

Inwestor:



**Młodzieżowy Dom Kultury w Krakowie**  
ul. Beskidzka 30  
30-619 Kraków

Projektant:



**Grima Architektura i Krajobraz Sp. z o.o.**  
ul. Ciołka 17 lok. 415  
01-445 Warszawa  
tel. (0 22) 896 95 55; 503 123 553

**Nazwa: „Amfiteatr zlokalizowany na terenie Młodzieżowego Domu Kultury, ul. Na Wrzosach 57”**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V, VIII

Zakres: rozbiórka fundamentu, wycinka drzew, budowa amfiteatru, budowa nawierzchni, budowa śmietnika, obiekty małej architektury: kosze na śmieci, przebudowa ogrodzenia, przebudowa sieci wodociągowej, budowa sieci oświetlenia, w tym wymiana istniejących latarni, budowa zasilania amfiteatru, nasadzenia zieleni.

**Adres:** ul. Na Wrzosach 57 w Krakowie

**Jednostka terytorialna:** 126104\_9

**nr dz. ew.:** cz. dz. 695, dz. 715/2 obręb nr 53

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **TOM I**

#### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	PODPIS
ARCHITEKTURA, MAŁA ARCHITEKTURA, NAWIERZCHNIE			
Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Małek	St-502/84	
Projektant	inż. arch. kraj. Mariusz Naumienko	-	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Adam Sufliński	Wa-334/92	
KONSTRUKCJE			
Projektant	mgr inż. Tomasz Zieliński	LUB/0196/PWOK/13	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kudlak	MAZ/0041/POOK/07	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
Projektant	mgr inż. Radosław Kaczmarek	POM/0217/POOE/09	
Sprawdzający	mgr. inż. Jarosław Kur	78/Gd/02	
INSTALACJE WOD-KAN			
Projektant	mgr inż. Danuta Kulesza	949/CH/92	
Sprawdzający	mgr. inż. Tadeusz Kulesza	931/CH/91	
ZIELEŃ			
Projektant	inż. arch. kraj. Karolina Szuba	-	

LISTOPAD 2016

**SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:**

TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. ZAŁĄCZNIKI

B. OPIS TECHNICZNY

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Rozdział 1. ARCHITEKTURA

Rozdział 2. KONSTRUKCJE

KODY CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

45262410-8 Wznoszenie konstrukcji budynków

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

45262210-6 Fundamentowanie

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

77211400-6 Usługi wycinania drzew

77211600-8 Sadzenie drzew

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Niniejsze opracowanie składa się z ..... kolejno ponumerowanych stron.

**A. ZAŁĄCZNIKI**

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, wykonana przez pracownię geodezyjną Geoskala usługi geodezyjno – kartograficzne, mgr inż. Marek Filiczak, przyjęta do zasobów dn. 17.09.2015r.....	4
2. Opinia geotechniczna wykonana przez firmę TERRAGEO, mgr inż. Mariusz Przeniosło w 2016r.....	5
3. Decyzja o Warunkach Zabudowy nr AU-2/6730.2/1495/2016 z dnia 30 sierpnia 2016 r. wydana przez Prezydenta Miasta Krakowa.....	18
4. Opinia Miejskiego Konserwatora Zabytków w Krakowie z dn. 30.06.2016r., nr KZ-03.4120.6.618.2016.MC.....	38
5. BiOZ.....	39
6. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izb projektantów i sprawdzających.....	47
7. Oświadczenia projektantów i sprawdzających.....	65

## B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	67
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	67
1.2. LOKALIZACJA.....	67
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	67
1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	68
1.5. ZALECENIA OGÓLNE.....	68
1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	69
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	70
2.1. INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	70
2.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	70
2.2. ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA.....	70
2.2.1. DYSPOZYCJE DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	70
2.1.3. ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA.....	76
2.1.4. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE.....	76
2.1.5. UZBROJENIE TERENU.....	76
2.1.6. WYPOSAŻENIE TERENU.....	76
2.2. ROZBIÓRKI.....	77
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	77
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	77
3.2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE.....	77
3.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA – SIECI.....	77
3.4. AMFITEATR.....	77
3.5. ŚMIETNIK.....	78
3.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	78
3.10. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA.....	79
4. INSTALACJE WOD-KAN.....	80
5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	82
6. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	83
7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	83
8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE.....	83
9. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW.....	83
10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	83
11. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	83
12. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	83
13. BILANS POWIERZCHNI OBJĘTEJ WNIOSEM O USTALENIE WARUNKÓW ZABUDOWY.....	84
14. BILANS POWIERZCHNI CAŁOŚCI TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	84

## C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### SPIS RYSUNKÓW:

PZT 1. Inwentaryzacja stanu istniejącego	skala 1:500
PZT 2. Rozbiórki	skala 1:500
PZT 3. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
PZT 4. Przekroje charakterystyczne	skala 1:100
PZT 4.1. Nawierzchnie przekroje	skala 1:20

## A. OPIS TECHNICZNY

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego amfiteatru i zagospodarowania terenu wokół Młodzieżowego Domu Kultury.

Teren zlokalizowany jest przy budynku MDK, w Krakowie, w XII Dzielnicy Bieżanów-Prokocim, przy ul. Na Wrzosach 57. W bliskim sąsiedztwie znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz Park im. A. i E. Jerzmanowskich. Opracowanie obejmuje obszar MDK położony na działkach: cz. dz. 695, dz. 715/2 w obrębie 0053

#### 1.2. LOKALIZACJA

Teren opracowania należy do MDK i znajduje się w południowo wschodniej części miasta Kraków. Teren o powierzchni ok. 0,50ha, zlokalizowany jest w obrębie ulicy Na Wrzosach.



Ryc.1. Lokalizacja terenu opracowania (źródło:www.mapy.geoportal.gov.pl)

Teren opracowania otoczony jest:

- od wschodu z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- od południa z ulicą Na Wrzosach,
- od zachodu z ulicą Górników i zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- od północy z zabudową mieszkaniową wielorodzinną.

#### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Inwestor:

MŁODZIEŻOWY DOM KULTURY W KRAKOWIE  
ul. Beskidzka 30  
30-619 Kraków

Podstawa opracowania:

Umowa nr 1/2016 zawarta z Młodzieżowym Domem Kultury w Krakowie na opracowanie koncepcji wraz z dokumentacją projektowo-kosztorysową dla zadania „Amfiteatr zlokalizowany na terenie MDK, ul. Na Wrzosach 57, Kraków” zawarta w dniu 01.03.2016.r.

Materiałami wyjściowymi do sporządzenia projektu były:

- Umowa zawarta z inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych wykonana przez Pracownię Geodezyjną Geoskala usługi geodezyjno - kartograficzne, mgr inż. Marek Filiczak, przyjęta do zasobu 17.09.2015r.,
- Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy nr AU-2/6730.2/1495/2016
- Wizja lokalna i materiał fotograficzny własny,
- Aktualne przepisy i normy

#### **1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę poprzez wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zawierającej opis i załączniki graficzne w postaci rysunków.

Projekt obejmuje teren należący do MDK, stanowiący teren zieleni towarzyszącej zabudowie Domu Kultury, obecnie znajdujący się w znacznym stopniu w degradacji. Projekt zagospodarowania terenu wokół sceny ma na celu nadanie mu wartości kompozycyjnych, wzmocnienie funkcjonowania systemu obszarów zieleni w mieście oraz aktywizację społeczną na terenie.

Zakres projektowy obejmuje branże:

W zakresie architektury:

- projekt amfiteatru z siedziskami,
- projekt zadaszonego śmietnika

W zakresie nawierzchni i dróg:

- projekt nowego układu nawierzchni,
- projekt nowych ciągów pieszych, dojazdów do obiektów i miejsc postojowych,

W zakresie małej architektury:

- projekt nowych elementów małej architektury, koszy, opraw oświetleniowych, ogrodzenia

W zakresie zieleni:

- inwentaryzacja zieleni z oceną stanu fitosanitarnego, gospodarka drzewostanem,
- ogólny projekt nowych nasadzeń zieleni ozdobnej i trawników,

W zakresie instalacji elektrycznych:

- projekt oświetlenia,
- projekt przyłącza elektrycznego do projektowanego amfiteatru,

W zakresie instalacji wod-kan

- projekt przebudowy sieci wodociągowej

#### **1.5. ZALECENIA OGÓLNE**

Certyfikaty i atesty.

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace budowlane.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Zmiany w projekcie.

Wszelkie zmiany dokonywane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu budowlanego muszą być uzgodnione z autorem projektu budowlanego. Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.



## 1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla terenu opracowania nie obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Opisane poniżej zostaną najważniejsze zapisy obowiązującego Studium dla terenu opracowania. Uchwała nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003r. zmieniona uchwałą nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010r. zmieniona uchwałą nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014r. Rada Miasta Krakowa w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa – dokument ujednolicony.



Ryc. 2 Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Tom II kierunki dla terenu MDK

Teren opracowania zgodnie z zapisami Studium leży w jednostce strukturalnej Stary Prokocim (nr 31) ozn. MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Powierzchnia biologicznie czynna na terenach MW powinna wynosić min. 50%.

Istniejące obiekty i urządzenia sportowe przy ul. Na Wrzosach Studium przewiduje do utrzymania i rozwoju jako obiekty usług sportu i rekreacji komponowanych z zielenią urządzoną. Zieleń urządzone parku Jerzmanowskich (sąsiadująca od południa z terenem opracowania) do utrzymania i przekształceń jako teren rekreacji i wypoczynku.

## 1.7. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę TERRAGEO mgr inż., Mariusz Przeniosło w 2016 r można stwierdzić że:

Podłoże badanego terenu budują niespoiste osady czwartorzędowe – piaski i żwiry rzeczno - peryglacjalne. Wierzchnią warstwę stanowią grunty antropogeniczne w postaci nasypów.

Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono występowanie gruntów niespoistych w postaci piasków drobnych i pylastych, lokalnie z przewarstwieniami pyłów i glin pylastych, w stanie średniozagęszczonym. Wierzchnią warstwę do głębokości 1,50 – 1,90 m stanowią grunty nasypowe. Warstwę tą cechuje duża zmienność składu i parametrów geotechnicznych, nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia. Warstwa nasypów powinna zostać usunięta w trakcie robót budowlanych.

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 3,70 m p.p.t. (rzędną 206,00 m n.p.m.).

Poziom wód gruntowych może się nieznacznie wahać w zależności od pory roku, intensywności opadów bądź roztopów.

Występujące na badanym terenie grunty nasypowe nie nadają się do bezpośredniego posadowienia, zaleca się wymianę tej warstwy na grunty nośne.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **2.1. INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przed wejściem do budynku MDK znajduje się plac utwardzony i jest połączony z budynkiem Izby Historii Starego Prokocimia nawierzchnią z kostki betonowej. Wjazd na teren opracowania wykonany jest z nawierzchni ziemnej (od bramy w kierunku budynku Izby Historii).

Teren należący do MDK jest ogrodzony różnymi typami ogrodzeń. Na terenie opracowania znajdują się elementy małej architektury: latarnie oświetleniowe, ławki parkowe w różnych formach, ława drewniana oraz głązy narzutowe. Przy wjeździe na teren opracowania znajduje się obiekt gospodarczy.

Większa część terenu opracowania urządzona jest jako trawnik, zaś w rejonie ogrodzenia przy granicy opracowania rosną drzewa.

### **2.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Teren opracowania jest płaski, występują różnice wysokości.

### **2.2. ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA**

Na terenie opracowania znajdują się drzewa, głównie niekomponowane, gatunków rodzimych, w przewadze klonu pospolitego (*Acer platanoides*) i wiązu szypułkowego (*Ulmus laevis*). Większość drzewostanu skupiona jest wzdłuż ogrodzenia zewnętrznego. Przed Izbą Historii znajdują się nowe nasadzenia roślin iglastych i drzew liściastych (egzemplarze > 10-letnie). Trawniki przed Izbą Historii wymagają renowacji, w darni widoczne są gatunki roślinności synantropijnej oraz runa leśnego. Teren znajdujący się po lewej stronie od wejścia do MDK jest zagospodarowany w sposób spójny, widoczne są tu nowe nasadzenia ozdobnych roślin – krzewów i bylin zlokalizowane wzdłuż ogrodzenia, uzupełnione żywopłotami formowanymi. W centralnej części placu znajduje się trawnik będący w średnim stanie ze znacznymi śladami przedęptów. Na obrzeżach terenu objętego opracowaniem znajduje się trawnik ze znacznym udziałem roślinności synantropijnej, oraz roślin runa leśnego.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji opisano 60 gatunków drzew. Drzewa ogólnie są w dobrym stanie fitosanitarnym z wyłączeniem młodych nasadzeń samosiewów.



*Istniejący trawnik na terenie opracowania (Źródło: materiały własne)*

#### **2.2.1. DYSPOZYCJE DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU**

Sporządzono gospodarkę drzewostanem dla 60 sztuk egzemplarzy drzew. Stan fitosanitarny drzew jest



ogólnie średni, a kompozycja założenia wymaga uporządkowania polegającego głównie na wycince wskazanych drzew oraz na przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych. Są to przede wszystkim drzewa kilku letnie, o obwodach pni do 50cm, które rosnąc w dużym zagęszczeniu nie wykształcają prawidłowych koron, a ich pnie są zdeformowane. Do usunięcia ze względów zdrowotnych zakwalifikowano drzewa martwe, oraz w złym stanie fitosanitarnym.

Wytyczne do gospodarki drzewostanem przedstawione w tabeli inwentaryzacyjnej kwalifikują drzewa do następujących kategorii:

- do adaptacji i objęcia specjalną ochroną (drzewa warte zachowania, drzewa o największych obwodach, drzewa najstarsze, drzewa wymagające bieżącego monitorowania,
- do adaptacji,
- do wykonania zabiegów pielęgnacyjnych,
- do usunięcia (ze względu na stan zdrowotny),

#### GOSPODARKA DRZEWOSTANEM NA TERENIE OPRACOWANIA PRZEDSTAWIA SIĘ NASTĘPUJĄCO:

##### Drzewa:

- do objęcia szczególną obserwacją: 2szt.
- do wykonania zabiegów pielęgnacyjnych: 9szt.
- do usunięcia (wzgl. zdrowotne): 31szt.

Łącznie przewiduje się usunięcie 31szt. drzew. Pozostałe egzemplarze drzew przewidziano do adaptacji, oraz do przeprowadzenia niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji zostały, także drzewa pozostające poza granicą opracowania do których nie wskazuje się zaleceń związanych z gospodarką drzewostanem w liczbie 12szt (tab.2).

TABELA 2. Inwentaryzacja drzew wraz z gospodarką drzewostanem (opracowanie: K. Szuba)

<b>I.p.</b>	<b>nazwa łacińska</b>	<b>nazwa polska</b>	<b>obwód pnia na wys. 1,3m [cm]</b>	<b>średnica korony [m]</b>	<b>wysokość [m]</b>	<b>uwagi dotyczące stanu zdrowotnego</b>	<b>wskazania do gospodarki drzewostanem</b>
<b>1</b>	-	-	-	-	-	brak, karpa	<b>karpa do usunięcia</b>
<b>2</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	45;43;39	8,6	6	3 pniowy, pień pochylony	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>3</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	50	3	6	korona wąska, jednostronna	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>4</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	40	3	6	korona wąska, jednostronna	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>5</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	43	5	6	korona jednostronna	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>6</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	45	4,5	6	odsłonięte 2 korzenie, drobne, pionowe pęknięcia na korze, korona wąska, jednostronna	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>7</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	43	5	6	korona wąska, jednostronna, zdeformowany, krzywy pień, korona nie prawidłowo wykształcona	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>8</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	38	4		fragmenty siatki ogrodzeniowej w pniu, korona wąska, pień pochylony	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>9</b>	-	-	-	-	-	brak	-
<b>10</b>	-	-	-	-	-	brak	-
<b>11</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	35	4,5	6	u podstawy pnia(obok) odrosty wiązu, korona wąska, pień krzywy, zdeformowany	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>12</b>	-	-	-	-	-	brak, karpa	<b>karpa do usunięcia</b>
<b>13</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	30;30	6,5	6	2- pniowy, korona nieprawidłowo wykształcona, krzywy pień	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>14</b>	-	-	-	-	-	brak, karpa	<b>karpa do usunięcia</b>
<b>15</b>	Acer platanoides	Klon pospolity	24	4	6	samosiew, korona wąska, jednostronna, pionowe pęknięcie kory na pniu	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>16</b>	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	187	11	10	2 uschnięte konary, posusz 15%	<b>adaptacja, cięcia sanitarne suchych konarów i gałęzi</b>
<b>17</b>	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	234	14	10	uschnięte 2 konary, kilka połamanych gałęzi i "kikutów" pozostawionych po cięciach,	<b>adaptacja, cięcia sanitarne suchych konarów i gałęzi</b>
<b>18</b>	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	70	8	7	korona wąska, odrosty z pąków śpiących	<b>do usunięcia (wzgl. zdrowotne)</b>
<b>19</b>	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	152	9	10	korona jednostronna- tylko od strony terenu opracowania, rozwidlenie V - kształtne pnia, korona wysoko osadzona, 1 konar zdecydowanie niżej rozgałęziony	<b>adaptacja, wiązanie</b>

