

5

Z

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA****ZAGOSPODAROWANIE TERENU****TEMAT****REWITALIZACJA ŚRODMIEŚCIA MIASTA PISZ****FAZA OPRACOWANIA****PROJEKT BUDOWLANY****ADRES INWESTYCJI**

**PISZ - PLAC DASZYŃSKIEGO, PLAC ZA KINEM  
PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA I NADBRZEŻE RZĘKI  
PISY**

**INWESTOR**

**GMINA PISZ**  
ul. Gizewiusza 5  
12-200 Pisz

**AUTORZY OPRACOWANIA**

**Inplus Doradztwo Inwestycyjne**  
ul. Jagiellończyka 10 / 1L  
10 - 062 Olsztyn  
arch. Szymon Zabokrzecki  
Upr. Bud. nr 226/92/OL  
współpraca Mateusz Chachulski

**Zieleń:**

mgr inż. Ludmiła Górnicka  
współpraca Justyna Kwiatkowska

**Drogi, organizacja ruchu:**

inż. Leszek Burzyński  
Upr. Proj. Dróg nr 142/66  
inż. Leszek BURZYŃSKI  
Upr. Proj. drog. nr 142/66  
Upr. kier. rob. drog. nr 79/00

**Branża elektryczna:**

inż. Leopold Baron  
upr. nr ewid. 330/94/Op. 23/97/Op.

**Zewnętrzne instalacje sanitarne:****JANUSZ ZABIŁOWICZ**

nr upr. St-401/74

**JAROSŁAW ANUSIEWICZ****DATA**

Marzec 2005

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z CZTERECH CZĘŚCI:**

**Z. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, MAŁA ARCHITEKTURA**

**Z/D. BRANŻA: DROGI.**

**Z/E. BRANŻA: ELEKTRYCZNA**

**Z/S. BRANŻA: ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

## **Z. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

#### **1.0 TEMAT OPRACOWANIA**

#### **2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **3.0 ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **4.0 LOKALIZACJA I STAN ISTNIEJĄCY**

##### **4.1 PLAC DASZYŃSKIEGO**

##### **4.2 PLAC "ZA KINEM"**

##### **4.3 PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA**

##### **4.3a NADBRZEŻE RZEKI PISY**

#### **5.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

##### **5.1 PLAC DASZYŃSKIEGO**

##### **5.2 PLAC "ZA KINEM"**

##### **5.3 PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA**

##### **5.3a NADBRZEŻE RZEKI PISY**

#### **6.0 MAŁA ARCHITEKTURA**

##### **6.1 PLAC DASZYŃSKIEGO**

##### **6.1a SIEDZISKA GRANITOWE PRZY FONTANNIE**

##### **6.1b ŁAWKI STAŁE W PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI PLACU**

##### **6.1c DONICE PO WSCHODNIEJ STRONIE PLACU**

##### **6.1d MURKI PO ZACHODNIEJ STRONIE PLACU**

##### **6.1.e ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI**

##### **6.2 PLAC "ZA KINEM"**

##### **6.2a WIATA ŚMIETNIKOWA**

##### **6.2.b ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI**

##### **6.3 PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA I NADBRZEŻE RZEKI PISY**

##### **6.3a PLAC ZABAW**

##### **6.3b WIATA ŚMIETNIKOWA**

##### **6.3c DONICE NA PLACU PRZY UL. WYZWOLENIA**

##### **6.3d TARASY NA NADBRZEŻU RZEKI PISY**

##### **6.3.e ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI**

#### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

#### **7.0 PROJEKT FONTANNY**

##### **7.1 Strona tytułowa**

##### **7.2 Opis**

#### **8.0 UWAGI**

#### **PROJEKT URZĄDZENIA TERENÓW ZIELENI**

### **III. RYSUNKI**

- 1.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU DASZYŃSKIEGO, PLACU „ZA KINEM” I PL. PRZY UL. WYZWOLENIA. (1:500)**
- 2.ZBIORCZY RYSUNEK KOORDYNANYCJNY SIECI UZBROJENIA TERENU (1:500)**
- 3.PROJEKT ZIELENI (1:500)**
- 4.PROJEKT POSADZKI NA PL. DASZYŃSKIEGO (1:250)**
- 5.DETAL POSADZKI P1**
- 6.DETAL POSADZKI P2 i P4**
- 7.DETAL POSADZKI P3**
- 8.SIEDZISKA GRANITOWE PRZY FONTANNIE (1:25)**
- 9.SIEDZISKA KAMIENNE W PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI PLACU DASZYŃSKIEGO(1:25)**
- 10.DONICE NA PLACU DASZYŃSKIEGO (1:25)**
- 11.MURKI ODDZIELAJĄCE NA PLACU DASZYŃSKIEGO (1:25)**
- 12.MUREK DONICY NA PLACU PRZY UL. WYZWOLENIA (1:25)**
- 13.COKÓŁ RZEŻBY „KAMIENNA BABA” (1:25)**
- 14.WIATA ŚMIETNIKOWA NA PLACU „ZA KINEM” (S2), RZUT (1:50)**
- 15.WIATA ŚMIETNIKOWA NA PLACU „ZA KINEM” (S2), PRZEKRÓJ, WARIANT PRZEKRYCIA (1:50)**
- 16.WIATA ŚMIETNIKOWA NA PLACU PRZY UL. WYZWOLENIA (S1), RZUT (1:50)**
- 17.WIATA ŚMIETNIKOWA NA PLACU PRZY UL. WYZWOLENIA (S1), PRZEKRÓJ, WARIANT PRZEKRYCIA (1:50)**
- 18.DETALE TARASÓW NA NADBRZEŻU RZECI PISY (1:25)**
- 19.FONTANNA – RZUT, PRZEKRÓJ**
- 20.FONTANNA – SCHEMAT INSTALACJI**
- 21.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU DASZYŃSKIEGO (1:250)**
- 22.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PL. PRZY UL. WYZWOLENIA i NADBRZEŻA RZECI PISY (1:250)**
- 23.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU „ZA KINEM” (1:250)**
- 24.PROPOZYCJE ŁAWEK NA PLACU DASZYŃSKIEGO**
- 25.PROPOZYCJE KRAT, OSŁON NA DRZEWA I KOSZY NA ŚMIECI NA PLACU DASZYŃSKIEGO**
- 26.PROPOZYCJE ŁAWEK I KOSZY NA ŚMIECI NA NADBRZEŻU**

# **OPIS TECHNICZNY PROJEKTU REWITALIZACJI ŚRÓDMIEŚCIA MIASTA PISZ - ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

## **1.0 TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest zagospodarowanie terenu śródmieścia miasta Pisz, w ramach projektu rewitalizacji śródmieścia miasta Pisz.

## **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

2.1. Podstawę opracowania stanowi umowa z Gminą Pisz

2.2. Podstawę merytoryczną stanowi:

- a) Decyzja o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego z dnia 03.03.2005
- b) inwentaryzacja zagospodarowania terenu i zieleni,
- c) ocena stanu technicznego nawierzchni i zieleni /na dzień wykonywania inwentaryzacji/,
- d) mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- e) literatura fachowa oraz obowiązujące normy,
- f) notatka spisana w dniu 14.02.2005 w obecności Konserwatora Zabytków /Delegatura Etk/

## **3.0. ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt zawiera:

2.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU DASZYŃSKIEGO obejmujący:

- projekt ciągów komunikacji pieszej i drogowej wraz z parkingami;
- projekt małej architektury;
- projekt zieleni;
- projekt modernizacji sieci oświetleniowej;
- projekt sieci deszczowej z określeniem zlewni oraz przyłączy wodnych;

2.2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU PRZY UL. WYZWOLENIA I NADBRZEŻA RZeki PISY obejmujący:

- projekt ciągów komunikacji pieszej i drogowej wraz z parkingami;
- projekt małej architektury
- projekt zieleni;
- projekt modernizacji sieci oświetleniowej;
- projekt sieci deszczowej z określeniem zlewni;

2.3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU „ZA KINEM” obejmujący:

- projekt ciągów komunikacji pieszej i drogowej wraz z parkingami na bazie istniejących połączeń z drogami: ul. 1-go Maja, ul. Kościuszki;
- projekt małej architektury;
- projekt zieleni;
- projekt modernizacji sieci oświetleniowej;
- projekt sieci deszczowej z określeniem zlewni;

## 4.0 LOKALIZACJA I STAN ISTNIEJĄCY

Projekt obejmuje teren trzech placów zlokalizowanych pomiędzy ulicą Kościuszki, a ulicą 1-go Maja: Plac Daszyńskiego, Plac "Za Kinem" zlokalizowany po zachodniej stronie placu Daszyńskiego, oraz plac przy ulicy Wyzwolenia wraz z nadbrzeżem rzeki Pisy, zlokalizowane pomiędzy placem Daszyńskiego a brzegiem rzeki Pisy.

### 4.1 Plac Daszyńskiego

#### Lokalizacja:

Plac Daszyńskiego zlokalizowany jest pomiędzy ulicą Kościuszki a ulicą 1-go Maja. W południowej części placu znajduje się budynek ratusza. Po zachodniej i wschodniej stronie plac domknięty jest zabudową ciągłą, natomiast po stronie południowej otwiera się na ulicę Kościuszki. Po drugiej stronie ulicy zamknięcie placu stanowi budynek Domu Kultury.

#### Układ komunikacyjny:

Wzdłuż placu poprowadzone są dwie jednokierunkowe jezdnie, dołączone do ulicy Kościuszki (zjazd ze wschodniej jezdni na ulicę Kościuszki i wjazd na zachodnią jezdnię z ul. Kościuszki). Przed Ratuszem znajduje się odcinek jezdni który łączy ruch na ulicy Rybackiej z jezdnią na zachodniej części placu. Po obu stronach Ratusza znajdują się ulice Rybacka i Ratuszowa, które łączą plac Daszyńskiego z ulicą 1-go Maja.

#### Zagospodarowanie terenu:

Środek placu zajmuje skwer składający się z czterech donic, pomiędzy którymi zlokalizowane są chodniki - wzdłuż i w poprzek placu. Na chodniku podłużnym występują dwa poszerzenia w kształcie koła. Na jednym z nich, w północnej części placu znajduje się fontanna, natomiast na drugim w południowej części placu znajduje się klomb z rosnącym świerkiem.

