

# PROJEKT BUDOWLANY

Obiektu	Remont chodników w ul. Jagodowej, Borówkowej i Malinowej w Twardogórze	
Inwestor	<b>Gmina Twardogóra</b> Ul. Ratuszowa 14, 56 – 416 Twardogóra	
Adres obiektu	dz. 11, 18, 29 AM 19 obręb Twardogóra	
Branża	Drogowa	<b>KIEROWNIK</b> Referatu Infrastruktury Technicznej
Egzemplarz	Inwestora	<i>mgr inż. Aleksander Król</i>

Autor projektu: mgr inż. Aleksander Król

*Twardogóra, czerwiec 2009r.*

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA.**

Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Rekonesans w terenie,
- Inwentaryzacja budowlana istniejących nawierzchni,
- Odkrywki fundamentowe – uproszczone badania geotechniczne podłoża,

***Zakres opracowania obejmuje remont nawierzchni chodników w ul. Jagodowej, Borówkowej i Malinowej w Twardogórze wraz z wymianą krawężników, obrzeży trawnikowych i regulacją urządzeń kolidujących z chodnikami.***

Przedmiot opracowania.

Remont chodnika, który lokalizuje się w pasie ulic: Jagodowej, Borówkowej i Malinowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Chodnik przylegać będzie bezpośrednio do jezdni.

Parametry chodnika:

- szerokość stała 1,5m,
- nachylenie porzeczne do jezdni, o wartości 2%,
- nachylenie podłużne zgodne z nachyleniem ulic, nie przekracza wartości 6%,
- nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze szarym gr 8cm, na zjazdach w kolorze czerwonym gr 8cm,
- obramowanie z krawężnika drogowego na ławie betonowej od strony jezdni oraz z obrzeża trawnikowego od strony posesji mieszkalnych i terenów zielonych,

Lokalizacja projektowanych obiektów na działkach:

- chodnik – równoległe do jezdni, po obu jej stronach, promienie łuków poziomych są zgodne z promieniami łuków jezdni,
- zjazdy indywidualne na posesje o szerokości jezdni ok. 4.5 m, - dostosowane do istniejących bram wjazdowych.

Położenie zjazdów i chodnika zostało określone w części graficznej projektu zagospodarowania terenu.

Komunikacja na terenie działek.

Ruch kołowy odbywa się po istniejących jezdniach. Ruch pieszych odbywać się będzie po projektowanych chodnikach.

Projektuje się obniżenia krawężników drogowych na długości projektowanych przejść dla pieszych i zjazdach indywidualnych do wysokości + 2 cm nad poziom jezdni.

Projektowane chodniki nawiązywać będą przestrzennie i funkcjonalnie do istniejących warunków zagospodarowania terenu.

Badania geotechniczne podłoża gruntowego.

Wykonano kilka odkrywek i odwiertów do głębokości przemarzania gruntu.

Stwierdzono:

- podłoże z gruntów mineralnych, nośnych,

- nie występują grunty organiczne,
  - do badanej głębokości nie stwierdzono wody gruntowej,
- Istniejące podłoże gruntowe to dobre warunki do fundamentowania bezpośredniego, a także jako podłoże pod warstwy konstrukcyjne chodnika.

#### Instalacje i sieci.

Wszystkie istniejące instalacje i sieci podziemne nie kolidują z projektowanym chodnikiem. Utrzymano normatywne odległości i głębokości pomiędzy projektowanymi elementami chodnika, a istniejącą siecią podziemną i nadziemną.

Należy wymienić i uzupełnić skrzynki uliczne uzbrojenia sieci wodnej, które znajdują się w pasie projektowanego chodnika.

Należy wyregulować pokrywy nastudzienne urządzeń telekomunikacyjnych do niwelety projektowanego chodnika.