ZAŁĄCZNIK 1. Inwentaryzacja drzew wraz z gospodarką drzewostanem (opracowanie: K. Szuba)							
I.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	średnica korony [m]	wysokość [m]	uwagi dotyczące stanu zdrowotnego	wskazania do gospodarki drzewostanem
21	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	215	14,5	10	korona wysoko osadzona, posusz 20%	adaptacja, do wykonania cięcia sanitarne
22	Acer platanoides	Klon pospolity	70	9	6	zabliźnione pionowe pęknięcie kory na pniu, kilka połamanych gałęzi, rośnie na karpie w formie odrostu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
23	Ulmus laevis	Klon pospolity	39	3,5	6	samosiew, krzywy, zdeformowany pień, pionowe pęknięcie na pniu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
24	Acer platanoides	Klon pospolity	34	4,7	6	samosiew, nie prawidłowo wykształcona korona, krzywy pień, pionowe pęknięcie na pniu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
25	Acer platanoides	Klon pospolity	31	3,2	6	samosiew, nieprawidłowy pokrój, krzywy pień, pionowe pęknięcie na pniu,	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
26	Acer platanoides	Klon pospolity	40	4	6	pochylony pień, pionowe pęknięcie na pniu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
27	Acer platanoides	Klon pospolity	47	4,5	7	pochylony pień, nie prawidłowo wykształcona korona, pionowe pęknięcie na pniu do wys. 2m	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
28	Acer platanoides	Klon pospolity	94	1,5	7	korona wąska, nieprawidłowo wykształcona korona, , pionowe pęknięcie na pniu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
29	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	82	4,5	8	kilka połamanych gałęzi	adaptacja, do wykonania cięcia sanitarne
30	Juglans regia	Orzech włoski	24	1,2	7	samosiew, brak gł. Przewodnika od wys. ~2,5m, posusz 100%	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
31	Acer platanoides	Klon pospolity	37	3	7	korona nieprawidłowo wykształcona, pień zdeformowany	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
32	Acer platanoides	Klon pospolity	47	4	8	samosiew, korona jednostronna, nieprawidłowo wykształcona, zdeformowany pień	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
33	Acer platanoides	Klon pospolity	31	3	7	samosiew, korona wąska, nieprawidłowo wykształcona, pień zdeformowany	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
34	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	44	5	6	samosiew, korona wąska, jednostronna	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
35	Acer platanoides	Klon pospolity	41	3	6	korona wysoko osadzona, wąska, nieprawidłowo wykształcona, zdeformowany pień	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
36	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	124	11	8	posusz 15%, atrakcyjny egzemplarz odrosty z pąków śpiących	adaptacja, do wykonania cięcia sanitarne

## AMFITEATR ZLOKALIZOWANY NA TERENIE MDK, UL. NA WRZOSACH 57, KRAKÓW” – PROJEKT BUDOWLANY

ZAŁĄCZNIK 1. Inwentaryzacja drzew wraz z gospodarką drzewostanem (opracowanie: K. Szuba)							
I.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	średnica korony [m]	wysokość [m]	uwagi dotyczące stanu zdrowotnego	wskazania do gospodarki drzewostanem
37	Ulmus laevis	Wiąz szypułkowy	119	11	8	próchniejący ubytek u podstawy pnia, pień porośnięty winobluszczem	do adaptacji (objęcie szczególną obserwacją)
38	Populus alba	Topola biała	194	12	7	odrost z karpy po wyciętym drzewie, liczne odrosty z pąków śpiących, pień lekko pochylony, zrakowacenie na pniu	do adaptacji (objęcie szczególną obserwacją)
39	Acer platanoides	Klon pospolity	66	5	7	korona jednostronna, nieprawidłowo wykształcona, krzywy pień	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
40	Acer platanoides	Klon pospolity	47	6,5	7	korona jednostronna, nieprawidłowo wykształcona, liczne pęknięcia kory na pniu, krzywy pień, pień zrośnięty u podstawy z drzewem nr inw. 41	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
41	Acer platanoides	Klon pospolity	41	6,5	7	korona jednostronna, nieprawidłowo wykształcona, liczne pęknięcia kory na pniu, krzywy pień, pień zrośnięty u podstawy z drzewem nr inw. 42	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
42	-	-	-	-	-	brak, karpa	karpa do usunięcia
43	Acer platanoides	Klon pospolity	46	7	7	krzywy pień, korona wąska	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
44	Quercus rubra	Dąb czerwony	-	1,5	2	nowe nasadzenie, 2szt.	adaptacja
45	Acer platanoides	Klon pospolity	158	8	7	uschnięta gałąź, posusz 20%, pień porośnięty mchem	adaptacja, do wykonania cięcia sanitarne
46	Quercus rubra	Dąb czerwony	-	2	2	nowe nasadzenie	adaptacja
47	Acer platanoides	Klon pospolity	170	10	9	pień porośnięty mchem i porostem, kilka złamanych gałęzi	adaptacja, do wykonania cięcia sanitarne
48	Acer platanoides	Klon pospolity	176	-	3	martwe drzewo, brak korony, owocnie grzyba na pniu	do usunięcia (wzgl. zdrowotne)
49	Abies koreana	Jodła koreańska	20	1,9	1,5	nowe nasadzenie	adaptacja
50	Abies koreana	Jodła koreańska	17	1,5	1,5	nowe nasadzenie	adaptacja
51	Abies koreana	Jodła koreańska	18	1,85	1,5	nowe nasadzenie	adaptacja
52	-	-	-	-	-	brak	-
53	Picea glauca	Świerk srebrzysty	35	2,7	3		adaptacja
54	Acer platanoides	Klon pospolity	125	14	10		poza granicą opracowania
55	Quercus rubra	Dąb czerwony	101	10,5	10		poza granicą opracowania
56	Acer platanoides	Klon pospolity	50	6	9	zdeformowany, pochylony pień, nieprawidłowo wykształcona korona	poza granicą opracowania

ZAŁĄCZNIK 1. Inwentaryzacja drzew wraz z gospodarką drzewostanem (opracowanie: K. Szuba)							
I.p.	nazwa łacińska	nazwa polska	obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	średnica korony [m]	wysokość [m]	uwagi dotyczące stanu zdrowotnego	wskazania do gospodarki drzewostanem
57	-	-	-	-	-	za ogrodzeniem	poza granicą opracowania
59	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	57	3,6	7		poza granicą opracowania
60	Quercus rubra	Dąb czerwony	100	12,5	7	budka dla ptaków	poza granicą opracowania
61	Juglans regia	Orzech włoski	167	12,3	7	pień lekko pochylony	poza granicą opracowania
62	Alnus glutinosa	Olcha czarna	23	2,7	5	samosiew	do usunięcia (względy zdrowotne)
63	Juglans regia	Orzech włoski	89	7,7	5	pień lekko pochylony, kilka zabiżnionych ran po cięciach	poza granicą opracowania
64	Juglans regia	Orzech włoski	73	9	5	pozostawione "kikuty" po cięciach, kilka zabiżnionych ran po cięciach, pień porośnięty mchem	poza granicą opracowania
65	Quercus rubra	Dąb czerwony	17	3,8	2,5	nowe nasadzenie	poza granicą opracowania
66	Acer platanooides	Klon pospolity	35;45;29;23	7,4	6	grupa 3szt., samosiewy (brak na mapie), nieprawidłowo wykształcona korona, zdeformowany, pochylony pień	poza granicą opracowania
67	Picea abies	Świerk pospolity	-	0,5	1,5	żywoplot	poza granicą opracowania