Po obu stronach placu przy budynkach oraz przy budynku ratusza znajdują się chodniki o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, i jezdnie o szerokości 10.0 -10.5 m o nawierzchni z kostki granitowej. Na północnej stronie placu przy ulicy Kościuszki zlokalizowany jest parking o nawierzchni asfaltowej. W zachodniej pierzei placu znajdują się dwa przejścia bramne prowadzące do placu "Za kinem", natomiast we wschodniej pierzei znajdują się trzy przejścia bramne prowadzące na plac przy ul. Wyzwolenia i dalej w kierunku nadbrzeża rzeki Pisy.

#### Zieleń

Chodniki po obu stronach placu Daszyńskiego obsadzone są ciągami lip - 6 lip po wschodniej stronie rynku pomiędzy ulicą Kościuszki a budynkiem ratusza, oraz 12 lip po zachodniej stronie, w ciągu od ul. Kościuszki wzdłuż placu Daszyńskiego oraz ulicy Rybackiej do skrzyżowania z ulicą 1-go Maja. Drzewa te zasadzone są w nieckach w posadzce o szerokości około 1,5 m. W ciągu lip zasadzonych jest także parę młodych klonów.

Skwer na środku placu otoczony jest nasadzonym w donicach ciągiem czterdziestu lip.

### 4.2 Plac "Za Kinem"

#### Lokalizacja:

Plac "Za Kinem" zlokalizowany jest po zachodniej stronie placu Daszyńskiego, i jest z nim połączony dwoma przejściami bramnymi. Plac przedzielony jest na dwie części znajdującym się pośrodku budynkiem kina.

Naprzeciw budynku kina znajduje się ośrodek terapii zajęciowej.

Północna część placu domknięta jest od strony zachodniej zabytkowym budynkiem Plebanii oraz jednokondygnacyjnym budynkiem garażów. Od strony ulicy Kościuszki znajduje się czterokondygnacyjny budynek mieszkalny.

Południowa część placu domknięta jest od południowego zachodu budynkiem szkoły, natomiast na jej środku znajduje się jednokondygnacyjny budynek pawilonu handlowego. Wschodnią pierzeję całego placu stanowią tyły ciągu budynków przy placu Daszyńskiego.

#### Układ komunikacyjny:

W północnej części placu zlokalizowana jest jezdnia oparta na zjeździe z ul. Kościuszki, zakończona pętlą o nawierzchni z trylinki. Zapewnia ona dojazd do zapleczy usług zlokalizowanych w parterze budynków przy placu Daszyńskiego.

W sąsiedztwie budynku kina znajduje się fragment jezdni z nawierzchnią z trylinki, połączony drogą ze zjazdem z ulicy 1-go Maja.

Północna i południowa część placu nie są ze sobą połączone ciągiem komunikacji kołowej. Plac przecięty jest ciągiem pieszym prowadzącym od placu Daszyńskiego w kierunku ulicy Lipowej.

#### Zagospodarowanie terenu:

Przy budynkach ze wschodniej strony placu znajdują się chodniki o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych. Wewnątrz pętli komunikacji kołowej w północnej części placu znajduje się trawnik przecięty dwoma chodnikami.

Do budynku kina od strony zachodniej dobudowana jest wiata śmietnikowa przeznaczona do rozbiórki.

#### Zieleń

Na placu znajdują się dwa trawniki, wewnątrz pętli komunikacji kołowej w północnej części placu, oraz w sąsiedztwie budynku Plebanii. Wewnątrz ogrodzenia budynku Plebanii znajduje się nasadzona zieleń niska i wysoka, ale teren ten nie podlega zmianom zagospodarowania w ramach niniejszego projektu.

### **4.3. Plac przy ul. Wyzwolenia**

#### Lokalizacja:

Plac przy ul. Wyzwolenia zlokalizowany jest po wschodniej stronie placu Daszyńskiego, i jest z nim połączony trzema przejściami bramnymi. Od strony wschodniej plac sąsiaduje ze skwerem na nadbrzeżu rzeki Pisy. Od strony południowej znajduje się teren hotelu zlokalizowanego przy końcu ulicy 1-go Maja. Od strony północnej plac zamknięty jest zabudową przy ul. Kościuszki. Zachodnią pierzeję placu stanowią tyły budynków przy placu Daszyńskiego.

#### Układ komunikacyjny:

Dookoła placu poprowadzona jest pętla komunikacji kołowej, bazująca na zjeździe z ul. Kościuszki. Zapewnia ona dojazd do zapleczy budynków zlokalizowanych przy placu Daszyńskiego, oraz do czterech budynków mieszkalnych znajdujących się przy wschodniej i południowej części placu. Piesze ciągi prowadzą przez przejścia bramne na plac Daszyńskiego, oraz w drugą stronę pomiędzy budynkami do skweru na nadbrzeżu rzeki Pisy.

#### Zagospodarowanie terenu:

Przy budynkach dookoła placu znajdują się chodniki o nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych. Wewnątrz pętli komunikacji kołowej znajduje się trawnik z okrągłym placem o nawierzchni z płyt betonowych w środku.

Trawniki poprzecinane są chodnikami, znajdują się na nich również dwa mniejsze placyki z trzepakami zlokalizowane przy zachodniej jezdni. W południowej części placu, przy przejściach bramnych z placu Daszyńskiego, znajduje się plac przed budynkiem sklepu wyłożony płytami betonowymi.

#### Zieleń

Na placu znajduje się trawnik, oraz dwie topole zlokalizowane przy przejściach bramnych z placu Daszyńskiego w południowej części placu.

#### **4.3a Nadbrzeże rzeki Pisy**

##### Lokalizacja:

Skwer na nadbrzeżu Pisy znajduje się pomiędzy budynkami przy ul. Wyzwolenia (od strony zachodniej), ulicą Kościuszki (od strony północnej), rzeką, i terenem hotelu (od strony południowej).

##### Układ komunikacyjny:

Na terenie skweru nie ma ciągów komunikacji kołowej. Ciagi piesze prowadzą pomiędzy budynkami z placu przy ul. Wyzwolenia, oraz zejściem schodami od ul. Kościuszki. Skwer zagospodarowany jest prostokątnym układem alejek ziemnych, nieutwardzonych.

##### Zagospodarowanie terenu:

Na terenie skweru znajdują się elementy małej architektury takie jak: ławki przenośne drewniano-metalowe, kosze na śmieci, schody od ulicy Wyzwolenia i ulicy Kościuszki.

##### Zieleń

Przy brzegu rzeki znajduje się ciąg dziewięciu topól. Przed budynkami od ulicy Wyzwolenia znajdują się 4 głogi. W środkowej części placu zasadzono dwie tuje, jarzębinę i mieszane krzewy liściaste. Większość powierzchni skweru pokryta jest trawą.

## 5.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 5.1. Plac Daszyńskiego

#### Zagospodarowanie terenu

Nowe zagospodarowanie Placu ma podkreślić jego charakter jako rynku miejskiego, oraz stworzyć wysokiej jakości przestrzeń publiczną, służącą zarówno mieszkańcom Pizsa jak i turystom.

W tym celu projektuje się rozbiórkę donic stanowiących obecnie główny element placu. Płyta placu zostanie wyłożona nawierzchniami z kamienia naturalnego (kostka granitowa i sjenitowa, płyty granitowe) według załączonego rysunku. Na środku placu, naprzeciw ratusza, projektuje się fontannę o szerokości około 6 metrów, oraz 4 siedziska granitowe. Przy zachodniej pierzei placu, po obu stronach jezdni wprowadza się pas zieleni w postaci niskich drzew (klony kuliste). Po wschodniej stronie placu znajdują się donice z niską zielenią, rozmieszczone w tym samym module co drzewa po przeciwnej stronie.

W północnej części placu projektuje się siedziska stałe zgrupowane po 3, z towarzyszącą zielenią (jesionny kuliste).

#### Układ komunikacyjny

Zachowane zostają ciągi piesze przy budynkach oraz jezdnie po zachodniej stronie placu i przejazd przez ratuszem. Na miejsce wschodniej jezdni wprowadzony zostaje ciąg pieszo-jezdny, służący m.in. dostawie towarów do sklepów i gastronomii tam gdzie niemożliwe są dostawy od strony ul. Wyzwolenia. Na końcu ciągu znajduje się plac 12x12m umożliwiający samochodom dostawczym zawrócić i zjazd przed ratuszem do ul. Rybackiej. Za placem projektuje się zjazd przeciwpożarowy do ul. Kościuszki.

Wzorami posadzki podkreślone zostają ciągi piesze łączące plac Daszyńskiego z placami sąsiednimi.

#### Nawierzchnie

Większość placu zaprojektowana została jako wyłożona kostką granitową w różnych kolorach (szary, rudy, czarny). Niektóre ciągi piesze, oraz charakterystyczne miejsca placu podkreślone są płytami granitowymi. Chodniki po wschodniej i zachodniej stronie placu projektuje się jako ciągi płyt granitowych 120x80 szerokości 3 płyt (240cm), uzupełnione po bokach (od strony cokołów budynków i od strony ulicy) kostką granitową szarą 4/6. Na ciągi piesze użyć płyt płomieniowanych o grubości 10cm.

Posadzkę należy wykonać według załączonego rysunku projektu posadzki. Układ posadzki opiera się na pasach czarnych płyt granitowych: 4 takie pasy prowadzą wzdłuż placu; środkowe 2 wynikają z ukształtowania fasady ratusza, skrajne są rozsunięte na boki, w stronę ulicy i ciągu jezdno-pieszego. Poprzeczne pasy obramowują niecki z drzewami, zwymiarowane na rysunku projektu zagospodarowania, i po przeciwnej (wschodniej) stronie placu wyznaczają analogiczne kwadratowe pola o boku 1.5m, w których znajdują się donice z niską zielenią (wg rysunku). Pola te są wyłożone czarną kostką granitową lub sjenitową.

Ogólny rysunek posadzki nie określa dokładnego położenia poszczególnych elementów (np. płyt), pokazuje tylko pola wyłożone różnymi rodzajami nawierzchni.

Wykonując posadzkę należy najpierw odmierzyć projektowane niecki pod drzewa, następnie w/w siatkę pasów czarnych płyt granitowych, i zgodnie z nią umieścić donice na wschodniej stronie w środkach odpowiednich kwadratów w posadzce, tak, aby osiągnąć końcowy efekt uporządkowania zgodny z założonym na rysunku posadzki.

Również grupy czterech drzew z siedziskami w północnej części placu powinny znaleźć się w przybliżeniu w środku pól wynikających z siatki posadzki – tak jak to zamierzono na rysunku posadzki.

W razie odchyień należy skorygować układ posadzki lub nieznacznie przesunąć grupy drzew i siedzisk, tak, aby uzyskać zamierzony efekt.

