

**Autorska Pracownia Projektowa - Architekt Karol Barcz**

ul. Smocza 46  
70-731 Szczecin

biuro:

ul. Swarożycza 15B/U3  
71-601 Szczecin  
tel +48 600 94 90 88  
karolbarcz@gmail.com

TEMAT / INWESTYCJA:

**PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE - ETAP I**

ADRES INWESTYCJI:

ul. A. Abrahama, Szczecin, działka nr 287/3, obręb 4196

INWESTOR:

Gmina Miasto Szczecin - Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie  
ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA V

KOD CPV:

CPV 43325000-7

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA:

LISTOPAD 2020

BRANŻA / PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO / UPRAWNIENIA:	PODPIS:
ARCHITEKTURA		
AUTOR PROJEKTU:	mgr inż. arch. Karol Barcz nr upr. 21/ZPOIA/OKK/2013	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Łukasz Szczepaniec inż. arch. Piotr Rajewski	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Majchrzak nr upr. ZAP/0125/POOE/13	

**PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE – ETAP I**

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- INWENTARYZACJA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ
- PROJEKT OCHRONY ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM
- PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

**PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE – ETAP I**

**Autorska Pracownia Projektowa - Architekt Karol Barcz**

ul. Smocza 46  
70-731 Szczecin

biuro:

ul. Swarożycza 15B/U3  
71-601 Szczecin  
tel +48 600 94 90 88  
karolbarcz@gmail.com

TEMAT / INWESTYCJA:

**PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE – ETAP I**

OPRACOWANIE:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

ADRES INWESTYCJI:

ul. A. Abrahama, Szczecin, działka nr 287/3, obręb 4196

INWESTOR:

Gmina Miasto Szczecin - Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie  
ul. Ku Słońcu 125 A, 71-080 Szczecin

KATEGORIA OBIEKTU:

**KATEGORIA V**

KOD CPV:

CPV 43325000-7

FAZA:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

DATA:

LISTOPAD 2020

BRANŻA / PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO / UPRAWNIENIA	PODPIS:
autor projektu	mgr inż. arch. Karol Barcz nr upr. 21/ZPOIA/OKK/2013	
opracował	mgr inż. arch. Łukasz Szczepaniec inż. arch. Piotr Rajewski	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	7
3. DANE INWESTORA.....	7
4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	7
5. ETAPOWANIE.....	7
6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	8
7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	8
7.1 OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
7.2 NAWIERZCHNIE.....	9
7.2.1 WYKONANIE PODBUDOWY.....	9
7.2.2 BEZPIECZNA POLIURETANOWA (N03).....	9
7.2.2.1 WYKONANIE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNYCH.....	10
7.2.3 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ Z PRZEROSTEM (N04).....	10
7.3 SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU.....	11
7.4 UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI.....	11
7.4.1 ROBOTY ZIEMNE.....	11
7.4.1.1 KONTROLA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	11
7.4.2 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE I KSZTAŁTOWANIE CIĄGÓW PIESZYCH.....	12
7.4.3 WYCINKI I CIĘCIA SANITARNE.....	12
7.4.4 NASADZENIA.....	12
7.4.4.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	12
7.4.4.2 TECHNIKA WYKONANIA NASADZEŃ.....	13
7.4.4.3 PIELEGNACJA.....	14
7.4.4.4 DRZEWA I KRZEWY.....	14
7.4.4.5 ROŚLINY OKRYWOWE.....	15
7.4.5 TRAWNIKI.....	16
7.4.5.1 ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW.....	16
7.4.5.2 ZABIEGI PIELEGNACYJNE.....	16
7.5 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	17
7.5.1 PLAC ZABAW.....	17
7.5.2 BOISKO DO KOSZYKÓWKI.....	18
7.5.3 OBRZEŻA.....	18
7.5.4 ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH.....	18
7.5.5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	18
7.5.6 SŁUPY OŚWIETLENIOWE.....	18
7.5.7 MAŁA ARCHITEKTURA.....	19
7.5.7.1 SIEDZISKA BETONOWE.....	19
8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	19
9. GOSPODAROWANIE ODPADAMI.....	19
10. UWAGI.....	20
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	21

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa nr CRU/WT/184/2020 zawarta w dniu 11.05.2020 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- Uchwała nr XLIV/1276/14 Rady Miasta Szczecin z dnia 8 września 2014r. W sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Płonia – Przyszłości” w Szczecinie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333)
- Katalog Mebli Miejskich Miasta Szczecin (edycja II – październik 2017)

### **2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest inwestycja celu publicznego „Przebudowa placu zabaw przy ul. A. Abrahama w Szczecinie - ETAP I”. Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do wykonania inwestycji.

### **3. DANE INWESTORA**

Gmina Miasto Szczecin - Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie  
ul. Ku Słońcu 125 A  
71-080 Szczecin

### **4. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Obszar opracowania położony jest przy ulicy Antoniego Abrahama w Szczecinie na działce nr 287/3, obręb 4196. Teren jest objęty Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Płonia – Przyszłości”.

### **5. ETAPOWANIE**

Wykonanie inwestycji podzielone jest na trzy etapy.