Dane charakteryzujące wpływ projektowanego obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi pod względem:

- Odprowadzenie ścieków – wody opadowe będą odprowadzane do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej,
- Promieniowanie jonizujące – nie występuje,
- Pole elektromagnetyczne – bez zmian,
- Odpady stałe – nie występują,
- Emisja pyłów – ulegnie zmniejszeniu, ze względu na zastosowanie zamkniętej nawierzchni chodnika (niepaląca),
- Emisja hałasu i wibracji – bez zmian,
- Istniejący drzewostan – bez zmian,
- Wpływ zamierzenia inwestycyjnego na środowisko – wpływ standardowy dla tego typu inwestycji,
- Działki, na których projektuje się chodnik, nie znajdują się pod szczególną ochroną prawną oraz nie są wpisane do rejestru zabytków.

## OPIS TECHNICZNY projektu przebudowy chodnika.

### 1. Dane informacyjne.

Inwestor: Gmina Twardogóra  
56-416 Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14

Obiekt: chodnik w pasie ulicy: Jagodowej Borówkowej i Malinowej w Twardogórze.

Stadium: projekt budowlany

Branża: drogowa

### 2. Dane techniczne.

Chodnik w pasie ulicy klasy D, w strefie zamieszkania,  
Przeznaczenie chodnika – wyłącznie dla ruchu pieszych

Szerokość – 1,5 m

Położenie chodnika – bezpośrednio przy jezdni

Spadek poprzeczny do jezdni 2 %

Wysokość krawężnika drogowego nad jezdnią + 10 cm (w miejscu przejść dla pieszych i na zjazdach indywidualnych + 2 cm)

Konstrukcja nawierzchni – warstwa ścieralna z kostki betonowej o gr. 8 cm, na piasku średnioziarnistym o gr. 5 cm (na zjazdach indywidualnych warstwa ścieralna z kostki betonowej o gr. 8 cm, na podsypce piaskowej gr. 3 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie o gr. 15 cm)

### 3. Podstawa opracowania.

- Mapa do celów opiniodawczych
- Uzgodnienia branżowe,
- Porównanie map z terenem, rekonesans w terenie,
- Odkrywki fundamentowe i odwierty podłoża gruntowego,
- Aktualne normy wytyczne do projektowania, w tym:
  - \* rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430,

### 4. Zakres opracowania.

- A. Przebudowa istniejącego pasa drogowego w części przeznaczonej pod chodniki, który zlokalizowany jest w ulicy Jagodowej, Malinowej i Borówkowej w Twardogórze.
- B. Przebudowa zjazdów indywidualnych, utwardzonych, do posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy.
- C. Wymiana krawężników drogowych
- D. Montaż obrzeży trawnikowych
- E. Regulacja urządzeń infrastruktury (studzienki teletechniczne wod, kan)

### 5. Kształtowanie chodnika, parametry.

Szerokość – 1,50 , Łuki poziome – zgodne z łukami jezdni,

Łuki pionowe – zgodne z łukami jezdni,

Nachylenie podłużne – do 6%,  
Nachylenie poprzeczne – 2%,  
Zjazdy indywidualne – o szerokości jezdni ok. 4,5 i nie mniejszej od 3.5 m, jeden zjazd do zakładu o szerokości 11m  
Nachylenie podłużne zjazdów równe 2% w kierunku jezdni, na długości 2.0 m, na pozostałej części dostosowane do istniejących rzędnych w terenie.  
Zjazdy łączone z chodnikami do posesji lub projektowane osobno.  
Dojścia do posesji – o szerokości minimalnej 1.50 m.  
Wszystkie projektowane zjazdy i dojścia zaprojektowano w miejscach istniejących bram i furtek w ogrodzeniach posesji.

#### 6. Budowlane roboty drogowe.

Obciążenie ruchem – konstrukcja nawierzchni.

Chodnik przeznaczony wyłącznie dla pieszych, szerokość dostosowana do przewidywanego natężenia ruchem pieszych,

Zakładana przepustowość chodnika (p) i jego szerokość (b).

- 2 pasy ruchu o szerokości  $2 \times 0.75$  m – szerokość pasa bezpieczeństwa, położonego bezpośrednio przy krawężniku jezdni, co daje w sumie 1,5m szerokości całkowitej.

