



**VITARO sp. z o.o.**  
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa  
oddział: Dziepółc 3, 97-500 Radomsko  
kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Egzemplarz nr.....

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>Obiekt</b>	<b>Kategoria obiektu budowlanego: XXV</b>
<b>Nazwa zadania</b>	<b>Budowa i przebudowa ul. Rynek i ul. Nadrzecznej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej polegającej na budowie i przebudowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz instalacji wodociągowej, likwidacji linii napowietrznej Nn wraz z budową i przebudową sieci elektroenergetycznej nN do 1 kV polegającej na przebudowie i budowie linii napowietrznych i kablowych nN 0,4 kV, budowie i przebudowie oświetlenia ulicznego oraz terenu, a także budowie sieci teletechnicznej oraz budowie utwardzeń i elementów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Rewitalizacja Centrum Sulejowa poprzez przebudowę ulicy Rynek wraz z przebudową infrastruktury komunalnej”</b>
<b>Adres inwestycji</b>	<b>Dz. nr ewid. 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/20, 3, 8/3, 15, 17, 2 obręb 0017 Sulejów</b>
<b>Inwestor</b>	<b>Gmina Sulejów</b> <i>z siedzibą w Urzędzie Gminy w Sulejowie ul. Konecka 42 97-330 Sulejów</i>
<b>Zawartość</b>	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</b>

Branża	Projektant		Podpis
Branża architektura	mgr inż. arch. Łukasz Kukula Nr upr.: 21/SLOKK/2013 Upr. bud. w spec. arch. do projektowania bez ograniczeń		
	Asystent projektanta	inż. arch. kraj. Marta Kil	

**Szczegółowy spis zawartości znajduje się na kolejnej stronie**

Dziepółc, sierpień 2019

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepół 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

## Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. DANE WYJŚCIOWE .....	3
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU .....	3
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
5. ROZBIÓRKI.....	4
6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE .....	6
6.1. Układ funkcjonalny .....	6
6.2. Obsługa komunikacyjna .....	6
6.3. Utwardzenia terenu .....	6
6.4. Infrastruktura techniczna .....	7
6.5. Schody terenowe .....	8
6.6. Barrierka zabezpieczająca wzdłuż wału przeciwpowodziowego .....	8
6.7. Elementy małej architektury .....	10
6.8. Tereny zieleni urządzonej .....	16
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	17
7. UWAG KOŃCOWE.....	17
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	17

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu wykonawczego dla zadania pn. Budowa i przebudowa ul. Rynek i ul. Nadrzecznej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej polegającej na budowie i przebudowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz instalacji wodociągowej, likwidacji linii napowietrznej Nn wraz z budową i przebudową sieci elektroenergetycznej nN do 1 kV polegającej na przebudowie i budowie linii napowietrznych i kablowych nN 0,4 kV, budowie i przebudowie oświetlenia ulicznego oraz terenu, a także budowie sieci teletechnicznej oraz budowie utwardzeń i elementów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Rewitalizacja Centrum Sulejowa poprzez przebudowę ulicy Rynek wraz z przebudową infrastruktury komunalnej” jest umowa z Inwestorem.

Inwestor: **GMINA SULEJÓW, ul. Konecka 42, 97-330 Sulejów**

## 2. DANE WYJŚCIOWE

- Program Funkcjonalno - Użytkowy
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Wytyczne Inwestora
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

## 3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie przedmiotowych działek i utworzenie miejsca odpoczynku i spotkań a także terenu wspomagającego Plac Straży i służącemu rekreacji i handlowi. Zakres obejmuje utworzenie parku wypoczynkowego z elementami małej architektury, oświetleniem oraz elementami wodnymi, a także teren utwardzony wspomagający rozwój handlu i usług.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowanego układu zagospodarowania terenu oraz rozwiązań materiałowych.

**Adres:** dz. nr ewid. 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/20, 3, 8/3, 15, 17, 2 obręb 0017 Sulejów

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na przedmiotowym terenie zlokalizowane są utwardzenia terenu z asfaltu. Na przedmiotowym terenie występuje zadrzewienie. Teren inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/20, 3, 8/3, 15, 17, 2, obręb 0017 Sulejów Miasto w miejscowości

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO Dziewpółć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Sulejów, powiat piotrkowski, województwo łódzkie.

