

**OPIS**  
**PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Budowa parkingu dla samochodów osobowych przy ulicy Rynkowej w Pile**

**1. Przedmiot inwestycji:**

*Przedmiotem inwestycji jest budowa parkingów dla samochodów osobowych przy ulicy Rynkowej w Pile.*

*Zakres robót obejmuje:*

- 1/ przebudowę istniejącej nawierzchni zgodnie z wytycznymi dla zagospodarowania terenu wydanymi przez Inwestora*
- 2/ wykonanie nawierzchni na drogach i na stanowiskach postojowych dla samochodów osobowych*
- 3/wykonanie 6 wpustów kd z przykanalikami f 200*
- 4/wykonanie studni rewizyjnej kd f 1200 z kanałem f 300*

*Podstawą opracowania projektu jest:*

- 1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania miasta Piła*
- 2. Mapa zasadnicza 1:500 nr ewid. 20078/2007 aktualizowana na dzień 06.07.2007r..*
- 3. Pomiary w terenie*
- 4. Uzgodnienia z Inwestorem*

**2. Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

*Projektowany parking zlokalizowany jest przy ulicy Rynkowej w Pile na działkach nr 304/3, 304/8, 348, 304/33, 283 które stanowią mienie komunalne miasta Piły. Od strony północno zachodniej Istniejący parking ograniczony, ogrodzeniem z siatki na fundamencie z betonu – ogrodzenie przeznaczone jest do rozbiórki. Od strony południowo- wschodniej drogą o nawierzchni z płyt drogowych. Istnieje zjazd z ulicy Rynkowej o nawierzchni z kostki brukowej ( zjazd przeznaczony jest do likwidacji – projektowana jest nowa lokalizacja zjazdu – rys. nr 1). Na terenie przeznaczonym pod parking istnieje nawierzchnia z kostki brukowej betonowej w części przeznaczona do rozbiórki ( zakres robót rozbiórkowych pokazuje rys. nr 3).Istniejące stanowiska postojowe wyznaczone są liniami namalowanymi na nawierzchni.*

*Na pozostałym obszarze działki pomiędzy istniejącym parkingiem a D.H.Merkury istnieje teren niezagospodarowany.*

*Teren jest płaski – różnica wysokości pomiędzy najniższym punktem a najwyższym wynosi 0,40m. Na terenie istnieje kd o średnicy 300mm oraz wpusty kd.*

**3. Projektowane zagospodarowanie terenu:**

Projekt zagospodarowania terenu projektowanej drogi pokazano na planie rys. nr 1. Projektuje się parking dla samochodów osobowych dla 94 stanowisk postojowych, drogi dojazdowe, ciąg pieszy D0-D2 oraz chodniki.

Projektuje się 89 stanowisk o wymiarach stanowiska postojowego 2,5\*5,0m oraz 5 stanowisk postojowych dla niepełnosprawnych o wym. min. 3,6\*5,0m oraz drogi dojazdowe o szerokości 5,50m. Projektuje się chodniki z kostki brukowej o szerokości od 1,0m do 4,0m. Planuje się wykorzystanie w części istniejącej nawierzchni w parkingu do której dowiązuje się projektowana nawierzchnia. Zakres robót rozbiórkowych oraz nawierzchnie bez zmian pokazuje rys. nr 3. Odcinek ciągu pieszego D0-D2 na odcinku od ulicy Buczka do projektowanego parkingu jest udostępniony dla ruchu samochodów ciężarowych(śmieciarki). W celu zapobiegnięcia używania ciągu pieszego przez inne pojazdy w odległości 7m od krawędzi ul. Buczka projektuje się wbudowanie słupków blokujących. Rozstaw słupków 1,5m. Projektuje się 4 słupki w tym jeden składany rys. nr 2 arkusz 2.

Promienie prawoskrętów: R- 6,0; R-5,00

Jezdnia szerokości 5,5 do 6,00m

Nawierzchnia na parkingach i drogach dojazdowych – na podstawie katalogu dla samochodów ciężarowych o ciężarze całkowitym nie większym niż 2,5Mg o module sprężystości nie mniejszym niż 100Mpa na podłożu G1 – z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8cm na podbudowie gr. 20cm z przekruszonego gruzu betonowego.