Wymienione pasy posadzki wykonać z płyt z czarnego granitu lub sjenitu o szerokości 15 cm, grubości 10 cm, a długości 30 - 50 cm, o wierzchu gładkim – szlif C60. Podbudowę tych płyt należy wykonać z warstwy chudego betonu, w celu ich stabilizacji.

Wszelkie studzienki kanalizacyjne, kratki ściekowe itp. należy obramować pojedynczym równym rzędem kostek granitowych w rodzaju użytym w bezpośrednim sąsiedztwie elementu. Jeśli zachodzi potrzeba zlokalizowania elementu w miejscu płyty granitowej (np. w ciągu płyt chodnika), należy pominąć tę płytę i wyłożyć powierzchnię szarą kostką granitową.

Przejścia dla pieszych należy podkreślić rudym kolorem kostki, obramowanym po bokach pasami o szerokości dwóch kostek w kolorze czarnym. Zastosować kostkę w tym samym rozmiarze jaki użyty został na nawierzchnię ulicy (9/11).

Miejsca parkingowe należy rozdzielić pojedynczymi rzędami czerwonej kostki granitowej.

Niecki pod drzewami należy zabezpieczyć kratami (odlew żeliwny, kolor grafit, wymiar zewnętrzny - 150 cm, średnica wewnętrzna 70 cm) typu Komserwis **Platan 14102** lub równoważnymi.

Kraty zamocować w taki sposób aby ich powierzchnie były w jednym poziomie z posadzką rynku (skontaktować



się z producentem w sprawie zalecanego sposobu osadzania).

Projektowane drzewa zabezpieczyć osłonami Komserwis Wierzbą 15204 lub równoważnymi. Osłony należy zamocować.

#### Zieleń

(Według rysunku projektu zieleni oraz załączonego wykazu).

Zakupić sadzonki drzew o średnicy pnia na wysokości 1m nie mniejszej niż 7 cm, oraz wysokości min. 2m.

Irgę poziomą zasadzoną w donicach we wschodniej części rynku, oraz w pojedynczej donicy przy fontannie, zakupić w pojemnikach min. 5-litrowych.

### 5.2. Plac „Za Kinem”

Projektuje się ciąg jezdno-pieszey, łączący ulicę 1-go Maja z ulicą Kościuszki, biegnący przez całą długość placu „Za Kinem”. Wzdłuż ciągu wprowadza się miejsca postojowe oraz zieleń. Plac przed plebanią zostaje dodatkowo zagospodarowany zielenią niską, natomiast plac przed budynkiem kina w całości utwardzony.

W północnej części placu projektuje się wiatę śmietnikową, zlokalizowaną przy garażach.

#### Nawierzchnie:

Powierzchnię jezdni i parkingów wykonać z kostki betonowej szarej grubości 8 cm, w systemie BEHA Bauma lub równoważnym; Pas około 30 cm przy brzegach jezdni z każdej strony wykonać w kolorze ciemnoszarym lub czarnym. Miejsca parkingowe należy wydzielić pojedynczymi rzędami kostki w kolorze jasnobrązowym.

Chodniki wykonać z kostki brukowej betonowej, w systemie imitującym starobruk - Tarmac Nostalit lub równoważnym, grubości 8cm. Użyć kolorów: jasnobrązowy, czarny, żółty, szary, oraz wzorów proponowanych przez producenta kostki.

Nie używać kostki betonowej w kolorze różowym, ani zbliżonym do różowego.

Rezygnuje się z zewnętrznego doświetlenia okien piwnicznych.

#### Zieleń

(Według rysunku projektu zieleni oraz załączonego wykazu).

Zakupić sadzonki drzew o średnicy pnia na wysokości 1m nie mniejszej niż 7 cm, oraz wysokości min. 2m.

Krzewy zasadzone na trawnikach zakupić w pojemnikach min. 5-litrowych, w miarę możliwości 10-litrowych.

Trawniki według opisu trawników na nadbrzeżu (str. 15).

W miejscach gdzie trawnik przylega do budynku wykonać przy cokole budynku pas kostki betonowej czarnej typu Holland Bauma lub równoważnej, ułożonej rzędami, o szerokości około 0.5m oddzielony od trawnika obrzeżem betonowym 8x35cm czarnym.

### 5.3. Plac przy ul. Wyzwolenia

Zachowuje się istniejący układ komunikacyjny, tzn. pętlę komunikacji kołowej bazującą na zjeździe z ulicy Kościuszki. Dodatkowo wprowadza się parking w północnej części placu. Przejścia bramne z placu Daszyńskiego zostają podkreślone ciągami pieszymi prowadzącymi na nadbrzeże rzeki Pisy, oraz zmianą nawierzchni jezdni na kostkę granitową na fragmentach przecinanych przez te ciągi.

W południowej części placu, wewnątrz pętli komunikacji kołowej, projektuje się plac zabaw, odgradzony od ulicy donicami z zielenią.

#### Nawierzchnie:

Powierzchnię jezdni i parkingów wykonać z kostki betonowej szarej grubości 8 cm, w systemie BEHA Bauma lub równoważnym; Pas około 30 cm przy brzegach jezdni z każdej strony wykonać w kolorze ciemnoszarym lub czarnym. Miejsca parkingowe należy wydzielić pojedynczymi rzędami kostki w kolorze jasnobrązowym.

Chodniki wykonać z kostki brukowej betonowej, w systemie imitującym starobruk - Tarmac Nostalit lub równoważnym, grubości 8cm. Użyć kolorów: brązowy, żółty, jasnobrązowy, szary, oraz wzorów proponowanych przez producenta kostki.

Nie używać kostki betonowej w kolorze różowym, ani zbliżonym do różowego.

Rezygnuje się z zewnętrznego doświetlenia okien piwnicznych.

#### Zieleń

(Według rysunku projektu zieleni oraz załączonego wykazu).

Zakupić sadzonki drzew o średnicy pnia na wysokości 1m nie mniejszej niż 7 cm, oraz wysokości min. 2m.

Krzewy zasadzone na trawnikach zakupić w pojemnikach min. 5-litrowych, w miarę możliwości 10-litrowych.

W miejscach gdzie trawnik przylega do budynku wykonać przy cokole budynku pas kostki betonowej czarnej typu Holland Bauma lub równoważnej, ułożonej rzędami, o szerokości około 0.5m oddzielony od trawnika obrzeżem betonowym 8x35cm czarnym.

### 5.3.a Nadbrzeże rzeki Pisy

Całość nadbrzeża ujmuje się w tarasy, dostosowując się do obecnego ukształtowania terenu.

Tuż przy rzece projektuje się pas utwardzonego nabrzeża, przewidzianego jako teren turystyczny i spacerowy. W części bliższej ulicy Wyzwolenia pozostawia się skwer, jako tereny zielone w formie tarasów, wygradzone murkami oporowymi oraz obrzeżami murowanymi z cegły klinkierowej. Od strony ulicy Kościuszki pozostawia się utwardzony plac, z przeznaczeniem pod budowę małego obiektu gastronomicznego.

#### Nawierzchnie:

Chodniki i alejki oraz plac i utwardzoną powierzchnię tarasów wykonać z kostki brukowej betonowej, w systemie imitującym starobruk - Tarmac Nostalit lub równoważnym, grubości 6cm. Użyć kolorów: rudy, brązowy, czarny, szary, oraz wzorów proponowanych przez producenta kostki.

Nie używać kostki betonowej w kolorze różowym, ani zbliżonym do różowego.

#### Zieleni

(Według rysunku projektu zieleni oraz załączonego wykazu).

Zakupić sadzonki drzew o średnicy pnia na wysokości 1m nie mniejszej niż 7 cm, oraz wysokości min. 2m.

Krzewy zasadzone na trawnikach zakupić w pojemnikach min. 5-litrowych, w miarę możliwości 10-litrowych.

W miejscach gdzie trawnik przylega do budynku wykonać przy cokole budynku pas kostki betonowej czarnej typu Holland Bauma lub równoważnej, ułożonej rzędami, o szerokości około 0.5m oddzielony od trawnika obrzeżem betonowym 8x35cm czarnym.

## 6.0. MAŁA ARCHITEKTURA

### 6.1 Plac Daszyńskiego

Na placu Daszyńskiego projektuje się taki element małej architektury jak:

Fontanna – ujęta w osobnej części na końcu niniejszego opracowania;

#### 6.1.a Siedziska stałe przy fontannie

Projektowane jako lite bloki granitu, o wysokości 45 cm, szerokości 120 cm, kształt według rysunków. Wierzch i faza polerowane, boki szczerkowane. Posadowione na chudym betonie. Trzy siedziska projektuje się jako identyczne, czwarte ma formę wyżłobionego bloku w formie donicy z niską zielenią w środku.

#### 6.1.b Siedziska stałe w północnej części placu (16 sztuk)

Siedzisko z desek sosnowych zamocowane na 2 murkach z kostki granitowej 15/17 oraz 9/11.

Deski szlifowane, fazowane górne zewnętrzne krawędzie desek, impregnowane ciśnieniowo, malowane min. 3-krotnie bejcą Sadolin Extra lub równoważną, kolor palisander. Dodatkowo wzmocnione płaskownikami biegnącymi pod każdą deską (dopuszczalne użycie innego profilu).

Deski przykręcone do stelażu z profili ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, o wysokości nie większej niż 3-4cm (zaznaczone na rysunku przerywaną linią na rzucie), zakotwionym w murku.

Śruby i podkładki nierdzewne, ocynkowane, kryte;

#### 6.1.c Donice po wschodniej stronie placu

Projektowane jako czworoboczne formy z płyt granitowych płomieniowanych od zewnątrz o grubości nie mniejszej niż 7cm, skręcanych od wewnątrz za pomocą śrub i profili stalowych, posadowione na betonie B15. Płyty należy połączyć tak aby uzyskać precyzyjną krawędź, bez widocznych szczelin.

Donice należy wykonać w miejscach odpowiadających położeniu drzew z drugiej strony placu, zgodnie z układem posadzki (patrz projekt posadzki). Kwadratowy obszar 1.5 x 1.5 m, w którego środku stoi donica, a który odpowiada niecce pod drzewem po drugiej stronie placu, należy wyłożyć czarną kostką granitową lub sjenitową.

#### 6.1.d Murki po zachodniej stronie placu Daszyńskiego

Są to trzy murki długości ponad 7 m każdy, wymurowane z kostki granitowej 15/17 z jedną warstwą kostki 9/11 na wierzchu, posadowione na warstwie betonu B15. Służą one oddzieleniu ulicy i ciągu parkingów od przestrzeni placu.