Przepustowość chodnika –  $p = b \times 1500$  pieszych/h

Czyli w tym przypadku  $p = 2 \times 1500$  pieszych/h = 3000 pieszych /h w obu kierunkach ruchu.

Symulowane natężenie ruchu, a także pomiary tego natężenia wykonane przez zespół projektujący, wykazały, że przyjęta szerokość chodnika 1.50 m jest wystarczająca w chwili obecnej, a także wystarczająca w perspektywie najbliższych 20 lat (okres eksploatacji wymagany).

Konstrukcja nawierzchni chodnika.

Przyjęto konstrukcję podatną, półsztywną.

Konstrukcja, typowa, dobrana z „warunków technicznych jakim...” Dz. U. 43/1999, poz. 430.

Warstwa ścieralna – kostka betonowa typu Domino, wibroprasowana, o grubości 8 cm, na zjazdach 8cm

Kolor kostki:

- kolor szary – na całej powierzchni chodnika,

- kolor czerwony – na zjazdach indywidualnych do posesji,

Krawężnik drogowy 100 x 30 x 15, wibroprasowany, posadowiony + 10 cm nad poziomem jezdni. Krawężnik osadzony na ławie z betonu żwirowego B-10. Obrzeże chodnikowe wibroprasowane o wymiarach 100 x 30 x 8 cm, posadowione na ławie żwirowej.

Wszystkie użyte materiały betonowe winny posiadać świadectwo jakości, a także być wykonane z masy betonowej B-30.

Podbudowa.

Chodnik na całej powierzchni posadzić na warstwie piasku średnioziarnistego o grubości, po zagęszczeniu, 5 cm.

Na zjazdach indywidualnych podbudowa o grubości 15 cm z kruszywa łamanego lub naturalnego, jako mieszanka ciągła o uziarnieniu 0 – 32 mm. Taki dobór kruszywa, spowoduje uzyskanie betonu kruszynowego o bardzo dobrej spoiowości i nośności, a także łatwego do zagęszczenia.

Podłoże gruntowe.

Przeprowadzono uproszczone badania geotechniczne podłoża gruntowego, do głębokości 1.0 m, stwierdzono:

- grunty niewysadzinowe, grupa nośności podłoża G1,
  - nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 1.0 m.
- Głębokość przemarzania gruntu wynosi zgodnie z PN 81/B 03020-0.80 m.

Kolizje z sieciami podziemnymi uzbrojenia terenu oraz nadziemnymi urządzeniami drogowymi.

Ze względu na powierzchniowe roboty ziemne, które nie przekroczą głębokości 40 cm, roboty nie zagrażają istniejącemu, podziemnemu uzbrojeniu terenu. Jedynie nastąpi kolizja z nadziemnymi częściami tego uzbrojenia, w postaci studzienek, sztych od zaworów wodnych, itp.

Wszystkie znajdujące się w obrębie projektowanego chodnika, istniejące, urządzenia należy wysokościowo dostosować do projektowanej nawierzchni.

Dodatkowo, należy uzupełnić lub wymienić na nowe, brakujące lub zniszczone obudowy zaworów wodnych przyłączy domowych.

Wszystkie elementy nadziemne, takie jak, słupy energetyczne i telekomunikacyjne, słupki znaków drogowych, pozostaną na swoich miejscach. Znaki drogowe winny znajdować się na wysokości minimalnej + 200 cm nad projektowaną nawierzchnią chodnika.

Zagospodarowanie wód opadowych.

Wody opadowe, z projektowanych chodników, spływać będą na jezdnie, gdzie nastąpi ich przejście przez istniejącą kanalizację deszczową.

Nie wystąpi zwiększenie ilości wód opadowych, które będą spływać po nawierzchni chodnika na jezdnię ulicy.

Oznakowanie drogi.

Projekt oznakowania drogi na czas robót oraz sposób prowadzenia robót drogowych w załączeniu.

Roboty należy prowadzić odcinkami, jedną połową ulic, zapewniając przejazd pojazdów i ruch pieszych.

Oznakowanie docelowe, projekt organizacji ruchu na ulicy nie jest przedmiotem niniejszego projektu.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przebudowa chodników na ul. Jagodowej, Borówkowej i Malinowej w Twardogórze

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:

Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14, 56 – 416 Twardogóra

OPIS.

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

- rozbiórka istniejących krawężników, nawierzchni chodników i zjazdów na posesję, które znajdują się w pasie drogowym
- budowa nowych nawierzchni chodników i zjazdów.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

W pasie ulic znajdują się jezdnie o nawierzchni asfaltobetonowej, uzbrojenie podziemne, pas zieleni.

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- uzbrojenie podziemne energetyczne,
- roboty odbywać się będą przy częściowym ograniczeniu ruchu kołowego na jezdniach,

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

1. praca tylko w porze dziennej,
2. praca tylko pod nadzorem brygadzysty,
3. sprzętem kierują jedynie osoby uprawnione z aktualnym świadectwem,
4. brygadzista kieruje pracą jedynie jednej brygady,
5. roboty bud. – montażowe wolno wykonywać jedynie na podstawie projektu organizacji robót,

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed wystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

1. instruktaż prowadzić w dniu mających nastąpić robót, oraz zaraz przed przystąpieniem do robót, na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych. Szkolić w grupach do 7 osób.
2. Fakt przeprowadzonego szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach**

**szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

1. na terenie budowy znajduje się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany jest przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną,
2. na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona jest tablica informacyjna podająca n-ry telefonów alarmowych, oraz znajdujące się telefon sieciowy i komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji.
3. w przypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić plac budowy i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy SA obecni wszyscy pracujący na budowie.





inwestor	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14, 56 - 416 Twardogóra	
obiekt	Remont chodników w ul. Jaxodowej, Boćkowskiej i Malinowej w Twardogórze	
kreślił	mgr inż. Aleksander Król	Nr rys. 1
projektant	mgr inż. Aleksander Król	
Orientacja terenowa		skala 1:5000

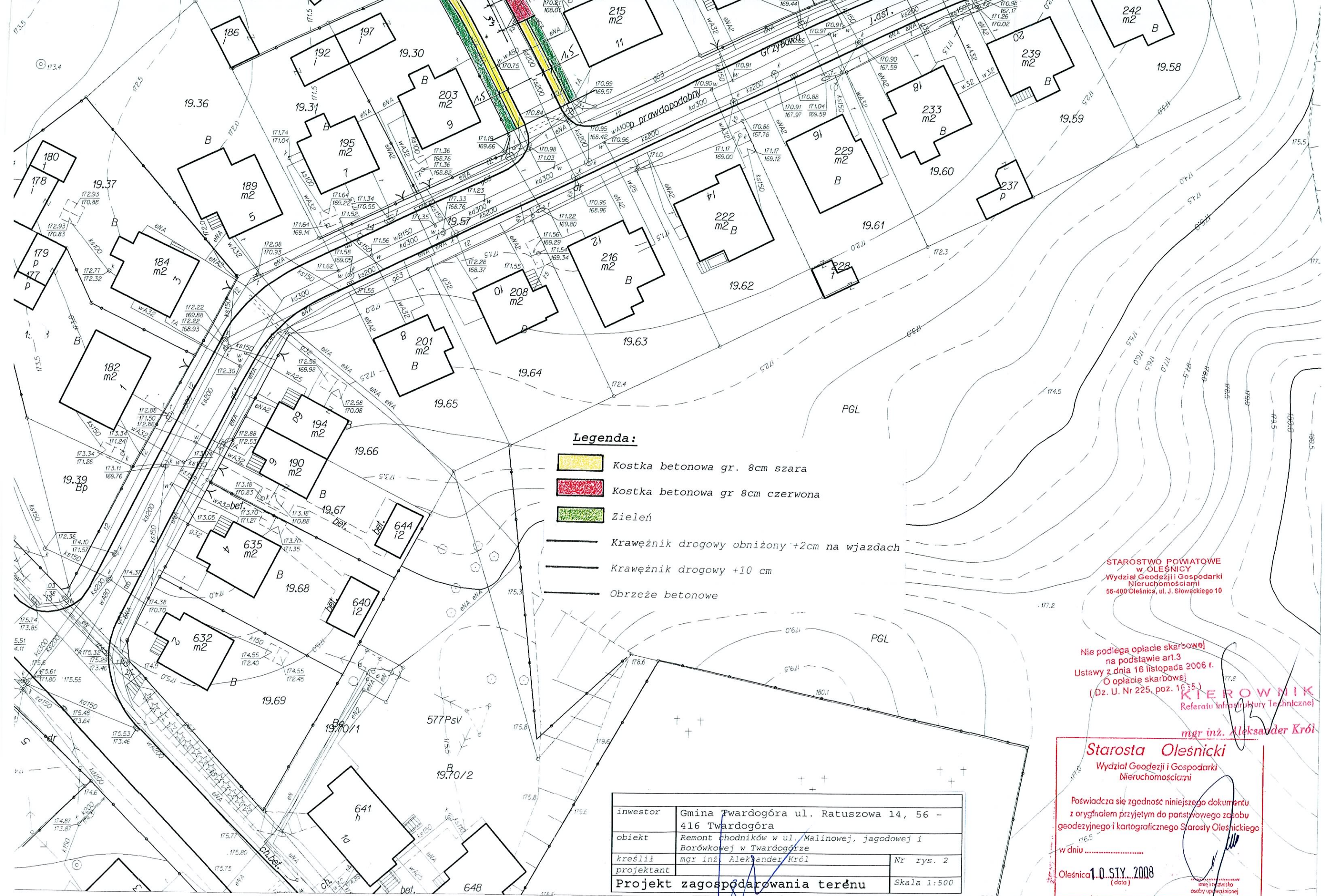










Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500







**Legenda:**

-  Kostka betonowa gr. 8cm szara
-  Kostka betonowa gr 8cm czerwona
-  Zieleń
-  Krawężnik drogowy obniżony +2cm na wjazdach
-  Krawężnik drogowy +10 cm
-  Obrzeże betonowe

STAROSTWO POWIATOWE  
w OLEŚNICY  
Wydział Geodezji i Gospodarki  
Nieruchomościami  
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10

Nie podlega opłacie skarbowej  
na podstawie art.3  
Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.  
O opłacie skarbowej  
(Dz. U. Nr 225, poz. 1535)

**KIEROWNIK**  
Referatu Infrastruktury Technicznej  
*mgr inż. Aleksander Król*

**Starosta Oleśnicki**  
Wydział Geodezji i Gospodarki  
Nieruchomościami

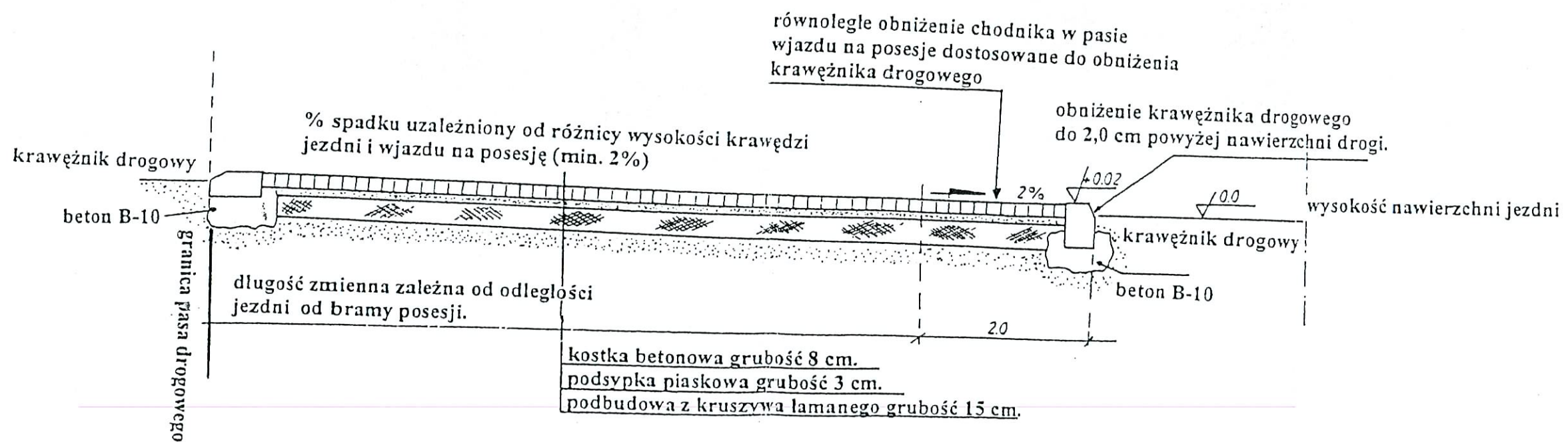
Poświadczam zgodność niniejszego dokumentu  
z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego Starosty Oleśnickiego  
w dniu .....