Niweleta wpisana w istniejący teren, uwzględniająca istniejące zagospodarowanie terenu

Odwodnienie

1/za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej

Wielkości przedmiarowe:

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podbudowie z przekruszonego gruzu betonowego : **1919m<sup>2</sup>**

Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6cm w chodnikach : **611m<sup>2</sup>**

Kolizje: nie występują

Zieleń: projekt zieleni pokazano na palnie sytuacyjnym rys. nr4

Trawniki:

Glebę należy przygotować pod powierzchnie trawnikowe poprzez uzupełnienie 5 cm warstwą ziemi kompostowej, wymieszaną z wierzchnią warstwą na głębokość 20cm. Trawniki dywanowe wykonane siewem (30g/m<sup>2</sup> mieszanki traw z Nieznanic. Trawniki zakładać w okresie dużej ilości opadów atmosferycznych ( III-IV, VII-IX). Podlewać w okresie wschodów i suszy letnich. Kosić minimum 6 – 8 x w okresie wegetacji (V\_IX

Żywopłot:

Projektuje się żywopłot o szerokości 0,5m o docelowej wysokości 0,8m. Należy zastosować roślinność krzewiastą (SYMPHORICARPOS DOODORENBOSI - śnieguliczka odm.D). Zaprawa całkowita dołów ziemią kompostową. Krzewy należy przyciąć po posadzeniu.

*Krzewy:*

Należy zastosować krzew *Forsythia intermedia* (forsycja pośrednia). Krzewy sadzić w ilości min. 5 pędów. W doły o gł. 0,3m. Zaprawa całkowita dołów ziemią kompostową. Krzewy należy przyciąć po posadzeniu.

*Drzewa:*

Należy zastosować drzewa o wysokości pnia  $h=2,5m$  *Prunus serotina* "Kamzon" (wiśnia piłkowana odm.Kamzon) – szt. 4. Drzewa należy opalikować 3 palikami. Zaprawa całkowita dołów z ziemi kompostowej.

Piła, wrzesień 2007 r.

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

***Budowa parkingu dla samochodów osobowych przy ulicy Rynkowej w Pile***

**1. Dane ogólne**

**1.1. Przedmiot i cel opracowania:**

*Przedmiotem inwestycji jest budowa parkingów dla samochodów osobowych przy ulicy Rynkowej w Pile.*

*Zakres robót obejmuje:*

- 1/ przebudowę istniejącej nawierzchni zgodnie z wytycznymi dla zagospodarowania terenu wydanymi przez Inwestora*
- 2/ wykonanie nawierzchni na drogach i na stanowiskach postojowych dla samochodów osobowych*
- 3/wykonanie 6 wpustów kd z przykanalikami f 200*
- 4/wykonanie studni rewizyjnej kd f 1200 z kanałem f 300*

*Podstawą opracowania projektu jest:*

- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania miasta Piła*
- 5. Mapa zasadnicza 1:500 nr ewid. 20078/2007 aktualizowana na dzień 06.07.2007r..*
  - 6. Pomiary w terenie*
- Uzgodnienia z Inwestorem*

**2. Podstawa opracowania:**

*Podstawą opracowania projektu jest:*

- 1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania miasta Piła*
- 2. Mapa zasadnicza 1:500 nr ewid. 20078/2007 aktualizowana na dzień 06.07.2007r.*
- 3. Pomiary w terenie*
- 4. Uzgodnienia z Inwestorem*

**2.1. Podstawy techniczne:**

- Rozp. Min. Transp. i Gosp. Mors. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ.U. nr 43 z dnia 14.05.1999 r.)*
- pomiary niwelacyjne terenu*

**3. Opis terenu:**

Projektowany parking zlokalizowany jest przy ulicy Rynkowej w Pile na działkach nr 304/3, 304/8, 348, 304/33, 283 które stanowią mienie komunalne miasta Pily. Od strony północno zachodniej Istniejący parking ograniczony, ogrodzeniem z siatki na fundamencie z betonu – ogrodzenie przeznaczone jest do rozbiórki. Od strony południowo- wschodniej drogą o nawierzchni z płyt drogowych. Istnieje zjazd z ulicy Rynkowej o nawierzchni z kostki brukowej ( zjazd przeznaczony jest do likwidacji – projektowana jest nowa lokalizacja zjazdu – rys. nr 1). Na terenie przeznaczonym pod parking istnieje nawierzchnia z kostki brukowej betonowej w części przeznaczona do rozbiórki ( zakres robót rozbiórkowych pokazuje rys. nr 3). Istniejące stanowiska postojowe wyznaczone są liniami namalowanymi na nawierzchni. Na pozostałym obszarze działki pomiędzy istniejącym parkingiem a D.H.Merkury istnieje teren niezagospodarowany. Teren jest płaski – różnica wysokości pomiędzy najniższym punktem a najwyższym wynosi 0,40m. Na terenie istnieje kd o średnicy 300mm oraz wpusty kd.

