

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OBIEKT: Plac Zwycięstwa

LOKALIZACJA: 47 – 420 Kuźnia Raciborska
Jednostka ewidencyjna: Kuźnia Raciborska
Obręb: 0003 Kuźnia Raciborska
Działka: 151/9 k.m. 1

ZADANIE: Zagospodarowanie terenu Placu Zwycięstwa
Kategoria obiektu: VIII

INWESTOR: Gmina Kuźnia Raciborska
ul. Słowackiego 4
47-420 Kuźnia Raciborska
Burmistrz Miasta – Paweł Macha

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	inż. arch. Beata Chorzelewska	
	inż. arch. Dżesika Nowak	
Projektant	Jerzy Michalak	

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany zagospodarowania terenu Placu Zwycięstwa zlokalizowanego w Kuźni Raciborskiej przy ul. Kościelnej nr dz. 151/9, został wykonany zgodnie z prawem, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	4
I. DANE OGÓLNE	4
1.1 Przedmiot i zakres opracowania projektu	4
1.2 Zamawiający – Inwestor	4
1.3 Cel opracowania	4
1.4 Podstawa formalno – prawna	4
II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
2.1 Zagospodarowanie terenu projektowanego	5
2.2 Lokalizacja i powierzchnia	5
2.3 Nawierzchnia	5
2.4 Zieleń	5
2.5 Mała architektura	5
2.6 Inwentaryzacja fotograficzna	6
2.7 Uzbrojenie techniczne terenu	8
2.8 Wnioski	8
III. STAN PROJEKTOWANY	8
3.1 Projektowane założenia przestrzenne	8
1. Nawierzchnia	8
1) Konstrukcja nawierzchni placu z kostki	8
2) Konstrukcja nawierzchni – część fontanna z płyt granitowych	8
3) Obrzeża i krawężniki	9
4) Odprowadzanie wody	10
2. Fontanna	10
3. Źródł miejski	10
4. Symbole kierunków świata	11
5. Elementy małej architektury	11
6. Zieleń	12
3.2 Zestawienie parametrów technicznych	15
3.3 Wpływ inwestycji na środowisko	16
3.4 Projektowane rozwiązania budowlane	16
CZĘŚĆ GRAFICZNA	23
1. Schemat nawierzchni placu – przekrój – Rysunek nr 1	24
2. Rozkład drzewostanu wraz z wymiarami sadzenia – rzut – Rysunek nr 2	25
3. Przekrój oraz rzut murku wraz z wymiarami – Rysunek nr 3	26
4. Przekrój projektowanego murku – Rysunek nr 4	27
5. Schemat technologiczny fontanny – przekrój – Rysunek nr 5	28
6. Schemat technologiczny fontanny – rzut – Rysunek nr 6	29
7. Przykładowy pokój techniczny – Rysunek nr 7	30
8. Plan sytuacyjny technologii fontanny – Rysunek nr 8	31
9. Projekt zagospodarowania terenu Placu Zwycięstwa – Rysunek nr 9	32
10. Wizualizacje Placu Zwycięstwa – Rysunek nr 10.1 – 10.5	33
11. Projekt zagospodarowania terenu – odległości elementów od granicy działki – Rysunek nr 11	38
12. Projekt budowy komory technicznej fontanny – Rysunek nr 12	39
DODATKOWE DOKUMENTY	40
1. Uzgodnienie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	41
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	43
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500	48
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	49

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania Placu Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska, przy ulicy Kościelnej – Gmina Kuźnia Raciborska. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 151/9. Projekt został opracowany w oparciu o założenia funkcjonalne uzgodnione z inwestorem oraz w oparciu o inwentaryzację wykonaną przez projektanta.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- wymianę nawierzchni placu – współfinansowany z LGD (Lokalna Grupa Działania)
- budowę fontanny
- wymianą murków oraz zmiana ich ukształtowania
- zaprojektowanie oświetlonych gabionów
- zamontowanie ławek, koszy na śmieci oraz oświetlenia
- zasadzenie nowego drzewostanu oraz krzewostanu

1.2 Zamawiający – Inwestor

Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska, 47 – 420 Kuźnia Raciborska, ul. Słowackiego 4 – Burmistrz miasta Kuźnia Raciborska Paweł Macha.

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie sposobu zagospodarowania terenu Placu Zwycięstwa, przedstawienia miejsca z przeznaczeniem do wypoczynku, rekreacji oraz turystyki, zarówno pod kątem stworzenia obszarów zielonych, wyremontowanie nawierzchni centralnego placu z kostki i płyt granitowych w kształt „Róży Wiatrów” i z kostki betonowej „Rybiej Łuski”, na którym zostanie również zlokalizowana fontanna posadzkowa oraz stworzenie miejsc siedzących w postaci ławek betonowych, przymocowanych do murku z donicami. Kolejnym celem opracowania jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, stanowiącej podstawę do uzyskania pozwolenia na realizację przedmiotowej inwestycji.

