

PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

OBIEKT: CMENTARZ CENTRALNY
ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE Z UL. MIESZKA I-go
ul. Ku Słońcu 125, 71-080 Szczecin
działka Nr 1/3, obręb 2113

INWESTOR: ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin

PROJEKTANCI: **TOM I – ARCHITEKTURA**
mgr inż. arch. JOANNA WOJTECKA
upr. proj. Nr 202/Sz/89
mgr inż. arch. JAGNA SIKORSKA

WERYFIKATOR: mgr inż. arch. MARZENA JAROSZEK
upr. proj. Nr 69/Sz/90

PROJEKTANT: **TOM II – KONSTRUKCJA**
inż. BOGDAN WOJTECKI
upr. proj. Nr 4719/61

PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

TOM I – ARCHITEKTURA

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

OBIEKT: CMENTARZ CENTRALNY
ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE Z UL. MIESZKA I-go
ul. Ku Słońcu, 71-080 Szczecin
działka Nr 1/3, obręb 2113

INWESTOR: ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin

PROJEKTANCI: mgr inż. arch. JOANNA WOJTECKA
upr. proj. Nr 202/Sz/89

mgr inż. arch. JAGNA SIKORSKA

WERYFIKATOR: mgr inż. arch. MARZENA JAROSZEK
upr. proj. Nr 69/Sz/90

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że dokumentacja projektowa dotycząca przebudowy schodów zewnętrznych, wejściowych na teren Cmentarza Centralnego w Szczecinie – od strony ul. Mieszka I-go (działka Nr 2/5, obręb 2113) została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. JOANNA WOJTECKA
upr. proj. Nr 202/Sz/89

mgr inż. arch. MARZENA JAROSZEK
upr. proj. Nr 69/Sz/90

inż. BOGDAN WOJTECKI
upr. proj. Nr 4719/61

SPIS ZAWARTOŚCI

I OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Założenia przestrzenno – funkcjonalne projektowanej przebudowy schodów
5. Rozbiórka schodów istniejących
6. Schody
7. Balustrada
8. Ukształtowanie terenu
9. Bilans terenu
10. Gospodarka odpadami
11. Uwagi
12. Uzgodnienia

II ZAŁĄCZNIKI

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

INWENTARYZACJA I ROZBIÓRKA

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | Inwentaryzacja | 1:200 |
| 2. | Inwentaryzacja – dokumentacja zdjęciowa | |
| 3. | Inwentaryzacja – dokumentacja zdjęciowa | |
| 4. | Plan rozbiórki schodów | 1:200 |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANI TERENU

- | | | |
|-----|--|-------|
| 5. | Plansza podstawowa | 1:500 |
| 6. | Plansza szczegółowa | 1:50 |
| 7. | Plansza wymiarowa | 1:50 |
| 8. | Plansza ukształtowania terenu | 1:50 |
| 9. | Przekroje terenu wzdłuż schodów I-I, II-II | 1:50 |
| 10. | Przekrój przez skarpe III-III | 1:50 |

PROJEKT SCHODÓW

- | | | |
|-----|---|------|
| 11. | Rzut schodów | 1:50 |
| 12. | Przekroje: podłużny i poprzeczne | 1:50 |
| 13. | Układ nawierzchni klinkierowej | 1:50 |
| 14. | Balustrada – rzut, przekroje, rozwinięcie | 1:50 |
| 15. | Balustrada – przekroje, rozwinięcie | 1:50 |
| 16. | Balustrada – detale | 1:10 |

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa zewnętrznych schodów wejściowych prowadzących na Cmentarz Centralny. Schody usytuowane są w południowo – wschodniej części cmentarza, przy wejściu z ul. Mieszka I-go – w rejonie wiaduktu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej Nr WUC/7/2009 z dnia 19.06.2009r.
- 2.2 Wtórnik z mapy zasadniczej opracowany przez firmę „GEOMETER” – Dariusz Popowicz (ul. Floriana Szarego 5/11, 70-743 Szczecin), aktualny na dzień 03.08.2009r.
- 2.3 Inwentaryzacja terenu i drzew wykonana przez projektantów ARCHIMEDES na potrzeby projektu – lipiec 2009r.
- 2.4 Uzgodnienie koncepcji przebudowy z Inwestorem w dniu 19.08.2009r.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1 GEOMETRIA SCHODÓW