Obszar przeznaczony pod planowaną inwestycję pełni przede wszystkim funkcję komunikacyjną oraz parkingową dla mieszkańców miasta Sulejów. Wzdłuż planowanej inwestycji występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz częściowo usługowa. W obszarze rynku znajduje się również Biblioteka Publiczna.

W stanie istniejącym teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję stanowią ulice Rynek oraz Nadrzeczna. Przedmiotowe ulice posiadają jezdnie o nawierzchni mineralno bitumicznej szerokości 6,0 m. Wzdłuż ulic występuje obustronny chodnik z kostki betonowej o zmiennej szerokości. Chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni oraz szpalerem drzew. W ciągu ulicy Rynek znajduje się niewydzielony parking o nawierzchni mineralno bitumicznej. Nawierzchnie ww. są zniszczone. Posiadają liczne nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym oraz spękania i wyboje. Odwodnienie w stanie istniejącym realizowane jest poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym ww. ulic znajduje się podziemne uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż ciągów komunikacyjnych znajduje się zadrzewienie oraz samosiewy w formie krzewów. Na przedmiotowym terenie znajdują się również elementy małej architektury w formie betonowych schodów terenowych, stalowych barierkach zabezpieczających oraz betonowej niecki fontanny. Wskazane elementy małej architektury są w znacznym stopniu uszkodzone i częściowo stwarzające zagrożenie dla zdrowia użytkowników.

## **5. ROZBIÓRKI**

W zakresie inwestycji przewidziano rozbiórkę istniejących schodów terenowych przy ulicy garncarskiej. Schody betonowe są w złym stanie technicznym, występują spękania betonu.



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl



W zakresie opracowania na wałach przeciwpowodziowych występuje balustrada stalowa na podmurówce betonowej. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano rozbiórkę elementów stalowych poprzez odcięcie elementów panelu balustrady z pozostawieniem elementów kotwiących wysokości 10 cm od poziomu podmurówki.



Do demontażu przewidziano elementy małej architektury w postaci kosza na śmieci. Koszt stalowy w obudowie drewnianej, zlokalizowany przy schodach terenowych od ulicy Opoczyńskiej.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl



## **6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**

### **6.1. Układ funkcjonalny**

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się:

- Utwardzenia ciągów komunikacyjnych pieszych i pieszo - jezdnych,
- Wykonanie ścieżki rowerowej,
- Przebudowa drogi wraz z przebudową infrastruktury technicznej,
- Budowa oświetlenia parkowego i drogowego,
- Tereny zieleni urządzonej,
- Elementy małej architektury (ławki, kosze na odpady, stojaki na rowery, donice na drzewa)
- Schody terenowe

### **6.2. Obsługa komunikacyjna**

Na terenie inwestycji projektuje się ciągi komunikacyjne piesze i pieszo – rowerowe ogólnodostępne z dróg gminnych oraz z drogi krajowej. W ramach zamierzenia budowlane wykonana zostanie przebudowa ulicy Rynek oraz Nadrzecznej.

