

TEMAT: **ODBUDOWA UL. ZIELONEJ w STRONIU ŚL.
część I**

ADRES: **Stronie Śląskie – ul. Zielona**

STADIUM: **PROJEKT
BUDOWLANY**

INWESTOR: **GMINA STRONIE ŚLĄSKIE**

PROJEKTANT: **inż. Aleksander Stefaniszyn**

Egz. nr 1

Lipiec 2011 r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie Projektanta
4. Opis techniczny
5. Karta pomiarów polowych
6. Przedmiar robót
7. Ślepy kosztorys
8. Rysunek nr 1 – Plan sytuacyjny
9. Rysunek nr 2 - Przekroje konstrukcyjne

Boguszyn, 24 lipca 2011 r.

inż. Aleksander Stefaniszyn
57-300 Boguszyn 18

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z zapisem art. 20, pkt. 4 Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, że projekt odbudowy ul. Zielonej w Stroniu Śląskim na odcinku od skrzyżowania z ul. Mickiewicza do skrzyżowania z ul. Nadbrzeżną o łącznej długości 0,619 km został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Dokumentacja projektowa na odbudowę ul. Zielonej została sporządzona na zamówienie Inwestora, którym jest Gmina Stronie Śląskie. Podstawą do wykonania niniejszego projektu były:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [1].
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [2].
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa obszaru objętego dokumentacją w skali 1 : 500
4. Uzupełniające pomiary terenowe wykonane staraniem Projektanta.

2. Zakres opracowania

Projekt odbudowy obejmuje ciąg zasadniczy ul. Zielonej od skrzyżowania z ul. Mickiewicza do skrzyżowania z ul. Nadbrzeżną oraz odgałęzienie ul. Zielonej, które biegnie pomiędzy zabudowaniami. Zakres ten jest widoczny na planie orientacyjnym w skali 1 : 5.000 załączonym wchodzącym w skład dokumentacji projektowej (Rys. nr 1).

3. Projektowane roboty

3.1. Zasady ogólne

Życzeniem Inwestora było zaprojektowanie wymiany nawierzchni na jezdni i chodnikach – tam, gdzie uzasadnia to ich stan techniczny. Ponadto należało zapewnić możliwie dużą ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych – obecnie widoczny jest ich znaczny deficyt.

Przyjęto założenie, że stanowiska postojowe oraz chodniki będą mieć nawierzchnię z kostki betonowej, natomiast jezdnie – nawierzchnię bitumiczną. Należy zapewnić możliwie dużą ilość miejsc postojowych wykorzystując w tym celu sąsiadujące trawniki oraz inne tereny zielone będące w dyspozycji Inwestora.

3.2. Ul. Zielona – ciąg zasadniczy

Ul. Zielona składa się z jezdni, której towarzyszą obustronne chodniki oddzielone od jezdni pasami zieleni, na których rosną drzewa. Stan zieleńców oraz chodników jest zadowalający, natomiast nawierzchnia jezdni jest wyeksploatowana – liczne są spękania i wykruszenia. Jezdnia jest odwadniana poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej zaznaczone na planie sytuacyjnym jako czarne punkty. Ponadto w jezdni usytuowane są pokrywy studni rewizyjnych, a w trzech miejscach w jezdni zamontowano segmentowe progi podrzutowe wykonane z tworzyw sztucznych. Stan tych urządzeń jest zły: wpusty i studnie są pozapadane, a progi są zdeformowane i źle umocowane.

Jezdnia ma szerokość 4,0 m, Z uwagi na opisany powyżej stan zaprojektowano następujący zakres robót:

- demontaż progów podrzutowych;
- sfrezowanie nawierzchni na grubość średnio 4 cm z nadaniem równości podłużnej i odpowiedniego profilu poprzecznego (na prostej przekrój daszkowy 2 %),
- regulacja wysokościowa wpustów ulicznych oraz studni rewizyjnych,
- oczyszczenie przygotowanego podłoża i skropienie bitumem w ilości 0,2 kg/m²,
- ułożenie nowej warstwy ścieralnej o grubości 4 cm z BA 0/12,
- wykonanie 2 progów zwalniających U-16d wg [2] z masy mineralno-asfaltowej. Wymiary progów: wys. 0,07 m, szerokość 1,50 m, długość 3,0 m. Przy krawężnikach należy pozostawić po 0,50 m z każdej strony w celu zapewnienia właściwego odwodnienia jezdni. Lokalizację progów pokazano na rys. nr 2 – została ona tak dobrana z uwagi na usytuowanie wpustów ulicznych. Progi należy oznakować wg [2].