Istniejące schody składają się z trzech biegów:

- początkowego: 8 x 17,9 x 46,72. Szerokość biegu: 146,52 – 157,92 cm (średnia: 152,22 cm), długość biegu: 327,07 cm, wysokość: 143,0 cm
- środkowego: 8 x 18,8 x 49,10. Szerokość biegu: 142,49 – 150,0 cm (średnia: 147,97 cm), długość biegu: 343,71 cm, wysokość: 140,0 cm
- końcowego: 8 x 17,1 x 45,0. Szerokość biegu: 140,55 – 146,22 cm (średnia: 143,39 cm), długość biegu: 314,63 cm, wysokość: 137,0 cm

Schody posiadają biegi o różnej szerokości. Średnia szerokość biegu wynosi 147,86 cm.

Szerokość stopni jest różna w każdym z biegów, a nawet różni się w jednym biegu. Średnia szerokość stopni wynosi 46,92 cm. Kąt pomiędzy początkowym biegiem a środkowym wynosi 129°, pomiędzy środkowym a końcowym: 154°. Podesty mają kształty nieregularne.

3.2 KONSTRUKCJA

Są to schody o konstrukcji drewnianej. Elementy konstrukcyjne wykonane są z belek drewnianych wbitych w grunt, na które nałożone są stopnice – z bali drewnianych ciętych wzdłuż na pół. Zabezpieczenie stopni po bokach stanowi niska palisada z bali drewnianych, wbita w grunt na głębokość ~ 40 cm. Pochwyt balustrady wykonany jest z żerdzi drewnianych opartych na słupkach wbitych w ziemię. Słupki stabilizowane są zastrzałami.

Wszystkie elementy balustrady wykonane są z żerdzi. W niektórych miejscach uzupełniono ubytki pochwytu deskami.

3.3 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Schody usytuowane są na skarpie, gdzie różnica poziomów wynosi 4,70 m. Nachylenie skarpy: 41,8 %. Skarpa opada w kierunku ul. Mieszka I-go. Po lewej stronie schodów znajduje się wtórny nasyp, który prawdopodobnie powstał przy budowie schodów, w wyniku odłożenia ziemi z wykopu pod schody.

3.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

W bezpośrednim sąsiedztwie schodów rosną różnej wielkości klony zwyczajne. Na koronie skarpy dodatkowo rośnie młody głąg jednoszyjkowy oraz krzew śnieguliczki białej. Do celów uzgodnienia projektowanej przebudowy ze względu na odległość od istniejących drzew dokonano szczegółowej inwentaryzacji zieleni.

Wykaz drzew i krzewów wzdłuż schodów:

L.p.	Gatunek (rodzaj)	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m] Pole powierzchni korony [m ²]	Wys. [m]	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	<i>Acer platanoides</i> L. Klon zwyczajny	123	5	14	
2.	<i>Acer platanoides</i> L. Klon zwyczajny	145	5	10	
3.	<i>Acer platanoides</i> L. Klon zwyczajny	143	8	16	
4.	<i>Acer platanoides</i> L. Klon zwyczajny	50	4	10	Niesymetryczna korona
5.	<i>Acer platanoides</i> L. Klon zwyczajny	50	3	8	Niesymetryczna korona
6.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. Głąg jednoszyjkowy	31	2,5	4	
7.	<i>Symphoricarpos albus</i> Śnieguliczka biała		3,2 m ²		Krzew poniżej 5 lat