### **6.3. Utwardzenia terenu**

W ramach inwestycji w strefie ochronnej wału 50 m od stopy projektuje się wykonanie ciągu pieszo - rowerowego, przebudowy ulicy Nadrzecznej oraz ulicy Rynek. W zakresie przebudowy ww. ulic znajduje się wykonanie: chodnika z kostki brukowej betonowej oraz kostki kamiennej, placów wypoczynkowych z kostki kamiennej, zjazdów do posesji z brukowej kostki betonowej oraz kamiennej, miejsc postojowych z kostki kamiennej, jezdni jako mineralno bitumicznej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Projekt przewiduje wykonanie przebudowy ulic Rynek oraz Nadrzecznej wraz z terenem przyległym. Są to ulice klasy technicznej L – lokalne. Projektowana przebudowa ulicy Rynek oraz ulicy Nadrzecznej poprowadzona zostanie śladem istniejącej jezdni. Projektuje się jezdnię szerokość 5,5 m, chodniki szerokości 2,0 m, miejsca postojowe o wymiarach 2,5 na 5,0 m oraz zjazdy do posesji o szerokości zmiennej maksymalnie 5,5 m. Projektowaną przebudowę ww. ulic od strony zachodniej oraz wschodniej ograniczać będzie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Wody opadowe odprowadzane zostaną powierzchniowo do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Niweletę jezdni zaprojektowano w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni. Roboty ziemne prowadzone w związku z przebudową ww. ulic prowadzone będą w odległości od 1,5 m do 40,0 m od podstawy odpowietrznej wału. Roboty ziemne polegać będą na korytowaniu (wykopie) pod projektowaną konstrukcję nawierzchni. Wykop pod projektowane chodniki prowadzony będzie do głębokości 35 cm. Wykop pod projektowaną jezdnię, zjazdy oraz miejsca postojowe, prowadzony będzie do głębokości ok. 50 cm.

Budowa ciągu pieszo – rowerowego prowadzona będzie śladem istniejącej ścieżki na koronie wału. Projektuje się szerokość ciągu 2,5 m. Od strony zachodniej ciąg pieszo – rowerowy ograniczać będzie projektowana balustrada ochronna. Balustrada zostanie wykonana w sposób nienaruszający istniejącej konstrukcji ściany oporowej wału. Balustrada zostanie zakotwiona bezpośrednio za ścianą oporową wału w ławie betonowej na głębokości ok. 50 cm licząc od poziomu ściany oporowej. Od strony wschodniej ciąg pieszo – rowerowy ograniczać będzie istniejąca skarpa, która w stanie istniejącym jak i docelowo porośnięta jest trawą. Projektuje się pochylenie poprzeczne ciągu pieszo – rowerowego 2% skierowane w stronę wschodnią tj. na istniejącą skarpe skąd woda opadowa odprowadzona zostanie do istniejącego rowu, który znajduje się w podstawie skarpy.

Projekt nie przewiduje zmian wysokościowych niwelety ciągu pieszo – rowerowego względem istniejącej niwelety ścieżki. Zmiany wysokościowe wynikają z konieczności utrzymania ciągłości spadków podłużnych niwelety, ponieważ istniejąca nawierzchni jest zapadnięta i zniszczona.

Szczegółowe rozwiązania projektowe zawarte zostały w projekcie wykonawczym b. drogowej.

#### **6.4. Infrastruktura techniczna**

W ramach zamierzenia budowlanego w zakresie instalacji sanitarnych przewidziano przebudowę instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej. W ramach instalacji elektroenergetycznej i teletechnicznej przewidziano wykonanie kablowania części napowietrznej linii elektroenergetycznej, wykonanie oświetlenia przebudowywanej ulicy Nadrzecznej oraz ul. Rynek jak również wykonanie oświetlenia parkowego placów wypoczynkowych i ciągów komunikacji pieszo – rowerowej. Przewidziano również wykonanie instalacji teletechnicznych.

Szczegółowe rozwiązania projektowe zawarte zostały w cz. instalacji sanitarnych oraz cz. instalacji elektroenergetycznej oraz teletechnicznej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziępół 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

### 6.5. Schody terenowe

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano budowę 2 szt schodów terenowych z kostki betonowej gr 6 cm. Jedne zlokalizowane w północnej części opracowania z ulicy Opoczyńskiej ku pl. Rynek, drugie natomiast w południowej części opracowania biegnące ze ścieżki rowerowej do ul. Nadrzecznej. Stopnie o głębokości 30 cm i wysokości 15 cm.

