



Ewa Twardoch-Bonczar
ul. Sobieskiego 10/4, 44-100 Gliwice
Tel. 513 105 268, ewa@twardoch.pl
www.44sto.pl

Projekt rewitalizacji Parku im. Poległych Bohaterów w Zabrze przy ul. Dubiela

Tom	III
Temat opracowania:	Projekt modernizacji układu komunikacyjnego wraz z remontem nawierzchni ścieżek oraz schodów.
Obiekt:	Park im. Poległych Bohaterów w Zabrze Zabrze, ul. Dubiela Jedn. ewidencyjna: Zabrze, ident.: 247801_1 Obręb:0012 Nr działek: 6787/499, 6785/525, 6779/527, 6777/525, 3862/466, 2386/484, 2392/457, 3861/435, 2399/760, 3863/425, 2402/424, 2403/415, 3865/406, 4644/357, 1250/414, 4649/750, 354, 4646/355, 4651/353, 4650/353, 2107/708, 4449/729, 7073/730, 4852/357, 3894/537, 4082/742, 3879/546, 966/545, 3878/545, 3694/535, 3693/535, 3877/534, 5636/534, 6473/543
Inwestor:	Miasto Zabrze z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim, ul Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze
Projektował:	Mgr inż. Ewa Twardoch – Bonczar Mgr inż. Marta Gocek dr inż. Arch. Agata Twardoch dr inż. Lech Wojtas
Faza:	PB/PW
Data:	Listopad 2013

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI:

K/1 Projekt modernizacji układu komunikacyjnego – rzut	1:500
KN/1.0 Nawierzchnie z płyt bet. oraz ścieżki typu HanseGrand – przekroje	1:20
KN/2.0 połączenie nawierzchni przy placu zabaw – przekroje	1:20
KN/3.0 Nawierzchnie na placu z fontanną – przekroje	1:20
KN/4.0 Nawierzchnia przepuszczalna pod drzewami – przekrój	1:20
KN/5.0 Bulodrom – rzut	1:100
KN/5.1 Bulodrom – przekrój	1:20
KS/1.0 Schody granitowe nr 1 – przekroje	1:10
KS/2.0 Schody granitowe nr 2 – przekroje	1:10
KS/3.0 Schody granitowe nr 3 – przekroje	1:10
KS/4.0 Schody granitowe nr 4 – przekroje	1:10
KS/5.0 Schody granitowe nr 5 – przekroje	1:10
KS/6.0 Schody granitowe nr 6 – przekroje	1:10
KS/7.0 Schody granitowe nr 7 – przekroje	1:10
KS/8.0 Schody granitowe nr 8 – przekroje	1:10

ZAŁ. 1. Współrzędne punktów załamania osi ścieżek

CZĘŚĆ I – OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1	INFORMACJE WSTĘPNE	4
1.1	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	4
1.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
1.3	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA	4
2	STAN ISTNIEJĄCY SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	5
2.1	Układ funkcjonalny	5
2.2	Nawierzchnia	5
2.3	Schody	5
3	OPIS KONCEPCJI	5
3.1	Układ funkcjonalny	5
3.2	Nawierzchnia	5
3.3	Schody	5
4	DANE TECHNICZNE	6
4.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	6
4.2	NAWIERZCHNIE	7
4.3	SCHODY.....	9

1 INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Nazwa obiektu: Park im. Poległych Bohaterów

Lokalizacja: Zabrze, pomiędzy ulicami Dionizego Trocera a Pawła Dubiela oraz rzeką Bytomką i dawnym Kanałem Sztolniowym.

Powierzchnia: 12,5ha

Opis: Teren opracowania obejmuje zabytkowy park zaprojektowany na początku XX w. przez Gustawa Allingera. W parku zachowany jest w dobrym stanie oryginalny układ kompozycyjny oraz historyczny drzewostan.

Rejestr zabytków: Park im. Poległych Bohaterów w Zabrze wpisany jest do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa Śląskiego pod numerem A/376/12

1.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja układu komunikacji w Parku im. Poległych Bohaterów polegająca na remoncie nawierzchni ścieżek i placów parkowych oraz schodów terenowych i zjazdów. Istniejący układ komunikacji został nieznacznie skorygowany, tak aby przywrócić mu przebieg jak najbardziej zbliżony do historycznego, mając jednak na uwadze zmiany w otoczeniu parku i dostosowując się do nich. Remont nawierzchni będzie polegał na ujednoliceniu rodzaju nawierzchni utwardzonych na terenie całego parku przez wprowadzenie nawierzchni z kruszywa.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o dzieło nr CRU/1252/2013
- Mapa d/c projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem

1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

1.4.1 Zakres terenowy.

Obszar opracowania projektowego obejmuje teren Parku im. Poległych Bohaterów w Zabrze

1.4.2 Zakres merytoryczny.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt systemu ścieżek
- Projekt nawierzchni ścieżek i placów
- Projekt schodów

2 STAN ISTNIEJĄCY SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO

2.1 Układ funkcjonalny

W parku został zachowany, z niewielkimi zmianami, układ komunikacyjny zaprojektowany przez Gustawa Allingera na początku XX w. W związku ze zmianami w otoczeniu, w parku powstało kilka przebiegów. Przebieg niektórych ścieżek został zniekształcony przez zmiany funkcji wewnątrz parku.

2.2 Nawierzchnia

Nawierzchnia ścieżek jest niejednolita na terenie parku. Nie spełnia wymogów funkcjonalnych oraz estetycznych.

2.3 Schody

Schody terenowe w parku są w złym stanie technicznym i wymagają wymiany.

3 OPIS KONCEPCJI

3.1 Układ funkcjonalny

Proponuje się zachowanie historycznego układu komunikacyjnego na terenie parku i usunięcie niepotrzebnych modyfikacji, oraz wprowadzenie zmian, które pozwolą dostosować układ komunikacji do zmian w otoczeniu parku.

3.2 Nawierzchnia

Proponuje się wprowadzenie na ścieżkach parkowych jednolitej nawierzchni z HanseGrand, na placu centralnym proponuje się wprowadzenie nawierzchni z płyt granitowych. Na placu zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną z tworzywa sztucznego.

3.3 Schody

Projektuje się schody terenowe z bloków granitowych lub z nawierzchni HanseGrand.

4 DANE TECHNICZNE

4.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

4.1.1 Nawierzchnie

Do rozbiórki przewidziano całą istniejącą nawierzchnie wraz z krawężnikami i obrzeżami:

- | | |
|---|---------------------|
| ▪ nawierzchnia z kostki betonowej: | 390m ² |
| ▪ nawierzchnia z płyt betonowych: | 168m ² |
| ▪ nawierzchnia asfaltowa | 220m ² |
| ▪ nawierzchnia gruntowa ulepszana kruszywem | 23180m ² |

4.1.2 Schody

Do rozbiórki przewidziano:

Schody nr 1

- Materiał: płyta betonowa, bloki betonowe, obrzeża betonowe
- Ilość stopni: 8
- Szerokość: 2m

Schody i zjazd nr 3

- Materiał: kostka granitowa, obrzeże granitowe
- Ilość stopni: 8
- Szerokość schodów: 4 m
- Zjazdu: 6,7x1m
- Balustrady z kostki granitowej: 6,7x0.5x0.6m

Schody nr 4

- Materiał: kostka granitowa, obrzeże granitowe
- Ilość stopni: 12
- Szerokość: 2,1 m

Schody nr 5

- Materiał: kostka granitowa, obrzeże granitowe
- Ilość stopni: 14
- Szerokość: 2,2 m

Schody nr 6

- Materiał: beton
- Ilość stopni: 31
- Szerokość: 3,2m

Schody nr 7

- Materiał: płyty kamienne
- Ilość stopni: 4
- Szerokość: 12 m

Schody nr 8

- Materiał: kostka betonowa

- Ilość stopni: 3
- Szerokość: 25m

4.2 NAWIERZCHNIE

4.2.1 Przebieg ścieżek

Przebieg ścieżek projektowanych pokrywa się ze stanem istniejącym.

Niektóre ścieżki ulegną zwężeniu.

Punkty załamań osi ścieżek oraz szerokość ścieżek zaznaczone są na rys. K/1

Współrzędne punktów załamań osi ścieżek opisane są w zał. 1.

