

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
„MAXPOL”**

Radom, ul. Żeromskiego 51  
Radom, ul. Żeromskiego 53 pok. 77  
Radom, ul. Komandosów 4/148

**PROJEKT**  
**budowy ogrodzenia wokół**  
**Ogródka Jordanowskiego w Pionkach**

**Lokalizacja: Pionki, ul. Leśna**

**Inwestor: Gmina Miasto Pionki**  
**ul. Aleja Jana Pawła II 15, 26 – 670 Pionki**

Projektował:	mgr inż. arch. Konrad Brejtkop
--------------	--------------------------------

**Radom, luty 2008**

## **Teczka zawiera:**

1. Opis techniczny
2. Mapa sytuacyjna – skala 1 : 10000
3. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1 : 500
4. Rysunek – widok ogrodzenia
5. Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od strony ul. Leśnej
6. Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od strony uliczki bocznej do ul. Leśnej i przejścia dla pieszych
7. Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od garaży

## **Opis techniczny**

### **1. Dane ogólne**

#### 1.1. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany nowego ogrodzenia placu Ogródka Jordanowskiego przy ul. Leśnej w Pionkach. Ogrodzenie nowe zostało zaprojektowane po obrysie starego, które ulegnie rozbiórce.

#### 1.2. Adres inwestycji

26-670 Pionki, ul. Leśna, działka Nr 2/10 i 2/20.

#### 1.3. Inwestor

Urząd Miasta Pionki, ul. Aleja Jana Pawła II 15, 26 – 670 Pionki

#### 1.4. Podstawa prawna

Umowa Nr ZI-3420/1/08 z dnia 10.01.2008r. zawarta pomiędzy Gminą Miasto Pionki a Pracownią Projektową „Maxpol”, ul. Żeromskiego 51, 26-600 Radom.

#### 1.5. Podstawy merytoryczne

- wycinek mapy sytuacyjno-wysokościowej obejmujący m.in. działki 2/10 i 2/20 na obrzeżach których projektowane jest ogrodzenia
- oględziny stanu istniejącego
- ustalenia z inwestorem

### **2. Opis stanu istniejącego ogrodzenia.**

Działka Nr 2/10 i Nr 2/20 położona w Pionkach przy ul. Leśnej to teren Ogródka Jordanowskiego. Ze wszystkich stron jest on otoczony ogrodzeniem.

Ogrodzenie stanowią przesła stalowe przymocowane do słupków stalowych zakotwionych w betonowym fundamencie. Wymiary typowego przesła to 191 cm szerokości i 91 cm wysokości, odległość między przesłami (na słupki i mocowanie) to średnio 21 cm.

Murek ogrodzenia (cokół) wymurowany jest z cegieł sylikatowych i otynkowanych, posadowionych na betonowym fundamencie.

### **3. Roboty rozbiórkowe.**

Istniejące ogrodzenie należy rozebrać. Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od zabezpieczenia terenu i demontażu stalowych przęsł ogrodzenia. Pręsła te należy złożyć w miejscu wskazanym przez inwestora.

Istniejący murek ogrodzenia (cokół) z cegieł sylikatowych oraz słupki ogrodzeniowe murowane należy rozebrać do poziomu fundamentu betonowego. Do demontażu przeznaczone są także stalowe słupki ogrodzenia.

W miejscach rozmieszczenia projektowanych stalowych słupków ogrodzeniowych należy rozebrać również fundament betonowy do poziomu gruntu rodzimego tak, aby można było wykonać nową stopę fundamentową na te słupki. W tych miejscach fundament należy rozbierać ręcznie, zwracając szczególną uwagę, aby nie uszkodzić konstrukcji fundamentu, pozostającego pomiędzy słupkami stalowymi. W przypadku stwierdzenia, że pozostający fundament pod cokół ogrodzenia został uszkodzony lub z innych przyczyn nie nadaje się do posadowienia na nim cokołu i słupów murowanych, należy na tych odcinkach wykonać nowy fundament, jak pod słupy stalowe.

#### **4. Projekt - rozwiązania konstrukcyjno-materialowe**

##### **4.1. Fundamenty**

Projektuje się nowe fundamenty w formie osobnych stóp fundamentowych dla każdego ze słupków stalowych. Fundament pod słupy murowane i pod cokół ogrodzenia planuje się pozostawić istniejący.

Fundament należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym. Grunt nienośny należy zastąpić piaskiem zagęszczonym do stopnia  $IS > 0,95$ .

Stopy fundamentowe na słupki stalowe wylewać z betonu B15 (towarowy, z betoniarni). Podczas betonowania zatapiać słupki ogrodzeniowe w rozstawie jak na rysunkach planu rozmieszczenia słupków i przęseł ogrodzenia. Wymiary te należy sprawdzić w naturze po wymurowaniu skrajnych słupów z bloczków betonowych, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych fundamentowych.

Minimalne wymiary stopy fundamentowej to 40 cm x 50 cm x 80 cm głębokości. Minimalna długość słupka stalowego zatopionego w stopie fundamentowej to 70 cm.

W przypadku stwierdzenia, że pozostający fundament pomiędzy słupkami stalowymi, przeznaczony pod cokół ogrodzenia i pod słupy betonowe murowane, został uszkodzony lub z innych przyczyn nie nadaje się do posadowienia na nim cokołu i słupów murowanych, należy na tych odcinkach wykonać nowy fundament, jak pod słupy stalowe (tylko o odpowiedniej długości).

##### **4.2. Przęsła i słupki stalowe.**

Zaprojektowano słupki ogrodzeniowe z kwadratowych profili zamkniętych 50x50x3 mm deklowanych od góry w sposób trwały stalowymi zakończeniami w kształcie kuli w kolorze czarnym (dokładny kształt zakończenia do uzgodnienia z inwestorem).

Projektowane stalowe słupki ogrodzeniowe będą rozmieszczone w miejscach jak na rysunkach planu rozmieszczenia słupków i przęseł ogrodzenia, które występują na przemian ze słupkami murowanymi z bloczków betonowych. Wyjątek stanowi jedynie ogrodzenie od strony szkoły, gdzie nie występują słupy murowane.

Przędła ogrodzenia zaprojektowane zostały z 3 poprzeczek z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2 mm oraz ze szczelbek z prętów kwadratowych gładkich 12 x 12 mm. Szczelbki z prętów kwadratowych gładkich 12 x 12 mm przechodzą przez profil prostokątny zamknięty 30x20x2 mm w środku jego osi i są połączone z profilem w sposób trwały spawami. Nie jest możliwe pozostawienie żadnych otworów w miejscach styku poprzeczek i szczelbek. Miejsca takie muszą być uzupełnione spoiną spawalniczą.

Szczelbki są różnej wysokości, zakończone w sposób trwały stalowymi elementami ozdobnymi w kształcie kuli w kolorze czarnym (dokładny kształt zakończenia do uzgodnienia z inwestorem). Szczelbki w środku przędła są najwyższe i równe wysokości słupków murowanych. Szczegółowy widok typowego przędła pokazany jest na rysunku Nr 3.

Niektóre z przędła będą pełnić funkcję bramy dwuskrzydłowej lub furtki wejściowej. Skrzydła takie wykonać podobnie jak standardowe przędła, z tą różnicą, że konstrukcję takiego skrzydła stanowić będą 3 poprzeczki z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2 mm (jak w przędle ogrodzeniowym) plus 2 pionowe profile prostokątne zamknięte 30x20x2 mm na skrajach przędła, przyspawane do ww. 3 poprzeczek.

Skrzydła takie osadzić na zawiasach zamontowanych na słupach murowanych z bloczków betonowych.

Elementy zamykania bramy i furtki wejściowej należy przyspawać do ramy skrzydła. Na boku górnego poziomego profilu jednego ze skrzydeł bramy przymocować stalową zasuwę (zamykaną na kłódkę) w taki sposób, aby po zamknięciu oba skrzydła zostały połączone płaskownikiem/prętem zasuwy w sposób uniemożliwiający otwarcie bramy. Dodatkowo na każdym ze skrzydeł należy przewidzieć opuszczaną nóżkę służącą do blokady położenia skrzydeł na czas jej otwarcia.

Zamknięciu furki posłuży zamek wpuszczony w profil furtki oraz obustronna klamka i wkładka z kompletem kluczy.

Wszystkie elementy stalowe malowane farbą Hammerite (lub jej odpowiednikiem) po uprzednim ich oczyszczeniu i zagruntowaniu farbą podkładową antykorozyjną w kolorze czarnym matowym.

#### 4.3. Murek oraz słupki ogrodzenia murowane.

Murek (cokół ogrodzenia) oraz słupki ogrodzenia zostały zaprojektowane z bloczków betonowych Decor produkowanych przez firmę Jadar z Radomia. Są to bloczki produkowane wg Normy Polskiej PN-EN 13198:2005 w pięciu kolorach – do wyboru inwestora. Wymiary bloczka 40 x 20 x 14 (długość x szerokość x wysokość).