### 3.1. Uzbrojenie terenu:

W pasie remontowanej drogi występuje linia energetyczna,, kanalizacja deszczowa.  
Uzbrojenie terenu pokazano na planie uzbrojenia 1:500

### 3.2. Warunki gruntowo-wodne:

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Roberta Chuchro stwierdzono:  
Występowanie nasypów o głębokości od 0,8m do 2,27m ppt. Nasypy zbudowane są z ziemi próchnicznej, gruzu, szkła. Woda gruntowa znajduje się na głębokości od 1,6 do 2,27m ppt. Nasyp w części przypowierzchniowej wykazuje bardzo dużą zmienność konsolidacji. W związku z powyższym z powyższym projektuje się wymianę gruntu na głębokość gruntu od 0,4 do 0,7m poniżej poziomu terenu.

## 4. Opis projektu:

Projekt zagospodarowania terenu projektowanej drogi pokazano na planie rys. nr 1. Projektuje się parking dla samochodów osobowych dla 94 stanowisk postojowych, drogi dojazdowe, ciąg pieszy D0-D2 oraz chodniki.

Projektuje się 89 stanowisk o wymiarach stanowiska postojowego 2,5\*5,0m oraz 5 stanowisk postojowych dla niepełnosprawnych o wym. min. 3,6\*5,0m oraz drogi dojazdowe o szerokości 5,50m. Projektuje się chodniki z kostki brukowej o szerokości od 1,0m do 4,0m. Planuje się wykorzystanie w części istniejącej nawierzchni w parkingu do której dowiązuje się projektowana na-

wierzchnia. Zakres robót rozbiórkowych oraz nawierzchnie bez zmian pokazuje rys. nr 3.

Odcinek ciągu pieszego D0-D2 na odcinku od ulicy Buczka do projektowanego parkingu jest udostępniony dla ruchu samochodów ciężarowych (śmieciarki). W celu zapobiegnięcia używania ciągu pieszego przez inne pojazdy w odległości 7m od krawędzi ul. Buczka projektuje się wbudowanie słupków blokujących. Rozstaw słupków 1,5m. Projektuje się 4 słupki w tym jeden składany rys. nr 2 arkusz 2.

Promienie prawoskrętów: R- 6,0; R-5,00

Jezdnia szerokości 5,5 do 6,00m

Nawierzchnia na parkingach i drogach dojazdowych – na podstawie katalogu dla samochodów ciężarowych o ciężarze całkowitym nie większym niż 2,5Mg o module sprężystości nie mniejszym niż 100Mpa na podłożu G1 – z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8cm na podbudowie gr. 20cm z przekruszonego gruzu betonowego.

Niweleta wpisana w istniejący teren, uwzględniająca istniejące zagospodarowanie terenu

Odwodnienie

1/za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej

Kolizje: nie występują

Projektowane drogi, parkingi dowiązано do siatki współrzędnych. rys. nr 8. Projektowane rzędne, wymiary pokazane są na rys. nr2.

#### **4.1. Konstrukcja nawierzchni:**

Nawierzchnia na parkingach i drogach dojazdowych – na podstawie katalogu dla samochodów ciężarowych o ciężarze całkowitym nie większym niż 2,5Mg o module sprężystości nie mniejszym niż 100Mpa na podłożu G1 – z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8cm na podbudowie gr. 20cm z przekruszonego gruzu betonowego.