Omawiana inwestycja znajduje się na działce nr 151/9, która położona jest w centralnej części miasta Kuźnia Raciborska. Projektowane przedsięwzięcie poprawi atrakcyjność i funkcję omawianego terenu i pozwoli wykorzystywać go w charakterze reprezentacyjnym.

1.4 Podstawa formalno – prawna

- Wytyczne inwestora
- Oświadczenie, zaświadczenie projektanta, uprawnienia projektanta
- Inwentaryzacja terenu objętego projektem – tekstowe i fotograficzne
- Mapa do celów projektowych, w skali 1:500

II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Zagospodarowanie terenu projektowanego

Projektowany plac położony jest na terenie Gminy Kuźnia Raciborska, w miejscowości Kuźnia Raciborska. Obszar znajduje się w centralnej części miasta, na działce gminnej o numerze 151/9. W sąsiedztwie projektowanego terenu znajdują się sklepy, przystanek PKS, kościół, parking oraz rzeka Ruda. Projektowana działka przylega do ulicy Kościelnej, która jest drogą wojewódzką nr 425. Obecnie teren jest zaniedbany z powodu braku remontów poprawiających jego stan. Na zły stan projektowanego obszaru miały wpływ również czynniki zewnętrzne jak np. wichura z 7 lipca 2017r., przez którą Plac Zwycięstwa utracił 99% drzewostanu.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie 9U (usługi), 6ZP (zieleni urządzona), 10UP (usługi publiczne), 1KS (garaże i parkingi), 1KDG (droga G-główna), zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obejmującym tereny centralne miasta Kuźnia Raciborska, zatwierdzony uchwałą nr XLI/353/2006 Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej z dnia 20.04.2006r.

2.2 Lokalizacja i powierzchnia

Województwo Śląskie, Powiat Raciborski, Gmina Kuźnia Raciborska, miejscowość Kuźnia Raciborska, obręb ewidencyjny 0003, działka nr 151/9.

Powierzchnia całkowita działki wynosi - 6964m² (≈0,7 ha), powierzchnia projektowana wynosi - 2250m² (≈0,23ha).

2.3 Nawierzchnia

Obecna nawierzchnia projektowanego terenu stanowi beton zmieszany z drobnymi kamykami, formowany w płyty kwadratowe 2.5x2.5m. Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji terenu zauważono znaczne nierówności, koleiny oraz ubytki w podłożu. W części południowej, przy granicy placu, który łączy się z zatoką autobusową, występują ubytki w obrzeżach oraz krawężnikach (w jednej części nie ma krawężnika w ogóle, przez co samochody mogą swobodnie wjechać na plac). Ogólny stan nawierzchni placu ocenia się jako dostateczny.

2.4 Zieleni

Opracowany teren był zadrzewiony i zakrzewiony (np. Robinia akacjowa, Topola Maksymowicza, Topola Kanadyjska, Klon zwyczajny, Klon Jawor). Na skutek wichury, która miała miejsce w Gminie Kuźnia Raciborska w dniu 7.07.2017r., roślinność została w 99% zniszczona, co spowodowało całkowitą ich wycinkę. Aktualnie na terenie Placu Zwycięstwa ostały się jedynie pojedyncze drzewa, które są zniszczone w mniejszym stopniu (nadłamana korona), a system korzeniowy oraz pień drzewa nie zostały naruszone.

2.5 Mała architektura

Na opracowywanym obszarze w północnej części placu znajduje się Pomnik Zwycięstwa oraz pozostałość kamiennego murku, którego część po stronie zachodniej została rozebrana w 2017r. Po stronie wschodniej również znajduje się kamienny murek, który ciągnie się od kapliczki św. Jana Nepomucena, aż do wejścia na 'koloseum'. Mała architektura formowana jest w tzw. 'zęby', która wypełniona jest wewnątrz ziemią i obsadzona roślinnością niską. Na w/w placu znajdują się również pozostałości po kamienno - drewnianych ławkach (1 sztuka), które są w złym stanie, zniszczone z ubytkami. Wzdłuż krawędzi zajezdni autobusowej znajduje się oświetlenie w postaci latarni (6 sztuk) oraz wzdłuż murku w części południowo - wschodniej (5 sztuk), które są w bardzo dobrym stanie i nie będą poddane zmianie.

2.6 Inwentaryzacja fotograficzna



Fot. 1 Widok na stronę północno – wschodnią, Pomnik Zwycięstwa, „Pepel Świata” oraz istniejący murek kamienny.



Fot. 2 Widok na strony pomnika w kierunku ulicy Kościelnej – pozostałości po wyciętych drzewach oraz wyburzonym murku.



Fot. 3 Widok za Pomnikiem Zwycięstwa.



Fot. 4 Stan nawierzchni na Placu Zwycięstwa.

2.7 Uzbrojenie techniczne terenu

Na obszarze projektowanym występują następujące uzbrojenia terenu:

- kable energetyczne eN
- kable telekomunikacyjne t
- sieć kanalizacyjna
- przyłącze wodociągowe PE 32

Przedmiotowy teren odwadniany jest poprzez spadki na istniejącą zajezdnię autobusową i dalej do kratek ściekowych.

2.8 Wnioski

Realizacja przedsięwzięcia polegająca na zmianie zagospodarowania terenu, w zakresie jaki przewiduje niniejszy projekt, jest możliwy i przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności miasta zarówno pod względem estetycznym, turystycznym, kulturowym.

III. STAN PROJEKTOWANY

3.1 Projektowane założenia przestrzenne

1. Nawierzchnia

Projektowana nawierzchnia wykonana zostanie z kostki i płyt granitowych (część fontannowa - „Róża Wiatrów” według rysunku nr 13) oraz kostki betonowej, w różnych odcieniach szarości z dodatkami w kolorze piaskowym. Głównym motywem, który będzie układany z kostki na placu, będzie imitacja „Rybiej Łuski” oraz „Róża Wiatrów”, przy której na końcach głównych ramion przymocowane zostaną litery, symbolizujące kierunki świata. W części południowo – wschodniej, zaprojektowane będzie dojście do „Dębu Katyńskiego”, o długości ok. 6m i szer. 1m, z obrzeżami z kostki otaczające drzewo na szer. 0,5m. Na projektowanej nawierzchni w części południowej zamontowane zostaną również żeliwne kraty, w których montowane będą pochodnie podczas uroczystości.

1) Konstrukcja nawierzchni placu z kostki:

- nawierzchnia z kostki betonowej (gr. 8cm) ułożona zgodnie z projektowanym wzorem
- podsypka cementowo - piaskowa na gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 12/31,5mm na gr. 8cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/65 o gr. 15cm.

Łączna grubość nawierzchni wynosi H= 36cm.

Przekrój konstrukcyjny przedstawiono na rysunku nr 1.

2) Konstrukcja nawierzchni – część fontannowa z płyt granitowych:

- płyty granitowe, zamawiane na wymiar (gr. 5 cm) ułożone zgodnie z projektowanym wzorem
- beton konstrukcyjny o gr. 15 cm
- tłuczeń o frakcji od 0 – 32,5 – gr. 10 cm
- tłuczeń o frakcji od 0 – 63 – gr. 15 cm
- podsypka piaskowa o gr. 10 cm

3) Obrzeża i krawężniki:

Nawierzchnię placu obramowują krawężniki betonowe 15x22cm ułożone na zaprawie cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem gr. 15cm z betonu C15/20 wyniesiony ponad nawierzchnię jezdni o +2cm.



Fot. 5 Przykład ułożenia kostki granitowej w kształt „Róży Wiatrów”



Fot. 6 Przykład ułożenia kostki betonowej w kształt „Rybiej Łuski”

4) Odprowadzanie wody

Projektowana nawierzchnia odwadniana będzie poprzez istniejące spadki na zajezdni autobusowej, w kierunku południowym, do znajdujących się tam krutek ściekowych. Natomiast okrag z płyt granitowych, na którym ukształtowana będzie „Róża Wiatrów” wraz z fontanną, zaprojektowana będzie z 2% spadkiem, gdzie woda z dysz spływać będzie do zamontowanej kratki w obiegu zamkniętym.

2. Fontanna

Projektowana fontanna zasilana będzie z istniejącego wodociągu miejskiego za pomocą przyłącza wodociągowego PE 32. Fontanna pracować będzie w obiegu zamkniętym i wymagać będzie uzupełniania wody z wodociągu w miarę jej ubywania (parowanie). W okresach wiosenno – letnich wymagać będzie wypełnienia w chwili jej otwarcia, natomiast w okresie zimowym, woda zostanie w całości odpompowana. Taka forma montażu fontanny zagwarantuje niewielkie zużycie wody w skali roku.

Projektowana fontanna posiadać będzie 4 dysze oświetlone lampami LED, umieszczone na płasko w projektowanej nawierzchni – *Fontanna posadzkowa*. Całkowity opis konstrukcyjny przedstawiony został w podrozdziale 3.5.

3. Źródło miejskie

Projektowany źródło miejskie zamontowany zostanie w jednym z siedzisk betonowych, a drugi jako półkole dopasowane od bocznej strony siedziska na nawierzchni betonowej. Poidelko przeznaczone będzie zarówno dla ludzi (montaż w siedzisku) jak i zwierząt (montaż na nawierzchni). Całość znajduje się w zachodniej części projektowanego murku. Źródło miejskie ma zostać wykonany z betonu płukanego o frakcji grys i kolorze przybliżonym do projektowanych betonowych ławek i siedzisk.

Wymiary:

- dla ludzi – od siedziska betonowego wysokość 0.5m (0.4 + 0.5 = 0.9m łącznie), szerokość 0.5m.
- dla zwierząt – od nawierzchni wysokość 0.1m



Fot. 7 Przykład projektowanego źródła miejskiego. Firma ART-BUD.