Warstwy konstrukcyjne:

- kostka betonowa – gr 6 cm
- podsypka piaskowo – cementowa – gr. 4 cm
- beton B10 – gr 10 cm
- kruszywo łamane fr 4-31,5 gr. 25 cm

Barierki wykonane z rur ze stali nierdzewnej o przekroju 50x50x2 mm, pochwyty wykonane z rur ze stali czarnej węglowej o przekroju 40x30x2 mm. Wysokość łączna barierki wynosi 120 cm, pochwyty wykonane na wysokości 90 cm drugi na wysokości 120 cm, wysokość podmurówki 20 cm npp, a posadowienie na fundamencie betonowym o wysokości 100 cm.

W ramach schodów przy ulicy Opoczyńskiej należy wykonać pochylnię zgodnie z cz. graficzną projektu.

### 6.6. Barierka zabezpieczająca wzdłuż wału przeciwpowodziowego

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano wykonanie barierki zabezpieczającej wzdłuż ścieżki rowerowej na wale przeciwpowodziowym. Z uwagi na to iż obecna barierka zakotwiona jest w murze oporowym, należy wykonać oczyszczenie pozostawionych po demontaży barierki stalowej elementów stalowych poprzez piaskowanie. Dodatkowo w odległości ok. 50mm od płaskowników, po drugiej stronie wmontowywanego słupka należy zakotwić podpórę usztywniającą słupek. Podpora wykonać z kątownika 90x9 o długości 50mm, zakotwionego kotwą mechaniczną M12x250. Barierka wykonana z rur kwadratowych o przekroju 50 x 50 x 2 mm. Elementy poprzeczne wykonane z rur stalowych o przekroju 40 x 30 x 2 mm. Panel wykonany z linek stalowych. Przewidziano kotwienie słupków do elementów stalowych zakotwionych w murze oporowym z dodatkowym wzmocnieniem posadowienia kątownikami stalowymi. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016. Wszystkie elementy łączone poprzez spawanie. Spawanie należy prowadzić w sposób zapewniający uniknięcie deformacji spawanych konstrukcji. Spawanie mogą wykonywać jedynie uprawnieni spawacze. Nie prowadzić prac spawalniczych podczas opadów lub mgły. Spoiny należy wykonać na całej długości złącza.

Spoiny wykonać jako:

- pachwinowe dwustronne o grubości  $a=0.5g$  cieńszego elementu,
- pachwinowe jednostronne o grubości  $a=0.7g$  cieńszego elementu,
- spoiny czołowe o grubości cieńszego spośród spawanych elementów.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Klasa spawanej konstrukcji stalowej wg PN-B-06200:2002/Ap1:2005-2 Poziom jakości (wg niezgodności spawalniczych): B

wg PN-EN ISO 13920:2000

klasa tolerancji wymiarów liniowych: B

klasa tolerancji dla wymiarów kąta: B

klasa tolerancji dla prostoliniowości, płaskości i równoległości: F

W ramach prac remontowych betonowego muru oporowego według poniższej technologii remontu:

- Hydropiaskowanie powierzchni betonowych

Z powierzchni skorodowanego betonu należy usunąć luźno związane i osłabione korozją fragmenty. Zniszczony materiał należy usuwać z uszkodzonych miejsc do takiej głębokości, aż zostanie odsłonięty nienaruszony i nieskarbonizowany beton. Odsłonięte pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy, a w wypadku znacznego osłabienia ich przekrojów uzupełnić dodatkowym zbrojeniem. Następnie należy przystąpić do wykonania czyszczenia metodą hydropiaskowania. W razie potrzeby dalsze czyszczenie należy przeprowadzić ręcznie, przy czym skorodowane fragmenty należy odbijać delikatnie, pamiętając o tym, aby młotkiem uderzać bezpośrednio w zdrowy beton. Mechaniczne czyszczenie podłoża należy wykonywać szczególnie uważnie, aby nie spowodować mikrozarysowań w zdrowym betonie przygotowanym do naprawy. Skutkiem tego może być znaczne osłabienie strefy styku starego betonu z nowym, a w rezultacie – nawet przy właściwie wykonanej dalszej naprawie - jej niska trwałość spowodowana odspojeniem wzdłuż spękań nowo nałożonego materiału.