Oleśnica 1.0. STY. 2008  
(data)

inwestor	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14, 56 - 416 Twardogóra	
obiekt	Remont chodników w ul. Malinowej, jagodowej i Borówkowej w Twardogórze	
kreślił	mgr inż. Aleksander Król	Nr rys. 2
projektant		
Projekt zagospodarowania terenu		Skala 1:500

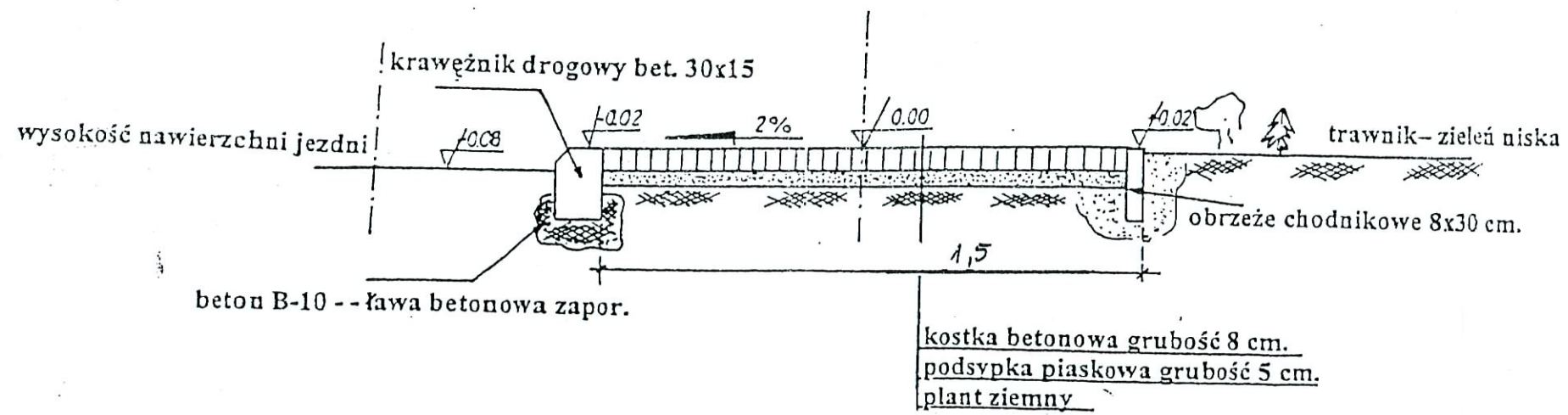


# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU INDYWIDUALNEGO B-B



inwestor	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14, 56 - 416 Twardogóra	rys. 4
obiekt	Remont chodników w ul. Jagódowej, Borówkowej i Malinowej w Twardogórze	
kreślił	mgr inż. Aleksander Król	
projektant	KIEROWNIK	
Przekrój poprzeczny zjazdu		skala 1:50

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY  
 NAWIERZCHNI CHODNIKA A-A



inwestor	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14, 56 - 416 Twardogóra	
obiekt	Remont chodników w ul. Jagódowej, Borówkowej i Malinowej w Twardogórze	
kreślił	mgr inż. Aleksander Król	Nr rys. 3
projektant	mgr inż. Aleksander Król	skala 1:50
Przekrój poprzeczny chodnika		