Droga dojazdowa, stanowiska postojowe, chodnik od ulicy Buczka do drogi :

- nawierzchnia z kostki brukowej bet. gr. 8cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z przekruszonego gruzu betonowego gr. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku gr. 10cm

Chodniki ( przy ulicy Rynkowej

- nawierzchnia z kostki brukowej bet. gr. 6cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5cm

Chodniki ( wewnątrz parkingu)

- nawierzchnia z kostki brukowej bet. gr. 6cm
- podsypka piaskowa gr. 5cm

## 4.2. Krawężniki i chodniki:

### Krawężniki:

Wzdłuż krawędzi jezdni zastosowano krawężniki betonowe uliczne krawężniki 30\*15\*100 oraz krawężniki 22\*15\*100 na ławie betonowej z betonu B-15 oraz obrzeża bet. 30\*8 układane w części na ławie betonowej w części na podsypce cem.-piaskowej. Krawężniki, obrzeża należy układać zgodnie z rys. nr 10 - 18. Spoiny pomiędzy krawężnikami należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 a max. szerokość spoiny może wynosić 1 cm.

## 4.3. Wpusty kanalizacji deszczowej, studnie rewizyjne kd

Należy wykonać kanalizację deszczową odwadniającą budowany chodnik. Projektowaną kanalizację należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Na istniejącej sieci projektuje się budowę 1 studni kd d-1200 kanału d-300 oraz budowę przykanalików d-200, do których należy podłączyć wpusty uliczne.

Sieć kanalizacyjną należy wykonać **z rur** :

- d=0,20, d=30, (przykanaliki od wpustów deszczowych) – z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC (rury o ściankach litych klasy S) łączonych za pomocą pierścieni gumowych
- Przy włączaniu przewodu do studzienek betonowych stosować tuleje ochronne do studni betonowych.

Przewody z tworzyw należy układać na podsypce i w obsypce z piasku drobno- i średnioziarnistego : grubość podsypki 10 cm, cały wykop zasypać piaskiem. Podsypkę i zasypkę zagęszczać ręcznie i ubijakiem wibracyjnym (obsypkę do wysokości 30cm – tylko ręcznie) do wskaźnika Js=90%.

Na sieci budować **studzienki** :

studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej W z kręgów betonowych d=500 z osadnikiem o wysokości 0,9m, z wpustem żeliwnym typu ciężkiego (40t) o wymiarach 40\*60cm. Istniejące wpusty należy rozebrać i wykorzystać przy budowie. Istniejące studzienki należy podnieść - wykonać regulację ich wysokości do rzędnych projektowanych nawierzchni w jezdni.

Sieć układać w wykopach otwartych szerokoprzestrzennych. Wykopy wykonywać ręcznie.

### Wytyczne realizacji.

a) przed przystąpieniem do realizacji należy:

- dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną,
- powiadomić zainteresowane instytucje i gestorów uzbroje-

*nia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót*

- *dokonać próbných przekopów*

*b) roboty ziemne prowadzić ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-99/B-06050 po uprzednim wytyczeniu trasy projektowanych przewodów i sprawdzeniu założonej w projekcie niwelety,*

*c) ewentualne zabezpieczenia wykopów w rejonie realizowanych obiektów wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o przyjętą technologię wykonania,*

*d) układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producenta rur zwracając uwagę na:*

- *właściwe i dokładne wyprofilowanie podłoża i stopnia jego zagęszczenia,*
- *prawidłowe i dokładne wykonanie połączeń rur i armatury umożliwiające uzyskanie wymaganej szczelności,*
- *prawidłowe wykonanie obsypki i zasyпки odpowiednio zagęszczonej i potwierdzonej badaniami służb specjalistycznych,*

*e) roboty montażowe i układanie przewodów wykonać w wykopie suchym na gruncie rodzimym o dokładnie wyprofilowanym dnie z pogłębieniem na złączach.*

*f) przed zasypaniem wykopu sprawdzić rysunki wykonawcze uzbrojenia projektowanego i napotkanego w wykopie, zgłosić do odpowiednich służb geodezyjnych celem zinventoryzowania,*

*g) w czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych przed porażeniem prądem itp.,*

*h) przy realizacji robót ziemnych i budowlano-montażowych należy zachować bezpieczne odległości od napowietrznych linii energetycznych zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB z dnia 28. 03. 1972 r. (MP nr 13/72 poz. 93§47), a w przypadkach koniecznych uwzględnić wyłączenie linii do wykonania robót w odległościach mniejszych niż to wymaga rozporządzenie,*

*i) przy realizacji przestrzegać wymogów Instytucji uzgadniających.*

**UWAGA:** Projekt wykonany został na aktualnych podkładach geodezyjnych – mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wyko-

py prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.

**UWAGA:** Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia części istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.

#### 4.4. Roboty ziemne:

Roboty ziemne wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane w-wy konstrukcyjne nawierzchni oraz wymiany gruntu.

#### 4.5. Wielkości przedmiarowe:

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podbudowie z przekruszonego gruzu betonowego : **1919m<sup>2</sup>**

Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6cm w chodnikach : **611m<sup>2</sup>**

#### 4.6. Technologia robót:

Technologia i sposób wykonania robót zasadniczych, przedstawiona jest w przedmiarze robót

#### 4.7. Repery:

Niwelacja i rzędne projektowane odniesione są do repery roboczego zlokalizowanego na studni rewizyjnej kd. Lokalizacja repery roboczego pokazana jest na planie sytuacyjnym rys. nr 2 **Rp-rob. h=59,48 m npm**

#### 4.8. Zieleń :

Projekt zieleni pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr4

##### Trawniki:

Glebę należy przygotować pod powierzchnie trawnikowe poprzez uzupełnienie 5 cm warstwą ziemi kompostowej, wymieszaną z wierzchnią warstwą na głębokość 20cm. Trawniki dywanowe wykonane siewem (30g/m<sup>2</sup> mieszanki traw z Nieznanic. Trawniki zakładać w okresie dużej ilości opadów atmosferycznych ( III-IV, VII-IX). Podlewać w okresie wschodów i suszy letnich. Kosić minimum 6 – 8 x w okresie wegetacji (V-IX

**Żywopłot:**

Projektuje się żywopłot o szerokości 0,5m o docelowej wysokości 0,8m. Należy zastosować roślinność krzewiastą (SYMPHORICARPOS DOODORENBOOSI - śnieguliczka odm.D). Zaprawa całkowita dołów ziemią kompostową. Krzewy należy przyciąć po posadzeniu.

**Krzewy:**

Należy zastosować krzew *Forsythia intermedia* (forsycja pośrednia). Krzewy sadzić w ilości min. 5 pędów. W doły o gł. 0,3m. Zaprawa całkowita dołów ziemią kompostową. Krzewy należy przyciąć po posadzeniu.

**Drzewa:**

Należy zastosować drzewa o wysokości pnia  $h=2,5m$  *Prunus serotina* "Kamzon" (wiśnia piłkowana odm.Kamzon) – szt. 4. Drzewa należy opalikować 3 palikami. Zaprawa całkowita dołów z kompostowej.

**5. Uzgodnienia:**

1. Opinia ZUD nr 552/2006 z 18.10.2007r.

**6. Normy:**

1. PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04493	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
3. PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
4. BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
5. BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
6. PN/B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
7. BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
8. BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
9. PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
10. PN-B-11112	Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
11. PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
12. PN-B-04300	Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych
13. PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
14. PN-B-06250	Beton zwykły
15. PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
16. PN-B-06714-13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
17. PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
18. PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren
19. PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
20. PN-B-06714-26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
21. PN-B-06714-28	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
22. PN-B-06714-37	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
23. PN-B-06714-39	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
24. PN-B-19701	Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

- 25.PN-B-32250 *Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw*  
26.PN-S-96013 *Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania*  
27.PN-S-96014 *Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod  
nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania*  
28.BN-88/6731-08 *Cement. Transport i przechowywanie*  
29.PN-B-06714-19 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozodporności metodą bezpo-  
średnią*  
30.PN-B-06712 *Kruszywa mineralne do betonu zwykłego*  
31.PN-B-19701 *Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodno-  
ści*  
32.BN-80/6775-03/04 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i  
torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża*  
33.BN-68/8931-01 *Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego*  
34.PN-B-06050 *Roboty ziemne budowlane*  
35.PN-B-06251 *Roboty betonowe i żelbetowe*  
36.PN-B-06711 *Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw*  
37.PN-B-10021 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych*  
38.BN-80/6775-03/01 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i  
torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania*  
39.BN-80/6775-03/04 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i  
torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe*  
40.BN-64/8845-02 *Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.*  
42.PN-B-19701 *Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności*  
43.BN-80/6775-03/03 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i  
torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.*  
44.PN-B-06712 *Kruszywa mineralne do betonu*

Piła, wrzesień 2007 r.