- Wykonanie warstwy szczepnej i gruntującej beton z zaprawy na bazie cementu z domieszkami

Przed przystąpieniem do naprawy podłoże musi być nawilżone. Zapobiega to odciąganiu wody z materiałów stosowanych w naprawie. W wypadku jedynie powierzchniowego zwilżenia woda jest szybko odciągana z powierzchni w głąb betonu. W rezultacie jego przypowierzchniowa warstwa ulega przesuszeniu i – po nałożeniu warstwy szczepnej – odsysa z niej wodę. Dlatego konieczne jest dwukrotne zwilżenie powierzchni starego betonu. Pierwsze nasycanie należy przeprowadzić kilkanaście (12–14) godzin przed wykonaniem robót. Polega ono na wielokrotnym spryskiwaniu betonu wodą, aż do uzyskania trwałego, głębokiego zwilżenia. Jeżeli przed rozpoczęciem robót wciąż stwierdza się nadmierne przesuszenie betonu, należy go ponownie zwilżyć, a nadmiar wody usunąć z powierzchni strumieniem sprężonego powietrza. Po około 15-30 minutach należy zagruntować podłoże roztworem emulsji w wodzie. Beton musi posiadać wytrzymałość na rozciąganie co najmniej 1,5 MPa.



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziępół 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Przygotowaną zaprawę rozkładać na przygotowanym podłożu twardą szczotką. Okres od rozłożenia warstwy czepnej do rozłożenia warstwy wbudowywanej nie powinien być dłuższy niż wskazany przez producenta warstwy szczepnej.

- Uzupełnienie ubytków oraz nadlanie warstwy betonu z betonu C30/37 W8 gr. 2cm ze zbrojeniem rozproszonym, należy odtworzyć istniejący kształt muru

Uwaga: przed wykonaniem powyższego etapu należy zakończyć prace związane z montażem dodatkowego usztywnienia słupków z kątowników stalowych.

Na przygotowaną uprzednio powierzchnię betonową oraz po zweryfikowaniu przez Wykonawcę minimalnej wytrzymałości na rozciąganie 1,5MPa należy przystąpić do uzupełnienia i nadlania warstwy betonu, który jednocześnie przykryje elementy mocujące kątowników dosztywniających słupki ogrodzeniowe - kotew. Dopuszcza się wykonanie nadlewu metodą natryskową.

Należy zastosować zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych w ilości nie mniejszej niż 0.6kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej.

- Gruntowanie i zabezpieczenie dwiema warstwami jednoskładnikowego rozpuszczalnikowego impregnatu zabezpieczającego przed pyleniem, brudem, wodą dostosowana do użytku na zewnątrz w kolorze bezbarwnym matowym.

Przed przystąpieniem do pracy należy oczyścić powierzchnię betonu. Powierzchnia powinna być również zmatowiona, np. poprzez szlifowanie. Produkty tego typu nie powinny być stosowane na świeży beton, dlatego impregnację należy wykonać dwuetapowo. Pierwszy etap polega na zagruntowaniu rozcieńczonym zgodnie z wytycznymi producenta preparatem, co pozwoli na dalszą hydratację i wysychanie betonu. Następnie po upływie 60-90 dni należy ponownie oczyścić powierzchnię i wykonać właściwą impregnację obejmującą wykonanie dwóch warstw.

## **6.7. Elementy małej architektury**

W ramach zamierzenia budowlanego zainstalowane zostaną elementy małej architektury służącej rekreacji w formie ławek z oparciem, ławek na blokach betonowych, stojaków na rowery i koszy na odpady.

Projektuje się lokalizację elementów małej architektury wzdłuż projektowanych ciągów komunikacyjnych. Proponowane elementy małej architektury wykonane zostaną w nowoczesnej formie.

### *Ławki z oparciem:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 14 szt ławek z oparciem. Wykonana ze stali czarnej ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9005. Siedzisko i poręcz wykonane z drewna egzotycznego

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

meranti. Kotwione w gruncie za pomocą betonowych bloczków prefabrykowanych 30x30x60 cm. Kotwa mocująca winna być zatopiona w fundamencie na głębokość 50 cm.