4.2.2 Nawierzchnia z płyt betonowej (rys. KN/1.0)

Powierzchnia: 166m²

Spadek 1%

Konstrukcja o łącznej grubości 34 cm:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| ▪ Płyty betonowe 35x35; kolor szary | gr. 6cm |
| ▪ Podsypka cementowo- piaskowa | gr. 3 cm |
| ▪ Warstwa wyrównująca z kłińca 0-30mm | gr. 5cm |
| ▪ Podbudowa z tłucznia 30-60 mm | gr. 15 cm |
| ▪ Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm | gr. 5 cm |

4.2.3 Nawierzchnia HanseGrand (rys. KN/1.0)

Powierzchnia: 21529m²

Spadek poprzeczny 2%;

Konstrukcja o łącznej grubości 23 cm:

- | | |
|--|-----------|
| ▪ Nawierzchnia HanseGrand | gr. 3cm |
| ▪ HanseMineral 0-16 | gr. 5 cm |
| ▪ Podbudowa z kruszywa łamanego 0-30mm | gr. 15 cm |

4.2.4 Nawierzchnia bezpieczna (typu Playtop) (rys. KN/2.0)

Powierzchnia: 435m², w tym:

kolor blend earth (RAL1015; 1002; 8024; 7038)	75m ²
kolor RAL 8024	147m ²
kolor RAL 1015	147m ²
kolor RAL 7038	66m ²

Konstrukcja o łącznej grubości 41,5 cm:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| ▪ Warstwa kolorowa EPDM 3-5mm | gr. 1.5cm |
| ▪ Mielona guma 0-20mm | gr. 10cm |
| ▪ Warstwa wyrównująca z kłińca 0-30mm | gr. 5cm |
| ▪ Podbudowa z tłucznia 30-60 mm | gr. 15 cm |
| ▪ Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm | gr. 10 cm |

4.2.5 Nawierzchnia wodoprzepuszczalna (typu Terraway) (rys. KN/2.0)Powierzchnia: 200,44m²

Konstrukcja placu o łącznej grubości 32,5 cm:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Warstwa mineralno (1 – 6 mm) żywiczna | gr. 2,5cm |
| ▪ Podbudowa z kłińca 0-30mm | gr. 30 cm |
| ▪ Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm | gr.10 cm |

4.2.6 Nawierzchnia z płyt granitowych 50x50 wzmocniona (rys. KN/3.0)Powierzchnia: 472m²

Spadek 1%

Konstrukcja o łącznej grubości 75 cm:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Płyty granitowe 50x50; kolor szary; groszkowane | gr. 7cm |
| ▪ Podsypka cementowo- piaskowa | gr. 3 cm |
| ▪ Warstwa wyrównująca z kłińca 0-31,5mm | gr. 5cm |
| ▪ Podbudowa z tłucznia 30-60 mm | gr. 45 cm |
| ▪ Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm | gr. 15 cm |

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 27,5m.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 265mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.2.7 Nawierzchnia z płyt granitowych 50x50 (rys. KN/3.0)Powierzchnia: 595m²

Spadek 1%

Konstrukcja o łącznej grubości 45 cm:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Płyty granitowe 50x50; kolor szary; groszkowane | gr. 7cm |
| ▪ Podsypka cementowo- piaskowa | gr. 3 cm |
| ▪ Warstwa wyrównująca z kłińca 0-31,5mm | gr. 5cm |
| ▪ Podbudowa z tłucznia 30-60 mm | gr. 20 cm |
| ▪ Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm | gr. 10 cm |

Odwodnienie liniowe o długości 22,7m do studni chłonnej.

Odwodnienie:

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 265mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.2.8 Nawierzchnia z płyt granitowych 100x100 (rys. KN/3.0)Powierzchnia: 1185m²

Spadek 1%

Konstrukcja o łącznej grubości 45 cm:

- Płyty granitowe 100x100; kolor szary; groszkowane gr. 7cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa wyrównująca z kłińca 0-31,5mm gr. 5cm
- Podbudowa z tłucznia 30-60 mm gr. 20 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm gr. 10 cm

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 67,7m.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 265mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.2.9 Nawierzchnia wodoprzepuszczalna (typu Terraway) pod starymi drzewami (rys. KN/4.0)Powierzchnia: 258,56m²

Konstrukcja placu o łącznej grubości 14,5 cm:

- Warstwa mineralno żywiczna gr. 2,5cm
- Podbudowa z kłińca 0-30mm gr. 7 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2 mm gr. 5 cm
- Geowłóknina

4.2.10 Nawierzchnia bulodromu (rys. K/5.0 i 5.1)Powierzchnia: 120m²

Spadek poprzeczny 1%;

Konstrukcja o łącznej grubości 23 cm:

- Nawierzchnia HanseGrand gr. 3cm
- HanseMineral 0-16 gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-30mm gr. 15 cm

Granice bulodromów oddzielone krawężnikiem granitowym 20x30x100cm

Wokół bulodromów przeprowadzić drenaż z rury drenarskiej, wodę odprowadzić do studni chłonnej.

4.3 SCHODY**4.3.1 Schody nr 1(rys. KS/1)**

Schody z bloków granitowych

5x13x38+6x13x38

Szerokość: 320

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x117,5 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm

Spocznik z płyt granitowych, wymiary spocznika: 226x320 cm.

Konstrukcja spocznika:

- Płyta granitowa 40x55 gr. 8cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2mm gr. 7

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 320cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.2 Schody nr 2 (rys. KS/2)

Schody z bloków granitowych

9 [2x12,5x37,5/162]

Szerokość: 391

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x163 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm

Spocznik z Hansegrand, wymiary spocznika: 162x391 cm, ilość spoczników: 9

Konstrukcja spocznika:

- Nawierzchnia HanseGrand gr. 3cm
- HanseMineral 0-16 gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-30mm gr. 12 cm

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 391cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.3 Schody i pochylnia nr 3 (rys. KS/3)

Schody z bloków granitowych

6x13x38 + 7x13x38

Szerokość: 375cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x110 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr. 15 cm

Spocznik z płyt granitowych

Wymiary spocznika: 159x375 cm, ilość spoczników: 1

Konstrukcja spocznika:

- Płyta granitowa 40x55 gr. 8cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr. 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2mm gr. 7

Pochylnia z HanseGrand

Długość: 690cm (spadek 8,8%) +159 (spadek 0%) + 805cm (spadek 8,8%)

Szerokość: 150 cm

Konstrukcja o łącznej grubości 20 cm:

- Nawierzchnia HanseGrand gr. 3cm
- HanseMineral 0-16 gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-30mm gr. 12 cm

Balustrada:

Wys. 90cm, szer. 35

Długość 690cm +805cm

Balustrada żelbetonowa posadowiona na fundamencie betonowym (beton B20), o szer. 55 cm, zagłębionym 90cm poniżej poziomu gruntu.

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 391cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.4 Schody nr 4 (rys. KS/4)

Schody z bloków granitowych

11x13x38+7x13x38

Szerokość: 230cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x82,5 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr. 15 cm

Spocznik z płyt granitowych, wymiary spocznika: 158x230 cm.

Konstrukcja spocznika:

- Płyta granitowa 40x40 gr. 8cm

- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2mm gr. 7

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 230cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.5 Schody nr 5 (rys. KS/5)

Schody z bloków granitowych

11x13x38+11x13x38

Szerokość: 230cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x82,5 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm

Spocznik z płyt granitowych, wymiary spocznika: 158x230 cm.

Konstrukcja spocznika:

- Płyta granitowa 40x40 gr. 8cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2mm gr. 7

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 230cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer. zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.6 Schody nr 6 (rys. KS/6)

Schody z bloków granitowych

9x13x38+9x13x38+9x13x38

Szerokość: 391cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x163 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm

Spocznik z płyt granitowych, wymiary spocznika: 158x230 cm.

Konstrukcja spocznika:

- Płyta granitowa 40x40 gr. 8cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm
- Warstwa odcinająca z piasku 1-2mm gr. 7

Odwodnienie liniowe do studni chłonnej o długości 391cm.

Betonowe korytko: dł. 1000mm, szer.zew. 212mm, (150 mm w świetle) wys. 200mm

Ruszt szczelinowy, nakładany, ocynk.

Korytko posadowione na ławie betonowej.

Z betonowego korytka wodę odprowadzić do studni chłonnej za pomocą rury z tworzywa DN150.

4.3.7 Schody i pochylnia nr 7 (rys. KS/7)

Schody z bloków granitowych

4x13x38

Szerokość: 1355cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x100 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm

Pochylnia z HanseGrand

Długość: 630cm

Szerokość: 300 cm

Konstrukcja o łącznej grubości 20 cm:

- Nawierzchnia HanseGrand gr. 3cm
- HanseMineral 0-16 gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-30mm gr. 12 cm

4.3.8 Schody nr 8 (rys. KS/8)

Schody z bloków granitowych

4x13x38

Szerokość: 2447cm

Konstrukcja schodów:

- Blok granitowy 45x100 gr. 15cm
- Podsypka cementowo- piaskowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa 30-60 mm gr 15 cm