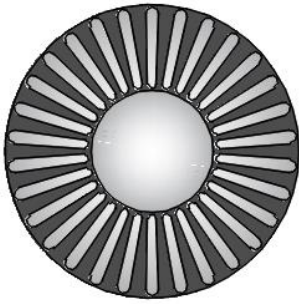
4. Symbole kierunków świata

Litery wskazujące kierunki świata, zamontowane na końcach głównych ramion „Róży Wiatrów”, wykonane będą ze stali nierdzewnej o wysokości 40cm, w kolorze czarnym, matowym z możliwością trwałego przymocowania w nawierzchni za pomocą wkrętów stalowych.

5. Elementy małej architektury

Nazwa	Zdjęcie	Parametry	Ilość sztuk
Ławka betonowa – łuk „Rogal”		Wysokość całkowita(cm): 78 Długość całkowita po obwodzie(cm): 157 Wysokość siedziska (cm): 43 Szerokość całkowita (cm): 45 Grubość listew(cm): 4 Waga około 310 kg Kolorystyka – grys granitowy lub biały Kolor listew - palisander	2
Ławka betonowa metrówka z oparciem		Ławki betonowo - drewniane Wysokość całkowita(cm) około: 88 Długość całkowita (cm): 100 Wysokość siedziska (cm): 46 Szerokość siedziska (cm): 48 Grubość listew(cm): 4 Waga około 200 kg Kolorystyka – grys granitowy lub biały Kolor listew - palisander	6
Donica betonowa „Rogal” - łuk		Materiał: kamień rzeczny, grys Ciężar łuku zewnętrznego 230 cm Wysokość (cm): 40 Szerokość (cm): 40 Waga (kg): około 450 Kolorystyka – grys granitowy lub biały	3
Donica prostokątna		Materiał: kamień rzeczny, grys Długość (cm): 120 Szerokość (cm): 40 Wysokość (cm): 40 Waga (kg): około 250	25
Siedziska granitowe		Materiał: kamień rzeczny, grys Długość (cm): 120 Szerokość (cm): 40 Wysokość (cm): 40	33

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska

Kosz betonowy kwadratowy		Materiał wykonania kosza: kamień płukany, grysy Wysokość (cm): 60 Szerokość (cm): 45 Pojemność (l): około 50 Waga (kg): około 150	4
Gabiony wypełnione szkłem - podświetlane	Materiał: kosz z prętów stalowych, ocynkowanych Wysokość (cm): 60 Szerokość (cm): 40 Głębokość (cm): 40 Wypełnienie: gabionowe bryły szklane Wymiary oczek (cm): 5x10 Grubość drutu (cm): 0,5		12
Latarnia żeliwna - parkowa	Słup THK 680: Wykonanie: słup jednoczęściowy, wymiar czopa 6cm Mocowanie: na fundamencie Materiał: żeliwo szare Wysokość (cm): 310 Waga (kg): 215 Lampa THL 257: Korpus: odlew i blacha aluminiowa Daszek: malowana blacha aluminiowa Reflektor: aluminiowy, biały, malowany proszkowo Instalacja: LED, 1xE27, NAH (soda) lub instalacja gazowa źródło światła i instalacja elektryczna od góry wszystkie części elektryczne ze znakiem VDE Klosz: szyby szklane, z PMMA lub PC Klasa szczelności: IP 54 Klasa szczelności lampy LED: IP 68 Klasa zabezpieczenia: SK I, SK II Wysokość (cm): 99,5 Szerokość (cm): 55		4
Krata żeliwna		Szerokość (cm): 1,20 Grubość (cm): 5	2

6. Zielen

Projektowana zielen będzie uzupełnieniem drzewostanu, który na skutek wichury z dnia 07.07.2017r., został usunięty, poprzez wycinkę. Teren objęty inwestycją wzbogacony zostanie o 50 sztuk różnego rodzaju drzewostanu, którego dokładny opis przedstawiony został w poniższej tabeli. Po stronie północnej, podczas nasadzeń, zostanie uzupełniona warstwa ziemi urodzajnej na grubość +20cm do warstwy istniejącej. Dokładne rozplanowanie drzewostanu wraz z wymiarami sadzenia przedstawione zostało na rysunku nr 2.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska

Lp.	Gatunek j.pol.	Gatunek j.lac.	Fotografia	Wysokość [m]	Szerokość korony [m]	Ilość sztuk
1	Topola biała	<i>Populus alba</i>		25	20	7
2	Śliwa wiśniowa ,Nigra'	<i>Prunus cerasifera ,Nigra'</i>		10	5	6
3	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>		45	10	2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska

4	Buk pospolity ,Atropunicea'	<i>Fagus sylvatica</i> ,Atropunicea'		15	5-10	5
5	Klon zwyczajny ,Golden Globe'	<i>Acer platanoides</i> ,Golden Globe'		5	5	9
6	Platan klonolistny	<i>Platanus hispanica</i>		35	30	2
7	Milorząg dwukłapowy	<i>Ginkgo biloba</i>		10	5-10	5

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska

8	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>		10	5	8
9	Świerk kłujący 'Glabosa'	<i>Picea pungens 'Glabosa'</i>		3	4	3
10	Świerk kłujący 'Edith'	<i>Picea pungens 'Edith'</i>				
11	Jodła kalifornijska	<i>Abies concolor</i>		10	5-10	3

Jak również w donicach montowanych w murku, posadzone będą różnego rodzaju rośliny bylinowate, trawy ozdobne oraz zioła ozdobne.