Etap I:

- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej z przerostem
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej
- Wykonanie oświetlenia
- Montaż parawanu ażurowego dla roślinności pnącej
- Wykonanie nasadzeń zieleni parawanowej i pnącej
- Montaż wyposażenia – wg zestawienia
- Wykonanie trawnika
- Wykonanie obrzeży betonowych i gumowych
- Renowacja istniejącego ogrodzenia

Etap II:

- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej wiórowej
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej piaskowej
- Montaż wyposażenia – wg zestawienia
- Wykonanie palisady gumowej

Etap III:

- Wykonanie oświetlenia

## 6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Elementy istniejące przeznaczone do zachowania:

- Ogrodzenie
- Ciąg pieszy biegnący przez projektowany teren
- Toaleta przenośna typu toi-toi
- Urządzenie wielofunkcyjne „zamek”
- Nawierzchnia piaskowa wokół urządzenia wielofunkcyjnego „zamek”

**UWAGA:**

- *podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót*
- *w pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie*
- *w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego*

## 7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 7.1 OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W centralnej części placu zabaw znajduje się chodnik wykonany z płyt betonowych, przeznaczony do zachowania. Dojście łączące poszczególne strefy placu zabaw z istniejącym ciągiem komunikacyjnym zaplanowano jako nawierzchnie z kostki betonowej z przerostem. W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano plac zabaw składający się z 2 stref. Pierwsza strefa wykończona nawierzchnią bezpieczną wiórową a druga strefa wykończona nawierzchnią bezpieczną poliuretanową.

W ramach inwestycji planuje się montaż obiektów małej architektury w postaci ławek parkowych, koszy śmietnikowych z Katalogu Mebli Miejskich Miasta Szczecin, przeznaczonych do stosowania na przedmiotowym terenie. Wyposażenie placu zabaw planuje się jako dostosowane do parkowo-leśnego charakteru miejsca. Inwestycja zakłada przebudowę istniejącego placu zabaw. Nie zmienia przeznaczenia terenu, zapisanego w miejscowym planie (zieleni urządzonej o charakterze parkowym z placem zabaw dla dzieci). Nie zmienia się istniejącego krajobrazu i stylistyki otaczającej zabudowy.

Planuje się rozbiórkę istniejącej piaskownicy i innych urządzeń istniejącego placu zabaw zgodnie z częścią graficzną.

Jedno drzewo (brzoza brodawkowata *Betula pendula*) nie rokuje szansy na długowieczność – zły stan sanitarny: obumierająca, posusz gałęziowy i konarowy 80%, odsłonięte drewno, korniki. Z powodu zagrożenia bezpieczeństwa osób i mienia planuje się wycinkę ww. drzewa.

Na działce w przeciwległym narożniku od ulic, planuje się wykonanie parawanu ażurowego pełniącego funkcję stelaża dla roślinności pnącej.

Wykonać renowację istniejącego ogrodzenia. W ramach renowacji należy oczyścić elementy ogrodzenia, przygotować powierzchnię do malowania, wykonać regulację przęseł i bramek wejściowych, wykonać malowanie ogrodzenia farbami przeznaczonymi do stosowania na zewnątrz, przeciwkorozyjnym. Ogrodzenie malować na kolor jasnoszary – RAL 7042.

**UWAGA:** *Wykonawca ma bezwzględnie obowiązek zapoznania się ze stanem istniejącym terenu oraz przeprowadzenia wizji lokalnej przed dokonaniem kalkulacji prac rozbiórkowych. Planowane prace rozbiórkowe należy skalkulować i wykonać na podstawie obmiarów rzeczywistych.*

*Materiał pozyskany po wycinkach oraz odpady zebrane w wyniku prac porządkowych przekazać do recyklingu lub w przypadku braku możliwości recyklingu – do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.*

### 7.2 NAWIERZCHNIE

### 7.2.1 WYKONANIE PODBUDOWY

Na podstawie wytycznych Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych podłoże gruntowe sklasyfikowano w grupie nośności G1. Nie przewiduje się wzmocnień konstrukcji. W wyniku prowadzenia wykopu i korytowania powstanie urobek, który powinien być zagospodarowany do wykonania plantowania terenu. U spodu warstw konstrukcyjnych należy osiągnąć wartość modułu E2 minimum 80 MPa oraz  $I_s \geq 1,0$ .

Przyjęto podbudowę z kruszywa łamanego klasy C90/3. Szczegóły rozwiązań konstrukcji przedstawiono na rysunkach. Wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  nie mniejszy niż 1,0, moduł odkształcenia E2 nie mniej niż 120 MPa.

### 7.2.2 BEZPIECZNA POLIURETANOWA (N03)

Nawierzchnia syntetyczna bezpieczna przepuszczalna dla wody. Jest to bezspoinowa, kolorowa nawierzchnia bezpieczna wykonywana na miejscu. Nawierzchnia wykończona jest warstwą z granulatu EPDM oraz lepiszcza poliuretanowego. Warstwa stanowi zewnętrzną osłonę dla części amortyzującej. Ma większą odporność mechaniczną i odporność na ścieranie. Warstwa bazowa to mieszanina granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego, której zadaniem jest amortyzacja siły upadku.

Warstwy:

- 1,5cm warstwa wykończeniowa – mieszanina granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego
- min 4,5 cm\* warstwa bazowa – mieszanina granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego
- 5cm miał kamienny 0-4mm
- 15cm podbudowa z mieszanki kruszywa niewiązanego C90/3
- śr. ok. 10cm podsypka z piasku średniego,  $E2, \min = 80$  MPa (do poziomu posadowienia warstwy konstrukcyjnej podbudowy)
- grunt rodzimy lub nasypowy,  $E2, \min = 80$  MPa

\* grubość poszczególnych warstw dobrać na podstawie wskazań normy PN-EN 1177 zgodnie z wytycznymi karty technicznej wybranego producenta systemu.

*UWAGA: Współczynnik krytycznej wysokości upadku (współczynnik HIC) ma być dostosowany przez producenta nawierzchni na podstawie maksymalnej wysokości upadku wskazanej przez producenta zastosowanych urządzeń zabawowych.*

*Parametry nawierzchni bezpiecznej mają być zgodne normą PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.*

*Nawierzchnię bezpieczną poliuretanową wykonać w dwóch kolorach, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Dobór kolorów nawierzchni, bezwzględnie skonsultować z Projektantem na etapie budowy.*

*Podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót*

*W pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie, w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego*

#### 7.2.2.1 WYKONANIE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNYCH

Warunki przygotowywania poszczególnych wyrobów do aplikacji oraz wytyczne ich stosowania powinna określać instrukcja wykonywania nawierzchni opracowana przez Producenta. Nawierzchnie sportowe powinny być wykonywane z uwzględnieniem wymagań polskich przepisów budowlanych oraz właściwości techniczno-użytkowych wyrobów. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobów podanych przez Producenta w kartach charakterystyki wyrobów, opracowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty

charakterystyki substancji niebezpiecznej lub preparatu niebezpiecznego.

– Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być większa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy. Konieczne jest stałe monitorowanie warunków atmosferycznych i odnotowywanie ich w dzienniku budowy.

– Podbudowa nawierzchni syntetycznej powinna być odpowiednio wyprofilowana spadkami.

– Podłoże powinno być suche, wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Dopuszczalne odchyłki dla nawierzchni syntetycznej:

Odcinek pomiarowy, [m ]	<b>0,3</b>	<b>3</b>
Odchyłka maksymalna, [mm]	<b>2</b>	<b>6</b>

*UWAGA: Wszystkie projektowane nawierzchnie boisk i placów zabaw wykonane z tworzyw sztucznych muszą spełniać wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1272/2013 z dnia 6 grudnia 2013r. zmieniające załącznik XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosownych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obowiązującym od 27 grudnia 2015r.*

*Projektowane nawierzchnie z tworzyw sztucznych nie są nawierzchniami szczelnymi i pozwalają na częściowe przenikanie opadowych wód powierzchniowych do gruntu.*

*Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany do dostarczenia próbki granulatu o wskazanych kolorach przed wykonaniem nawierzchni w celu zweryfikowania koloru nawierzchni.*

*Podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót*

*W pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie, w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego*

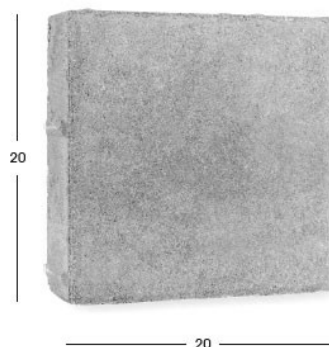
### 7.2.3 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ Z PRZEROSTEM (N04)

Nawierzchnię dojścia łączącego poszczególne strefy placu zabaw z istniejącym ciągiem komunikacyjnym wykonać z kostki betonowej z przerostem tzw. ekologicznej o wymiarach 20x20x8cm z odstępnikami w kolorze szarym, z warstwą fakturową. Przestrzenie między kostkami wypełnić drobnym gresem w kolorze zbliżonym do koloru kostki. Dopuszcza się inne wypełnienie wyłącznie po uzgodnieniu z Projektantem. Nawierzchnia powinna zapewnić możliwość swobodnego przenikania wód opadowych do gruntu.

Warstwy:

- kostka betonowa, grubość 8cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4, grubość 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, grubość 15cm
- stabilizacja C1,5/2,0, grubość 20cm
- podłoże gruntowe o grupie nośności co najmniej G4 E2≥25 MPa

Nawierzchnia z kostki betonowej z przerostem tzw. ekologicznej - wzór graficzny:



### 7.3 SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU

Na obszarze opracowania w strefie projektowanej inwestycji znajduje się sieć ciepłownicza.

*UWAGA: Instalacja kanalizacji deszczowej przebiegająca przez działkę nie jest ujawniona w zasobach kartograficznych miasta – widoczne na działce.*

*Roboty budowlane w obrębie uzbrojenia należy prowadzić ręcznie, zachowując szczególną ostrożność.*

*Podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót*

*W pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie, w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego*

### 7.4 UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI

#### 7.4.1 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205:1998. Wykopy powinny być wykonywane w maksymalnym stopniu przy użyciu sprzętu mechanicznego. Ziemię urodzajną (humus) należy zdjąć na odkład i wykorzystać do humusowania terenów zielonych.

Ręczne odspajanie należy praktykować w przypadku:

- W strefie dna wykopu, jeżeli użycie sprzętu mogłoby pogorszyć warunki gruntowe
- Jeśli użycie sprzętu uniemożliwia uzyskanie wymaganej dokładności wykonania

Nie należy dopuścić do nawodnienia wykopów. Powierzchnie skarp w gruntach podatnych na rozmywanie należy zabezpieczać. Wykop w ostatniej fazie należy wykonywać w taki sposób, by nie pogorszyć stanu gruntów występujących w dnie wykopu. W przypadku, gdy natychmiastowe zabudowanie wykopu jest niemożliwe zaleca się wykonanie wykopu do głębokości o min. 10 cm wyższej niż projektowana rzędna dla wykopów wykonywanych ręcznie, a 10 ÷ 30 cm (w zależności od rodzaju gruntu) dla wykopów wykonywanych mechanicznie. Pogłębienie wykopu należy wykonać tuż przed rozpoczęciem układania warstw konstrukcyjnych. W przypadku, gdy w wykonywanym wykopie, na głębokości posadowienia, znajduje się grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie lub grunt silnie nawodniony, roboty ziemne należy przerwać do czasu ustalenia sposobu postępowania (projektanci, nadzór geotechniczny).

*UWAGA: Całość mas ziemnych zagospodarować na terenie inwestycji.*

*Podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót*

*W pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie, w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego*

#### **7.4.1.1 KONTROLA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić badania kontrolne mające na celu rozpoznanie geologiczne. Po wykonaniu wykopu i korytowania pod nawierzchnie do rzędnych projektowych należy przeprowadzić odbiór geotechniczny wykopu. Odbiór wykonanego wykopu jest ostatnim elementem oceny geotechnicznych warunków posadowienia. Pozwala on w sposób bezpośredni na całym obszarze określić występujące grunty, ich rodzaj i stan oraz położenie warstw w poziomie posadowienia. Kontrolę musi wykonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami. Termin wykonania kontroli gruntów w poziomie posadowienia oraz wyniki kontroli powinny być odnotowane w dzienniku budowy.