Wymiary: długość 170 cm, głębokość 65 cm, wysokość 90 cm

Zdjęcie poglądowe:



*Donice na drzewa:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 10 szt. donic na drzewa. Donice wykonane ze stali ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9005. Na ścianie donicy zamocować należy logo miasta.

Wymiary: długość 120cm, szerokość 120cm, wysokość 102,80 cm

Zdjęcie poglądowe:



*Kosz na odpady:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 15 szt koszy na odpady. Konstrukcja ze stali czarnej ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9005 oraz obudowie z drewna egzotycznego meranti. Wkład ocynkowany. Kosze wyposażone w popielnicę. Kotwione w gruncie za pomocą betonowych bloczków prefabrykowanych 30x30x60 cm. Kotwa mocująca winna być zatopiona w fundamencie na głębokość 50 cm.

Wymiary: długość 420 cm, szerokość 374 cm, wysokość 66 cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Zdjęcie poglądowe:



*Stojak na rowery:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 14 szt. stojaków na rowery pojedynczych zlokalizowanych pomiędzy drzewami na placu. Stojaki zgrupowane po 7 szt. Wykonane ze stali ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9005. Kotwienie za pomocą przykręcenia do podłoża.

Wymiary: szerokość 85 cm, wysokość 75 cm

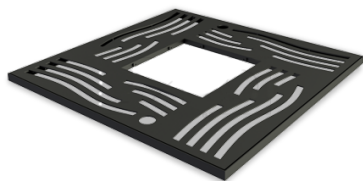
Zdjęcie poglądowe:



*Osłona pod drzewa:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 5 szt osłon pod drzewa. Wykonana ze stali ocynkowanej i lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9005.

Wymiary: długość 140 cm, szerokość 140 cm, wymiary otworu 60x60 cm  
Zdjęcie poglądowe:





PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

### *Infokiosk:*

Na opracowywanym obszarze przewidziano lokalizację infokiosku. Totem wykonany ze stali nierdzewnej do stosowania na zewnątrz z ekranem 40 cali. Wyposażony w wysokowydajny system termowentylacji. Ekran dotykowy działający w oparciu o technologie PCT zabezpieczony szybą antyrefleksyjną gr. 8 mm. Konstrukcja powinna umożliwiać łatwy dostęp do urządzeń znajdujących się wewnątrz totemu. Wyposażenie:

- komputer PC lub MAC
- ekran dotykowy LCD 40"
- głośnik stereo
- karta Wi-Fi
- access point wraz z anteną

Konfiguracja jednostki centralnej zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: długość 800 cm, szerokość 350 cm, wysokość 2000 cm

Zdjęcie poglądowe:



### *Bloki betonowe z siedziskami z drewna:*

Na opracowywanym obszarze projektuje się wbudowanie 2 modułów bloków betonowych z siedziskami drewnianymi o długości 4,00 m i 2,50 m, szerokości 100 cm i wysokości 40 cm oraz 4 szt stanowisk kwadratowych o wymiarach 90x90x40 cm. Siedziska zlokalizowane są na placu wypoczynkowym w północnej części opracowania. Wykonane z betonu zbrojonego prętami fi 8 mm. W bloku zakotwić należy kotwy montażowe do stelaża siedziska drewnianego. Krawędzie fazowane.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewpół 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

*Fontanna:*

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano remont betonowej niecki fontanny. Z uwagi na zły stan techniczny niecka nie może być użytkowana w tej formie. Na wierzchniej warstwie betonu występują liczne spękania i wyszczerbienia.



W ramach prac remontowych niecki fontanny betonowej według poniższej technologii remontu:

- Oczyszczenie niecki fontanny z odpadów, roślin i ziemi

Oczyszczanie z odpadów należy przeprowadzić ręcznie z wykorzystaniem nieinwazyjnych dla struktury betonu narzędzi.