3.2 Zestawienie parametrów technicznych

Parametry geometryczne projektowanych rozwiązań:

- | | | |
|----|--------------------|---------------------|
| 1) | powierzchnia placu | 1720 m ² |
| 2) | powierzchnia ziemi | 399 m ² |
| 3) | powierzchnia murku | 47 m ² |

3.3 Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Część biologicznie czynna zostanie zwiększona, na skutek wyburzenia istniejących murków otaczającym Pomnik Zwycięstwa. Miejsce to zostanie uzupełnione ziemią urodzajną oraz w przyszłości obsadzone kolejnymi gatunkami drzew lub krzewów.

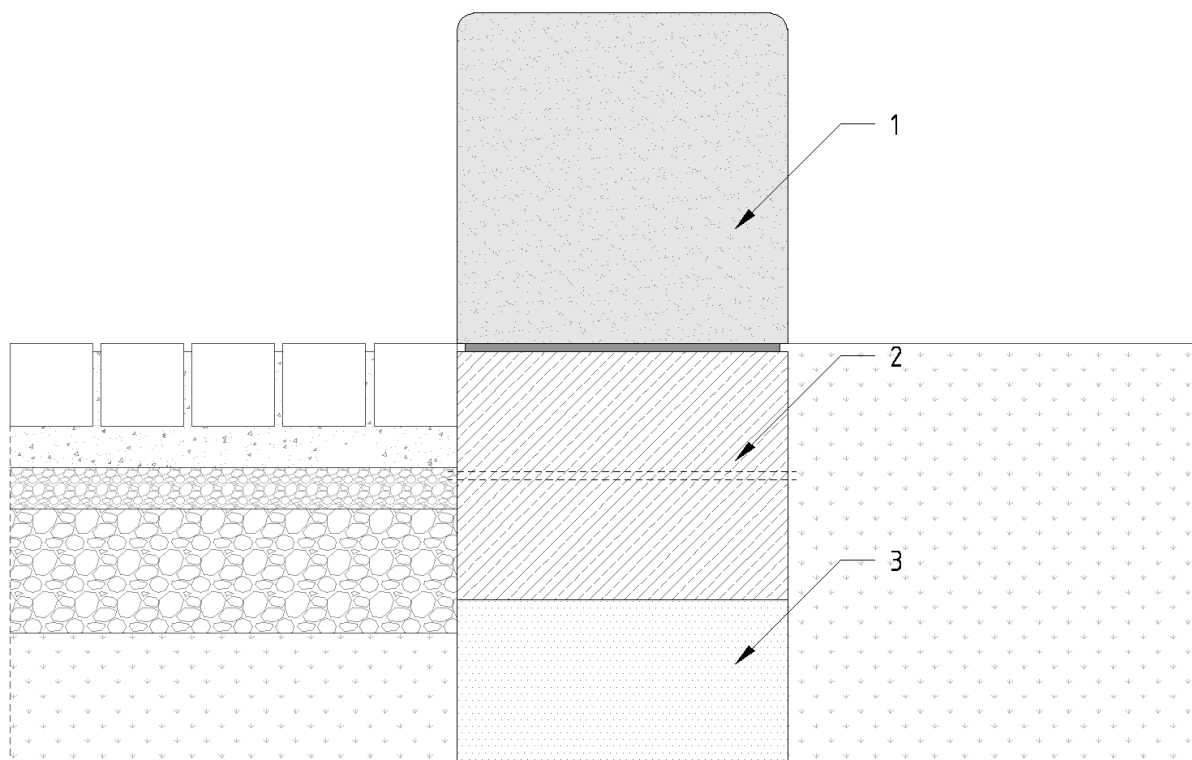
3.4 Projektowane rozwiązania budowlane

Zakres robót

- roboty rozbiórkowe nawierzchni z płyt betonowych
- korytowanie
- wykonanie wykopu pod rurociągi oraz komorę techniczną
- transport materiałów z rozbiórki
- wykonanie warstwy mrozoodpornej
- montaż instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz elektrycznej
- wykonanie podbudowy placu i fontanny
- wykonanie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem
- montaż fontanny
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej oraz płyt granitowych
- montaż murków i oświetlenia
- montaż elementów małej architektury
- nasadzenia roślinności

Murek z ławkami, donice oraz betonowe siedziska:

Projektowany murek będzie się składać z ławek betonowych z siedziskami i oparciami drewnianymi, z siedzisk betonowych oraz donic betonowych wypełnionych ziemią. Murek zostanie ułożony wzdłuż granicy nawierzchni betonowej, zarówno po stronie północno – zachodniej jak i południowo – wschodniej. Ze względu na bardzo dużą wagę projektowanego murku należy wykonać fundament z piasku oraz betonu, tak aby w przyszłości nie doszło do zapadnięcia murku (rys.1).