*UWAGA: Wykopy winien odebrać kierownik budowy.*

#### **7.4.2 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE I KSZTAŁTOWANIE CIĄGÓW PIESZYCH**

Należy wykonać ukształtowanie ze spadkami poprzecznymi umożliwiającymi skuteczne odprowadzanie wód opadowych. W przypadku wykazania braku możliwości wykonania spadków o opisanych wartościach należy dokonać dokładnej inwentaryzacji wysokościowej i dalsze działania uzgodnić z Projektantem. Wysokościowe ukształtowanie nawierzchni z odpowiednimi spadkami pozwala na skuteczne odwodnienie powierzchniowe i odprowadzenie wód opadowych na tereny zielone na obszarze przedmiotowej działki. Zalecane pochylenie poprzeczne wynosi 0,5-2%. Niwelowanie terenu i planowane ukształtowanie terenu wykonać zgodnie z opisami części graficznej.

#### **7.4.3 WYCINKI I CIĘCIA SANITARNE**

W ramach planowanego przedsięwzięcia, ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa związane ze złym stanem zdrowotnym drzewa, planuje się wycinkę jednego drzewa wraz z usunięciem bryły korzeniowej. Ponadto w ramach przedsięwzięcia planuje się cięcia sanitarne, formujące i korekcyjne w koronach drzew, wraz z załadunkiem, wywozem i utylizacją materiału pozostałego.

*UWAGA: Wszelkie prace związane z dokonaniem nasadzeń i wykonaniem trawników należy przeprowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej. Wszelkie prace nasadzeniowe i pielęgnacyjne należy zlecić specjalistycznej firmie lub osobom przeszkolonym w tym zakresie.*

#### **7.4.4 NASADZENIA**

Wykonać nasadzenia w postaci zieleni parawanowej i pnącej – winobluszcz pięciolistkowy w rozstawie co ok. 0,7m (min. 40szt.). Kwaterę z winobluszczem wydzielić obrzeżem betonowym i wyścielić certyfikowaną przekompostowaną korą posiadającą atest. Ściółkować korą sosnową, średnio mieloną - grubości usypiania min. 8 cm. Obrzeża betonowe o przekroju 6x30cm w kl. I (S).

Parametry pnączy: minimum 3 pędy główne, pojemnik min 3l

Wykonać nasadzenie kompensacyjne w postaci drzewa klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.)- szt. 1. Materiał roślinny używany do nasadzeń zastępczych powinien być dojrzały, wyselekcjonowany, rodzimej produkcji oraz posiadać wykształconą bryłę korzeniową. Sadzonki te powinny spełniać odpowiednie parametry, tj. obwody pni sadzonki drzewa, na wysokości 100cm, powinny wynosić minimum 14-16cm. Po posadzeniu drzewa należy je opalikować trzema palikami o śr. 8 cm i wys. 250 cm. Należy wykonać wykopać misę wokół drzewa i wypełnić korą. Drzewo objęte jest 3- letnim okresem gwarancji.

Wewnątrz kręgu wewnątrz ławki okrągłej wykonać nasadzenie okrywowe Barwinek pospolity *Vinca minor* – 125szt.

#### 7.4.4.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Rośliny należy nasadzić w starannie przygotowanym podłożu, co zapewni im właściwy rozwój. Glebę należy spulchnić i wzbogacić w próchnicę (np. torf, ziemia kompostowa, przerobiony obornik). Szczególnie ważnym zabiegiem jest dokładne odchwaszczenie powierzchni, zwłaszcza z wieloletnich chwastów rozłogowych, m.in. takich jak perz, skrzyp i podagrycznik. Należy je usunąć mechanicznie.

Roboty porządkowe i przygotowawcze gospodarki drzewostanem.

a) Prace odmładzania starszych drzew powinny obejmować prześwietlenie i niezbędne cięcia korekcyjne koron drzew kolizyjnych lub zagrożonych uszkodzeniem oraz usunięcie posuszu.

Cięcia redukujące rozmiary korony drzew należy wykonać zgodnie z normami i zasadami obowiązującymi w chirurgii drzew. Jednorazowo koronę można zmniejszyć maksymalnie do 30 % całkowitej objętości. Cięcia wykonać czystymi i ostrymi narzędziami, a powstałe rany wygładzić i zabezpieczyć smołą sadowniczą.

b) Zabezpieczenie pni narażonych na uszkodzenia.

W miarę możliwości przy drzewach wskazanych w projekcie wykonać jak największe ogrodzenie terenu drzewa - przy drzewach dużych powierzchnia ogrodzona powinna być równa rzutowi koron, przy drzewach małych i wąskich należy ogrodzić obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew.

Osłony przypniowe dla wskazanych drzew wykonać wokół całego pnia do wysokości nie mniej niż 150 cm. Dolna część desek powinna opierać się na podłożu. Oszalowanie należy opasać taśmą co 30-50 cm, min. trzy razy. Deski powinny ściśle przylegać do pnia drzewa. Zamiast desek można użyć mat słomianych, folii pęcherzykowej.

#### 7.4.4.2 TECHNIKA WYKONANIA NASADZEŃ

Projektowane drzewa należy posadzić wg poniżej opisanej metody, używając materiału roślinnego z bryłą korzeniową osłoniętą – balotowanego lub w pojemnikach.

Należy wykopać doły o średnicy trzy razy większej od średnicy pojemnika okalającego bryłę korzeniową, głębokości równej wysokości bryły.