### 6.1.e Ławki przenośne i kosze na śmieci

Użyć ławek typu Komserwis Oslo 01103 i 01104 lub równoważnych. Kolor - palisander, podstawa w kolorze grafitowym.

Po wschodniej stronie placu :

Bezpośrednio przy budynkach ławki jednostronne z oparciem, skierowane w stronę placu. Po drugiej stronie ciągu pieszo-jezdnego ławki bez oparcia.

Po zachodniej stronie placu:

Bliżej ratusza i fontanny ławki jednostronne z oparciem skierowane w stronę placu.

Przy postoju taksówek ławki bez oparcia.

Ławki należy zamocować do podłoża (skontaktować się z producentem w sprawie zalecanej techniki mocowania).

Jako kosze na śmieci zastosować należy kosze Komserwis Sofia 03203 lub równoważne.

### 6.2 Plac „Za Kinem”

Na placu „Za kinem” projektuje się:

#### 6.2.a Wiata śmietnikowa

##### Konstrukcja:

##### **Fundamenty:**

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych. Projektuje się ławy fundamentowe żelbetowe wylwane z betonu B15, zbrojonego prętami 4Ø12, strzemiona Ø6 co 30 cm.

Przyjęto stałą wysokość ław fundamentowych  $h=20\text{ cm} + 10\text{ cm}$  chudego betonu (B10).

Ściany fundamentowe wylwane są z betonu B20.

##### **Ściany:**

Projektuje się ściany z cegły klinkierowej jasnobrazowej, odpowiednio do rysunku o grubości 25cm pełne, oraz o grubości 12cm ażurowe.

##### **Przekrycie:**

Do pokrycia dachów wiat śmietnikowych należy użyć blachy trapezowej dachowej T-35 powlekanej, na bazie wsadu cynkowanego ogniowo, w kolorze RAL 3009, mocowanej na stelażu z profili stalowych.

Jako alternatywną wersję przekrycia proponuje się pokrycie z dachówki bitumicznej w kolorze ciemnozielonym na deskowaniu na pióro i wpust opartym na czterech kratownicach z rurk stalowych, dodatkowo skratowanych poprzecznie.

##### **Opis:**

Wiata śmietnikowa zlokalizowana jest przy istniejących budynkach garaży na placu „Za Kinem”. Projektuje się miejsce na 6 standardowych kontenerów śmietnikowych o pojemności 110l, z możliwością umieszczenia kontenerów do segregowania odpadów.

#### 6.2.b Ławki przenośne i kosze na śmieci

Użyć ławek typu Komserwis Oslo 01103 i 01104 lub równoważnych. Kolor - palisander, podstawa w kolorze grafitowym.

Na placu przed plebanią ławki jednostronne z oparciem, na placu przed kinem ławki bez oparcia.

Ławki należy zamocować do podłoża (skontaktować się z producentem w sprawie zalecanej techniki mocowania).

Jako kosze na śmieci zastosować należy kosze Komserwis Sofia 03203 lub równoważnych.

### 6.3 PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA I NADBRZEŻE RZEKI PISY

Na placu przy ul. Wyzwolenia i Nadbrzeżu projektuje się:

#### 6.3.a Plac zabaw

Zlokalizowany we wnętrzu pętli komunikacji kołowej na placu przy ul. Wyzwolenia. Odgródzony od jezdni donicami z zielenią.

Proponowane urządzenia:

(Rozmieszczenie według rysunku. Dopuszcza się użycie podobnych lub równoważnych rozwiązań. Zjeżdżalnia powinna być zwrócona w kierunku północnym).

#### **Huśtawka dwuosobowa.**

Strefa bezpieczeństwa 5,18 x 7,00 m

Impregnowane klejone drewno.

Siedziska gumowe z rdzeniem metalowym.

#### **Karuzela**

Wym. Ø 1,60 m

Strefa bezpieczeństwa Ø 4,60 m

Konstrukcja z ocynkowanej

i lakierowanej stali, siedzisko i „kierownica” wykonane z HPL, podłoga ze sklejki wodoodpornej z powłoką antypoślizgową.

Zestaw zabawowy w kształcie statku.

Elementy dodatkowe - sieci, przepłotnie, poręcze, drabinki, koło sterowe, zjeżdżalnia, kącik cichej zabawy.

Impregnowane klejone drewno, laminat HPL i polietylen.

Strefa bezpieczeństwa 8,55 x 6,00 m

2 x Bujak na „sprężynie”.

Strefa bezpieczeństwa 2,97 x 2,31 m

Wykonany z polietylenu z rdzeniem metalowym.

#### **Nawierzchnia bezpieczna**

Wykonana z dwu warstw gumy – wierzchniej z kolorowego EPDM-u oraz spodniej elastycznej z czarnego granulatu. Łączna grubość obu warstw 4 do 6 cm.

Łagodzi upadki z wysokości do 1,90 m.

Wykonana na warstwie kłińca.

Użyte urządzenia powinny posiadać certyfikaty zgodności z obowiązującą normą EN-1176.

### **6.3.b Wiata śmietnikowa**

#### Konstrukcja:

##### **Fundamenty:**

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych. Projektuje się ławy fundamentowe żelbetowe wylwane z betonu B15, zbrojonego prętami 4Ø12, strzemiona Ø6 co 30 cm.

Przyjęto stałą wysokość ław fundamentowych  $h=20\text{ cm} + 10\text{ cm}$  chudego betonu (B10).

Ściany fundamentowe wylwane są z betonu B20.

##### **Ściany:**

Projektuje się ściany z cegły klinkierowej jasnobrazowej, odpowiednio do rysunku o grubości 25cm pełne, oraz o grubości 12cm ażurowe.

##### **Przekrycie:**

Do pokrycia dachów wiat śmietnikowych należy użyć blachy trapezowej dachowej T-35 powlekanej, na bazie wsadu cynkowanego ogniowo, w kolorze RAL 3009, mocowanej na stelażu z profili stalowych.

Jako alternatywną wersję przekrycia proponuje się pokrycie z dachówki bitumicznej w kolorze ciemnozielonym na deskowaniu na pióro i wpust opartym na czterech kratownicach z rurek stalowych, dodatkowo skratowanych poprzecznie.

#### Opis:

Wiata śmietnikowa zlokalizowana jest w północnej części placu przy ul. Wyzwolenia.

Jedna ze ścian biegnie po łuku i jest na niej zamocowany stelaż dla pnączy w formie kraty ze stali nierdzewnej. Przy tej ścianie znajduje się pas ziemi /donica/ szerokości 50 cm. Proponowane pnącze: *Parthenocissus quinquefolia* (Winobluszcz pięciolistkowy).

Projektuje się miejsce na 6 standardowych kontenerów śmietnikowych o pojemności 110l, z możliwością umieszczenia kontenerów do segregowania odpadów.

### **6.3.c Donice**

Donice dookoła placu zabaw projektuje się jako połączone z gruntem, wyгородzone za pomocą murków z cegły klinkierowej na wylewce z betonu B15. Jeśli w trakcie robót napotkany zostanie grunt sytki, wykonać murki według projektu. W przeciwnym wypadku należy wymienić grunt bezpośrednio pod murkiem (z odsadzką około 20cm) do głębokości 1,2 m poniżej poziomu gruntu na pospółkę zagęszczaną warstwami.

### 6.3.d Konstrukcja tarasów na nadbrzeżu rzeki Pisy

#### Detale wg rysunków oraz rysunku zagospodarowania terenu.

Jeśli w trakcie robót napotkany zostanie grunt sypki, wykonać detale według projektu. W przeciwnym wypadku należy wymienić grunt bezpośrednio pod elementami konstrukcji tarasów (z odsadzką około 20cm), do głębokości 1,2 m poniżej poziomu gruntu, na pospółkę zagęszczaną warstwami.

Dla murków oporowych gdzie różnica wysokości pomiędzy posadzką poniżej murku a powierzchnią gruntu powyżej jest w przedziale 120-150 cm należy zastosować detal DN6.

Dla murków poniżej 120 cm detal DN4.

Murki należy wykonywać tak aby krawędź murku oporowego wystawała 10-15 cm ponad powierzchnię ziemi(trawnika).

W miejscach gdzie różnica poziomów pomiędzy powierzchnią ziemi powyżej murku oporowego a alejką wynosi poniżej 50 cm, a według projektu znajduje się tam oprawa oświetleniowa boczna na wysokości 50cm, należy wykonać murek wysokości 60-65 cm (i lokalnie podnieść poziom ziemi do wysokości 10-15cm poniżej murku), lub zamiennie przyjąć oprawę o mniejszym kącie nachylenia żaluzji, tak aby można było umieścić ją niżej przy zachowaniu wymaganego poziomu oświetlenia.

Obrzeża z klinkieru należy wykonywać tak, aby wystawały 15 - 30 cm ponad poziom posadzki alejki, a 10 - 15cm powyżej poziomu trawnika. W miejscach gdzie obrzeża są przedłużeniem murku oporowego (w sytuacji wznoszenia się poziomu alejki) należy wykonać obrzeża tak, aby wyglądały jak kontynuacja murku. W miejscach gdzie przewidziane są oprawy oświetleniowe należy podwyższyć fragment obrzeża do niezbędnej wysokości, i/lub zastosować oprawę o mniejszym kącie nachylenia żaluzji, tak, aby móc umieścić ją niżej przy posadzce przy zachowaniu pożądanego oświetlenia ciągu pieszego.

W miejscach gdzie poziom sąsiadującego trawnika jest niższy lub równy poziomowi alejki, należy zachować wysokość obrzeża 15-30cm ponad poziomem alejki, i lokalnie podnieść poziom trawnika tak aby znajdował się 10-15cm poniżej poziomu obrzeża.

#### DN1

Wykończenie nadbrzeża. Na istniejący murek betonowy regulujący bieg rzeki należy nadlać pas betonu B20, zakotwiony w istniejącym murku kotwami Ø6 co 30 cm. W miejscach gdzie istniejący murek jest szerszy niż założona nadlewką, należy poszerzyć ją do szerokości murku.

W razie potrzeby uzupełnić braki w istniejącym betonie. Zachować istniejące dylatacje. W razie wątpliwości skontaktować się z projektantem.

#### DN2

Niski murek oporowy w paśmie nadbrzeża. Wykonany z jasnobrazowej cegły klinkierowej na ławie fundamentowej z betonu B15, zbrojonego prętami 4Ø12, strzemiona Ø6 co 30 cm. Na wierzchu murku cegła ułożona wozówkowo. Na prostych odcinkach murku pomiędzy schodami zamocowane są drewniane siedziska z desek sosnowych szlifowanych, fazowanych (górne zewnętrzne krawędzie desek), impregnowanych ciśnieniowo, malowanych min. 3-krotnie bejcą Sadolin Extra lub równoważną (kolor palisander), mocowane na profilach ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, (według rysunków DN2 i DN8), z przerwami około 20-30cm między kolejnymi siedziskami. Rozstaw profili mocujących – co około 100cm.

#### DN3

Schody na gruncie, wykonane z cegły klinkierowej na ciętym betonie. Układ klinkieru według rysunków (DN7, DN8). Schody wykonać z klinkieru w kolorze ciemnobrazowym.

#### DN4

Murek oporowy o wysokości ponad poziomem ziemi 60 do 120 cm.

Beton B20 zbrojony Ø12 co 20 cm, pręty rozdzielcze Ø8 co 20-30 cm.

Dodatkowo przebroić górą – 4 pręty Ø12, strzemiona Ø6 co 20cm, h=20cm.

W miejscach gdzie murek ma wysokość powyżej 120cm stosować detal DN6.

Warstwa zewnętrzna - cegła klinkierowa jasnobrazowa, połączona z warstwą betonu kotwami z prętą nierdzewnego Ø 6. Rozstaw kotwi co około 50 x 50 cm.

#### DN5

Obrzeża z jasnobrazowej cegły klinkierowej na warstwie betonu B15.

#### DN6

Przekrój murku oporowego o wysokości 120cm – 150cm.

Beton B20. Zbrojony Ø12 co 20 cm, pręty rozdzielcze Ø8 co 20-30 cm.

Dodatkowo przebroić górą – 4 pręty Ø12, strzemiona Ø6 co 20cm.

Warstwa zewnętrzna - cegła klinkierowa jasnobrązowa, połączona z warstwą betonu kotwami z pręta nierdzewnego Ø 6. Rozstaw kotwi co około 50 x 50 cm.

Na przekroju zaznaczono barierkę ze stali kwasoodpornej, mocowaną do podłoża /części konstr. murku oporowego/, wysokości 110 cm, z pochwytem i słupkami z rury Ø48,3mm, którą należy wykonać na krańcu tarasu w miejscu zaznaczenia detalu na projekcie zagospodarowania terenu.

#### DN7

Cokół latarni. Szerokość około 105cm, wysięg poza linię schodów około 140 cm.

Konstrukcja: murek o przekroju DN2 wysięga poza linię tarasu i obiega fundament latarni – widoczne boki cokołu z jasnobrązowej cegły klinkierowej.

#### DN8

Widok zakończenia schodów w linii tarasu.

Murek oporowy tarasu zakręca pod kątem 45 stopni i dochodzi do połowy najwyższego stopnia schodów (w poziomie górnego tarasu).

**W razie potrzeby skorygować sposób posadowienia elementów konstrukcji tarasów w zależności od badań geotechnicznych.**

#### Zieleń – trawniki na skwerze przy nadbrzeżu

Do założenia trawnika proponuje się mieszankę traw na trawniki parkowe. Odnośnie ilości nasion przy wysiewie należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta. Podczas siewu nasiona należy kilkakrotnie mieszać.

Proponowana mieszanka trawnikowa na gleby średnio wilgotne:

Nazwa gatunkowa	Udział nasion w mieszance. Ilość kg / ha	Udział nasion w mieszance. Ilość g / m <sup>2</sup>
Kostrzewa czerwona rozłogowa 'Leo' <i>Festuca rubra genuina</i> 'Leo'	30	3
Mietlica biaława <i>Agrostis alba</i>	20	2
Wieżyczka łąkowa <i>Poa pratensis</i>	30	3
Żyzica trwała <i>Lolium perenne</i>	50	5
w sumie	120	12

Nasiona należy wysiewać w glebę wilgotną.

Mieszankę należy podzielić na dwie równe części. Pierwszą część nasion wysiewać należy w jednym kierunku, drugą prostopadle do pierwszej. Po wysiewie nasiona należy wymieszać z wierzchnią (2 – 3 cm) warstwą gleby za pomocą szerokich grabi, następnie zwałować wałcem o masie 75 – 100 kg i podlać używając zraszaczy drobnokropelkowych.

Nasiona należy wysiać w terminie od połowy kwietnia, najpóźniej do końca sierpnia.

Teren przeznaczony na trawnik obsiewać po zakończeniu wykonywania sąsiadujących nawierzchni i wszelkich robót ziemnych.

Po przekopaniu gleby, usunięciu pędów chwastów i zagrabieniu (ewentualnym zwałowaniu - w przypadku, gdy gleba przed siewem niedostatecznie osiadła) gleby należy wzgogacić jej wierzchnią warstwę torfem niskim w ilości 300 kg/100 m<sup>2</sup>. W tym celu rozłożyć torf na obsiewanej powierzchni i wymieszać grabiami z ok. 3 cm warstwą gleby.

Zabiegi w obrębie systemu korzeniowego adaptowanych drzew, należy wykonywać tak, żeby nie powodować uszkodzeń korzeni w obrębie rzutu korony.

#### 6.3.e Ławki przenośne i kosze na śmieci

Na placu przy ul. Wyzwolenia użyć ławek typu Komserwis Oslo 01104 lub równoważnych. Kolor - palisander, podstawa w kolorze grafitowym.

Na Nadbrzeżu Pisy użyć ławek Komserwis Haga 01304 lub równoważnych.

Ławki należy zamocować do podłoża (skontaktować się z producentem w sprawie zalecanej techniki mocowania).

Jako kosze na śmieci na placu przy ul. Wyzwolenia zastosować należy kosze Komserwis Sofia 03203 lub równoważne. Na nadbrzeżu Pisy należy użyć koszy Komserwis Haga 03306 lub równoważnych.

## Zestawienie powierzchni

	M2	%
<b>Plac Daszyńskiego</b>		
łączna powierzchnia	11200	100%
chodniki i ciągi piesze	7750	70%
tereny zielone	0	0
jezdnie	2000	18%
parkingi	600	5%
zabudowa	850	7%
<b>Plac "Za Kinem"</b>		
łączna powierzchnia	4400	100%
chodniki i ciągi piesze	2140	49%
tereny zielone	310	7%
jezdnie	1430	32%
parkingi	420	10%
zabudowa	100	2%
<b>Plac p.ul. Wyzwolenia</b>		
łączna powierzchnia	5300	100%
chodniki i ciągi piesze	1930	37%
tereny zielone	640	12%
jezdnie	1370	26%
parkingi	310	5%
zabudowa	1050	20%
<b>Nadbrzeże Pisy</b>		
powierzchnia całkowita	3400	100%
chodniki i ciągi piesze	1900	56%
tereny zielone	1500	44%
<b>ŁĄCZNIE</b>		
łączna powierzchnia	30000	100%
chodniki i ciągi piesze	13720	46%
tereny zielone	2450	8%
jezdnie	4800	16%
parkingi	1330	4%
zabudowa	7300	24%

## **7. PROJEKT FONTANNY**

**Lokalizacja: Pisz, Plac Daszyńskiego**

**FAZA opracowania: PROJEKT BUDOWLANY**

**AUTOR:**

**ARCHITEKTURA:**

Arch. Szymon Zabokrzecki

Upr. Bud. nr 226/92/OL

współpraca Mateusz Chachulski

**TECHOLOGIA UZDATNIANIA WODY**

**I ZASILANIA FONTANNY:**

mgr inż. Marzena Koźmian

Data: Luty 2005



**UWAGA:** Ze względu na specyfikę obiektu, poniższe opracowanie nie jest podstawą do wykonania fontanny. Przed budową wykonawca zobowiązany jest wykonać i uzgodnić ze stosownymi organami projekty wykonawcze konstrukcji i instalacji fontanny, zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania doprecyzowanymi w zakresie własnym.

Wymagane jest zachowanie formy architektonicznej fontanny.

Ewentualne zmiany wprowadzać w porozumieniu z projektantem oraz inwestorem i za zgodą Konserwatora Zabytków.

Dopuszczalna jest zmiana wymiarów i parametrów założonych dla niewidocznych części fontanny, w tym pomieszczenia technologicznego, w ramach dostosowania ich do uwarunkowań technologicznych.

Projekt powinien być wykonany przez uprawnionego wykonawcę zgodnie z przepisami państwowymi i sztuką budowlaną, pod nadzorem Wydziału Architektury miejscowego Urzędu Gminnego.

Uzgodnienia w ramach projektu wykonawczego.



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## Opis techniczny

### Architektura

1. Przedmiot opracowania
2. Założenia
3. Konstrukcja

### Instalacje

1. Przedmiot opracowania
2. Założenia technologiczne
3. Opis instalacji
4. Dobór urządzeń
5. Montaż urządzeń i instalacji
6. Wytyczne branżowe

### Rysunki:

Konstrukcja fontanny. Rzut, przekrój.

Instalacja technologii fontannowej. Schemat technologiczny, Rzut

## OPIS TECHNICZNY

### Architektura

#### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt fontanny na placu Daszyńskiego w Pisz.

#### 2. Założenia

Projekt fontanny oparty jest na koncepcji arch. Piotra Olszaka, i nawiązuje do planu fortyfikacji Pisz z 1716 roku. Niecka fontanny projektowana jest tak aby oddawała kształt fosy dookoła miasta i fragmentu rzeki Pisy. Wewnątrz niecki znajdują się kamienne "wyspy", oddające swoim kształtem miasto oraz otaczające je fortyfikacje. Głębokość niecki wynosi około 20cm, poziom wody znajduje się około 2-5cm poniżej poziomu posadzki. Środkowa wyspa reprezentująca miasto jest wyniesiona 20cm ponad poziom posadzki. Kamienna płyta oddająca kształt miasta otoczona jest ścianką z grubego szkła hartowanego, wystającą 2 cm powyżej poziomu płyty. Woda wylewająca się spod płyty tworzy taflę 2cm ponad jej powierzchnią, i przelewa się równomiernie wszystkimi bokami spływając po szklanych ściankach do niecki. Stamtąd woda przepływa do części reprezentującej rzekę, gdzie w dwóch miejscach rynny przelewowe zbierają jej nadmiar, po czym następuje przepompowanie jej z powrotem pod największą wyspę.

Wyspy dookoła "miasta" projektuje się jako wystające 5-10cm ponad poziom wody w niecce. Wyspa reprezentująca zamek w sąsiedztwie miasta jest blokiem kamiennym którego powierzchnia wyniesiona jest 45cm ponad powierzchnię posadzki.

Największa wyspa, reprezentująca miasto, ma wycięte otwory przedstawiające historyczny układ zabudowy. Na pozostałej części wypiaskowany jest herb Pisz.