### 2.1.3. ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA

Teren opracowania leży na potencjalnym siedlisku *Tilio-Carpinetum* - grądu subkontynentalnego, odmiany małopolskiej, forma wyżynna, seria uboga, która należy do grupy eutroficznych lasów liściastych (wg mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski J. Matuszkiewicza). Grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe (*Tilio-Carpinetum*) to wielogatunkowe lasy liściaste w typie lasu świeżego i wilgotnego z dominacją dębu szypułkowego i grabu *Carpinus betulus*, z udziałem buka *Fagus sylvatica*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, świerka i jodły *Abies alba*. W odmianie geograficznej małopolskiej występują z bukiem i jodłą. Siedlisko tego zbiorowiska cechuje optymalnie wilgotne i żyzne podłoże, które sprzyja rozwojowi wielogatunkowego, bujnego runa z roślinności zielnej (zawilec gajowy, złoć żółta, bluszcz pospolity, bluszcz kurdybanek) oraz wielopiętrowej struktury pionowej.

### 2.1.4. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE

Przed wejściem do budynku MDK znajduje się plac utwardzony z kostki betonowej w dobrym stanie technicznym. Plac jest skomunikowany z budynkiem Izby Historii Starego Prokocimia nową nawierzchnią z kostki betonowej.

### 2.1.5. UZBROJENIE TERENU

Teren opracowania wyposażony jest w sieci: elektryczną, wodociagową, kanalizacyjną, gazowniczą.

### 2.1.6. WYPOSAŻENIE TERENU

Teren należący do MDK jest ogrodzony: od strony zachodniej oraz południowej znajduje się ażurowe ogrodzenie panelowe, w kolorze ciemnozielonym, z przęsłami wykończonymi w formie łagodnych łuków. Ogrodzenie panelowe posadowione jest na niskiej podmurówce betonowej, oba elementy są w dobrym stanie technicznym. W ogrodzeniu znajduje się furtka i dwuskrzydłowa brama. Od strony wschodniej teren ogrodzony jest siatką plecioną ocynkowaną, oraz we fragmencie ogrodzeniem drewnianym, które są w średnim stanie technicznym. Od północy teren ogrodzony jest ogrodzeniem drewnianym - deski łączone prostopadłe do słupków bezszczelinowo, malowane na kolor ciemno brązowy.

Na terenie opracowania znajdują się 4 latarnie z oprawami ulicznymi na słupach betonowych. Dwie latarnie zlokalizowane są przy placu przed wejściem do MDK, dwie kolejne we wschodniej części opracowania.

W pobliżu latarni we wschodniej części terenu opracowania zlokalizowana jest studzienka o świetle prostokątnym, kryta kratką ażurową.

Przy wjeździe na teren opracowania na wschód od bramy dwuskrzydłowej w południowym biegu ogrodzenia znajduje się obiekt gospodarczy z blachy falistej.

Dodatkowe wyposażenie stanowią glazy narzutowe (4szt.) umiejscowione naprzeciw Izby Historii oraz wyгородzenie w postaci połówek opon samochodowych posadowionych w gruncie na sztorc. Bezpośrednio przy budynku MDK znajdują się dwie ławki drewniane z oparciami na nogach żeliwnych malowanych na kolor ciemnozielony oraz jedna ławka drewniana bez oparcia, siedzisko w kolorze naturalnego drewna. Przy placu przed budynkiem MDK znajduje się ława drewniana na nogach z bali w kolorze naturalnego drewna.



wyposażenie na terenie opracowania (Źródło: materiały własne)



*Istniejące wyposażenie na terenie opracowania (Źródło: materiały własne)*

## **2.2. ROZBIÓRKI**

Na terenie opracowania przewiduje się rozbiórki:

- fundamentu betonowego w południowo-wschodniej granicy opracowania,
- demontaż istniejących latarni,
- demontaż istniejącej śmietnika,
- demontaż wyгородzenia z opon samochodowych,
- demontaż istniejącego ogrodzenia od strony wschodniej.

## **3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **3.1. INFORMACJE OGÓLNE**

#### **3.2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE**

Na terenie opracowania projektuje się ciąg pieszy prowadzący od istniejących zabudowań (MDK, Izba Historyczna) do projektowanego amfiteatru we wschodniej części, nawierzchnię w sąsiedztwie sceny z widownią, wjazd z miejscami postojowymi dla samochodów w południowej części w rejonie istniejącej bramy, ciąg pieszy łączący plac postojowy z amfiteatrem.

Główne dojście do amfiteatru od strony budynku MDK zaprojektowano na jego osi symetrii. Będzie to alejka piesza łącząca istniejącą zabudowę z widownią i sceną.

Zachowano istniejący wjazd z ulicy Na Wrzosach i zaprojektowano parking i podjazd do śmietnika. Parking z podjazdem będzie połączony alejką z widownią i sceną (zapewni to wygodny dojazd dla osób na wózkach inwalidzkich). Nawierzchnie dostosowane do ruchu kołowego i parking oraz alejki piesze z widownią projektuje się z kostki granitowej na podbudowie z kruszywa łamanego z obrzeżami granitowymi.

Na proscenium przewidziano nawierzchnię mineralną wodoprzepuszczalną na podbudowie z kruszywa łamanego.

Odprowadzanie wody z nawierzchni na tereny zieleni poprzez spadki poprzeczne i podłużne. Spadki podłużne dostosowano do istniejących rzędnych terenu.