3.5 STAN TECHNICZNY

Istniejące schody są obecnie w bardzo złym stanie technicznym, który nie gwarantuje bezpiecznego użytkowania. Duże nachylenie biegów, zróżnicowanie szerokości stopni oraz różny rodzaj pochwytu balustrady sprawia, że korzystanie ze schodów jest niewygodne. Stopnie są w dużym stopniu zniszczone – spróchniałe. Spod zniszczonych bali stopnicowych wyłaniają się belki konstrukcyjne. Wypełnienie pod stopnicami uległo wypłukaniu przez wody opadowe, co przy zniszczonym materiale grozi odłamywaniem kolejnych fragmentów stopni. W niektórych miejscach stopnie zostały naprawione przez

nabicie desek. Zewnętrzna palisada drewniana uległa zniszczeniu i tylko na fragmentach zabezpiecza schody przed splukiwaną ziemią ze skarpy. Pochwyt z żerdzi jest krzywy, a jego podparcie na słupkach – niestabilne. Na fragmentach został wymieniony na pochwyt z deski. Stan techniczny schodów jest na tyle zły, że wymaga natychmiastowego remontu lub przebudowy.

3.6 BILANS POWIERZCHNI

Zakres opracowania → **274,88 m²**

• Płyta podestowa	→	0,89 m ²
• bieg początkowy	→	4,94 m ²
• spocznik na rzędnej +27,35	→	1,94 m ²
• bieg środkowy	→	5,09 m ²
• spocznik na rzędnej +29,00	→	1,14 m ²
• bieg końcowy	→	4,51 m ²
• ścieżka na koronie skarpy	→	5,91 m ²
• skarpa ziemna	→	180,84 m ²
• teren pod skarpią	→	69,62 m ²
Razem:	→	274,88 m²

4. ZAŁOŻENIA PRZESTRZENNO – FUNKCJONALNE PRZEBUDOWY SCHODÓW

Przebudowa schodów podyktowana jest złym stanem technicznym istniejących schodów i niską trwałością konstrukcji drewnianej ułożonej na gruncie. Zły stan techniczny wpływa na utratę bezpieczeństwa użytkowania. Założeniem przebudowy jest:

- stworzenie czytelnego układu geometrycznego biegów
- zbudowanie schodów o ujednoliconych parametrach: szerokości biegów, spoczników szerokości i wysokości stopni.
- zmiana konstrukcji i materiału schodów oraz balustrady

Założono przebudowę schodów z zachowaniem charakterystycznych punktów, jak usytuowanie podestów, początek i koniec schodów oraz szerokości biegu. Z uwagi na zmianę konstrukcji oraz usytuowanie istniejących drzew zaprojektowano przesunięcie biegów zwiększające odległość schodów od drzew.

5. ROZBIÓRKA SCHODÓW ISTNIEJĄCYCH

Należy rozebrać wszystkie elementy schodów:

- zdemontować stopnice z bali drewnianych i desek
- usunąć palisady zewnętrzne z bali
- usunąć elementy konstrukcyjne stopni z belek drewnianych
- rozebrać pochwyt z słupkami i zastrzałami

Po usunięciu wszystkich elementów schodów należy przygotować podłoże pod projektowane schody oraz przeprowadzić makroniwelację terenu.

6. SCHODY

Zaprojektowano schody z bruku klinkierowego układane na płycie żelbetowej. Schody składają się z czterech biegów:

- bieg wyrównawczy: 3 x 16,5 x 30. Zaprojektowany został z uwagi na konieczność wyrównania dużego spadku terenu od istniejących schodów do bramy wejściowej: 11,09 %.
- bieg początkowy: 10 x 16,5 x 30
- bieg środkowy: 9 x 16,5 x 30
- bieg końcowy: 10 x 16,5 x 30

Kąt pomiędzy początkowym a środkowym biegiem wynosi 127°, pomiędzy środkowym a końcowym biegiem 160°.