Przed posadzeniem należy bryłę korzeniową rośliny zanurzyć w wodzie, aby cała nasiąknęła. Roślinę umieścić w dołku w ten sposób, aby szyjka korzeniowa była nieznacznie powyżej poziomu gruntu. Wolną przestrzeń między bryłą, a ściankami wypełnić ziemią ogrodniczą lub kompostową, mieszając ją z glebą rodzimą. Po zasypaniu 1/3 wysokości dołka – ubić, następnie powtórzyć dwa razy w/w czynność.

Powierzchnię ziemi wokół rośliny uformować w misę. Obficie podlać i przykryć 5 – centymetrową warstwą ściółki. Ściółka z certyfikowanej przekompostowanej kory sosnowej, średnio mielonej, posiadającej atest.

Projektowane krzewy należy posadzić w starannie przygotowanym podłożu, odpowiednim dla gatunku, co zapewni im właściwy rozwój. Glebę żyzną do zaprawiania dołków należy spulchnić i wzbogacić w próchnicę (torf, przerobiony obornik). Wszystkie zabiegi przeprowadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

Materiał roślinny:

Dostarczone rośliny powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022. Pąg szczytowy powinien być wyraźnie uformowany, a przyrost ostatniego roku wyraźnie przedłużać prosty przewodnik. Pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące. Blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, u form naturalnych drzew wady niedopuszczalne.

Wady niedopuszczalne

- uszkodzenia mechaniczne,
- martwice i pęknięcia kory,

- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupienne korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- źle zrośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

Paliki drewniane:

Osadzenie okorowanych palików po 3 sztuki przy każdym drzewie. Powinny one być zaimpregnowane przed wilgocią, o średnicy 8 cm, połączone poprzeczkami. Drzewo powinno być podwiązane trzema wiązadłami parcianymi do obudowy.

Wykonanie:

Wszystkie doły zaprawić ziemią urodzajną. Ziemię z wykopanych pod drzewa i krzewy dołów należy rozplantować w terenie zachowując ukształtowanie terenu przewidziane w projekcie. Posadzone drzewa liściaste form piennych należy opalikować 3 szt. palików. Przed posadzeniem doły zalać wodą.

#### **7.4.4.3 PIELEGNACJA**

Prace pielęgnacyjne należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez wyspecjalizowane firmy ogrodnicze.

#### **7.4.4.4 DRZEWA I KRZEWY**

Nawadnianie:

Intensywność podlewania roślin w znacznym stopniu uzależniona jest od fazy wzrostu rośliny oraz od warunków pogodowych. Największe zapotrzebowanie na wodę występuje wiosną - wówczas roślina najintensywniej rośnie. Należy stale monitorować warunki pogodowe oraz kondycję roślin i na tej podstawie podjąć decyzję o podlewaniu i zastosować odpowiednią dawkę nawodnienia. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do przesuszenia gleby, które spowoduje wędnięcie roślin. Należy dobrze ustawiać system automatycznego podlewania.

Cięcia pielęgnacyjne i formujące:

Cięcia należy przeprowadzać w celu uformowania kształtu roślin, usuwania obumarłych gałęzi, usuwania przekwitłych kwiatostanów, usuwania odrostów korzeniowych i odrostów na pniach drzew zgodnie z terminami cięcia dla poszczególnych roślin.

Cięcia dokonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz z dostosowaniem do warunków pogodowych. W pierwszym roku po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia roślin w celu ich zagęszczenia. Termin cięcia powinien zostać wyznaczony poza okresem wegetacji.

Nawożenie:

Stosować nawozy zgodnie z wymaganiami roślin. Zaleca się nawożenie roślin nawozami wolnodziałającymi, wysypywanymi w okresie wiosennym i uwalniające składniki pokarmowe przez okres 6 miesięcy. Nie należy nawozić roślin nowo posadzonych, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu korzeniowego. Nawozy stosować zgodnie z wytycznymi producenta, z zachowaniem środków bezpieczeństwa użytkowników i ochrony środowiska.

Odchwaszczanie i ściółkowanie:

Po posadzeniu należy rabaty roślinne stale odchwaszczać. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do przerastania roślin chwastami. Zaleca się odchwaszczanie ręczne. Należy dbać o zachowanie jednolitej warstwy kory na całej powierzchni rabat. Dosypywanie kory należy przeprowadzać szczególnie w okresie wiosennym, natomiast w dalszej części sezonu wegetacyjnego - monitorować jej grubość (min. 5 cm) i ewentualne braki uzupełniać. Odchwaszczanie przeprowadzać ca. 2 razy w miesiącu.

Prace pozostałe:

Po okresie zimowego spoczynku należy wykonać wiosenny przegląd roślin. Wymieniać wszystkie rośliny uschnięte, chore, słabo wykształcone, nieestetyczne, przemarznięte, skradzione itp. Podobne przeglądy wykonywać podczas każdych prac pielęgnacyjnych. Należy prowadzić stały monitoring stanu sanitarnego roślin, a w przypadku stwierdzenia objawów chorobowych zastosować leczenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą. W przypadku drzew należy kontrolować opalikowanie i ich wiązanie. Należy prowadzić stały monitoring stanu ilościowego roślin, w przypadku stwierdzenia braków należy dosadzić wszystkie rośliny zgodne odmianowo i pokrojowo z istniejącymi.

Istniejące drzewa i krzewy:

W razie potrzeby wykonywać cięcia sanitarne, usuwać gałęzie suche, przełamane, zagrażające bezpieczeństwu. Z uwagi na wiek drzewostanu, jego zagęszczenie, stan zdrowotny, należy monitorować kondycję drzew. W przypadku zauważenia niepokojących objawów chorobowych, uszkodzenia podczas wichur itp. należy niezwłocznie wykonać zabiegi pielęgnacyjne stosowne do zaistniałych zagrożeń zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

#### 7.4.4.5 ROŚLINY OKRYWOWE

Podlewanie roślin:

Sposób podlewania roślin okrywowych analogiczny jak w przypadku drzew i krzewów.

Nawożenie:

Należy stosować nawozy zgodnie z wymaganiami roślin i zgodnie z etapem rozwoju. Sposób nawożenia bylin należy wykonywać analogicznie jak w przypadku drzew i krzewów. Nawozić dwa razy w roku w okresie wiosennym zabezpieczając składniki pokarmowe dla intensywnego wzrostu oraz w środku lata przygotowując roślinę do zimowego spoczynku.

Odchwaszczanie i ściółkowanie:

Sposób odchwaszczania i ściółkowania bylin wykonywać analogicznie jak w przypadku drzew i krzewów. Odchwaszczanie ca. 2 razy w miesiącu.

Pozostałe zabiegi:

Po okresie zimowego spoczynku należy wykonać wiosenny przegląd roślin. Wymienić należy wszystkie rośliny uschnięte, chore, słabo wykształcone, nieestetyczne, przemarznięte, skradzione itp. Podobne przeglądy wykonywać podczas każdych prac pielęgnacyjnych. Należy prowadzić stały monitoring stanu ilościowego roślin, w przypadku stwierdzenia braków należy dosadzić wszystkie rośliny zgodne odmianowo i pokrojowo z istniejącymi.

#### 7.4.5 TRAWNIKI

Projektowane nawierzchnie trawiaste – przewidziano mieszkankę gatunkową przeznaczoną na miejsca nasłonecznione i półcieniste. Jest to mieszanka wolnorosnąca, nie wymagająca częstego koszenia, dająca soczystozieloną i zwartą darń, efektownie tworząc zwarty trawnik o zwiększonej odporności na użytkowanie.

Skład gatunkowy mieszanki:

- Życica trwała *Lolium perenne* – 40%
- Wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – 15%
- Kostrzewa czerwona *Festuca rubra* – 30%
- Kostrzewa kępowa *Festuca rubra* subsp. *Comutata* – 15 %

Dopuszcza się nieznaczne różnice w składzie procentowym mieszanek oraz zastosowanie odmian w/ w gatunków.

Norma wysiewu:

## PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE – ETAP I

- Siew ręczny: 1 kg / 35 m<sup>2</sup>
- Wysiew siewnikiem: 1 kg / 45 m<sup>2</sup>
- Wysokość koszenia: 40 – 60 mm

*UWAGA: Zasiew trawnika wykonać w miejscach ubytków istniejącego trawnika. W celu skosztorysowania, jako powierzchnię zasiewu przyjmuje się 20% powierzchni obszaru opracowania.*

### 7.4.5.1 ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW

- Odczyn gleby pH pod założenie trawników powinien zawierać się w przedziale pomiędzy 5,5 – 6,5
- Najlepszym okresem dla wysiewu nasion jest okres od połowy kwietnia do połowy października, kiedy temperatura gleby wynosi min. 10°C
- Przed siewem należy zasilić ziemię nawozem – nawóz wiosenny dla trawy wysiewanej do końca sierpnia lub nawóz jesienny dla nasion wysiewanych od września do października w dawkach zalecanych przez producenta
- Trawę wysiewać ręcznie lub przy pomocy siewnika metodą „na krzyż”
- Nasiona wysiane należy przykryć nie głębiej niż 1 cm warstwą ziemi a następnie zwałować lekkim wałem
- Po wysianiu, przez ok. 3-4 tygodni (w zależności od temperatury gruntu) regularnie podlewać glebę, utrzymując stałą wilgotność

### 7.4.5.2 ZABIEGI PIELĘGNACYJNE

- pierwsze koszenie trawników należy przeprowadzić przy wysokości żdźbła około 8 – 10 cm pozostawiając ok. 6 cm wysokości żdźbła,
- kolejne pokosy powinny być wykonane na wysokość ok. 4 - 6 cm,
- ogólnie wysokość koszenia powinna być wykonana do 1/3 wysokości żdźbła.
- częstotliwość koszenia zależy od wilgotności podłoża, temperatury otoczenia i ilości opadów - przeciętnie 1 raz/tydzień.
- pierwsze koszenie wiosenne powinno być wykonane w odpowiednich warunkach pogodowych, gdy trawa osiągnie wysokość 4 – 6 cm, najczęściej w połowie kwietnia.
- ostatnie koszenie w sezonie należy wykonać przed nadejściem mrozów na wysokość 4 cm,
- nie powinno się kosić trawy mokrej, a w czasie upałów najlepiej kosić rano lub wieczorem,
- koszenie kosiarką należy wykonywać na zakładkę, ażeby uniknąć pozostawienia kęp nieskosizonej trawy,
- po każdym, pierwszym wiosennym koszeniu trawników dywanowych, należy stosować wałowanie traw młodych wałem lekkim gładkim o ciężarze 50 – 75 kg, a wałowanie traw wyrosniętych – wałem gładkim o ciężarze 100 kg.
- po każdym, pierwszym wiosennym koszeniu trawników dywanowych, należy stosować wałowanie traw młodych wałem lekkim gładkim o ciężarze 50 – 75 kg, wałowanie traw wyrosniętych – wałem gładkim o ciężarze 100 kg.
- nawożenie trawników wykonywać: główne wiosną z dużą dawką azotu, a następnie pogłównie 3-4 razy w sezonie, należy stosować nawozy organiczne lub mineralne do trawników (NPK, magnez+mikroelementy) w dawkach przewidzianych przez producenta.
- nawożenie należy przeprowadzać po skoszeniu, wysiewając nawozy na suchą trawę przed deszczem lub po nawożeniu podać,
- wapnowanie co 3 – 4 lata, według analizy gleby,
- chwasty usuwać sukcesywnie mechanicznie lub chemicznie stosując herbicydy działające na rośliny dwuliścienne,
- choroby traw zwalczać odpowiednimi środkami chemicznymi.