- Wykucie podejść instalacyjnych i montaż nowych wg projektu branży sanitarnej

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy jest możliwe wyciągnięcie instalacji przeznaczonych do demontażu od strony wewnętrznej lub zewnętrznej (wykop) bez konieczności inwazyjnego wykuvania betonu. W przypadku braku możliwości należy wykonać bruzdy w koniecznych miejscach, a beton uzupełnić

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

po montażu instalacji zgodnych z projektem branży sanitarnej wg podanej technologii remontu całej niecki.

- Hydripiaskowanie powierzchni betonowych niecki

Przed przystąpieniem do naprawy podłoże musi być nawilżone. Zapobiega to odciąganiu wody z materiałów stosowanych w naprawie. W wypadku jedynie powierzchniowego zwilżenia woda jest szybko odciągana z powierzchni w głąb betonu. W rezultacie jego przypowierzchniowa warstwa ulega przesuszeniu i – po nałożeniu warstwy szczepnej – odsysa z niej wodę. Dlatego konieczne jest dwukrotne zwilżenie powierzchni starego betonu. Pierwsze nasycanie należy przeprowadzić kilkanaście (12–14) godzin przed wykonaniem robót. Polega ono na wielokrotnym spryskiwaniu betonu wodą, aż do uzyskania trwałego, głębokiego zwilżenia. Jeżeli przed rozpoczęciem robót wciąż stwierdza się nadmierne przesuszenie betonu, należy go ponownie zwilżyć, a nadmiar wody usunąć z powierzchni strumieniem sprężonego powietrza. Po około 15-30 minutach należy zagruntować podłoże roztworem emulsji w wodzie. Beton musi posiadać wytrzymałość na rozciąganie co najmniej 1,5 MPa.

Przygotowaną zaprawę rozkładać na przygotowanym podłożu twardą szcztoką. Okres od rozłożenia warstwy szczepnej do rozłożenia warstwy wbudowywanej nie powinien być dłuższy niż wskazany przez producenta warstwy szczepnej.

- Wykonanie warstwy szczepnej i gruntującej beton

Przed przystąpieniem do naprawy podłoże musi być nawilżone. Zapobiega to odciąganiu wody z materiałów stosowanych w naprawie. W wypadku jedynie powierzchniowego zwilżenia woda jest szybko odciągana z powierzchni w głąb betonu. W rezultacie jego przypowierzchniowa warstwa ulega przesuszeniu i – po nałożeniu warstwy szczepnej – odsysa z niej wodę. Dlatego konieczne jest dwukrotne zwilżenie powierzchni starego betonu. Pierwsze nasycanie należy przeprowadzić kilkanaście (12–14) godzin przed wykonaniem robót. Polega ono na wielokrotnym spryskiwaniu betonu wodą, aż do uzyskania trwałego, głębokiego zwilżenia. Jeżeli przed rozpoczęciem robót wciąż stwierdza się nadmierne przesuszenie betonu, należy go ponownie zwilżyć, a nadmiar wody usunąć z powierzchni strumieniem sprężonego powietrza. Po około 15-30 minutach należy zagruntować podłoże roztworem emulsji w wodzie. Beton musi posiadać wytrzymałość na rozciąganie co najmniej 1,5 MPa.

Przygotowaną zaprawę rozkładać na przygotowanym podłożu twardą szcztoką. Okres od rozłożenia warstwy szczepnej do rozłożenia warstwy wbudowywanej nie powinien być dłuższy niż wskazany przez producenta warstwy szczepnej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- Uzupełnienie ubytków oraz nadłanie warstwy betonu z betonu C30/37 W8 gr. 2cm ze zbrojeniem rozproszonym, należy odtworzyć istniejący kształt niecki

Na przygotowaną uprzednio powierzchnię betonową oraz po zweryfikowaniu przez Wykonawcę minimalnej wytrzymałości na rozciąganie 1,5MPa należy przystąpić do uzupełnienia i nadłania warstwy betonu. Dopuszcza się wykonanie nadlewu metodą natryskową.

Należy zastosować zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych w ilości nie mniejszej niż 0.6kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej.