Pomiędzy biegami zaprojektowano podesty o kształcie wycinka pierścienia, które uwzględniają zmianę kąta głównej osi schodów. Łamana oś główna wynika z usytuowania schodów pomiędzy istniejącymi drzewami. Przed schodami - na odcinku od bramy wejściowej do schodów oraz za schodami – na koronie skarpy zaprojektowano podesty o nawierzchni z bruku klinkierowego. Pozostawiono fragment istniejącej nawierzchni betonowej przy bramie wejściowej, dostosowując jej kształt do układu nawierzchni klinkierowej podestu. Spoczniki i podesty z wyjątkiem pierwszego spocznika zaprojektowano jako nawierzchnie z bruku klinkierowego, posadowione na gruncie:

- | | | |
|---|---|----------------|
| – bruk klinkierowy 10 x 20 x 4,5 | → | 4,5 cm |
| – podsypka piaskowa o frakcji 2 – 5 mm | → | 5,0 cm |
| – warstwa nośna: mieszanka kruszywa o frakcji 2 – 32 mm | → | 10,0 – 20,0 cm |
| – podłoże: zagęszczona warstwa wyrównawcza | | |

Warstwę nośną należy wykonać w kształcie rynny z rurą drenarską Ø 50 mm umieszczoną pośrodku ze spadkiem 5% w kierunku wschodnim. Rurka drenarka powinna być wyprowadzona na zewnątrz biegu przez belkę policzkową. Nawierzchnię podestów zaprojektowano jako przepuszczalną – w celu odprowadzenia części wody opadowej spływającej z biegu schodowego. Pierwszy spocznik zaprojektowano w całości z biegiem wyrównawczym i początkowym – jako płytę żelbetową. Na płycie należy wykonać nawierzchnię z bruku klinkierowego:

- | | | |
|--|---|---------|
| – bruk klinkierowy 10 x 20 x 4,5 | → | 4,5 cm |
| – podsypka piaskowa o frakcji 2 – 5 mm | → | 6,5 cm |
| – pozioma izolacja powłokowa | | |
| – płyta żelbetowa | → | 14,0 cm |
| – pozioma izolacja powłokowa | | |
| – chudy beton | → | 10,0 cm |

Przy końcu płyty spocznika (przed biegiem schodowym) należy zamontować rurki PCV Ø 15 mm w odstępach 20,0 cm odprowadzające wodę z warstwy przepuszczalnej spocznika. Przy układaniu nawierzchni podestów należy zwrócić uwagę na wielkość spoin, która powinna wynosić 3 – 5 mm. Spoiny należy wypełnić gruboziarnistym piaskiem w celu

zapewnienia przepuszczalności nawierzchni. Nawierzchnię z bruku na spocznikach i podestach należy układać promieniście – wg rysunku szczegółowego. W żadnej z warstw podbudowy spoczników i podestów nie wolno stosować cementu. Układanie nawierzchni klinkierowej należy układać zgodnie z instrukcją producenta. Należy pamiętać o ubijaniu warstwowym warstwy nośnej zagęszczarką i wykształceniu w niej spadku nawierzchni. Obramowanie boczne podestów należy wykonać w postaci rolki leżącej z bruku. Kostki brukowe tworzące krawędź należy ułożyć na zaprawie cementowej, umacniając je od zewnątrz warstwą zaprawy. Stopnie zaprojektowane są z bruku klinkierowego 10 x 20 x 4,5 układanego na płycie żelbetowej w postaci rolki z przesunięciem kolejnych rzędów bruku o połowę długości. Podstopnice zaprojektowano z bruku klinkierowego 10 x 20 x 4,5 układanego na stopniu – na płasko, tzn. na wysokość 4,5 cm. Szczegóły ułożenia bruku przedstawiono na rysunku szczegółowym.

– bruk klinkierowy 10 x 20 x 4,5	→	10,0 cm
– klej wodoszczelny, mrozoodporny		
– pozioma izolacja powłokowa		
– płyta żelbetowa	→	14,0 cm
– pozioma izolacja powłokowa		
– chudy beton	→	10,0 cm

Stopnie należy układać na izolowanej płycie, na kleju mrozoodpornym i wodoszczelnym.

Stopnie z bruku należy spoinować spoiną o szerokości max. 1,0 cm o specjalnym przeznaczeniu do klinkieru. W projekcie przewidziano zastosowanie specjalnej fugi do klinkieru CT 32 (Ceresit). Płyta żelbetowa o grubości 14,0 cm ułożona na warstwie chudego betonu oparta jest w gruncie za pośrednictwem fundamentów żelbetowych usytuowanych na głębokości min. 100,0 cm poniżej poziomu terenu.

Wzdłuż schodów zaprojektowano belkę policzkową o konstrukcji żelbetowej: 23 x 47 cm.

Na poziomie pierwszego spocznika (+25,63) belka ma wysokość 39,5 cm – po obu stronach biegu. Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu na wysokości ostatniego biegu – po prawej stronie schodów belka policzkowa ma wysokość 52,0 cm. Do konstrukcji płyty żelbetowej i belek policzkowych należy zastosować beton B 25. Wszystkie izolacje przeciwwilgociowe (belki policzkowej poniżej poziomu terenu, płyty żelbetowej biegów i spocznika) należy wykonać jako powłokowe z zastosowaniem preparatu AQUAFIN 2k (SCHOMBURG). Projektant dopuszcza zastosowanie innego preparatu pod warunkiem, że będzie to izolacja o równoważnych parametrach i będzie równie skuteczna. Izolację poziomą pod płytą żelbetową, na chudym betonie należy wykonać jako powłokową, bitumiczną, stosowaną na zimno, np. Bitizol R + P. Zaprojektowano zwieńczenie belki policzkowej rolką leżącą z cegły klinkierowej 12 x 6,5 x 25 cm. W belce należy wykonać gniazda do mocowania słupków balustrady stalowej. Spoinowanie rolki – specjalną fugą do

klinkieru CT 32 (Ceresit). Projektant dopuszcza zastosowanie innej fugi do klinkieru pod warunkiem, że będzie to fuga o równoważnych parametrach i kolorze.

6.1 KOLORYSTYKA

W projekcie przedstawiono 2 wersje kolorystyczne z uwagi na duże zróżnicowanie oferty handlowej.

6.1.1. WERSJA I

Zaprojektowano nawierzchnię schodów, spoczników i podestów z bruku klinkierowego oraz cegłę na rolkę belki policzkowej firmy CRH. Dobrano bruk i cegłę z serii CLASSIC. W przypadku, gdy w bieżącej ofercie nie będzie wszystkich wymiarów bruku (różnica dotyczy wysokości) na podstopnice należy zastosować bruk z serii ETNA N, a na podestach i spocznikach zastosować bruk z serii CLASSIC uwzględniając zmianę wysokości (5,1 cm zamiast 4,5 cm). Do stopni oraz rolki dobrano fugę w kolorze szarym (02 – Ceresit).

6.1.2 WERSJA II

W wersji II zastosowano bruk klinkierowy firmy FELDHAUS w kolorze ciemnym czerwonym z przebarwieniami Nr 405. Na zwieńczenie belki policzkowej dobrano cegłę klinkierową firmy MUHR w kolorze ciemnej czerwieni – Nr NF 04. Dobór fugi – bez zmian: kolor szary (02 – Ceresit).

6.1.3 WERSJA III

W wersji III dobrano nawierzchnię schodów, spoczników i podestów z bruku klinkierowego firmy ABC KLINKIERGRUPPE w kolorze czerwono brązowym opłomienionym Recke. Na zwieńczenie belki policzkowej dobrano cegłę klinkierową w kolorze ciemnej czerwieni z plamami przepalenia, gładką (Nr 0854 – ABC KLINKIERGRUPPE). Do stopni oraz rolki na belce policzkowej dobrano fugę w kolorze szarym (02 – Ceresit).