Pod wyspą zamontowane jest podświetlenie.

Fontanna usytuowana jest zgodnie ze stronami świata, w odniesieniu do historycznego planu i obecnego układu Pisz.

#### 3. Konstrukcja

Nieckę fontanny projektuje się jako płytę żelbetową grubości 25cm, z betonu klasy B25W8 zbrojoną krzyżowo prętami Ø10 co 15cm. Płyta na podbudowie z podsypki piaskowo-żwirowej grubości 40cm. Ścianki niecki grubości 15cm, zbrojone Ø10 co 15cm.

"Wyspy" projektuje się jako płyty granitowe czarne grubości około 5-12 cm, mocowane na stelażu z rurek stalowych ze stali kwasoodpornej 316 L. Tak samo mocowana jest wyspa reprezentująca zamek, projektowana jako blok granitowy. Największa wyspa składa się z paru płyt kamiennych zestawionych ze sobą, tak aby uzyskać wrażenie jednolitej powierzchni.

Pomieszczenie techniczne projektuje się jako studnię o wymiarach 250x350cm, wysokości 150cm w świetle. Posadzkę pomieszczenia projektuje się jako płytę żelbetową grubości 20cm z betonu klasy B30, zbrojoną krzyżowo górną prętami Ø10 co 15cm. Strop pomieszczenia projektuje się jako płytę żelbetową grubości 20cm z betonu klasy B30, zbrojoną krzyżowo dołem prętami Ø10 co 15cm.

Ściany pomieszczenia projektuje się jako murowane grubości 25 cm na zaprawie cementowej.

Niecka fontanny wyłożona jest w środku płytkami z szarego granitu. Górna powierzchnia ścianek niecki, widoczna jako fragment posadzki placu, wyłożona jest matowym szarym granitem.

## **Instalacje**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji uzdatniania wody i zasilania fontanny na placu Daszyńskiego w Piszu.

### **2. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE**

Fontanna składa się z niecki fontannowej w której znajdują się wyspy. Środkowa wyspa (największa) zwilżana jest wodą, która następnie przelewa się do otaczającego wyspę basenu. Mniejsze wyspy umieszczone wokół wyspy centralnej pozostają suche. Ściany boczne środkowej wyspy są wykonane ze szkła, górna część po której spływa woda pokryta jest kamieniem. Wyspa środkowa podświetlona jest od spodu za pomocą pięciu reflektorów podwodnych.

### **3. OPIS INSTALACJI**

Instalacja technologiczna obejmuje cyrkulację, uzdatnianie i dezynfekcję wody fontannowej oraz uzupełnianie obiegu wodą świeżą.

Niecka fontanny zlokalizowana jest na poziomie placu. Pomieszczenie techniczne dla potrzeb stacji uzdatniania wody fontannowej zlokalizowane jest w pobliżu niecki poniżej poziomu terenu – z wejściem poprzez właz górny.

Przepływ wody w fontannie jest podzielony na dwa niezależnie pracujące obiegi: uzdatniania i zasilania.

W obiegu uzdatniania woda z fontanny przelewa się grawitacyjnie do zbiornika przelewowego umieszczonego w pomieszczeniu technicznym, poniżej poziomu terenu. Następnie woda zasysana jest ze zbiornika przez pompę obiegową PO i podawana jest na filtr piaskowy FI i tłoczona do niecki przez pięć dysz wlotowych. Dysze umieszczone są w basenie otaczającym wyspę środkową, tak aby wywołać poziomy przepływ i uzyskać wymieszanie wody w niecce.

Przed wprowadzeniem wody do basenu fontanny, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany jest środek dezynfekujący za pomocą przepływowej służby dozującej. Dawka ustawiana jest ręcznie. Jako środek dezynfekujący zastosowano tabletki chlorowe do rozpuszczania w służbie dozującej.

Do korekty pH zastosowano BENAMIN minus (10%-30% roztwór kwaśnego siarczanu sodu) lub BENAMIN plus (10% - 30% roztwór węglanu sodu) – dozowanie ręcznie bezpośrednio do przelewowego.

W obiegu fontanny woda przelewa się grawitacyjnie do zbiornika przelewowego umieszczonego w pomieszczeniu technicznym, poniżej poziomu terenu. Następnie woda zasysana jest ze zbiornika przez pompy fontannowe PF i tłoczona do przestrzeni centralnej wyspy. Następnie woda wylewa się poprzez otwory w kamieniu przykrywającym wyspę rozlewa, zwilża powierzchnię kamienia i spływa do niecki fontanny. Pompy fontannowe

pracują w obiegu zamkniętym.

Do zbiornika przelewowego dostarczana jest, z przerwą powietrzną, świeża woda wodociągowa pokrywająca ubytki eksploatacyjne. Wlot wody świeżej wyposażony jest w regulator mechaniczny poziomu wody.

Spust wody z obiegu (po przez dysze wlotowe), z mycia niecki fontanny oraz z płukania filtra odbywa się grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.

#### **4. DOBÓR URZĄDZEŃ**

##### **4.1 Zbiornik przelewowy ZP**

Zbiornik przejmuje wodę przelewającą się przez przelewy górne w niecce fontanny. Objętość zbiornika jest wystarczająca do zapewnienia ciągłej pracy pomp oraz płukania filtra. Do zbiornika podawana jest z przerwą powietrzną świeża woda wodociągowa pokrywająca ubytki spowodowane parowaniem, wychłapywaniem wody z niecki fontanny a także płukaniem filtra.

##### **4.2 Pompa obiegowa PO**

Pompa zapewnia stałą cyrkulację wody w obiegu, wykorzystywana jest do również do płukania filtra. Wyposażona jest w filtr wstępny służący do zatrzymywania zanieczyszczeń znajdujących się w wodzie pobieranej z niszy ssawnej. Łapacz znajduje się przed pompą obiegową i zabezpiecza ją przed uszkodzeniem.

Dobrano pompę wirową o wydajności 5,5 m<sup>3</sup>/h, wysokości podnoszenia 15 m H<sub>2</sub>O i mocy 0,55 kW, typ Challenger 073.

##### **4.3 Pompa fontannowa PF-1, PF-2,**

Pompy zapewniają zasilanie wodą centralnej wyspy.

Dobrano dwie pompy wirowe o parametrach:

wydajność 30 m<sup>3</sup>/h, wysokości podnoszenia 11 m H<sub>2</sub>O i mocy 1,5 kW,

##### **4.4 Filtr piaskowy FI z zaworem 6-drogowym ZS**

Filtr ten stosuje się w celu usunięcia z wody zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin i cząstek koloidowych. Efektywność filtrowania jest zwiększona przez proces koagulacji. Filtr wypełniony jest piaskiem kwarcowym usypanym na podtrzymującej warstwie żwiru. Złoże usypane jest nad dyfuzorem filtracyjnym. Płukanie filtra odbywa się wodą wodociągową przy ręcznym przestawianiu położenia zaworu 6-drogowego.

Dobrano jeden filtr wykonany z tworzywa sztucznego, dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną. Zbiornik filtracyjny wyposażony jest we włącz potrzebny do usypania i usunięcia złoża, manometr oraz niezbędne do prawidłowej pracy króćce.

Średnica filtra: 480 mm

Wysokość całkowita: 825 mm

Prędkość filtracji: 30 m/h

Warstwy filtracyjne:

– żwir 3-5 mm (podsypka): 200 mm

– piasek 0,4-0,8 mm: 400 mm

Przełączanie filtra w kolejne cykle pracy (filtracja, płukanie) odbywa się przy pomocy ręcznego zaworu sześciudrogowego.

Dobrano filtr Triton TR40 oraz zawór 6- drogowy 1 1/2" ręczny.

##### **4.5 Śluza dozująca DZ**

Śluza dozująca służy do wprowadzania do obiegu środka dezynfekującego. Różnica ciśnień przez i za filtrem wywołuje przepływ i rozpuszczanie się tabletek chlorowych Super Lang.

Dobrano służę o poj. 4 kg z regulacją przepływu.

##### **4.6 Regulator poziomu wody RP**

Regulator służy do automatycznego uzupełniania wody świeżej w niecce fontannowej. W skład zestawu wchodzi: skrzynka sterująca, sondy poziomu, zawór elektromagnetyczny.

Dobrano regulator typ 3/4"

##### **4.7 Zmiękczac ZW**

Urządzenie działa na zasadzie wymiany jonowej. Elektroniczny system sterowania przełącza

... na poszczególne cykle pracy i regeneracji złoza. W skład urządzenia wchodzi: kolumna z tworzywa kompozytowego, wzmocnionego włóknem szklanym, wypełniona złożem jonowymiennym, głowica z zaworem pięcio-cyklowym z mosiądzu, zintegrowany wodomierz kontaktowy i armatura mieszająca, zbiornik solanki z polietylenu, tester twardości wody AQUATEST

- Przepływ nominalny przy zmiekczeniu od 8 °n do 0,1°n : 0,2 m<sup>3</sup>/h
- Strata ciśnienia przy przepływie nominalnym: 1,9 bar
- Pojemność jonowymienna: 100 m<sup>3</sup> \* °n
- Przyłącze elektryczne: 20 W /220 V

Dobrano zmiękcacz typ EUROMAT 100 SE z głowicą Multiblok E i węzami przyłączeniowymi 32/25, filtrem wstępnym Bewapur i przerywaczem Multimat DN40

## 6. WYTYCZNE BRANŻOWE

- a) Wykonać pomieszczenie techniczne w postaci studni zlokalizowanej w pobliżu niecki fontanny. W pokrywie górnej wykonać właz wejściowy, przewidzieć drabinę zejściową.
- b) W posadzce pomieszczenia technicznego wykonać kanalizacyjną z odpływem do kanalizacji DN100, zabezpieczoną przed możliwością cofnięcia się ścieków do pomieszczenia.
- c) Maksymalny wydatek wód popłucznych z płukania filtra wynosi ok. 8,5 m<sup>3</sup>/h w czasie ok. 7 min., objętość wód popłucznych z jednego płukania wynosi ok. 1,0 m<sup>3</sup>. Częstotliwość płukania – minimum raz w tygodniu. Dokładny czas i częstotliwość płukania zostaną ustalone w czasie rozruchu technologicznego. Wody popłuczne odprowadzane będą z przerwą powietrzną do kanalizacji sanitarnej.
- d) Spust wody z niecki fontannowej odbywa się grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.
- e) Spust popłuczyn z mycia niecki do kanalizacji sanitarnej.
- f) Woda świeża wodociągowa do napełniania i uzupełniania wody w niecce oraz płukania filtra –
- g) 1 m<sup>3</sup>/h. Rurociąg DN20 doprowadzić do pomieszczenia technicznego.
- h) Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie wg zapotrzebowania podanego w tabeli poniżej.
- i) W pomieszczeniu technicznym wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
- j) W pomieszczeniu technicznym wykonać wentylację grawitacyjną lub mechaniczną.

**Tab.1 Zestawienie urządzeń zasilanych elektrycznie.**

	Urządzenie	Moc	Napięcie	Moc całkowita	Oznaczenie
1	Pompa obiegowa	0,55 kW	400 V	0,55 kW	PO
2	Pompa fontanna	2x1,5 kW	400 V	3,0 kW	PF-1,2
3	Regulator poziomu	0,1kW	230 V	0,1 kW	RP
3	Zmiękcacz wody	0,2kW	230 V	0,2 kW	ZW
	<b>Razem</b>			<b>~4,0kW</b>	

*Marek Krawiec*

## 8. UWAGI

1. Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a w szczególności ;
  - Roboty ziemne i budowlane – wymagania techniczne PN-68/B-06050
  - Roboty betonowe i żelbetowe – wymagania techniczne PN-83/B-06251
  - Rozporządzenie MB i PMB z 28 III 72r. Dz. Ustaw Nr 13 z dnia 10.04.72 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.
2. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty PZH, Ppoż., ITB i certyfikaty
3. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-68/B-06050.  
Przy natrafieniu na grunty słabe należy skonsultować się z projektantem (fundamenty dozbudować lub wymienić grunt)  
Powierzchnie elementów konstrukcyjnych znajdujących się pod ziemią należy izolować przed wilgocią.
4. Przy wykonaniu robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego należy stosować zasady określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I.
5. W miejscach gdzie ścianka z klinkieru opiera się na fundamencie betonowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową.
6. Ścianki z klinkieru należy murować na zaprawie murarskiej przeznaczonej do klinkieru, zmniejszającej ryzyko wykwitów i przebarwień. Do ścianek, murków oporowych i nawierzchni zewnętrznych należy użyć wysokogatunkowego klinkieru drogowego.
7. Projekt powinien być wykonany przez uprawnionego wykonawcę zgodnie z przepisami państwowymi i sztuką budowlaną, pod nadzorem Wydziału Architektury miejscowego Urzędu Gminnego.

mgr inż. arch. Czesław Zabłocki  
1100/OL  
ust.1 i 2; §13 ust.1 pkt1; §7

## PROJEKT URZĄDZENIA TERENÓW ZIELENI

### 1. Opis projektu.

#### 1.1. Stan istniejący.

##### Plac Daszyńskiego

Chodniki po obu stronach placu Daszyńskiego obsadzone są ciągami lip - 6 lip po wschodniej stronie rynku pomiędzy ulicą Kościuszki a budynkiem ratusza, oraz 12 lip po zachodniej stronie, w ciągu od ul. Kościuszki wzdłuż placu Daszyńskiego oraz ulicy Rybackiej do skrzyżowania z ulicą 1-go Maja. Drzewa te zasadzone są w nieckach w posadzce o szerokości około 1,5 m. W ciągu lip zasadzonych jest także parę młodych klonów.

Skwer na środku placu otoczony jest nasadzoną w donicach ciągą czterdziestu lip.

##### Plac „Za kinem”

Na placu znajdują się dwa trawniki, wewnątrz pętli komunikacji kołowej w północnej części placu, oraz w sąsiedztwie budynku Plebanii. Wewnątrz ogrodzenia budynku Plebanii znajduje się nasadzona zieleń niska i wysoka, ale teren ten nie podlega zmianom zagospodarowania w ramach niniejszego projektu.

##### Plac przy ul. Wyzwolenia i Nadbrzeże rzeki Pisy

Wewnątrz pętli komunikacji kołowej znajduje się trawnik. Przy przejściach bramnych z placu Daszyńskiego w południowej części placu rosną dwie topole.

Przy brzegu rzeki znajduje się ciąg dziewięciu topól. Przed budynkami od ulicy Wyzwolenia znajdują się 4 głogi. W środkowej części placu zasadzono dwie tuje, jarzębinę i mieszane krzewy, fragmentami w formie rzędów lub żywopłotu wzdłuż krawędzi trawnika. Większa część powierzchni skweru na nadbrzeżu pokryta jest trawą.

#### 1.2. Stan projektowany.

##### Plac Daszyńskiego

Projektuje się obsadzenie głównej ulicy szpalerem klonów kulistych zasadzonych w nieckach w posadzce 1.5x1.5. W północnej części placu projektuje się wprowadzenie 16 wiśni kulistych rozmieszczonych regulaminie po 4. W donicach przy wschodniej ścianie placu zostanie zasadzona Irga Szwedzka.

##### Plac „Za kinem”

Projektuje się utworzenie przed budynkiem plebanii 2 trawników, oraz obsadzenie placu klonami kulistymi według rysunku. W północno wschodniej części placu projektuje się pas trawników uzupełniony rzędami krzewów. Przy budynku kina znajdują się trzy wiśnie w donicach Komserwis Pasaż 13322 lub równoważnych, obsadzone krzewami.

##### Plac przy ul. Wyzwolenia Nadbrzeże rzeki Pisy

Projektuje się otoczenie placu zabaw wewnątrz pętli komunikacji kołowej donicami obsadzonymi krzewami. Dodatkowo w donicach zasadzone zostaną lipy srebrzyste. W północnej części placu znajdują się klony kuliste, oraz 2 wiśnie zasadzone w donicach.

Na nadbrzeżu projektuje się tarasy pokryte trawnikami, oraz obsadzone przy zewnętrznych krawędziach zielenią niską. Na najwyższym poziomie tarasów projektuje się dosadzenie głogów jako uzupełnienie istniejącego ciągu drzew, a na niższym poziomie tarasów zasadzenie jesionów wyniosłych odm. zwisająca.

Skarpa przy moście zostanie obsadzona roślinami okrywowymi.

### 2. Technologia robót.

#### 2.1. 45100000-8 - Przygotowanie terenu

Powierzchnię terenu w miejscach rozebranych nawierzchni należy oczyścić z resztek budowlanych i uzupełnić ziemię urodzajną do wysokości rzędnych projektowanych.

#### 2.2. 45112310-1 - Uprawa gleby na trawnikach istniejących przewidzianych do renowacji.

Uprawa obejmuje orkę glebogryzarką dostępnego terenu płaskiego /przyjęto 90% terenu/ oraz

przekopanie terenu pozostałego. Następnie powierzchnia trawników musi być wyrównana, zagrabiona i uwałowana. W obrębie rzutu koron drzew adaptowanych należy wykonywać ręcznie płytkie przekopanie, aby nie uszkodzić korzeni.

### **2.3. 45200000-0 Roboty w zakresie zakładania terenów zieleni.**

Projekt terenów zieleni obejmuje założenie trawników oraz posadzenie drzew i krzewów.

#### **2.3.1. Zakładanie trawników.**

Projektuje się założenie trawników dywanowych bez nawożenia. Zakładanie trawników obejmuje wysiew nasion, przykrycie nasion grabiami lub wałem kolczatką i podlanie. Należy użyć gotowej mieszanki traw na skarpy i pasy zieleni przy drogach lub mieszanki uniwersalnej. Mieszanka traw na trawniki miejskie powinna zawierać znaczną ilość traw rodzaju kostrzewa, natomiast nie powinna zawierać nasion koniczyny. Termin wysiewu od końca kwietnia do połowy września, za wyjątkiem okresu upałów.

#### **2.4.2. Posadzenie drzew i krzewów.**

Projektuje się sadzenie drzew liściastych form piennych o wysokości korony i obwodzie pnia mierzonym na wysokości 1,3 m opisanym w wykazie materiału roślinnego. Drzewa powinny być 3-krotnie szkółkowane z bryłą korzeniową zabezpieczoną pojemnikiem lub jutą. Projektuje się sadzenie drzew w doły o średnicy 1,0 m i głębokości 0,7 m, ( wierzb form piennych 0,7 m ). Drzewa liściaste na trawnikach należy zabezpieczyć trzema palikami trwale połączonymi w dolnej i górnej części w sposób zapewniający stabilność konstrukcji. Sposób zabezpieczenia drzew pokazano na rysunku.

Zaprojektowano posadzenie krzewów liściastych w formie naturalnej z pojemników 5 l. Krzewy powinny być 2-krotnie szkółkowane. Krzewy sadzone są w doły o średnicy i głębokości 0,5 m. Pnącza zastosowane jako rośliny okrywowe sadzone SA w doły o średnicy i głębokości 0,3 m. Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową, a dołem musi być całkowicie wypełniona ziemią urodzajną. Na rysunku podano wymiary rabat. Krzewy należy sadzić w odległości 0,75 m od brzegu rabaty.

Grupy krzewów mieszanych – iglastych, liściastych i roślin okrywowych należy zabezpieczyć ogrodzeniem z siatki plastikowej o wysokości 0,75 m w kolorze zielonym na drewnianych palikach. W celu zmniejszenia kradzieży, krzewy, szczególnie iglaste, powinny być oznakowane przez popryskanie farbą.

Miejsca sadzenia, rozstaw i wykaz materiału roślinnego podano na rysunku. W tekście podano wykaz materiału roślinnego z określeniem wielkości. Termin sadzenia w przypadku roślin pojemnikowanych – cały okres wegetacyjny za wyjątkiem pory upałów. Najkorzystniejszym okresem jest wiosna i późne lato.

Projektuje się ściółkowanie mis pod drzewami oraz powierzchni terenu pod grupami krzewów i w najbliższym otoczeniu, kompostem z kory warstwą grubości 3 cm. Do ściółkowania powierzchni nie wolno używać świeżej kory.

#### **2.3.5. Rośliny w pojemnikach.**

Projektuje się ustawienie betonowych, okrągłych pojemników o średnicy 110 cm i wysokości 80 cm. W pojemnikach należy ułożyć warstwę drenażową o grubości 10 cm z keramzytu lub grubego żwiru, a następnie wypełnić ziemią urodzajną. Po obsadzeniu drzewkami i krzewami należy powierzchnię wysypać kompostem z kory warstwą grubości 3 cm.

### **2.4. Pielęgnacja zieleni.**

W projekcie ujęto pielęgnację zieleni w pierwszym roku po założeniu.

Pielęgnacja trawników obejmuje koszenie, grabienie, pielienie, wałowanie, nawożenie, podlewanie oraz dosiewanie nasion.