Murek został zaprojektowany o grubości 20 cm i wysokości dwóch warstw bloczków betonowych.

Słupy ogrodzeniowe zostały zaprojektowane o grubości 20 cm, szerokości 40 cm i wysokości dziewięciu warstw bloczków betonowych. Słupy ogrodzeniowe

występują na przemian ze słupkami stalowymi. Znajdują się także na rogach ogrodzenia, z dwóch stron bram wjazdowych i furt wejściowych (patrz rysunki planu rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia). Wyjątek stanowi jedynie ogrodzenie od strony szkoły, gdzie nie przewiduje się słupów murowanych z bloczków betonowych, lecz jedynie słupki stalowe.

Murki oraz słupki ogrodzenia należy murować cienką spoiną z zaprawy klejowej mrozo odpornej.

Słupy ogrodzeniowe przy furtkach wejściowych i przy bramach wjazdowych od strony ul. Leśnej, od strony uliczki bocznej do ul. Leśnej oraz od strony garaży, posadowione bezpośrednio na fundamencie betonowym, należy zakotwić w istniejącym fundamencie. W tym celu należy zabetonować w fundamencie 2 pręty stalowe żebrowane o średnicy min. 12 mm, zakotwione na głębokość min. 50 cm. Następnie pręty te należy wpuścić do bloczków betonowych (min. do wysokości 4 warstw bloczków) oraz je obetonować.

**Uwaga:** założeniem przyjętym przy projektowaniu jest utrzymanie jednakowej wysokości murku (cokołu ogrodzenia) od poziomu terenu. Wysokość ta to 2 warstwy bloczków betonowych (28 cm). Gdy ze względu na ukształtowanie terenu wysokość ta wzrośnie do 3 warstw bloczków betonowych, należy w tym miejscu zrobić uskok w ogrodzeniu, obniżając cokół ogrodzenia ponownie do 2 warstw bloczków betonowych. Zasadą jest, aby cokół wynosił min. 2 warstwy bloczków i max. 3 warstwy bloczków. Poziom dolnej krawędzi najniższego bloczka cokołu powinien pokrywać się z poziomem gruntu, aby fundament betonowy pozostał niewidoczny.

## **5. Opis ogrodzenia od strony ul. Leśnej.**

Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od strony ul. Leśnej pokazany jest na rysunku Nr 4. Wymiary te należy sprawdzić w naturze po wymurowaniu skrajnych słupów z bloczków betonowych, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych fundamentowych. Możliwe są drobne korekty długości pręseła poprzez wydłużenie bądź skrócenie poprzeczek z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2, maksymalnie do 2 cm, przy założeniu, że należy jednakowo wydłużać lub skracać długość pręseła na danym odcinku ogrodzenia. Rysunek pręseł przedstawiony jest na rysunku Nr 3.

Całkowita długość ogrodzenia to 78,87 m.

Na ogrodzenie składa się 36 szt. pręseł ogrodzeniowych, 1 szt. brama wjazdowa dwuskrzydłowa o szerokości 3,42 m, 1 szt. furka wejściowa o szerokości 1,00 m, 22 szt. słupki ogrodzeniowe murowane oraz 17 szt. słupków ogrodzeniowych stalowych.

Słupy ogrodzeniowe murowane po obu stronach bramy wjazdowej oraz furki wejściowej należy przytwierdzić do istniejącego fundamentu. W tym celu należy zabetonować w fundamencie 2 pręty stalowe żebrowane o średnicy min. 12 mm, w rozstawie 18 cm, zakotwione na głębokość min. 70 cm. Następnie

pręty te należy wpuścić do bloczków betonowych (min. do wysokości 6 warstw bloczków) oraz je obetonować.

## **6. Opis ogrodzenia od strony uliczki bocznej do ul. Leśnej i wzdłuż przejścia dla pieszych.**

Plan rozmieszczenia słupków i przęseł ogrodzenia od strony uliczki bocznej do ul. Leśnej i wzdłuż przejścia dla pieszych pokazany jest na rysunku Nr 5. Wymiary te należy sprawdzić w naturze po wymurowaniu skrajnych słupów z bloczków betonowych, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych fundamentowych. Możliwe są drobne korekty długości przęsła poprzez wydłużenie bądź skrócenie poprzeczek z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2, maksymalnie do 2 cm, przy założeniu, że należy jednakowo wydłużać lub skracać długość przęsła na danym odcinku ogrodzenia. Rysunek przęseł przedstawiony jest na rysunku Nr 3.

Całkowita długość ogrodzenia to 151,56 m.

Na ogrodzenie składa się:

- 43 szt. przęseł ogrodzeniowych o długości 180cm,
- 22 szt. przęseł ogrodzeniowych o długości 187,5 cm,
- 1 szt. przęsła nietypowego o długości 202 cm,
- 1 szt. przęsła nietypowego, znajdującego się skośnie do furtki wejściowej na teren WTZ, wymiar przęsła należy określić po zamontowaniu skrajnych słupów,
- 2 szt. furtek wejściowych o szerokości 1,20 m,
- 1 szt. furtki wejściowej o szerokości 1,00 m,
- 2 szt. bramy wjazdowej dwuskrzydłowej o szerokości 3,42 m,
- 40 szt. słupków ogrodzeniowych murowanych,
- 33 szt. słupków ogrodzeniowych stalowych.

Słup ogrodzeniowy murowany, znajdujący się w środku furtek wejściowych najbliższych od strony ul. Leśnej, należy umieścić w osi chodnika dochodzącego do tych furtek od strony Ogródka Jordanowskiego.

Na jednym odcinku ogrodzenia przęsła ogrodzeniowe zostały zwiększone o 7,5 cm w stosunku do przęsła typowego, pokazanego na rysunku Nr 3. Powiększenie przęsła polega na zwiększeniu ilości szczebelków do 15 szt., przy jednoczesnym zmniejszeniu rozstawu szczebelków o 0,3 cm do 11,7cm. Pozostałe elementy jak w przęśle typowym.

Słupy ogrodzeniowe murowane po obu stronach furtek wejściowych oraz bram wjazdowych należy przytwierdzić do istniejącego fundamentu. W tym celu należy zabetonować w fundamencie 2 pręty stalowe żebrowane o średnicy min. 12 mm, w rozstawie 18 cm, zakotwione na głębokość min. 70 cm. Następnie pręty te należy wpuścić do bloczków betonowych (min. do wysokości 6 warstw bloczków) oraz je obetonować.

## **7. Opis ogrodzenia od strony garaży.**

Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od strony ul. Leśnej pokazany jest na rysunku Nr 6. Wymiary te należy sprawdzić w naturze po wymurowaniu skrajnych słupów z bloczków betonowych, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych fundamentowych. Możliwe są drobne korekty długości pręśla poprzez wydłużenie bądź skrócenie poprzeczek z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2, maksymalnie do 2 cm, przy założeniu, że należy jednakowo wydłużać lub skracać długość pręśla na danym odcinku ogrodzenia. Rysunek pręseł przedstawiony jest na rysunku Nr 3.

Całkowita długość ogrodzenia to 91,86 m.

Na ogrodzenie składa się 44 szt. pręseł ogrodzeniowych, 2 szt. furtek wejściowych o szerokości 1,00 m, 25 szt. słupków ogrodzeniowych murowanych oraz 22 szt. słupków ogrodzeniowych stalowych.

Na tym odcinku ogrodzenia pręśla ogrodzeniowe zostały pomniejszone o 1 cm w stosunku do pręśla typowego, pokazanego na rysunku Nr 3. Zmniejszenie pręśla polega na zmniejszeniu odległości pomiędzy skrajnymi prętami pręśla, a słupkami stalowymi i murowanymi. Poprzeczki z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2 mm zostały skrócone o 1 cm. Pozostałe elementy jak w pręśle typowym.

Słupy ogrodzeniowe murowane po obu stronach furtek wejściowych należy przytwierdzić do istniejącego fundamentu. W tym celu należy zabetonować w fundamencie 2 pręty stalowe żebrowane o średnicy min. 12 mm, w rozstawie 18 cm, zakotwione na głębokość min. 70 cm. Następnie pręty te należy wpuścić do bloczków betonowych (min. do wysokości 6 warstw bloczków) oraz je obetonować.

Możliwe jest usytuowanie furtek wejściowych w innym miejscu, niż to jest pokazane na planie rozmieszczenia (rysunek Nr 6). Jest to uzależnione od usytuowania chodnika po stronie Ogródka Jordanowskiego. Przed rozpoczęciem wytyczenia rozmieszczenia słupów ogrodzenia miejsce usytuowania furtek wejściowych należy uzgodnić z inwestorem.