- ubytki w murawie trawiastej powstałe w wyniku zniszczenia lub chorób, uzupełniać dosiewaniem nasion, wykonując wszystkie prace jak przy zakładaniu trawnika.
- nawadnianie w zależności od wilgotności powietrza i ilości opadów.

*UWAGI: Wszelkie prace związane z dokonaniem nasadzeń i wykonaniem trawników należy przeprowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, w związku z czym celowym będzie zlecenie ich firmie specjalizującej się w urządzeniu terenów zieleni.*

*Prace pielęgnacyjne należy zlecić specjalistycznej firmie lub osobom przeszkolonym w tym zakresie.*

## **7.5 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

### **7.5.1 PLAC ZABAW**

Wszystkie elementy nawierzchni i wyposażenie placu zabaw muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1176 i PN-EN 1177. Korzystanie z urządzeń placu zabaw powinno być określone w regulaminie korzystania z terenu. Zaleca się aby wszystkie urządzenia zabawowe były dostarczone od jednego producenta i pochodzić z jednej kolekcji ( dopuszcza się zastosowanie urządzenia wspinaczkowego z innej kolekcji lub od innego producenta – jednak wyłącznie za zgodą projektanta). Wszystkie projektowane urządzenia mają konstrukcję o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne. Urządzenia placu zabaw muszą się charakteryzować wysoką estetyką, dużą odpornością na intensywne użytkowanie, akty wandalizmu i warunki atmosferyczne. Wyposażenie według części graficznej. Należy zapewnić odpowiednie posadowienie wyposażenia, według zaleceń producenta.

Plac zabaw to strefa cała wykonana z nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej, z warstwą wierzchnią z kolorowego granulatu EPDM. Strefa „górek” ukształtowana w formie kompozycji pagórków różnej wysokości (od ok. 0,6 do 1,6 m ), które same w sobie mają stanowić atrakcję dla użytkowników. Dodatkowym elementem tej części placu zabaw będą wkomponowane w ukształtowanie terenu dodatkowe elementy placu zabaw takie jak:

- Zjeżdżalnia na pagórku
- Tunel przechodzący przez jeden z pagórków
- 2 trampoliny terenowe
- Pagórek z uchwytami do wspinaczki
- Piramida linowa
- Kosz przeznaczony do gry dla dzieci – Dodatkowym elementem strefy jest wydzielone miejsce do gry w kosza. wysokość kosza przystosowana do gry dzieci.

*UWAGA: Wykonawca ma bezwzględnie obowiązek zapoznania się ze stanem istniejącym terenu oraz przeprowadzenia wizji lokalnej przed dokonaniem kalkulacji prac rozbiórkowych. Planowane prace rozbiórkowe należy skalkulować i wykonać na podstawie obmiarów rzeczywistych.*

*Dobór wszystkich urządzeń zabawowych musi być bezwzględnie zatwierdzony przez projektanta. Dopuszcza się zmiany w specyfikacji urządzeń lub nawet zmianę urządzenia na inne jednak wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta i zamawiającego.*

*Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany do przedstawienia do akceptacji wybranego wyposażenia przed ich zakupem. Dotyczy to konstrukcji, materiałów i kolorystyki wybranych urządzeń.*

### **7.5.2 BOISKO DO KOSZYKÓWKI**

Linie wyznaczające boisko malowane, o szerokości 5cm w kolorze białym. Wyposażenie boiska według części graficznej. Należy zapewnić odpowiednie posadowienie wyposażenia, według zaleceń producenta.

*UWAGA: Nawierzchnię bezpieczną poliuretanową wykonać w dwóch kolorach, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Dobór kolorów nawierzchni, bezwzględnie skonsultować z Projektantem na etapie budowy.*

### 7.5.3 OBRZEŻA

Zgodnie z częścią graficzną wykonać obrzeża betonowe i gumowe. Obrzeża betonowe o przekroju 6x30cm w kl. I (S). Obrzeża gumowe mają posiadać właściwości amortyzujące, antypoślizgowe, mrozoodporne i wodoprzepuszczalne. Palisada gumowa z pali SBR oraz obrzeża gumowe muszą posiadać atest higieniczny. Obrzeża betonowe, gumowe oraz palisada ustawione na ławie betonowej zwykłej, z betonu klasy C12/15. Obrzeże należy ustawiać na świeżym, niezwiązonym betonie. Opór ławy wykonać bez możliwości zeschnięcia betonu podstawy ławy, tj, bezpośrednio po ustawieniu obrzeża.

### 7.5.4 ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Przewiduje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych na terenie inwestycji. Sposób odprowadzenia wód opadowych nie ulega zmianie względem stanu istniejącego.

### 7.5.5 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W ramach inwestycji zaplanowano montaż 3 lamp parkowych oświetlających ciąg pieszy oraz częściowo oświetlające plac zabaw. Szczegółowy opis instalacji w opracowaniu branżowym – Instalacje Elektryczne.

### 7.5.6 SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Projekt przewiduje wykonanie systemowych słupów oświetleniowych mocowanych za pomocą śrub do systemowych fundamentów zgodnie z wytycznymi producenta. Grunt wokół stóp pod słupy oświetleniowe stabilizować cementem i zagęścić do  $I_s=0,98$  zaczynając od poziomu ~20,0 cm poniżej poziomu posadowienia fundamentu. Zaleca się stosować objętościową proporcję cementu do piasku ~1:200.