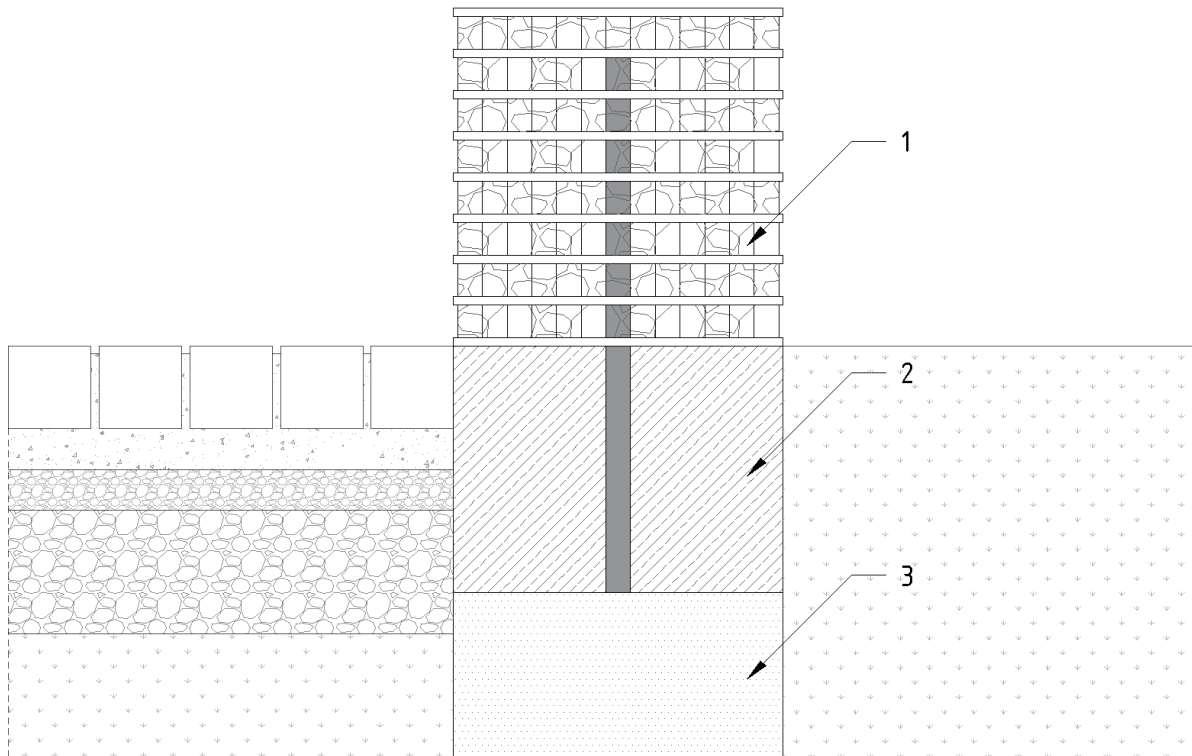
Rys. 1 Przekrój konstrukcyjny murku wolnostojącego wykonanego z donic betonowych, siedzisk betonowych oraz ławek betonowych:
1 – siedzisko betonowe; 2 – fundament betonowy; 3 – piasek

Taka sama konstrukcja montażowa dotyczy projektowanych betonowych koszy na śmieci. Wymiary murku przedstawiono na rysunku nr 3.

Gabiony wypełnione szkłem wraz z oświetleniem oraz latarnie:

- Przygotowanie terenu – podczas przygotowywania fundamentu pod murek, za pomocą deskowania należy ułożyć na środku przyszłego gabiona stalowy słupek stabilizujący, ocynkowany o wymiarach 40x60x2x650 mm, a następnie zalać betonem na wysokość 30cm, szerokość i długość 40cm, tak jak w przypadku murku.

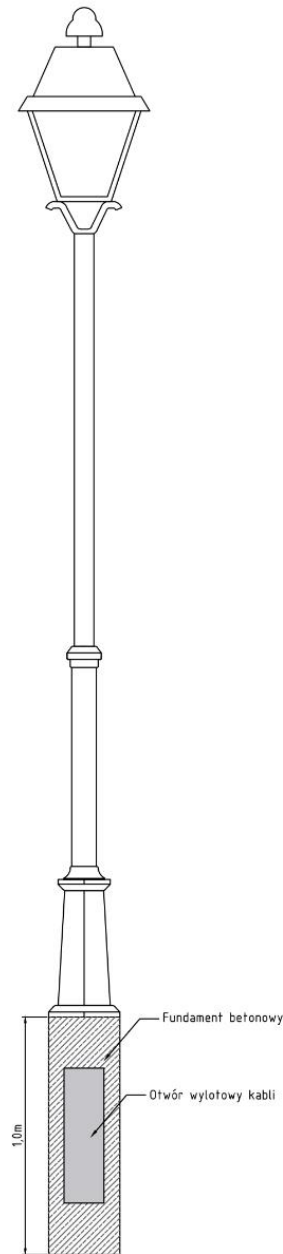
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac Zwycięstwa w mieście Kuźnia Raciborska



Rys. 2 Przekrój konstrukcyjny gabiona wypełnionego szkłem białym: 1 – gabion ze szkłem; 2 – fundament betonowy; 3 – piasek; stalowy słupek stabilizujący na długość 65cm.

- Wymiary gabionu: wys. 60cm, szer. 40cm, dł. 40cm, gr. drutu 0,5cm, wymiary oczek 5cm x 10cm.
- Skręcenie koszy gabionowych – do skręcenia koszy gabionowych należy użyć śrub zamkowych M6x12 mm.
- Mocowanie kosza gabionowego do słupa stabilizującego – w tym etapie należy użyć łącznika i docisku oraz odpowiedniej śruby. Następnie należy przewiercić słup na wylot w odpowiednim miejscu.
- Montaż słupa oświetleniowego – fundament betonowy na głębokość 1m.

Przekrój murku wraz z koszami na śmieci, gabionami oraz oświetleniem przedstawione zostało na rysunku nr 4.



Rys. 3 Przykładowe rozwiązanie montażowe latarni.

- Mocowanie oświetlenia oraz wypełnienie szkłem – do zamontowania oświetlenia użyte zostaną:
 - Wąż świetlny LED 50m, temp. barwowa od 3500K – 4000K, o mocy 125W i stopniu ochrony IP44,
 - Przewód przyłączeniowy
 - Rura osłonowa na kable 50mm do ziemi
- Projektowane oświetlenie – latarnie – oraz gabionów zasilane będzie z istniejącego oświetlenia własności TDS SA w części wschodniej projektowanego terenu. Do nowo projektowanych gabionów oraz latarni poprowadzona zostanie linia kablowa, która zabezpieczona zostanie rurami PCV. Szczegółowe rozwiązanie sieci energetycznej projektowanego terenu przedstawiony został na odrębnym projekcie budowlanym branży elektrycznej.
- Wąż świetlny w gabionach układany będzie razem ze szkłem, tak aby go nie uszkodzić, na całej wysokości, równomiernie, tak aby cały gabion był oświetlony.
- Po wypełnieniu gabionów szkłem należy zamontować górną warstwę stelażu gabionu.

Fontanna posadzkowa z oświetleniem – przekrój przedstawiony na rysunku nr 5:

- wymiary komory technicznej:
 - szerokość 2.0m
 - długość 2.0m
 - wysokość 2.0m
 - wysokość komina 0.6m
 - szerokość komina 0.6m
- fundament pod komorę:
 - szerokość fundamentu – 4,0m
 - długość fundamentu – 4,5m
 - beton konstrukcyjny o gr. 15 cm
 - jednorodny grunt nośny zagęszczony ts <97% - gr. 15 cm
 - grunt rodzimy nośny – gr. 10 cm
- komora techniczna:
 - zbiornik jednokomorowy z kominem betonowym oraz płytą najazdową, łączony klejem montażowym
 - wydrążone otwory na poszczególne przyłącza wodociągowe oraz zaopatrzenie w sieć energetyczną,
 - komora uszczelniona włazem żeliwnym

Założenia technologiczne fontanny:

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Zamówień Publicznych nie przedstawia się konkretnego wykonawcę fontanny. Odpowiedni dobór urządzeń, pozostawia się w gestii wykonawcy, który powinien wybrać technologię fontanny wg odpowiednich wytycznych:

1. Obrazy wodne i pompy:
 - 1) dysze jednostrumieniowe pionowe, punktowe (0035), w ilości 4 sztuk
 - 2) wysokość dysz osadzonych w niszach montażowych moduł HYD NM, około 30 cm
 - 3) średnica strumienia 13mm
 - 4) wysokość obrazu strumienia niezmienna na wysokość 2 lub 3m
 - 5) technologia wykonana na zasadzie 1 pompa obsługująca wszystkie dysze
 - 6) pompa o mocy około 1 kW
 - 7) zestaw automatycznej kontroli poziomu wody i zabezpieczenie przed sucho-biegiem pompy typ HYD control 2 z elektrozaworem 1" dopustu wody i zestawem sond
 - 8) uzdatnianie wody poprzez zespół filtracyjny z pompą HYD 350-6W z filtrem piaskowym oraz służą dozującą
2. Oświetlenie fontanny – winno być wykonane za pomocą wbudowanych reflektorów ze światłem stałym (lampy LED RGB MODUŁ LED HQ 2509FD RBG). Moc reflektorów nie powinna przekraczać 9W oraz dopuszczalne napięcie elektryczne 24V DC.
3. Sterowanie wodą oraz oświetleniem – należy stosować sterownik oraz elementy oparte o protokół DMX. Umieścić urządzenie w wewnętrznej szafie sterowniczej, metalowej zamykanej umieszczonej w komorze technicznej. Zasilanie elektryczne pomp fontannowych na odcinku od szafy do dysz prowadzić w rurach osłonowych w ilości dostosowanej do zastosowanej technologii fontannowej. Zasilanie zabezpieczyć czujnikiem suchoobiegu pomp.

W komorze technicznej umieścić dozownik dla tabletek z chlorem, używanych w technice basenowej. Przekrój oraz rzut fontanny wraz z wymiarami został przedstawiony na rysunku nr 5 i 6. Model komory przedstawiono na rysunku nr 7.

W zakresie budowy układu zasilania fontanny w wodę należy zamontować w komorze zawór antyskażeniowy, zawory odcinające i spustowe, filtry. Jak również należy zamontować odcinek rurociągu z rur PE32 od przyłącza wodociągowego do komory technicznej wraz z zaworem pływakowym odpowiadającym za automatyczne uzupełnianie wody. To samo tyczy się dojścia rurociągu do źródła miejskiego.

Komora techniczna zaopatrzona będzie w grzejnik odpowiadający za utrzymywanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniu zamkniętym w okresie jesienno – zimowym.

W okresie zimowym, woda z komory zostanie odpompowana. Ponadto w górnej części komory, zostanie wykonany z rury DN200 przelew awaryjny zabezpieczający obieg fontanny przed przepełnieniem w wypadku wystąpienia awarii lub intensywnych opadów atmosferycznych.

Plan sytuacyjny technologii fontanny przedstawiono na rysunku nr 8.

W ramach montażu pełnego wyposażenia komory należy w pierwszej kolejności wykonać nowe odcinki rurociągu z rur PE32 od przyłącza wodociągowego do komory technicznej wraz z zaworem pływakowym odpowiadającym za automatyczne uzupełnianie ubytków wody w komorze. Po wykonaniu wszystkich przejść przez ściany komory należy uzupełnić wszystkie ubytki zaprawą oraz zamontować nowy wąż ze stali nierdzewnej, wyprowadzony równo z powierzchnią terenu. Wymiary światła wjazdu o śr. 75 cm, wąż wyposażać w zamknięcie zabezpieczające przed niepowołanym otwarciem.

Roboty ziemne:

Wykopy pod komorę techniczną, rurociąg biegnący od przyłącza wodociągowego do komory technicznej, rurociąg zaopatrzeniowy w sieć energetyczną, wykonywane będą w czasie robót ziemnych pod nawierzchnie z kostki betonowej. Prace konstrukcyjne fontanny należy wykonać w pierwszej kolejności ze względu na głębokość osadzenia konstrukcji.

Ze względu na powierzchnie oraz głębokość instalacji, wykopy należy przeprowadzić mechanicznie, zarówno pod rurociąg jak i zbiornik, wykonać na rozkop, na szerokość minimalną niezbędną do ułożenia instalacji i urządzeń.

Ze względu na zmienność zjawisk atmosferycznych oraz wahaniach poziomu zwierciadła wody należy przyjąć zasadę, iż w trakcie prac budowlanych zachodzić będzie konieczność odprowadzania wód z wykopu na całej długości prowadzenia prac.

Rurociągi odwadniające i spustowe należy układać na:

- podsypce piaskowej – 40cm
- pospółka - zasypka rurociągów – 30cm ponad wierzch rur
- zagęszczenie gruntem piaszczystym do głębokości ok. 40cm

Próba szczelności rur:

Przy wykonywaniu czynności próbnej dotyczącej szczelności odcinka przewodu wodociągowego należy stosować metodę próby hydraulicznej. Badanie szczelności należy przeprowadzić w takich warunkach, aby przewód nie był nasłoneczniony oraz, aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1°C przy próbie hydraulicznej i nie przekraczała 2 0°C dla przewodu z rur PE. Po zakończeniu prac związanych z instalacją zasilania w wodę przed jej oddaniem do eksploatacji należy poddać ją dokładnemu przepłukaniu wodą, przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich

zanieczyszczeń mechanicznych. Próby szczelności kanałów grawitacyjnych należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Próbę należy przeprowadzać po ułożeniu przewodu, przysypaniem z podbiciem obu stron rury dla zabezpieczenia przed przesunięciem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Zasilanie energetyczne:

Zasilanie kablowe z istniejącej skrzynki energetycznej – złącza kablowego, przy której należy zamontować szafkę z materiałów izolacyjnych z układem pomiarowym dla potrzeb zasilania i kontrolowania fontanny wraz z oświetleniem. Zasilanie projektowanej szafki należy wykonać z wolnego pola odpływowego w istniejącym złączu kablowym. Jak również w/w szafka powinna być wyposażona w rozłącznik nadmiarowo – prądowy o mocy 25A jako zabezpieczenie zalicznikowe oraz tablicę licznikową energii elektrycznej. Od szafki pomiarowej do szafki rozdzielniczo – sterowniczej fontanny (dostarczona wraz z elementami fontanny) należy ułożyć kabel zasilający biegnący obok projektowanego rurociągu.

Roboty wykończeniowe:

Po zasypaniu wszystkich wykopów pod kable i kanał spustowy na terenie projektowanego placu należy doprowadzić obszar inwestycji do stanu pod zabudowę nawierzchni z kostki granitowej. Na terenach zielonych rozplantować nadmiar ziemi, a nadwyżkę wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

CZĘŚĆ GRAFICZNA