## **8. Opis ogrodzenia od strony szkoły.**

Ogrodzenie od strony szkoły zostało zaprojektowane z pominięciem słupów murowanych z bloczków betonowych, za wyjątkiem 2 szt. słupów skrajnych.

Całkowita długość ogrodzenia to 118,80 m.

Na ogrodzenie składa się 62 szt. pręseł ogrodzeniowych, 1 szt. brama wjazdowa dwuskrzydłowa o szerokości 3,00 m, 1 szt. furka wejściowa o szerokości 1,00 m, 64 szt. słupków ogrodzeniowych stalowych.

Plan rozmieszczenia słupków i pręseł ogrodzenia od strony szkoły należy sprawdzić w naturze po wymurowaniu skrajnych słupów z bloczków betonowych, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych fundamentowych. Możliwe są drobne korekty długości pręśla poprzez wydłużenie bądź skrócenie poprzeczek z profilu prostokątnego zamkniętego



30x20x2, maksymalnie do 2 cm, przy założeniu, że należy jednakowo wydłużać lub skracać długość przęsła na danym odcinku ogrodzenia.

## **9. Warunki szczególne realizacji inwestycji.**

*Ochrona środowiska*

*Gospodarka wodno-ściekowa*

Niniejszy projekt nie zakłada zmian w sposobie odprowadzenia ścieków, wody deszczowej oraz sposobie usuwania odpadów.

*Ochrona gleby*

Projektowana inwestycja nie pogarsza warunków gruntowych.

*Ochrona atmosfery*

Projektowana inwestycja nie pogarsza warunków w zakresie ochrony atmosfery.

*Ochrona przed hałasem*

Projektowana inwestycja nie będzie dodatkowym źródłem hałasu.

*Gospodarka drzewostanem*

Nie przewiduje się zmian w gospodarce drzewostanem.

## **10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Inwestycja polegająca na budowie ogrodzenia terenu Ogródka Jordanowskiego nie kwalifikuje się ze względu na rodzaj przewidywanych robót, jak i ich pracochłonność jako stwarzająca szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi i nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na konieczność zastosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających pracownika.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **11. Sposób zagospodarowania z wytworzonymi odpadami.**

Odpady pochodzące z prac budowlanych zakwalifikowano do grupy:

- 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego

nie wymagają utylizacji i mogą być wywiezione na wskazane przez wykonawcę wysypisko, wykorzystując do tego wyspecjalizowaną firmę przewozową.

## **12. Postanowienia końcowe.**

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną.

## 12. Zestawienie stali.

Zestawienie stali dla typowego przęsła ogrodzeniowego o szerokości 180 cm.

Szczelbelki z prętów kwadratowych gładkich 12 x 12 mm

$$14 \text{ szt.} \times 1,12 \text{ m} \times 1,13 \text{ kg/m} = 17,72 \text{ kg}$$

Poprzeczki z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2 mm

$$3 \text{ szt.} \times 1,80 \text{ m} \times 1,49 \text{ kg/m} = 8,05 \text{ kg}$$

Płaskowniki do mocowania przęsł do słupków 3 x 30 mm

$$4 \text{ szt.} \times 0,2 \text{ m} \times 0,725 \text{ kg/m} = 0,58 \text{ kg}$$

Razem: 26,35 kg

Zestawienie stali dla typowego przęsła ogrodzeniowego o szerokości 187,5 cm.

Szczelbelki z prętów kwadratowych gładkich 12 x 12 mm

$$15 \text{ szt.} \times 1,12 \text{ m} \times 1,13 \text{ kg/m} = 18,98 \text{ kg}$$

Poprzeczki z profilu prostokątnego zamkniętego 30x20x2 mm

$$3 \text{ szt.} \times 1,875 \text{ m} \times 1,49 \text{ kg/m} = 8,38 \text{ kg}$$

Płaskowniki do mocowania przęsł do słupków 3 x 30 mm

$$4 \text{ szt.} \times 0,2 \text{ m} \times 0,725 \text{ kg/m} = 0,58 \text{ kg}$$

Razem: 27,94 kg

Zestawienie stali dla typowego słupka ogrodzeniowego 50 x 50 x 3 mm

Słupek ogrodzeniowy 50 x 50 x 3 mm

$$1 \text{ szt.} \times 2,36 \text{ m} \times 4,56 \text{ kg/m} = 10,76 \text{ kg}$$

Razem: 10,76 kg