- Gruntowanie i wykonanie hydroizolacji z masy asfaltowo-bitumicznej betonu ścian zewnętrznych betonu niecki poniżej poziomu terenu
- Wykonanie hydroizolacji pozostałej powierzchni betonowej z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej, przeznaczonej do zbiorników wodnych i nadającej kolor szary - zbliżony do betonu lub przezroczysta

Przed przystąpieniem do pracy należy oczyścić powierzchnię betonu. Powierzchnia powinna być również zmatowiona, np. poprzez szlifowanie. Produkty tego typu nie powinny być stosowane na świeży beton, dlatego impregnację należy wykonać dwuetapowo. Pierwszy etap polega na zagruntowaniu rozcieńczonym zgodnie z wytycznymi producenta preparatem, co pozwoli na dalszą hydratację i wysychanie betonu. Następnie po upływie 60-90 dni należy ponownie oczyścić powierzchnię i wykonać właściwą impregnację obejmującą wykonanie dwóch warstw.

- Wykończenie podejść instalacyjnych

*Zdjęcie poglądowe strumienia wody:*



#### **6.8. Tereny zieleni urządzonej**

W ramach zamierzenia budowlanego przeprowadzona została inwentaryzacja dendrologiczna na której podstawie sporządzony został plan gospodarki drzewostanem, w której określone zostały drzewa do usunięcia oraz po przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych. Jako element uzupełniający przewidziano urządzenie terenów zieleni poprzez nasadzenia drzew liściastych i iglastych, krzewów liściastych oraz iglastych jak również traw ozdobnych. Wzdłuż ulicy Rynek i Nadrzecznej przewidziano uzupełnienie szpalerów drzew. Z uwagi na ogławianie drzew istniejących w ramach uzupełnienia przewidziano

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziępółć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

dosadzenie form kulistych gatunku klon zwyczajny. W celu ujednolicenia szpaleru należy sukcesywnie wymieniać martwe drzewa istniejące. Z uwagi na przebiegającą napowietrzną linię energetyczną na wysokości 10 m drzewa istniejące należy doprowadzić do uformowania naturalnej korony i zachowywać maksymalną wysokość drzewa do 5 m. Wskazana wysokość drzew wzdłuż ulic Nadrzecznej i Rynek dotyczy zarówno istniejących jak i projektowanych drzew. Szczegółowe rozwiązania zawarto w projekcie wykonawczym b. architektury krajobrazu.

## 6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Pow. opracowania:	6 125,80 m <sup>2</sup>
Pow. Utwardzeń:	5 089,90 m <sup>2</sup>
nawierzchnia jezdni ulic Rynek i Nadrzeczna	1471,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia chodnika wzdłuż ul. Rynek	1028,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia chodnika wzdłuż ul. Nadrzecznej	83,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia placu rynku	509,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia dojazdu do posesji	182,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia zatok postojowych	438,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia miejsc postojowych w obrębie parkingu	176,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia jezdni manewrowej w obrębie parkingu	159,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia zjazdów wzdłuż ul. Rynek	220,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia zjazdów wzdłuż ul. Nadrzecznej	168,00 m <sup>2</sup>
nawierzchnia ciągu pieszo – rowerowego	604,00 m <sup>2</sup>
schody terenowe i murki z betonu architektonicznego	51,90 m <sup>2</sup>
Pow. Biologicznie czynna:	1 035,90 m <sup>2</sup>

## 7. UWAG KOŃCOWE

- Metoda realizacji – tradycyjna, udoskonalona
- Wytyczne projektowanej inwestycji – jeżeli zachodzi konieczność – należy zlecić uprawnionemu geodecie
- Materiały budowlane oraz materiały prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepół 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- W przypadku napotkania w trakcie wykonywanych robót ukrytych przyłączy lub instalacji, wyjaśnić czy dana instalacja lub przyłącze nie jest użytkowane i po odłączeniu potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Projekt zagospodarowania terenu opracowali:

Branża	Projektant		Podpis
Branża architektura	mgr inż. arch. Łukasz Kukuła Nr upr.: 21/SLOKK/2013 Upr. bud. w spec. arch. do projektowania bez ograniczeń		
	Asystent projektanta	inż. arch. kraj. Marta Kil	