Projektant dopuszcza zamianę producenta klinkieru pod warunkiem konsultacji wyboru w ramach nadzoru autorskiego. Należy zwrócić uwagę na wymiary kostki brukowej i cegieł. Projektant dopuszcza zmiany w tym zakresie po uprzedniej korekcie wymiarów schodów.

6. BALUSTRADA

Zaprojektowano balustradę z elementów stalowych. Balustrada obustronna ma wysokość 90,0 cm. Pas dolny i górny tworzą dwa płaskowniki 40 x 10 mm. Słupki o przekroju 40 x 40 mm kotwione są w żelbetowej belce policzkowej na głębokość 20,0 cm. Przy wykonywaniu zwieńczenia belki w postaci rolki leżącej z cegły klinkierowej należy starannie przyciąć cegłę przy słupkach. Zaprojektowano element maskujący miejsce połączenia słupka z rolką belki policzkowej z blachy gr. 5 mm o wymiarach 10 x 10 cm. W blasze należy wyciąć

otwór na słupek i założyć ją przed kotwieniem słupka w belce. Po wykonaniu rolki wieńczącej element maskujący z blachy należy przykleić do rolki klejem montażowym mrozoodpornym i uszczelnić silikonem w kolorze fugi. Pasy: górny i dolny należy odgiąć w miejscu skrzyżowania ze słupkiem po skosie – tak aby słupek znajdował się pomiędzy płaskownikami pasów. Dodatkowe elementy pionowe balustrady stanowią pręty o przekroju 40 x 20 mm, usytuowane po obydwu stronach słupków, pomiędzy pasami. Słupki oraz pionowe płaskowniki łączone są z pasami za pomocą nitów z łbem kulistym $d = 10$ mm. Pochwyt balustrady stanowi rura stalowa o przekroju $\varnothing 50$ mm i gr. 3 mm. Pochwyt spawany jest do słupków spoiną pachwinową 3mm. Należy starannie wykonać odgięcia pochwyty unikając załamań płaszcza rury. Balustradę, ze względu na kształt podzielono na części. Poszczególne fragmenty należy wykonać w warsztacie, poddać ocynkowaniu i pomalować proszkowo. Należy stosować lakier odpowiedni do metalu, do nawierzchni cynkowanych. Kolor balustrady: RAL 7039 – Quarzgrau matt. Na placu budowy należy połączyć gotowe części balustrady. W miejscu łączenia pochwyty balustrady należy założyć obejmę z rury stalowej $\varnothing 54$ mm i gr. 2 mm. Łączenie poszczególnych części balustrady na poziomie pasów należy wykonać z zastosowaniem łącznika z płaskownika 40 x 20 mm spawanego do słupka w warsztacie. Łączenie pasów za pośrednictwem łącznika należy wykonać na placu budowy za pomocą nitów. Balustrady po obu stronach schodów różnią się z uwagi na geometrię schodów i wysokość belki policzkowej. Oznaczone zostały jako prawa i lewa widziane od strony wejścia.

7. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W projekcie przewidziano niwelację terenu polegającą na likwidacji wtórnego nasypu po lewej stronie schodów (*od wejścia*) i w części po prawej stronie. Poziom terenu, po likwidacji nasypu dostosowano do projektowanych schodów. Na rysunkach przedstawiono projektowaną korektę przebiegu warstwic. Na wysokości ostatniego biegu z uwagi na istniejący poziom terenu przy drzewie (*Nr 1 - Klon zwyczajny*) po prawej stronie schodów zaprojektowano belkę policzkową o wysokości 52 cm. W okolicy istniejących drzew i krzewów (*Nr 5 - Klon zwyczajny*, *Nr 6 - Głóg jednoszyjkowy*, *Nr 7 - Śnieguliczka biała*) zaprojektowano palisadę drewnianą z kołków o średnicy 8,0 cm i długości ~170 cm zabezpieczającą system korzeniowy drzew i krzewów po niwelacji nasypu. Palisadę należy osadzić na głębokości 60,0 cm poniżej terenu. Kołki należy zaimpregnować przeciw wilgoci oraz działaniu grzybów i owadów. W trakcie prac budowlanych należy kontrolować poziom terenu w stosunku do istniejących drzew oraz projektowanych schodów i w razie potrzeby dostosować poziom terenu do wykonywanych schodów oraz korygować kształt palisady. Projekt nie przewiduje nasadzeń na skarpie jak również zakładania trawnika. Z czasem na powierzchni skarpy powinna utworzyć się ochronna warstwa z runa parkowego.

8. BILANS TERENUZakres opracowania → **274,88 m²**

• Podest początkowy	→	6,09 m ²
• bieg wyrównawczy	→	0,95 m ²
• spocznik na rzędnej +25,63	→	2,68 m ²
• bieg początkowy	→	3,98 m ²
• spocznik na rzędnej +27,3	→	2,86 m ²
• bieg środkowy	→	3,53 m ²
• spocznik na rzędnej +28,81	→	2,70 m ²
• bieg końcowy	→	3,98 m ²
• podest końcowy	→	3,30 m ²
• belka policzekowa prawa	→	3,71 m ²
• belka policzekowa lewa	→	3,50 m ²
• przeciwspadek prawy	→	9,98 m ²
• przeciwspadek lewy	→	7,74 m ²
• ścieżka na koronie skarpy	→	2,26 m ²
• skarpa ziemna	→	161,37 m ²
• teren pod skarpią	→	56,26 m ²
Razem:	→	274,88 m²

9. GOSPODARKA ODPADAMI

Wszystkie elementy drewniane pochodzące z rozbiórki schodów są odpadami podlegającymi biodegradacji. Po dokonaniu rozbiórki istniejących schodów elementy te należy złożyć w punkcie odbioru odpadów ulegających biodegradacji lub, po oczyszczeniu z ziemi przeznaczyć na opał – do palenisk opalanych drewnem. Masy ziemne pozyskane w wyniku likwidacji nasypu należy zagospodarować na terenie cmentarza – zgodnie z potrzebami lokalnymi. Odpady powstałe podczas konstrukcji szalunków, płyt żelbetowych i układaniu nawierzchni są odpadami obojętnymi i należy je wywieźć na składowisko gruzu lub odpadów obojętnych.

10. UWAGI

Wszystkie wymiary istniejących schodów oraz poziomy terenu należy sprawdzać bezpośrednio na budowie. W przypadku niezgodności założonych wysokości projektowanych schodów z istniejącym terenem należy wprowadzić korekty poziomów przy udziale projektantów. Przy zamianie producenta klinkieru należy zwrócić uwagę na wymiary i kolor elementów. Zmiana wymiarów kostki brukowej może skutkować zmianami wymiarów i wysokości schodów. Wprowadzane zmiany należy konsultować z projektantem. Przed wykonaniem balustrady należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej konstrukcji żelbetowej i sprawdzić parametry projektowanej balustrady w zakresie zgodności z wykonaną konstrukcją.

11. UZGODNIENIA

- 11.1 Uzgodnienie koncepcji przebudowy schodów z Inwestorem – 19.08.2009r.
- 11.2 Decyzja o pozwoleniu na przebudowę schodów wydana przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Szczecinie – 15.09.2009r.
- 11.3 Uzgodnienie z Wydziałem Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska U.M. – w zakresie zbliżenia do drzew – 03.09.2009r.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Joanna Wojtecka

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Decyzja o pozwoleniu na przebudowę schodów wydana przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Szczecinie – 15.09.2009r.
2. Uzgodnienie dokumentacji z Wydziałem Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska U.M. – w zakresie zbliżenia do drzew – 03.09.2009r.
3. Opinia ZUDP
4. Karta rejestracyjna Informatycznej Kopii Mapy
5. Zaświadczenie o wpisie na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów projektanta: mgr inż. arch. Joanny Wojteckiej
6. Zaświadczenie o wpisie na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów weryfikatora: mgr inż. arch. Marzeny Jaroszek