3.3. Odnoga – wzdłuż budynku nr 24

Odnoga ta odgałęzia się od zasadniczego ciągu ul. Zielonej w lewo pod kątem 90° i biegnie wzdłuż budynku mieszkalnego nr 24. Chodnik przy budynku oraz krawężnik (strona południowa) zostały przebudowane i są w stanie dobrym. Jezdnia odnogi oraz zatoka postojowa po przeciwnej (północnej) stronie są w stanie złym: nawierzchnia bitumiczna jest zdeformowana, liczne są ubytki i wykruszenia. Ilość miejsc postojowych nie jest wystarczająca (ok. 8) – samochody parkują na sąsiadującym z zatoką trawniku. Krawężniki betonowe po tej stronie również są popękane, pozapadane, z licznymi ubytkami. Jedynym urządzeniem odwadniającym jest pojedynczy wpust uliczny – jego lokalizację pokazano na planie sytuacyjnym (czarny punkt). W stronę budynku nr 6 od jezdni skosem odchodzi chodnik o nawierzchni z płytek betonowych 35/35/5 w stanie bardzo złym: płytki są popękane, a nawierzchnia zdeformowana.

Projekt ma na celu odtworzenie zniszczonych nawierzchni jezdni oraz chodnika, a także zwiększenie ilości miejsc postojowych naprzeciwko budynku nr 24. Projektowana zatoka postojowa P1 zawierać będzie 22 stanowiska dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50 m x 5,00 m każde. Przewidziano następujący zakres robót:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej z nadaniem odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych oraz zapewnieniem właściwej równości. **Uwaga! Pochylenia należy dobrać tak, by zapewnić spływ wód opadowych do wpustu ulicznego.** Średnia grubość frezowania – 10 cm;
- rozbiórka chodnika z płytek betonowych biegnącego w stronę budynku nr 6;
- rozbiórka krawężników betonowych po stronie północnej;
- wykop koryta pod poszerzenie zatoki postojowej P1;
- wykop koryta pod chodnik (szerokość 1,50 m);
- ustawienie krawężników betonowych 15/30 i oporników betonowych 12/25 na ławie betonowej z oporem oraz obrzeży 6/20 na ławie betonowej zwykłej;
- ułożenie warstwy mrozoochronnej o grubości 15 cm z piasku na poszerzeniu zatoki postojowej;
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości 18 cm – na poszerzeniu zatoki postojowej;
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej 8 cm koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej – na stanowiskach postojowych oraz na chodniku (w stronę bud. nr 6);
- regulacja pionowa studni, zasuw i wpustu ulicznego (**Uwaga! Dla zapewnienia spływu wód opadowych wysokość osadzenia wpustu należy starannie obliczyć**);
- ułożenie warstwy wiążącej z BA 0/20 grubości 5 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,5 kg asfaltu/m²;

- ułożenie warstwy ścieralnej z BA 0/12 grubości 4 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,2 kg asfaltu/m²;
- oznakowanie grubowarstwowe stanowisk postojowych wykonane wg [2].

Odcinek ten kończy się załamaniem trasy pod kątem prostym (w prawo), dalszy fragment został opisany w pkt. 3.4.

3.4. Odcinek pomiędzy przedszkolem (bud. nr 30) i budynkiem nr 6

Jest to dalszy ciąg odnogi opisanej powyżej. Zarówno jezdnia jak i chodnik po stronie prawej mają nawierzchnię bitumiczną w stanie złym. Po stronie lewej (bliżej bud. nr 6) wzdłuż jezdni jest teren zielony. Jezdnia i chodnik kończą się na wysokości wjazdu na teren przedszkola. W jezdni zlokalizowane są 3 studnie rewizyjne, brak jest elementów odwodnienia. Jezdnia wraz z chodnikiem wykorzystywane są jako miejsca postojowe, jakkolwiek istniejące szerokości są poniżej normatywnych.

Dla zwiększenia ilości miejsc postojowych w tym rejonie zaprojektowano zatokę postojową P2 z 10 stanowiskami dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50 m x 4,60 m każde, jej dłuższa krawędź usytuowana jest równolegle do ogrodzenia posesji przedszkola, w odległości 0,50 m. Zatoce towarzyszy jezdnia o szer. 5,0 m, która pełni równocześnie rolę ciągu pieszo-jezdnego. Ciąg ten przechodzi następnie w chodnik opisany w pkt. 3.4.

Z uwagi na brak możliwości przechwycenia i odprowadzenia wód opadowych z tego obszaru (brak jakichkolwiek elementów odwodnienia) oraz niewielkie pochylenie podłużne należy szczególną uwagę zwrócić na zapewnienie odpowiednich pochyleń poprzecznych (2 %) i podłużnych – zwroty przechyłek pokazano na planie sytuacyjnym.

Zakres projektowanych robót jest następujący:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej z nadaniem odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych oraz zapewnieniem właściwej równości. Średnia grubość frezowania – 10 cm;
- rozbiórka krawężników betonowych;
- wykop koryta pod poszerzenie ciągu pieszo-jezdnego;
- ustawienie krawężników betonowych 15/30 (**uwaga na korektę przebiegu krawężników na łuku przy bud. nr 24**) i oporników betonowych 12/25 na ławie betonowej z oporem oraz obrzeży 6/20 na ławie betonowej zwykłej (**obrzeża wtopione ok. 1 cm poniżej nawierzchni w celu odprowadzenia wód opadowych na teren przyległy**);
- ułożenie warstwy mrozoochronnej o grubości 15 cm z piasku na poszerzeniu jezdni;
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości 18 cm – na poszerzeniu jezdni;
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej 8 cm koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej – na stanowiskach postojowych;
- regulacja pionowa studni rewizyjnych;
- ułożenie warstwy wiążącej z BA 0/20 grubości 5 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,5 kg asfaltu/m²;
- ułożenie warstwy ścieralnej z BA 0/12 grubości 4 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,2 kg asfaltu/m²;
- oznakowanie grubowarstwowe stanowisk postojowych wykonane wg [2].

Na końcu ciąg pieszo-jezdny przechodzi w chodnik, który skręca w lewo pod kątem 90° (patrz pkt. 3.5 na następnej stronie).

3.5. Chodnik wzdłuż posesji przedszkola w stronę budynku nr 26

Wzdłuż ogrodzenia posesji przedszkola biegnie chodnik o nawierzchni bitumicznej i szerokości 3,0 m, a na końcu szerokość ta zwiększa się do 5,0 m. Ruch pieszych na tym odcinku nie jest szczególnie intensywny, co nie uzasadnia potrzeby tak szerokiego chodnika w tym miejscu. Chodnik styka się z cokołem ogrodzenia posesji, po drugiej stronie obramowany jest obrzeżem, a następnie krawężnikiem – w miejscu, gdzie chodnik sąsiaduje z jezdnią i parkingiem przy budynku nr 26 (opis robót w punkcie 3.6 poniżej). Nawierzchnia jest zdeformowana, liczne są ubytki i wykruszenia.

Przewidziano wymianę nawierzchni przy jednoczesnym zmniejszeniu szerokości chodnika z 3,0 m do 1,50 m. W związku z tym zaprojektowano następujący zakres robót:

- rozbiórka obrzeży betonowych;
- sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej ; średnia grubość frezowania – 10 cm;
- ustawienie po obu stronach obrzeży betonowych 6/20 na ławie betonowej zwykłej; odległość od cokołu ogrodzenia 0,50 m, szerokość chodnika 1,50 m;
- wyrównanie podłoża kruszywem łamanym 0/31,5;
- ułożenie nawierzchni chodnika z kostki betonowej 8 cm koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej.

3.6. Odnoga od ul. Nadbrzeżnej do budynków nr 28 i 26

Odnoga ul. Nadbrzeżnej biegnie wzdłuż budynków nr 28 i 26 i kończy się ślepo przed budynkiem przedszkola (nr 30). Po jej prawej stronie biegnie chodnik, który na początkowym odcinku o długości 34 m ma nawierzchnię bitumiczną w stanie złym – na dalszym odcinku został przebudowany i jest w stanie dobrym. Jezdnia na początkowym odcinku ma szerokość ok. 7,0 m, dalej rozszerza się do 12 – 13 m przechodząc w plac postojowo-manewrowy. Strona lewa tego placu jest wykorzystywana do postoju pojazdów, z tej strony jest też dojazd do posesji nr 4. Na końcu placu po przeciwnej (prawej) stronie jest urządzona niewielka zatoka postojowa o głębokości 4,0 m.

Jezdnia ma nawierzchnię bitumiczną w stanie bardzo złym – liczne są ubytki, deformacje i wykruszenia. Również krawężniki betonowe są pozapadane i wykruszone. W jezdni są wpusty uliczne kanalizacji deszczowej (pokazane na planie sytuacyjnym jako czarne punkty) oraz studnie rewizyjne.

Projekt zakłada wymianę nawierzchni na chodniku (odcinek o długości 34 m) oraz na jezdni i placu manewrowo-postojowym, jak również wygospodarowanie możliwie największej ilości stanowisk postojowych. Zaprojektowano 3 grupy stanowisk postojowych: po stronie prawej P3 – 5 stanowisk o wymiarach 2,50 m x 4,60 m, po stronie lewej P4 – 12 stanowisk o wymiarach 2,50 m x 5,00 m i 1 stanowisko dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60 m x 5,00 m oraz P5 – 4 stanowiska o wymiarach 2,50 m x 5,00 m każde. Zatoki P4 i P5 są rozdzielone wjazdem do posesji nr 4.

W związku z tym konieczny będzie do wykonania następujący zakres robót:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni, placu postojowo-manewrowego oraz chodnika z nadaniem odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych oraz zapewnieniem właściwej równości. Średnia grubość frezowania – 10 cm;
- rozbiórka krawężników betonowych oraz obrzeży;
- wykop koryta pod poszerzenie placu postojowo-manewrowego (na końcu, w pobliżu budynku przedszkola);
- ustawienie krawężników betonowych 15/30 i oporników betonowych 12/25 na ławie betonowej z oporem oraz obrzeży 6/20 na ławie betonowej zwykłej;
- ułożenie warstwy mrozoochronnej o grubości 15 cm z piasku na poszerzeniu;
- ułożenie na poszerzeniu podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie o grubości 18 cm;

- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej 8 cm koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej – na stanowiskach postojowych oraz chodniku;
- regulacja pionowa studni rewizyjnych i wpustów ulicznych;
- ułożenie warstwy wiążącej z BA 0/20 grubości 5 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,5 kg asfaltu/m²;
- ułożenie warstwy ścieralnej z BA 0/12 grubości 4 cm po uprzednim oczyszczeniu i skropieniu podłoża lepiszczem w ilości 0,2 kg asfaltu/m²;
- oznakowanie grubowarstwowe stanowisk postojowych wykonane wg [2].

Uwaga! Przy wyznaczaniu stanowisk postojowych na zatoce P3 część linii znajdować się będzie na nawierzchni asfaltowej (zatoła ma głębokość tylko 4,0 m, długość stanowiska ma mieć 4,60 m).

3.7. Dobór i szczegóły konstrukcji nawierzchni

Dobór poszczególnych warstw konstrukcyjnych dla stanowisk postojowych oraz chodników dokonano na podstawie [1]. Układ warstw konstrukcyjnych dla stanowisk postojowych dla samochodów osobowych jest następujący:

- 8 cm – warstwa ścieralna – kostka betonowa;
- 2 – 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa;
- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie;
- 15 cm – warstwa mrozoochronna – piasek.

Dla chodników warstwa ścieralna i podsypka są identyczne. Może się okazać konieczne wyrównanie podłoża kruszywem łamanym 0/31,5, natomiast wykonywania podbudowy nie przewiduje się.

Jako obramowania stanowisk postojowych przewidziano użycie oporników betonowych 12/25, które będą ustawione niżej (w stosunku do nawierzchni) niż krawężniki. Do obramowań chodników, a także do odseparowania nawierzchni bitumicznej od kostki betonowej zaprojektowano obrzeża 6/20. Krawężniki 15/30 oraz oporniki należy ustawiać na ławach betonowych z oporem, natomiast obrzeża – na ławach betonowych zwykłych. Do wykonania ław należy użyć betonu B-10. Na rysunku nr 3 „Przekroje konstrukcyjne” pokazano szczegóły połączeń różnych rodzajów nawierzchni oraz projektowane typy obramowań.

Karta pomiarów polowych - część I

Ul. Zielona - ciąg zasadniczy od ul. Mickiewicza do ul. Nadbrzeżnej

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Frezowanie nawierzchni - grub. 4 cm $4 \times (4,0 + 5,5):2 + 250 \times 4,0 + 5 \times (4,0 + 5,5):2 + 62 \times 5,5 + 11 \times (17,5 + 5,5):2$	m ²	1510	(materiał do przekazania inwestorowi)
2	Regulacja pionowa wpustów ulicznych	szt.	7	
3	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	8	
4	Skropienie podłoża bitumem 0,2 kg/m ²	m ²	1510	
5	Warstwa ścieralna z BA 0/12 grub. 4 cm	m ²	1510	
6	Progi zwalniające z MMA - dług. 3,0 m	szt.	2	

Odnoga od ul. Zielonej wzdłuż budynku nr 24

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Rozbiórka krawężników betonowych	mb	75	
2	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $4 \times (17,0 + 6,0):2 + 64 \times 6,0 + (22,0 + 33,0):2 \times 5,0$	m ²	568	(materiał do przekazania inwestorowi)
3	Rozbiórka obrzeży betonowych	mb	80	do bud. nr 6
4	Rozbiórka chodnika z płytek betonowych 35x35 $24,5 \times 1,5 + 15,5 \times 2,25$	m ²	72	do bud. nr 6
5	Wykop koryta pod chodnik - grubość 10 cm $32 \times 1,5$	m ²	48	
6	Wykop koryta dla poszerzenia zatoki postojowej - grubość 40 cm $(20+23):2 \times 5,0 + (7 + 10):2 \times 5,0$	m ²	150	
7	Ustawienie krawężników betonowych	mb	8	
8	Ustawienie oporników betonowych	mb	120	
9	Ustawienie obrzeży betonowych między zatoką postojową a jezdnią	mb	110	obrzeża wtopione
10	Warstwa mrozochronna z piasku 15 cm	m ²	150	
11	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - 15 cm	m ²	150	
12	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm	m ²	275	
13	Regulacja pionowa zasuwy	szt.	1	
14	Regulacja pionowa wpustu ulicznego	szt.	1	
15	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	1	
16	Skropienie podłoża bitumem 0,5 kg/m ² $(17,0 + 6,0):2 \times 4,0 + 6,0 \times 63,0$	m ²	424	
17	Warstwa wiążąca z BA 0/20 - grub. 5 cm	m ²	424	
18	Skropienie warstwy wiążącej bitumem 0,2 kg/m ²	m ²	424	
19	Warstwa ścieralna z BA 0/12 - grub. 4 cm	m ²	424	
20	Ustawienie obrzeży betonowych	mb	62	do bud. nr 6
21	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm	m ²	48	do bud. nr 6

Droga dojazdowa do stanowisk postojowych wzdłuż budynku przy ul. Zielonej 3

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Rozbiórka krawężników betonowych	mb	39	
2	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $30 \times 5,0$	m ²	150	(materiał do przekazania inwestorowi)
3	Rozebranie nawierzchni betonowej gr 15 cm ((5,0x5,2+ 5,0x4,6))x0,15	m ³	7,35	
4	Ustawienie krawężników betonowych	mb	39	
5	Wykop koryta w miejscach rozebranej nawierzchni betonowej - grubość 25 cm $5,0 \times 5,2 + 5,0 \times 4,6$	m ²	45	
6	Warstwa mrozochronna z piasku 15 cm	m ²	45	
7	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - 15 cm	m ²	45	
8	Wyrównanie podbudowy kruszywem łamanym 15	m ³	7,5	
9	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	1	
10	Skropienie podłoża bitumem 0,5 kg/m ² $40,0 \times 6,0 + 20,0 \times (6,0 + 7,0) : 2 + 50,0 \times 7,0 + 5,0 \times 4,0$	m ²	195	
11	Warstwa wiążąca z BA 0/20 - grub. 5 cm	m ²	195	
12	Skropienie warstwy wiążącej bitumem 0,2 kg/m ²	m ²	195	
13	Warstwa ścieralna z BA 0/12 - grub. 4 cm	m ²	195	

Odnoga - pomiędzy przedszkolem (nr 30) a budynkiem nr 6

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Rozbiórka krawężników betonowych	mb	77	
2	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $3 \times (12,0 + 6,2) : 2 + 31 \times 6,2 + 9 \times (6,2 + 3,2) : 2 + 34 \times 2,3$	m ²	340	(materiał do przekazania inwestorowi)
3	Wykop koryta dla poszerzenia zatoki postojowej - grubość 40 cm $32,0 \times 1,8$	m ²	58	
4	Ustawienie krawężników betonowych $40 + 12 + 6$	mb	58	
5	Ustawienie obrzeży betonowych między zatoką postojową a jezdnią oraz po stronie północnej	mb	33	obrzeża wtopione
6	Ustawienie oporników betonowych	mb	35	
7	Warstwa mrozochronna z piasku 15 cm	m ²	58	
8	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - 15 cm	m ²	58	
9	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm	m ²	115	
10	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	3	
11	Skropienie podłoża bitumem 0,5 kg/m ² $36,0 \times 5,0 + 5,0 \times 4,5$	m ²	203	
12	Warstwa wiążąca z BA 0/20 - grub. 5 cm	m ²	203	
13	Skropienie warstwy wiążącej bitumem 0,2 kg/m ²	m ²	203	
14	Warstwa ścieralna z BA 0/12 - grub. 4 cm	m ²	203	

Ciąg pieszy wzdłuż budynku przedszkola w stronę budynku nr 26

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Rozbiórka obrzeży betonowych	mb	40	
2	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $37 \times 3,0 + 3 \times (3,0 + 5,0): 2 + 16 \times 5,0$	m ²	203	(materiał do przekazania inwestorowi)
3	Ustawienie obrzeży betonowych	mb	115	
4	Wyrównanie podbudowy kruszywem 0/31,5 $66 \times 1,5$	m ²	99	
5	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 6 cm	m ²	99	

Odnoga od ul. Nadbrzeżnej wzdłuż budynków nr 28 i 26

L.p.	Opis	J.m.	Ilość	Uwagi
1	Rozbiórka obrzeży betonowych	mb	34	<i>Chodnik po str. prawej na początku od strony ul. Nadbrzeżnej</i>
2	Rozbiórka krawężników betonowych	mb	34	
3	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $34 \times 2,0$	m ²	68	
4	Wykop koryta dla poszerzenia zatoki postojowej - grubość 40 cm $16,0 \times 3,0$	m ²	48	<i>Na końcu odnogi w miejscu obecnego chodnika przy budynku przedszkola.</i>
5	Warstwa mrozoochronna z piasku 15 cm	m ²	48	
6	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 - 15 cm	m ²	48	
7	Rozbiórka krawężników betonowych $16 + 56 + 60$	mb	132	<i>Po str. lewej wzdłuż jezdni i placu postojowego</i>
8	Frezowanie nawierzchni - grub. 10 cm $58 \times 6,0 + 15 \times 12,0 + 45 \times 13,0 + 10 \times 4,0$	m ²	1153	<i>Jezdnia oraz plac postojowy (materiał do przekazania inwestorowi)</i>
9	Ustawienie krawężników betonowych $34 + 40 + 4 + 12 + 16$	mb	106	
10	Ustawienie obrzeży betonowych $34 + 5 + 10 + 64 + 12$	mb	125	<i>Wzdłuż chodnika i między jezdnią a zatoką postojową</i>
11	Ustawienie oporników betonowych $5 + 10 + 8 + 64$	mb	87	
12	Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm $68 + 16 \times 2,5 \times 5,0 + 3,6 \times 5,0 + 5 \times 2,3 \times 4,0$	m ²	332	<i>Chodnik i stanowiska postojowe</i>
13	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	4	
14	Regulacja pionowa wpustów ulicznych	szt.	4	
15	Skropienie podłoża bitumem 0,5 kg/m ² $40,0 \times 6,0 + 20,0 \times (6,0 + 7,0): 2 + 50,0 \times 7,0 + 5,0 \times 4,0$	m ²	740	
16	Warstwa wiążąca z BA 0/20 - grub. 5 cm	m ²	740	
17	Skropienie warstwy wiążącej bitumem 0,2 kg/m ²	m ²	740	
18	Warstwa ścierna z BA 0/12 - grub. 4 cm	m ²	740	

PRZEDMIAR ROBÓT

L.p.	Opis	J.m.	Ilość
1	Roboty pomiarowe dla robót drogowych wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą	km	0,619
2	Rozbiórka krawężników betonowych wraz z ławą	mb	357
3	Rozbiórka obrzeży betonowych	mb	154
4	Rozbiórka nawierzchni z płytek betonowych 35x35	m ²	72
5	Rozbiórka nawierzchni z betonu gr 15 cm	m ³	7,35
6	Frezowanie nawierzchni bitumicznych - grub. 4 cm	m ²	1510
7	Frezowanie nawierzchni bitumicznych - grub. 10 cm	m ²	2414
8	Wykop koryta pod chodnik - grub. 10 cm	m ²	48
9	Wykop koryta na poszerzeniu - grub. 40 cm	m ²	301
10	Warstwa mrozoochronna na poszerzeniu - grub. 15 cm	m ²	301
11	Podbudowa z kruszywa łam. 0/63 na poszerzeniu - grub. 15 cm	m ²	301
12	Wyrównanie podbudowy kruszywem łamanym 0/31,5	m ³	12,5
13	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	17
14	Regulacja pionowa zasuw	szt.	1
15	Regulacja pionowa wpustów ulicznych	szt.	12
16	Ustawienie oporników bet. 12/25 na ławie bet. z oporem	mb	242
17	Ustawienie krawężników bet. 15/30 na ławie bet. z oporem	mb	172
18	Ustawienie obrzeży bet. 6/20 na ławie betonowej zwykłej	mb	445
19	Nawierzchnia z kostki bet.8 cm na podsypce cem.-piaskowej	m ²	869
20	Skropienie nawierzchni lepiszczem 0,5 kg/m ² (ilość asfaltu)	m ²	1562
21	Warstwa wiążąca z BA 0/20 grub. 5 cm	m ²	1562
22	Skropienie nawierzchni lepiszczem 0,2 kg/m ² (ilość asfaltu)	m ²	3072
23	Warstwa ścieralna z BA 0/12 grub. 4 cm	m ²	3072
24	Oznakowanie grubowarstwowe stanowisk postojowych	m ²	32,3
25	Uporządkowanie, plantowanie terenu wokół terenu robót	m ²	300
	Wywóz gruzu i ziemi na odległość do 4 km	m ³	153
	Wykonanie progów zwalniających z MMA, wys. 7 cm	mb	6

ŚLEPY KOSZTORYS - część I

L.p.	Nr ST	Opis	J.m.	Ilość	Cena	Wartość
1	01.01.01	Roboty pomiarowe dla robót drogowych wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą	km	0,619		
2	01.02.04	Rozbiórka krawężników betonowych wraz z ławą	mb	357		
3	01.02.04	Rozbiórka obrzeży betonowych	mb	154		
4	01.02.04	Rozbiórka nawierzchni z płytek betonowych 35x35	m ²	72		
5	01.02.04	Rozbiórka nawierzchni z betonu gr 15 cm	m ³	7,35		
6	05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznych - grub. 4 cm	m ²	1510		
7	05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznych - grub. 10 cm	m ²	2414		
8	04.01.01	Wykop koryta pod chodnik - grub. 10 cm	m ²	48		
9	04.01.01	Wykop koryta na poszerzeniu - grub. 40 cm	m ²	301		
10	04.02.02	Warstwa mrozoochronna na poszerzeniu - grub. 15 cm	m ²	301		
11	04.04.02	Podbudowa z kruszywa łam. 0/63 na poszerzeniu - grub. 15 cm	m ²	301		
12	04.08.05	Wyrównanie podbudowy kruszywem łamanym 0/31,5	m ³	12,5		
13	01.03.05	Regulacja pionowa studni rewizyjnych	szt.	17		
14	01.03.05	Regulacja pionowa zasuw	szt.	1		
15	01.03.05	Regulacja pionowa wpustów ulicznych	szt.	12		
16	08.01.01	Ustawienie oporników bet. 12/25 na ławie bet. z oporem	mb	242		
17	08.01.01	Ustawienie krawężników bet. 15/30 na ławie bet. z oporem	mb	172		
18	08.03.01	Ustawienie obrzeży bet. 6/20 na ławie betonowej zwykłej	mb	445		
19	08.02.02	Nawierzchnia z kostki bet. 8 cm na podsypce cem.-piaskowej	m ²	869		
20	04.03.01	Skropienie nawierzchni lepiszczem 0,5 kg/m ² (ilość asfaltu)	m ²	1562		
21	05.03.05	Warstwa wiążąca z BA 0/20 grub. 5 cm	m ²	1562		
22	04.03.01	Skropienie nawierzchni lepiszczem 0,2 kg/m ² (ilość asfaltu)	m ²	3072		
23	05.03.05	Warstwa ścieralna z BA 0/12 grub. 4 cm	m ²	3072		
24	07.01.01	Oznakowanie grubowarstwowe stanowisk postojowych	m ²	32,3		
25	06.03.01	Uporządkowanie, plantowanie terenu wokół terenu robót	m ²	300		
26	01.02.04	Wywóz gruzu i ziemi na odległość do 4 km	m ³	153		
27	07.01.01	Wykonanie progów zwalniających z MMA, wys. 7 cm	mb	6		
					Razem	

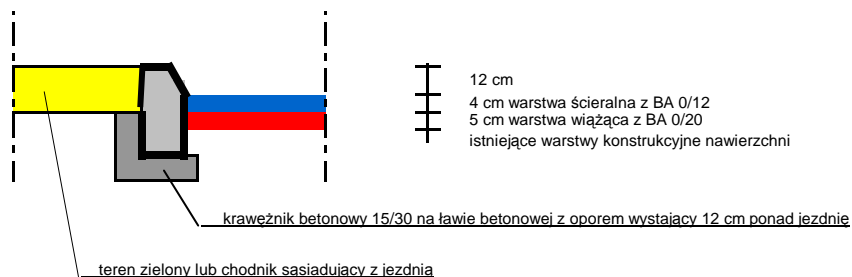


LEGENDA

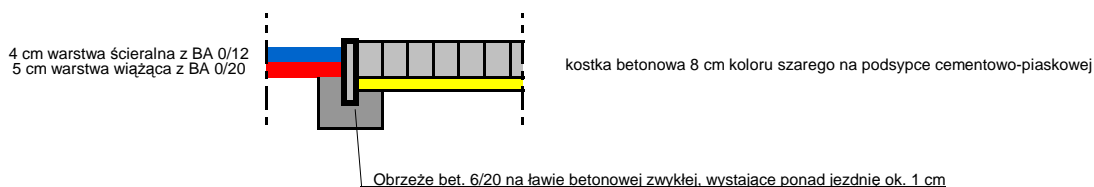
- Wymiar warstwy izolacyjnej - BA 012 - 4 cm
- Wymiar 2 warstwy z BA-012 4 cm + 010 5 cm - rzeźn 6 cm
- Kładka betonowa koloru szarego 8 cm na pods. cem. gładk.
- Krawężnik bet. 15/30 na ławie betonowej z opornik.
- Ochrona bet. 12/25 na ławie betonowej z opornik.
- Próg zwalniający 3/100 w szer. 7 cm, okupki 3,0 m
- Wpust uliczny do regulacji

Forma:	Objazdowa ul. Zielonej w Stronie Ślą.
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Rys. nr 2:	Plan sytuacyjny
Skala:	1 : 500
Projektant:	Gmina Stronie Śląskie
Wzrost:	inż. Aleksander Słodanicki
Nr upr.:	UAN.V.7432/3221/04
Data:	lipiec 2011 r.

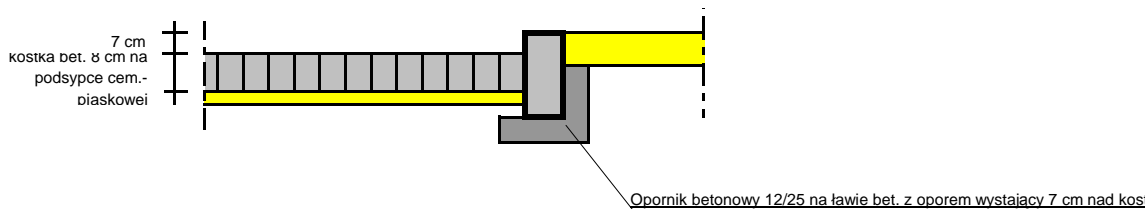
Połączenie jezdni z chodnikiem lub terenem zielonym



Połączenie jezdni ze stanowiskiem postojowym



Obramowanie stanowisk postojowych przy zieleńcu



Temat	Odbudowa ul. Zielonej w Stroniu Śl
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Rys. nr 3	Przekroje konstrukcyjne
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie
Projektant	inż. Aleksander Stefaniszyn
Nr uprawn.	UAN.V-7432/3/221/94
Data	lipiec 2011 r.