#### **3.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA – SIECI**

Teren amfiteatru wyposażony będzie w sieć elektryczną zasilającą: oświetlenie parkowe przy ciągach pieszych i w otoczeniu projektowanego amfiteatru, złącze kablowe przy amfiteatrze.

Przeprojektowuje się część istniejącego przyłącza wodociągowego w związku z lokalizacją amfiteatru.

#### **3.4. AMFITEATR**

We wschodniej części terenu projektuje się scenę plenerową z widownią. Obiekty usytuowano w miejscu nie kolidującym z wartościowym drzewostanem.

Scena – konstrukcja betonowa z podłogą z desek kompozytowych.

Zadaszenie sceny – konstrukcja ramowa z drewna klejonego stężona elementami stalowymi i przekryta płytami poliwęglanowymi.

Widownia ( 120 miejsc) - siedziska z krawędziaków drewnianych na elementach z profili stalowych mocowanych do fundamentów betonowych.

UWAGA: Zgodnie z opinią geotechniczną należy wymienić grunt w pasach fundamentów.

### **SCENA Z ZADASZENIEM-BILANS POWIERZCHNI I KUBATURA**

POW. ZABUDOWY: 110,43m<sup>2</sup>

POW. UŻYTKOWA: 107,00m<sup>2</sup>

KUBATURA: 550,00m<sup>3</sup>

### **3.5. ŚMIETNIK**

Zaprojektowano śmietnik w miejscu istniejącego.

Będzie to konstrukcja typu kontenerowego oparta na płycie betonowej. Dach z blachy fałdowej, obudowa ścian z desek drewnianych z systemową furtką ażurową. Podłoga wykończona powłoką epoksydową.

### **BILANS POWIERZCHNI I KUBATURA**

POW. ZABUDOWY: 14,04m<sup>2</sup>

POW. UŻYTKOWA: 12,42m<sup>2</sup>

KUBATURA: 33,90m<sup>3</sup>

### **3.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

Ze względu na bliskie sąsiedztwo zabytkowego parku zachowano ciągłość stylistyczną w doborze elementów małej architektury. Wyposażenie tożsame do wyposażenia w Parku im. A. i E. Jerzmanowskich. W związku z przyjętym programem wprowadzono małą architekturę:

- **kosze na śmieci** z daszkiem na słupku wykonane ze stali i żeliwa lakierowanego. Wewnątrz korpusu pojemnik z popielniczką. Kolor ciemnozielony RAL 6009. Montaż przez zabetonowanie kotew (przedłużenie nóżki)



**Stylistyka kosza na śmieci**

**Kolorystyka kosza na śmieci RAL 6009**

### **- latarnie parkowe o konstrukcji stalowej z oświetleniem LED**

Projektowane oprawy montowane na słupach wys. 4m Oprawa oświetlenia bezpośredniego, wykonana z aluminium i poliwęglanu. Wersja latarni z diodami LED w połączeniu z okrągłym, zbieżnym słupem ze stali. Słup i elementy oprawy oświetleniowej w kolorze ciemnozielonym RAL 6009. Łączna wysokość latarni z wysięgnikiem 5,43 m. Fundamentowanie zgodnie z zaleceniami producenta.



**Stylistyka oprawy oświetleniowej**

**Kolorystyka słupa i oprawy RAL 6009**

#### **- ogrodzenie terenu**

Istniejące ogrodzenie od strony południowej (wzdłuż ul. Na Wrzosach) oraz od strony północnej przewiduje się do adaptacji. Projektuje się nowe ogrodzenie wzdłuż wschodniej granicy opracowania – dostosowane formą i kolorystyką do ogrodzenia od str. ul. Na Wrzosach. Ogrodzenie: panel ogrodzeniowy o kształcie półokrągłym wygiętym do góry z prętów zgrzewanych punktowo ze słupkami, malowane proszkowo na kolor ciemnozielony, na niskiej podmurówce betonowej. Długość ok. 40mb.



**Stylistyka ogrodzenia wzdłuż wschodniej granicy opracowania odpowiadająca istnjącemu ogrodzeniu od str. ul. Na Wrzosach.**

#### **3.10. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA**

W zakresie kształtowania szaty roślinnej proponuje się przedstawione poniżej rozwiązania projektowe. Projektuje się nasadzenia drzew o charakterze krajobrazowym, które uzupełniać będą istniejący drzewostan. Nowe drzewa przewiduje się:

- w części północnej opracowania (wzdłuż ogrodzenia), które stanowiły będą barierę wizualną dla terenów sąsiednich,
- wzdłuż wschodniej granicy, stanowiące „zielone” tło dla projektowanej sceny plenerowej,
- wzdłuż południowej granicy opracowania równoległe do ulicy Na Wrzosach, w ramach uzupełnień nasadzeń drzew.

Na terenie opracowania projektuje się nasadzenia z krzewów ozdobnych i roślin okrywowych, jako dopełnienie estetyczne istniejącej szaty roślinnej oraz podkreślenie projektowanego amfiteatru.

Projektuje się założenie nowych trawników, wraz z wymianą istniejącego gruntu na ziemię urodzajną na głęb. ok. 15-20cm.

Poniżej zamieszczono wykaz projektowanej roślinności w podziale na rodzaje nasadzeń na terenie inwestycji (tab.3).

#### **TABELA 3. WYKAZ PROJEKTOWANEJ ROŚLINNOŚCI**

OZN.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
DRZEWA		
1.	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity
2.	<i>Acer platanoides</i> 'Fassen's Black'	klon pospolity odm. Fassen's Black (odm. purpurowo ulistniona)
3.	<i>Larix decidua</i>	modrzew europejski
4.	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony
KRZEWY (do wys. 1,5m)		
1.	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	dereń biały odm. Sibirica
2.	<i>Keria japonica</i>	złotlin chiński
3.	<i>Physocarpus opulifolius</i>	pęcherznica kalinolistna
4.	<i>Spireae x vanhouttei</i>	tawuła van Houtte'a
KRZEWY (do wys. 1,0m)		
1.	<i>Spiraea betulifolia</i>	tawuła brzoźolistna
NASADZENIA ROŚLIN OKRYWOWYCH		
	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	tawulec pogięty odm. Crispa

#### 4. INSTALACJE WOD-KAN

Projektowany amfiteatr koliduje z istniejącym przyłączem wodociągowym zasilającym budynek mieszkalny na działce nr 715/6, 715/7 i zachodni w związku z czym zachodzi konieczność jego przebudowy na odcinku B-C, oraz wymiany istniejącego przyłącza na odcinku od węzła „w” do granicy działki na odcinkach A-B, oraz C-D.

Zakres inwestycji:

- przebudowa istniejącego przyłącza wodociągowego wA /brak opisu średnicy i materiału z którego wykonane jest przyłącze dlatego do dalszych prac przyjęto że jest to **rura stalowa o średnicy 40 po odkryciu przyłącza należy to skorygować.**/ Zaprojektowano **przebudowę przyłącza z rur PE  $\phi 50$ , l=46,0m od punktu A do punktu B.** Pomiar ilości wody dla budynku mieszkalnego zlokalizowany jest w istniejącej studni wodomierzowej i pozostaje bez zmian.

#### Opis przyłącza wodociągowego

##### Roboty ziemne

##### Roboty przygotowawcze

Podstawę wytyczenia trasy przyłącza stanowi Dokumentacja Projektowa. Należy wytyczyć trasę przyłącza w terenie przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy. Należy wykonać pomiary geodezyjne w planie, a w szczególności pomiary wysokościowe. Pomiary wykonywać w nawiązaniu do reperów sieci państwowej. Dokonywane pomiary geodezyjne mają być ujęte w dzienniku budowy obiektu. Pomiary mają być dokonywane przez geodetów z odpowiednimi uprawnieniami.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy odgrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

##### Warunki wyjściowe

Roboty ziemne związane z budową przyłączy wodociągowych z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w:

- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.

Rury z tworzywa sztucznego PE układane w ziemi pod wpływem obciążenia gruntem podlegają deformacji. Dopuszczalna deformacja przekroju poprzecznego rury kanałowej określana jest na 3 - 5% jej wysokości. Warunkiem dla rur PE w zapobieganiu nadmiernej deformacji ich przekroju poprzecznego jest wprowadzenie do współdziałania sztywności gruntu w określonej strefie rurociągu. Na warunek sztywności gruntu składają się dwa elementy:

- sztywność obsypki ochronnej rury. Jej uzyskanie polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału piaskiem sybkim drobno-, średnio-, lub gruboziarnistym z należyтым zagęszczeniem,



- sztywność gruntu rodzimego strefy obsypki. Uzyskanie polega na nienaruszeniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego bez względu na jego rodzaj.

#### Wykopy i zasypka

Dla potrzeb budowy przewodów wodociagowych z rur PE mogą być stosowane wykopy ciągle wąsko przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy jednak do określonego poziomu.

Przy głębokościach większych niż 1,0m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia, wszystkie wykopy wąsko przestrzenne powinny być o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się odeskowanie ażurowe- nieszczelne.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopu należy dokładnie rozpoznać lokalizację przyłącza, wyznaczyć osie rurociągu oraz przygotować punkty wysokościowe. Kołki wyznaczające oś kanału zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. W celu zabezpieczenia przed obsuwaniem się ścian wykopu należy wykonać obudowę z desek drewnianych lub wyprasek stalowych układanych poziomo oraz drewnianych nakładek poziomych i rozpór.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,15m<sup>3</sup> lub 0,25m<sup>3</sup>. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi rodzajami uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Na wyrównanym dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową o grubości 15cm. Po ułożeniu rurociągu oraz wykonaniu niezbędnych prób wykop w całości zasypać warstwą piasku 15cm ponad wierzch rury a następnie warstwami piasku po 30cm z dokładnym ubiciem. Na terenie pasa drogowego do wypełniania wykopu użyć piasku o zagęszczeniu do  $I_s = 95\%$ . Sprawdzenie zagęszczenia co 50m.

#### **Przyłącze wodociagowe**

##### Rurociągi i armatura

Zaprojektowano odcinek przebudowanego przyłącza wodociagową z rur, łączników i kształtek PE-HD ciśnieniowych o połączeniach zgrzewanie elektrooporowe. Połączenia należy wykonywać metodami zgodnie z instrukcją producenta rur.

Przyłącze wodociagową projektuje się o średnicy **50 – 50x4,6 PE HD klasy 100 na ciśnienie PN 10 szereg SDR 17**. Włączenie do istniejącego przyłącza wodociagowej wykonać za pomocą połączenia nierozłączanego stal/PE w przypadku odkrycia przyłącza z rur stalowych lub za pomocą mufy elektrooporowej z rur PE.

Na rurociągach w miejscach występowania odgałęzień przewodów należy stosować bloki oporowe ze zbrojonego betonu. Rury zgrzewane elektrooporowo i inne kształtki mają być całkowicie obetonowane. Konstrukcje oporowe wykonuje się przed przeprowadzeniem prób szczelności. Trasę przewodu wodociagowego oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną.

##### Próby i odbiory

Odbiory techniczne robót przewodów wodociagowych z PE należy przeprowadzać w oparciu o PN-81/B-10725: Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

W przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory końcowe. Odbiór końcowy obejmuje odbiór całości odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji. Odbiory końcowy powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli nadzoru inwestycyjnego, wykonawcy, użytkownika i potwierdzone odpowiednimi protokołami. Próbę szczelności należy wykonywać dla całego przewodu. Niezależnie od wymagań określonych w normie, przed przystąpieniem do próby szczelności należy zachować następujące warunki:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- wykonana dokładnie obsypka i umocowane złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie,
- próba może odbyć się najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie może być nasłoneczniony,

- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas trwania próby,
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli i w sposób kontrolowany badany odcinek całkowicie opróżnić z wody.

Płukanie wodociągu należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Dezynfekcja przewodu powinna być przeprowadzona przy użyciu roztworów wodnych wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1dm<sup>3</sup> podchlorynu sodu na 500dm<sup>3</sup> wody. Po 24-godzinnej kontakcie pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10mg/l. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać. Szczegółowe warunki płukania i dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładzie Wodociągów w Krakowie.

#### Uwagi:

Całość robót, próby i odbiory należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne terenu do której nastąpi włączenie projektowanego przyłącza. W razie rozbieżności z podanymi rzędnymi przeprowadzić korektę w spadku przyłącza. Po wykonaniu przyłącza należy wykonać inwentaryzację geodezyjną zlecając wykonanie tych robót uprawnionej jednostce geodezyjnej oraz zgłosić do odbioru końcowego przez użytkownika.

## **5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Na terenie opracowania projektuje się linię kablową oświetleniową obsługującą latarnie parkowe typu YKY 4x16, linię kablową ze złączem kablowym zasilające projektowany amfiteatr YKXS 4x25, układaną po całej długości w rurze osłonowej HDPE fi 110. Projektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe TB1. Zgodnie z wytycznymi inwestora oświetlenie oraz projektowany amfiteatr należy zasilic z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku, w ramach istniejącej przyznanej mocy przyłączeniowej, nie wymaga się zwiększenia mocy. Projektowane kable układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Na kabel założyć opaski informacyjne, treść których należy uzgodnić z inwestorem. W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod wjazdami, a także na skrzyżowaniach z instalacjami podziemnymi oraz na odcinku zaznaczonym na planie zagospodarowania terenu kabel układać w przepustach kablowych HDPE fi 110, wejście i wyjście z przepustu – piankować). Na etapie wykonawstwa, przy zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe, okrągłe, zbieżne rurowo, dwustronnie ocynkowane, wykonane w technologii gładkich szwów, ze stali gatunku S355 lub wyższym, malowane na kolor RAL zgodny z kolorem oprawy.

Słup wyposażony w podstawę umożliwiającą montaż na fundamencie F100/30 (rozstaw kotew 200 x 200 mm).

Kolor na etapie wykonawstwa uzgodnić z Inwestorem. Wskazane w projekcie słupy powinny być posadowione na fundamencie. Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną.

Usytuowanie słupów i odległości pokazano na planie sytuacyjnym. Słupy posadzić drzewczkami w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu oraz schemacie jednokreskowym. Konstrukcja słupa została dobrana do II strefy wiatrowej. Obciążenie wiatrem liczone wg PN-77B-02011. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy należy cynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201.

## **6. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren opracowania nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest objęty strefą nadzoru archeologicznego, jednakże znajduje się w sąsiedztwie dawnego Domu Oświatowego Towarzystwa Szkoły Ludowej w Prokocimiu, obecnie Młodzieżowego Domu Kultury im. K.I. Gałczyńskiego, wzniesionego w 1928r., wpisanego do gminnej ewidencji zabytków.

## **7. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren opracowania nie leży w granicy terenów górniczych.

## **8. WPLYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE**

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi. Nie pogorszy wizualnych i urbanistycznych walorów miasta/dzielnicy, jak również wartości użytkowych terenów sąsiadujących.

## **9. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW**

Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować projekt organizacji robót, który powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę BHP.

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:

- aprobatę techniczną
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) dla urządzeń poddopozorowych lub
- posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”; „E”; „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

## **10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

Dla terenu inwestycji nie jest wymagane zapewnienie szczególnych warunków ochrony przeciwpożarowej.

## **11. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Teren jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Projektowany amfiteatr jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób na wózkach inwalidzkich (pochylnia dla niepełnosprawnych).

## **12. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Analizy dokonano na podstawie następujących aktów prawnych zawierających przepisy odrębne:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2013 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)
- Ustawa o drogach Publicznych (Dz. U. 2015.460)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010.213.1397 z późn. zmianami).

Przez wzgląd na specyfikę i sposób użytkowania inwestycji – obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na terenie, na którym został zaprojektowany.

**13. BILANS POWIERZCHNI OBJĘTEJ WNIOSKIEM O USTALENIE WARUNKÓW ZABUDOWY**

Lp.	RODZAJ POWIERZCHNI	STAN ISTNIEJĄCY [m <sup>2</sup> ]	STAN PROJEKTOWANY [m <sup>2</sup> ]
<b>Teren opracowania:</b>		1450,65	1450,65
1	Powierzchnia zabudowy	15,12	124,47
2	Współczynnik nowej zabudowy	-	8,5%
3	Powierzchnia dróg, chodników i innych nawierzchni	131,10	387,40
4	Powierzchnia biologicznie czynna	1304,43 (90,0 %)	938,78 (64,7%)

**14. BILANS POWIERZCHNI CAŁOŚCI TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM**

Lp.	RODZAJ POWIERZCHNI	STAN ISTNIEJĄCY [m <sup>2</sup> ]	STAN PROJEKTOWANY [m <sup>2</sup> ]
<b>Teren opracowania:</b>		2920,01	2920,01
1	Powierzchnia zabudowy	15,12	124,47
2	Współczynnik nowej zabudowy	-	4,3%
3	Powierzchnia dróg, chodników i innych nawierzchni	131,10	387,40
4	Powierzchnia biologicznie czynna	2774,29 (95,0 %)	1738,11 (59,5%)

\*Uwaga: powierzchnia biologicznie czynna rozumiana jako: teren z nawierzchnią ziemną urządzoną w sposób zapewniający naturalną roślinność, a także 50 % powierzchni tarasów i stropodachów z taką nawierzchnią, nie mniej jednak niż 10 m<sup>2</sup>.

mgr inż. arch. Andrzej Małek  
upr. nr St 502/84

mgr inż. Radosław Kaczmarek  
upr. nr POM/0217/POOE/09

mgr inż. Danuta Kulesza  
upr. nr 949/CH/92  
mgr inż. arch. Andrzej Małek  
nr upr. St-502/84

mgr inż. Tomasz Zieliński  
nr upr. LUB/0196/PWOK/13

*mgr inż.* Radosław Kaczmarek  
upr. nr POM/0217/POOE/09

*mgr inż.* Danuta Kulesza  
upr. nr 949/CH/92

*inż. arch. kraj.* Karolina Szuba

## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