Pielęgnacja drzew i krzewów obejmuje pielienie, podlewanie, nawożenie, przycinanie koron i wymianę roślin uszkodzonych.

**INFORMACJA  
O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA  
PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU REWITALIZACJI ŚRÓDMIEŚCIA  
MIASTA PISZA**

**INWESTOR :** ~~URZĄD MIASTA I GMINY~~ PISZ  
**ADRES :** PISZ - PLAC DASZYŃSKIEGO, PLAC ZA KINEM  
PLAC PRZY UL. WYZWOLENIA I NADBRZEŻE RZEKI PISY

**1. ZAKRES ROBÓT WYSTĘPUJĄCY W TRAKCIE  
REALIZACJI OBIEKTU  
BUDOWLANEGO.**

Roboty ziemne  
Roboty ciesielskie  
Roboty betoniarskie i żelbetowe  
Roboty murarskie  
Roboty instalacyjne (ewentualnie instalacja elektryczna)  
Roboty dekarские i blacharskie  
Roboty tynkarskie, malarskie, powłokowe i izolacyjne  
Roboty stolarskie  
Roboty posadzkarskie  
Inne roboty wykończeniowe  
Drogowe  
Zakładanie zieleni

**2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ  
ZAGROŻENIE DLA LUDZI.**

Elementami zagrożenia na terenie budowy mogą być rusztowania i prace na wysokości, stosowane na terenie budowy maszyny, urządzenia oraz środki transportu. Nie przewiduje się zagrożenia chemicznego.

**3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ  
WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH  
Z OKREŚLENIEM SKALI I RODZAJÓW ZAGROŻEŃ.**

W trakcie realizacji obiektu mogą wystąpić na stanowiskach pracy następujące zagrożenia:

- Upadek robotnika z wysokości na skutek np. złego stanu rusztowań lub braku ochron indywidualnych, tj. szelek z linką.
- Upadek przedmiotów i materiałów z wysokości na robotników pracujących na niższych kondygnacjach, na skutek niewłaściwego ich ułożenia podczas transportu pionowego przy wznoszeniu konstrukcji - podczas montażu słupów, stropów itp., przy montażu i demontażu barier ochronnych i balustrad, przy wykonywaniu robót elewacyjnych budynku z rusztowań i pomostów roboczych, kryciu dachów, montażu i demontażu rusztowań, pracach wykończeniowych i instalacyjnych wykonywanych z drabin.
- Porażenie prądem elektrycznym na skutek np. braku uziemień, złego stanu wyłączników, uszkodzonych przewodów, osprzętu, itp.
- Uraz oczu, np. w wyniku zachłapania zaprawą lub zapróśzenia podczas przycinania materia



łów budowlanych.

- Uszkodzenia skóry rąk, np. poprzez żące działanie zaprawy, otarcia, itp.
- Zagrożenia elementami ostrymi i wystającymi, np. ostre krawędzie, wystające śruby, gwoździe.
- Zagrożenie z powodu naruszenia równowagi ułożonych elementów, np. stosy worków, ułożone bale lub deski.
- Zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi, np. wąskie przejścia, śliska nawierzchnia dróg komunikacyjnych.
- Zagrożenia związane z mechanicznym lub ręcznym załadunkiem i rozładunkiem materiałów budowlanych.
- Zagrożenia związane z obsługą maszyn i urządzeń, np. pił tarczowych.

#### **4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Bezpośredni przełożeni są odpowiedzialni za zapoznanie wszystkich robotników z występującymi zagrożeniami i oceną ryzyka zawodowego, uwzględniając szczególnie występujące na stanowisku pracy czynniki niebezpieczne, (podając sposoby zabezpieczenia się przed ich działaniem/ konieczność stosowania niezbędnych ochron zbiorowych i indywidualnych przy występujących na danym stanowisku zagrożeniach.

- Wszystkie roboty budowlane na tym obiekcie budowy muszą realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i normami polskimi.
- Do wykonywania robót budowlanych na tym obiekcie mogą być dopuszczeni pracownicy spełniający następujące wymagania:
  - Posiadają kwalifikacje zawodowe do wykonywania określonych robót.
  - Posiadają aktualne szkolenia bhp, tj. instruktaż ogólny i stanowiskowy oraz szkolenie podstawowe lub okresowe bhp.
  - Uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do wykonywania określonej pracy, łącznie z dopuszczeniem do pracy na wysokości.
  - Stosują ochrony osobiste zgodnie z obowiązującymi przepisami w tej sprawie.
- Każdy podwykonawca ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania robotami danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem przy pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wytycznymi udzielonymi przez Inwestora lub Generalnego Wykonawcę.
- Wszystkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem technicznym.
- Obowiązkiem każdego pracownika tej budowy na okoliczność zagrożenia wypadku przy pracy jest podjęcie działań w kierunku udzielenia pierwszej pomocy przedlekarskiej poszkodowanemu oraz natychmiastowe powiadomienie o tym wypadku swojego bezpośredniego przełożonego.
- Na budowie wszyscy pracownicy muszą wiedzieć gdzie znajduje się apteczka.
- Na wypadek powstania pożaru na budowie, każdy pracownik jest zobowiązany do:
  - przystąpienia do gaszenia pożaru za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego,
  - powiadomienia najbliższej jednostki ratowniczo-gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej,
  - natychmiastowego przerwania pracy i wyłączenia wszystkich urządzeń elektrycznych,
  - ścisłego stosowania się do poleceń kierownika akcji.

- Każdy podwykonawca jest zobowiązany do złożenia meldunku na piśmie o zaistniałym wypadku przy pracy do Koordynatora ds. BHP Generalnego Wykonawcy lub do kierownika budowy w dniu, w którym nastąpił wypadek przy pracy. Ponadto w terminie 14 dni każdy podwykonawca jest zobowiązany do złożenia kserokopii dokumentacji powypadkowej do kierownika budowy.

## **5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT.**

- Wykonać należy zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  1. Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych.
  2. Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych.
  3. Doprowadzenia energii elektrycznej, wody, oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków.
  4. Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
  5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.
  6. Zapewnienia łączności telefonicznej.
  7. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- Każde stanowisko pracy powinno spełniać podstawowe wymogi w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Stanowisko pracy powinno, w przypadkach koniecznych, inieć oprzyrządowanie pomocnicze (urządzenia podnoszące, transportowe, narzędzia specjalne, itp.). Rozmieszczenie wyposażenia powinno zapewnić bezpieczne wykonywanie czynności roboczych.
- Każde stanowisko pracy powinno być wyposażone w instrukcje, dotyczące stosowanych na budowie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników; obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy medycznej.
- Instalacja elektryczna powinna być sprawna.
- Powinny być okresowo przeprowadzane pomiary ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej przez uprawnionych elektryków.
- Instalacja rozdziału energii elektrycznej na budowie musi chronić w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Natomiast maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.  
Dokumenty te muszą być dostępne w miejscu eksploatacji tych maszyn i urządzeń.
- Roboty ziemne muszą być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących *znaleźć* się w zasięgu prowadzonych robót.
- Przy wykonywaniu wykopów na placu budowy należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis ostrzegawczy „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy oznakować dodatkowo czerwonym światłem. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,1 m nad terenem i ustawia w odległości około 1 m od krawędzi wykopu.

- Pracownicy zatrudnieni przy betonowaniu, oprócz znajomości zasad bezpieczeństwa pracy, muszą znać dokładnie proces technologiczny. Złe wykonanie betonowania stanowi zagrożenie dla zespołu betoniarskiego i osób postronnych.
- Na wszystkich stanowiskach pracy należy zapewnić dobre oświetlenie.
- Roboty zbrojarskie. Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach zamkniętych lub pod wiatami. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny być mocno zbudowane i przytwierdzone do podłoża. Stanowiska, pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1 m, o oczkach nie większych niż 20 mm.
- Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po elementach jest zabronione.
- Przy cięciu prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi należy cięty pręt oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20mm nożycami ręcznymi jest zabronione. Natomiast przy przecinaniu mechanicznym prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 50 cm od nożyc jest zabronione.
- W czasie montażu elementów zbrojenia przylegających do zewnętrznych krawędzi budynku zbrojarze powinni być w szelkach bezpieczeństwa. Linki szelek należy umocować do stałych elementów konstrukcji.
- Roboty ciesielskie należą do niebezpiecznych ze względu na to, że cieśle oprócz obróbki drewna, wykonują konstrukcje drewniane obiektów i budowli, deskowania i stemplowania dla robót betonowych i żelbetowych, drewniane rusztowania budowlane, obudowę wykopów.  
Wykonując zabezpieczenia dla innych sami muszą korzystać ze środków ochrony indywidualnej. Przed przystąpieniem do pracy cieśla powinien dokładnie sprawdzić czy posiadany sprzęt odpowiada, wymaganiom bhp.
- Na budowie mogą być stosowane rusztowania typowe i nietypowe. Rusztowania typowe powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm. Zaś rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.
- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania rusztowań.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni szelkami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych czy rozbieranych rusztowań.
- Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy lub w dokumentacji eksploatacyjnej rusztowania.
- Na rusztowaniach powinny być umieszczone tablice informacyjne o dopuszczalności wielkości obciążenia pomostów. Obciążenie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.
- Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.
- Rusztowania z rur stalowych powinny być uziemione i posiadać instalację odgromową.
- Zwraca się uwagę na obowiązek wyznaczania stref niebezpiecznych przy wszystkich robotach na wysokości w przypadku istnienia źródła zagrożenia, z powodu możliwości spadania z góry materiałów lub przedmiotów

- Strefę niebezpieczną należy oznakować i ogrodzić poręczami, bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty lub materiały -jednak nie mniej niż 6 metrów.
- Za pracę na wysokości uważa się pracę wykonywaną na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
- Do pracy na wysokości nie zalicza się pracę na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi, wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.
- Na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych, umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.
- Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracowników do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Przed upadkiem z wysokości stosujemy ochrony zbiorowe, np. rusztowania oraz ochrony indywidualne, np. szelki z linką podpiętą do trwałego elementu konstrukcji. Jedynym rodzajem uprząży przeznaczonym do ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości są szelki bezpieczeństwa.
- Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadku nie była większa niż 2 m. Punkt stałego zamocowania linki bezpieczeństwa lub urządzenia samohamownego stacjonarnego należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika.

Po rozpoczęciu robót budowlanych i dostarczeniu maszyn i urządzeń technicznych na teren budowy zostanie opracowana część rysunkowa BIOZ, obejmująca m.in. rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych, dróg dojazdowych, usytuowanie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych takich jak: strefy magazynowania i składowania materiałów budowlanych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.