*UWAGA: Szczegółowy opis słupów oświetleniowych i opraw wg PW branży elektrycznej.*

### 7.5.7 MAŁA ARCHITEKTURA

Planowane elementy małej architektury to:

- Ławki parkowe z katalogu Mebli Miejskich Miasta Szczecin
- Kosze na śmieci z katalogu Mebli Miejskich Miasta Szczecin
- Tablice informacyjne z regulaminem placu zabaw
- Siedziska betonowe w kształcie łuku dostosowane do kompozycji stref placu
- Grodzenie panelowe pełniące funkcję stelaża dla roślinności pnącej, pełniące docelowo funkcję parawanu osłaniającego istniejącą toaletę typu toi-toi
- Ławka okrągła o promieniu wewnętrznym 2m - Ławka parkowa łukowa na centralnej nodze, modułowa, konstrukcja stalowa, siedzisko z drewnianych desek. Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny, siedziska z desek drewnianych z drewna egzotycznego odpornego na działania czynników atmosferycznych ( np. Iroko ) Posadowienie na fundamentach punktowych, betonowym, głębokość fundamentów – 50cm. Wykop pod fundament wykonywać wyłącznie ręcznie zachowując szczególną ostrożność. W przypadku kolizji fundamentu z korzeniami drzewa należy bezwzględnie przerwać prace i ustalić dalsze działanie z kierownikiem robót oraz nadzorem budowy. Montaż do fundamentu wg specyfikacji producenta i rysunku detalicznego

Wszystkim elementom małej architektury należy zapewnić odpowiednie posadowienie, według zaleceń producenta. Wyposażenie według części graficznej.

**8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

NAZWA	POWIERZCHNIA
Powierzchnia działki nr 287/3	1283m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanego trawnika pielęgnowanego	353,3m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanej nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej	241,7m <sup>2</sup>
Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej z przerostem	52,4m <sup>2</sup>

**9. GOSPODAROWANIE ODPADAMI**

Na obszarze opracowania projektuje się usytuowanie koszy śmietnikowych, służących do czasowego gromadzenia odpadów stałych. Usuwanie odpadów ma się odbywać poprzez koncesjonowane firmy.

**10. UWAGI**

- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w dokumentacji projektowej, wykonawców poszczególnych robót obowiązują: instrukcje producentów wyrobów zastosowanych do realizacji, stosowne normy budowlane, "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" - wydawnictwa „Arkady” oraz adekwatne wydawnictwa ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie niniejszego opracowania.
- W razie wątpliwości, niejasności czy wręcz nieścisłości należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Kontakt taki powinien mieć formę pisemną, pod rygorem nieważności. Zwłoka w dopełnieniu tego obowiązku nie powoduje utraty praw z tytułu rękojmi, ale projektant nie odpowiada za jej skutki.
- Niektóre wyroby budowlane, ze względów technicznych i dla określenia ich standardu estetycznego przywołane zostały w niniejszym projekcie z nazwy własnej. W ramach prac budowlanych Wykonawca ma prawo zastosować wyroby inne, ale pod warunkiem, iż będą to wyroby równoważne. O tym czy wyrób jest równoważny, zadecyduje Projektant, po otrzymaniu pisemnego wniosku Wykonawcy.
- Zmiany, dokonywane w toku prowadzenia prac budowlanych, w stosunku do projektu muszą być oficjalnie uzgadniane z Projektantem. Osoba decydująca o zmianie bez powiadomienia Projektanta, albo wbrew jego zaleceniom, przejmuje na siebie odpowiedzialność nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahie decyzje mogą mieć istotne konsekwencje. Ujawnienie takich nieprawidłowości skutkować może koniecznością wykonania dodatkowych prac, a w skrajnych wypadkach nawet wstrzymaniem budowy i rozbiórką niewłaściwie wykonanych robót.
- Użytkowanie obiektu wymaga utrzymywania go w należyтым stanie technicznym i estetycznym, włączając w to (przy zachowaniu należytej staranności) przeciwdziałanie siłom natury, takim jak deszcz czy śnieg. Obowiązki związane z użytkowaniem obiektów budowlanych szczegółowo omówione są w rozdziale 6 ustawy „Prawo budowlane”.
- Niniejszy projekt jest utworem, a obiekt powstały na jego podstawie będzie jedną z form utrwalenia tego utworu. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych chroni prawa autora względem jego utworu. Należy zatem pamiętać, iż wszelkie dokonywanie zmian, a także kopiowanie, powielanie, odstępowanie lub inne wykorzystywanie bez zgody autora jest niedozwolone i może być egzekwowane z całą surowością prawa.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z polskimi normami, "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanymi przez instytut techniki budowlanej oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu i za zgodą inwestora oraz projektanta.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie polski.

#### PRZEBUDOWA PLACU ZABAW PRZY UL. A. ABRAHAMA W SZCZECINIE – ETAP I

- Wszystkie wymiary oraz ilości przed zamówieniem zweryfikować na budowie.
- Wszystkie elementy mogące stwarzać zagrożenie urazu muszą być zabezpieczone w odpowiedni sposób.
- Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany do przedstawienia do akceptacji próbek wszystkich materiałów wykończeniowych przed ich zakupem. Dotyczy to w szczególności próbek materiałów okładzinowych, próbek kolorystycznych, elementów małej architektury. Wybór wybranych materiałów, kolorów oraz elementów wyposażenia musi być każdorazowo potwierdzony przez projektanta i przedstawiciela inwestora.
- Podczas wykonywania prac w pobliżu istniejących instalacji należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku odkrycia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wstrzymać prace i zgłosić to kierownikowi robót
- W pobliżu istniejących drzew prace prowadzić ręcznie, w przypadku kolizji z bryłą korzeniową drzewa należy przerwać prace i ustalić z Nadzorem możliwość zmiany lokalizacji fundamentu punktowego

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Karol Barcz  
nr upr. 21/ZPOIA/OKK/2013

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ GRAFICZNA

### SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	NAZWA
Z1	PLAN STANU ISTNIEJĄCEGO
Z2	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Z3	PLAN UZBROJENIA TERENU
Z4	SZCZEGÓŁOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Z5.1	ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA
Z5.2	ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA
Z5.3	ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA
Z6	DETAL SIEDZISKA
Z7	DETAL POSADOWIENIA PARAWANU
Z8	DETAL - ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI