

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**NAZWA OPRACOWANIA** : *Zagospodarowanie pasa zieleni w ulicy Lipowej w Teresinie.*

**ADRES BUDOWY** : *Teresin, ul. Lipowa*

**INWESTOR** : *Gmina Teresin  
ul. Zielona 20  
96-515 Teresin*

**BRANŻA** : *ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU*

**Wspólny słownik zamówień** : *Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych - ST 02.00*

**DATA OPRACOWANIA** : *Marzec 2017 r.*

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

**ST 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE**

**ST 01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

*Wspólny słownik zamówień*

*Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych*

**ST 02.00. ROBOTY AGROTECHNICZNE :**

**SADZENIE DRZEW , ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW**

*Wspólny słownik zamówień*

*Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych*

## ST – 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Podstawa opracowania specyfikacji technicznej

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
- PN Katalog Polskich Norm;
- WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ.

#### 1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

W niniejszym rozdziale omówiono wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenów zieleni. Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar terenów zielonych w ulicy Lipowej w miejscowości Teresin w województwie mazowieckim.

#### 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w podpunkcie 1.2. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi ( ST )

NR ST	NAZWA	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ
ST- 00.00.	WYMAGANIA OGÓLNE	<i>Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych</i>
ST- 01.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	<i>Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych</i>
ST- 02.00.	ROBOTY AGROTECHNICZNE	<i>Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych</i>
	<i>Wyszczególnienie Robót Agrotechnicznych :</i>	
	<i>Sadzenie drzew</i>	
	<i>Zakładanie trawników</i>	

#### 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Materiał roślinny – sadzonki drzew i roślin wieloletnich.

1.4.3. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

- 1.4.4. Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.
- 1.4.5. Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,5 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.
- 1.4.6. Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

## **ST 01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

*Wspólny słownik zamówień*

*Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych*

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami przygotowawczymi .

#### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami przygotowawczymi – uprzątnięciem i przygotowaniem terenu pod trawniki, drzewa.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2. 1. Deski**

Deski do zabezpieczenia pni drzew przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie budowy

#### **2.2. Maty słomiane**

Maty słomiane do owinięcia pni drzew, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych (zabezpieczenie na czas budowy)

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni**

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników, a ponadto do pielęgnacji zieleni:
- sekatorów i pił ręcznych,

### **4 TRANSPORT**

#### **4.1. Transport materiałów do robót przygotowawczych oraz zabezpieczenia drzew podczas budowy**

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi transportowanych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady ogólne**

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być wykonywane ręcznie.

- Odslonięte korzenie powinny zostać okryte matami ze słomy lub tkanin workowych. Maty należy przykołkować do ściany wykopu. Powinny one chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem.

- Grube korzenie, które odkryte znalazły się w wykopie należy owinąć, a w przypadku kiedy wykonamy to za pomocą włókien naturalnych, rozkładających się w glebie, mogą pozostać na korzeniu po zasypaniu wykopu.

Drzewo narażone na uszkodzenia mechaniczne podczas prowadzenia prac budowlanych należy zabezpieczyć owijając pień matą słomianą lub geowłókniną oraz za pomocą deskowania wiązanego do pnia drzewa powrozami.

### **5.2. Zabezpieczenie drzew podczas budowy**

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, placów, w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.

Drzewa przeznaczone na czas budowy należy zabezpieczyć, poprzez owinięcie pni matami słomianymi i odeskowanie.

Wszystkie prace w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Sprawdzenie prawidłowego zabezpieczenia - matami i odeskowanie - pni drzew, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie robót .

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Dla robót związanych z przygotowaniem terenu – m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup> oraz sztuki wycinanych zbędnych drzew

Dla robót związanych z zabezpieczeniem drzew na czas budowy - sztuka

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **8.1. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania robót obejmuje:

- oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci
- wywóz zanieczyszczeń,
- ścinanie drzew, wykaszania chwastów,
- zabezpieczenie pni drzew, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie robót, matami i odeskowanie.
- przygotowanie terenu pod trawniki

## **ST 02.00. ROBOTY AGROTECHNICZNE :**

### **SADZENIE DRZEW , ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW**

*Wspólny słownik zamówień*

*Kod CPV 77310000-6 – Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych*

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni.

##### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- robotami agrotechnicznymi sadzeniem drzew – lipa drobnolistna obwód 20 cm na wysokości 1 m– 19 szt. wraz z palikowaniem

- Zakładanie Trawników:

Powierzchnia projektowanych trawników- 2552 m<sup>2</sup>

##### **1.3. Określenia podstawowe**

- Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.
- Materiał roślinny - sadzonki drzew i krzewów, bylin
- Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Specyfikacji 00.00. „Wymagania ogólne”.

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Ziemia urodzajna**

Ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych. W miejscach, gdzie zaprojektowano zieleni należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do rozesłania w miejscu sadzenia roślin oraz zakładania trawników,

##### **2.2. Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

##### **2.3. Materiał roślinny**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R- 67022 oraz właściwie oznaczone. Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do Handlu musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem

charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony. Krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach azurowych. Ponadto rośliny pojemnikowe powinny odpowiadać wszystkim wyżej wymienionym wymaganiom. W ofertach, na etykietach, listach przewozowych itd. dotyczących roślin pojemnikowych powinna być podana pojemność i rodzaj pojemnika. Rośliny muszą być za każdym razem szkółkowane w rozstawie umożliwiającej odpowiednie wykształcenie korony. Materiał dorosły to materiał odpowiednio uformowany, który jest przeznaczony do wysadzania na miejsce stałe. Materiał dorosły opisywany jest poprzez podanie długości pędów oraz liczby szkółkowań (przesadzeń w szkółce). Przy roślinach z bryłą podaje się tę informację opisowo, przy pojemnikach objętość pojemnika. Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięcia i pomarszczenia kory na korzeniach i częściach naziemnych
- martwica i pęknięcia kory
- uszkodzenia pęka szczytowego przewodnika
- dwupędowe korony drzew formy plennej
- uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

#### **2.4. Nasiona traw**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni**

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,

- wału koleczarki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników, a ponadto do pielęgnacji zieleni:
- sekatorów i pił ręcznych,

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń**

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Wywóz ziemi jałowej spod krzewów i dowóz ziemi urodzajnej. W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. Krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem, krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Trawniki**

###### **5.1.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników i łąk kwietnych**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki do renowacji musi być przygotowany - zdjęcie darni, oczyszczenie z gruzu i zanieczyszczeń,
- dowiezenie ziemi urodzajnej i rozłożenie ziemi wymieszanej z nawozami warstwą gr. 10 cm - w miejsce po zdjętej darni,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - koleczarką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem koleczarką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie koleczarką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion traw dla trawników dywanowych.

###### **5.1.2. Pielęgnacja trawników**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,



- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1- miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## **5.2. Drzewa i krzewy, byliny**

### **5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów**

Przewiduje się sadzenie wszystkich drzew i krzewów w doły zaprawiane ziemią żyzną lub substratem torfowym. Do nasadzeń wykorzystać należy wyłącznie dojrzały materiał roślinny, pojemnikowany lub z bryłą korzeniową zabezpieczoną jutą lub włóknem kokosowym. Drzewa liściaste powinny być materiałem szkółkarskim prowadzonym do nasadzeń alejowych - korona szczepiona lub uformowana na wys. 2,2 m; wyszczególnienie robót przy sadzeniu drzew liściastych, (drzewa o obwodzie pnia 16-20 cm)

- wyznaczenie miejsc sadzenia;
- wykopanie dołów;
- zaprawienie dołów ziemią żyzną ub substratem torfowym
- wyładowanie drzew i ustawienie w dołach;
- posadzenie drzew z rozmontowaniem pojemnika i opalikowaniem każdego z nich trzema palikami;
- podlanie

wyszczególnienie robót przy sadzeniu drzew iglastych (drzewa wysokości 200-240cm)

- wyznaczenie miejsc sadzenia;
- wykopanie dołów;
- zaprawienie dołów ziemią żyzną ub substratem torfowym
- wyładowanie drzew i ustawienie w dołach;
- podlanie

wyszczególnienie robót przy sadzeniu krzewów liściastych i zimozielonych (krzewy

- wysokości minimum 30cm, lub dla gatunków karłowych lub płożących pojemnik minimum C2)
- wyznaczenie miejsc sadzenia;
- wykopanie dołów;
- zaprawienie dołów ziemią żyzną ub substratem torfowym
- posadzenie roślin z dowiezieniem;
- podlanie

### **5.2.2. Mulczowanie terenu pod krzewami**

Ręczne rozrzucenie kory drzew iglastych warstwą grubości 5 cm.

### **5.2.3. Pielęgnacja po posadzeniu**

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu)

polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- cięciu pielęgnacyjnym,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Trawniki**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z darni, gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (wm ),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- uzupełnienie ziemi urodzajnej po zdjęciu darni, z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

### **6.2. Drzewa i krzewy**

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy roślinach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- jakości posadzonego materiału.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr kwadratowy) wykonania trawników,
- szt. (sztuka), wykonania posadzenia drzewa lub krzewu, byliny
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania mulczowania krzewów, bylin

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy.**

- PN-G-980 11 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- BN-73/0522-0 1 Kompost
- BN-76/9 125-0 1. Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie

