa transmisja wizji w minimalnym kanale transmisyjnym 1 lub 2 Mb/s.

Przewiduje się możliwość transmisji obrazu do siedziby Policji lub do Urzędów Gminnych.

Punkty kamerowe będą ponadto sygnalizowały do Centrum Monitoringu sabotaż polegający na otwarciu szafki dystrybucyjnej.

VI. Audio i video przewodniki z wykorzystaniem innowacyjnych narzędzi ICT (Dostawa Infokiosku i przygotowanie treści multimedialnych)

Na Projektowanej WySPIE, w miejscu największego zagęszczenia ruchu osób, zainstalowany zostanie infokiosk zewnętrzny do prezentowania atrakcji turystycznych znajdujących się w Krasnobrodzie. Infokiosk będzie prezentował dane z tablicy pogodowej umieszczonej przy plaży nad Zalewem, będzie miał też strumieniowany obraz z wybranych kamer (widoki plenerowe z M1 i M2 oraz z zalewu w Krasobrodzie) oraz będzie miał bibliotekę materiałów archiwalnych z ciekawszych imprez plenerowych. Infomat będzie też umożliwiał dostęp do stron internetowych Urzędu. **Projekt zakłada likwidację barier architektonicznych i ułatwienia dla niepełnosprawnych.** Infokiosk będzie umieszczony na zewnątrz w łatwo dostępnym miejscu z dużym 42" ekranem dotykowym. Zastosowany ekran antyrefleksowy o dużej kontrastowości pozwoli na pełnienie przezeń funkcji elektronicznej tablicy informacyjnej na której będą prezentowane informacje lokalne bądź firmy z bazy ICT. Mogą być również prezentowane dane o zagrożeniach i materiały reklamowe. Treści w ten sposób prezentowane będą dedykowane do przypadkowych przechodniów.

Ryc. 19. Przykładowy infokiosk



Źródło: Zasoby Internetu

Zakłada się systematyczne tworzenie i powiększanie biblioteki materiałów multimedialnych z wykorzystaniem obrazów i dźwięku z kamer monitoringu wizyjnego. Nagrania te będą mogły być wykorzystane do prezentowania w Internecie oraz w intranecie.

VII. Wykorzystanie serwisów internetowych (utworzona zostanie strona internetowa - osobna domena w celu wyrażania opinii na temat projektu przez turystów)

Przygotowana zostanie strona internetowa prezentująca obraz z kamer umieszczonych w punktach umieszczenia kamer M1 i M2 projektowanego przedsięwzięcia oraz dane dotyczące ruchu

turystycznego (frekwencji) w punktach pomiarowych. Strona będzie miała charakter bloga na którym będzie możliwe wyrażenie swojej opinii na temat prezentowanych miejsc oraz będzie możliwe wypełnienie ankiety oceniającej. Na stronie będą umieszczane aktualne informacje o dostępności miejsc i zagrożeniach występujących w okolicach. Strona będzie również posiadała plan imprez sezonowych. Przewiduje się również możliwość dokonania rezerwacji a nawet zakupu biletów jeżeli takie potrzeby wystąpią.

Poniższe ryciny przedstawiają ulokowanie wszystkich dodatkowych systemów podnoszących bezpieczeństwo oraz jakość obsługi turystycznej.

Ryc. 20. Legenda



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 21. WySPA – lokalizacja dodatkowych systemów



Źródło: Koncepcja techniczna

[illegible]

Ważnym elementem Projektu są urządzenia poprawiające bezpieczeństwo i podnoszące atrakcyjność turystyczną. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę tych urządzeń.

lp.	Wyszczególnienie urządzeń i usług
	1. System monitoringu na zewnątrz
1	H.264, 8-kanalowy, 8 wejść audio 48kHz, 200x4CIF, 500 GB z możliwością rozbudowy do 160TB, 8 we alarmowych, 4 przekaźniki, 2 x wyjścia monitorowe MUX, możliwość łączenia w system, opcj. RAID-4, obsługa kamer IP (maks. 8), ATM/POS, SmartSearch, 4 kalwiatury, KBD-DIGITAL, 1x ETH, LAN, CMS
2	Monitor 21,5" WIDE, 1920x1080, czas reakcji 5 ms, jasność 300 cd/m2, kontrast 1000:1, kąt pionowy 160 st., kąt poziomy 179 st., high glossy, czarny
3	Komputer PC DC E5500 320GB 2GB DC DVD+/-RW MCR Win7+Win XP Warr 3-3-0 + karta graficzna dwumonitorowa + głośniki komputerowe + Drukarka zdjęć
4	Klawiatura, z manipulatorem drążkowym 3D, dwa wyświetlacze LCD, do rejestratorów
5	Kamera obrotowa, 230VAC, montaż narożny, zewn., 26X, d/n, przezroczysta, transmisja IP
	Kamera, aluminiowy, IR, kolor: czarny, montaż: Prosta, protokoły: FORWARD VISION, zoom: 18X, wyposażenie: Wycieraczka, gwarancja: 36 miesięcy
6	1-kanalowy koder wideo 2 x H.264, 1 x MJPEG, we/wy audio 16kHz, SD, 1x Eth., audio,temp pracy: 0°C ÷ 60°C, EN50121 (norma kolejowa), wsparcie VRM, szyfrowanie AES 128bit, SSL, 2x we/wy alarmowe
7	Zasilacz do nadajnika
8	Kamera 1/2", d/n, 0.00391/0.00991lx, Bilinx, Smart BLC, 2X-Dynamic, AutoBlack, Sensup, LensWizard, Domyślna Migawka, Kompensacja długości przewodu, 20bit DSP, 12 VDC/24 VAC, 50Hz,
9	Obiektyw 1/3" CS 4:1 2.8 – 12.0 mm jasność F1.3-360 SUPER-JASNY, IR
10	Kamera z promiennikiem IR, 1/3", 540TVL o zwiększonej wytrzymałości na warunki środowiskowe, obiektyw: korekcja IR 4 - 9mm, klasa szczelności: IP66, kolor obudowy: czarna, temp. pracy: -60 do +60°C, gwarancja: 36 m-cy
11	Zasilacz 230 VAC / 24 VAC, 20 VA
12	Obudowa zewnętrzna, uchylna z termostatem i grzałką + uchwyt z prowadzeniem kabli + obejma; zasilanie 12VDC

lp.	Wyszczególnienie urządzeń i usług
	1. System monitoringu na zewnątrz
1	H.264, 8-kanalowy, 8 wejść audio 48kHz, 200x4CIF, 500 GB z możliwością rozbudowy do 160TB, 8 we alarmowych, 4 przekaźniki, 2 x wyjścia monitorowe MUX, możliwość łączenia w system, opcj. RAID-4, obsługa kamer IP (maks. 8), ATM/POS, SmartSearch, 4 kalwiatury, KBD-DIGITAL, 1x ETH, LAN, CMS
2	Monitor 21,5" WIDE, 1920x1080, czas reakcji 5 ms, jasność 300 cd/m2, kontrast 1000:1, kąt pionowy 160 st., kąt poziomy 179 st., high glossy, czarny
3	Komputer PC DC E5500 320GB 2GB DC DVD+/-RW MCR Win7+Win XP Warr 3-3-0 + karta graficzna dwumonitorowa + głośniki komputerowe + Drukarka zdjęć
4	Klawiatura, z manipulatorem drążkowym 3D, dwa wyświetlacze LCD, do rejestratorów
5	Kamera obrotowa, 230VAC, montaż narożny, zewn., 26X, d/n, przezroczysta, transmisja IP
	Kamera, aluminiowy, IR, kolor: czarny, montaż: Prosta, protokoły: FORWARD VISION, zoom: 18X, wyposażenie: Wycieraczka, gwarancja: 36 miesięcy
6	1-kanalowy koder wideo 2 x H.264, 1 x MJPEG, we/wy audio 16kHz, SD, 1x Eth., audio,temp pracy: 0°C ÷ 60°C, EN50121 (norma kolejowa), wsparcie VRM, szyfrowanie AES 128bit, SSL, 2x we/wy alarmowe
7	Zasilacz do nadajnika
8	Kamera 1/2", d/n, 0.00391/0.00991lx, Bilinx, Smart BLC, 2X-Dynamic, AutoBlack, Sensup, LensWizard, Domyślna Migawka, Kompensacja długości przewodu, 20bit DSP, 12 VDC/24 VAC, 50Hz,
9	Obiektyw 1/3" CS 4:1 2.8 – 12.0 mm jasność F1.3-360 SUPER-JASNY, IR
10	Kamera z promiennikiem IR, 1/3", 540TVL o zwiększonej wytrzymałości na warunki środowiskowe, obiektyw: korekcja IR 4 - 9mm, klasa szczelności: IP66, kolor obudowy: czarna, temp. pracy: -60 do +60°C, gwarancja: 36 m-cy
11	Zasilacz 230 VAC / 24 VAC, 20 VA
12	Obudowa zewnętrzna, uchylna z termostatem i grzałką + uchwyt z prowadzeniem kabli + obejma; zasilanie 12VDC

lp.	Wyszczególnienie urządzeń i usług
13	karta pamięci CompactFlash 8GB
14	Jednokanałowy odbiornik skrętki 0-1800m, zasilanie 230V AC, obudowa IP65
15	Jednokanałowy nadajnik skrętki, zasilanie 10-35V DC lub 9-24 V AC, montowany w obudowie kamery (obudowa MINI)
16	ZASILACZ STABILIZOWANY W OBUDOWIE METALOWEJ
17	Słup ozdobny 3,5 m wysokości z fundamentem
18	Materiały instalacyjne
19	Instalacja i uruchomienie systemu
Zasilanie solarne do monitoringu	
20	Panel słoneczny 30W
21	Panel słoneczny 80W
22	Panel słoneczny 60W
23	Ładowarka
24	Inwerter
25	Akumulator 70 Ah/12V
26	Akumulator 135 Ah/12V
27	Akumulator 160 Ah/12V
28	Obudowa zewnętrzna, uchylna z termostatem i grzałką
29	Materiały instalacyjne
30	Instalacja i uruchomienie systemu
2. System zabezpieczeń na wypadek zagrożeń	
31	Licencja na obsługę 4 kamer IP
32	4-strumieniowy dekodery MPEG-4, 1 wyjście CVBS, SVGA, USB, interfejs szeregowy, przekaźnik, obsługa alarmów
33	MIKROFON STOŁOWY
34	Mikrofony Zasilacz fantomowy 48V
35	Interkom komunikacyjny jednokanałowy zewnętrzny
36	Komputer DC E5500 320GB 2GB DC DVD+/-RW MCR Win7+Win XP Warr 3-3-0
37	Monitor LCD V461 46", czarny - monitor Centrum Zarządzania Kryzysowego
38	Oprogramowanie wspomagające pracę monitoringu wizyjnego Centrum Zarządzania Kryzysowego
39	Płyta główna centrali alarmowej od 16 do 128 wejść
40	Ekspander 8 wejść z zasilaczem 2,2 A
41	Manipulator LCD do INTEGRA z czyt. kart zbliżeniowych
42	Obudowa met. z transform. 230 V/20 V AC, 50 VA spełniająca wymagania CLC/TS 50131-3 do zastosowania w INTEGRA 24
43	Kontaktron drzwiowy
44	Czujka PIR+MW, procesorowa, anti-masking, zasięg 21x21m, opcjonalnie 30x3m, regulowana czułość PIR oraz MW, optyka Fresnela
45	Czujka optyczna dymu
46	Moduł GSM-4S, tel. SIM300CZ, zasil. APS-15, obud. metal. z transf. 30 VA, ant. ANT-OBUS
47	Sygnalizator wewn. akustyczno-optyczny
48	Sygnalizator zewn. (obud. z PC z osłoną met.; ak. 6 V/1,2 Ah; PIEZO)
49	Akumulator
50	Przycisk napadowy kontaktronowy z pamięcią mechaniczną
51	Materiały instalacyjne
52	Projekt wykonawczy i dokumentacja powykonawcza
53	Instalacja i uruchomienie

Ip.	Wyszczególnienie urządzeń i usług
54	Szafka instalacyjna,, stal nierdzewna, zewnętrzna, termoregulator, grzałka.
55	Tablica informacyjna LED'owa o wymiarach 108x205 cm sterowana z komputera z kompletem czujników (2xtemp., wilgotność, siła i kierunek wiatru)
56	Konstrukcja instalacyjna tablicy informacyjnej
57	Materiały instalacyjne
58	Instalacja i uruchomienie systemu
3. Monitoring przepływu ludności i ewaluacja danych	
59	Licznik, pamięć wewnętrzna pozwalająca na przechowywanie wyników z 7 dni, pomiary nie są tracone po zaniku zasilania, obsługa do 4 przejść, wysyłka raportów w postaci e-mail, synchronizacja zegara ze wzorcem czasu, autodiagnostyka, praca w sieci IP, Zasilanie 8-15 VDC
60	Bariera kierunkowa w kolumnie 1m wandaloodpornej (bramka IR zliczająca przechodzących ludzi). Zasięg do 6 m, zasilanie 10 - 30 VDC, temperatura pracy -20 + 60 °C
61	Zasilacz buforowy 12 VDC, 1A
62	Aplikacja analityczna statystyki on-line. Dostęp do danych przez internet szyfrowanym łączem bezpiecznym, dowolne określenie kryteriów analizy danych, prezentacja danych w postaci wykresów i tabel, definiowanie użytkowników z różnymi uprawnieniami
63	Materiały instalacyjne
64	Instalacja i uruchomienie systemu
4. Szerokopasmowego dostępu do Internetu - komunikacja bezprzewodowa i przewodowa	
65	Płyta główna Hot-Spot
66	Zasilacz Hot-Spot
67	Uniwersalna obudowa Hot-Spota
68	Karta mPCI 250mW ETSI 802.11b/g
69	Antena dookólna - Hot-Spot
70	Most bezprzewodowy 5,7 GHz , zewnętrzny, zasilanie POE
71	Maszt kratowy aluminiowy
72	Podstawa do masztów aluminiowych
73	Głowica do masztów aluminiowych
74	Fundament do masztów aluminiowych
75	Switch 24 port LAN - 24-port 10/100 + 4-port Gigabit Switch
76	Router / Firewall - 4-port 10/100 VPN Router - Dual WAN
77	Szafa rack 12U, przeszklona, wisząca, Listwa zasilająca, UPS 1000 VA (szafa na urządzenia teletechniczne)
78	UPS Rack 2000VA/1200W - 2U
79	Materiały instalacyjne
80	Instalacja i uruchomienie systemu
81	Dokumentacja projektowa i powykonawcza. Inwentaryzacja geodezyjna
5. Posiadanie audio i video przewodników z wykorzystaniem innowacyjnych narzędzi ICT (przygotowanie treści do kiosków multimedialnych)	
82	Terminal zewnętrzny z ekranem dotykowym 42" LCD/Plazma w wersji antyrefleksowej i wandaloodpornej. Wewnętrzny system klimatyzacji. Klasa szczelności - IP65. Specjalna konstrukcja obudowy - bez wymiany powietrza z zewnątrz - zamknięty układ temperatur pracy. Brak filtrów i innych elementów wymagających okresowej wymiany. Zakres temperatur pracy -25 +43 °C. Wykończenie ze stali szlachetnej. 3 lata gwarancji (infokiosk)
83	Materiały instalacyjne
84	Usługi - przygotowanie treści
6. Wykorzystanie serwisów internetowych do potrzeb ewaluacji	
85	Usługi programistyczne

Źródło: Opracowanie własne

Wszystkie stosowane w ramach przedmiotowej inwestycji materiały muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów (tj. posiadać atesty, certyfikaty i inne niezbędne świadectwa dopuszczenia). Materiały, które w sposób trwały będą szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.