

PRACOWNIA PROJEKTOWA I NADZORY

EBE

mgr inż. Edyta Boczek
ul. Kochanowskiego 10/5
78-200 Białogard
tel. 0510-133-213



PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Przebudowy odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie

Studium: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: **DROGOWA**

Lokalizacja: **Pas drogowy ulicy Chełmińskiej – drogi gminnej miasta Świdwin, położonej na działkach nr 285, 196/26 i 196/4 obręb geodezyjny 013 Świdwin, będącej własnością Inwestora**

Inwestor: **Gmina Miejska Świdwin
Plac Konstytucji 3-go Maja 1
78-300 Świdwin**

| | | |
|--------------|---|--|
| Opracował: | mgr inż. Sławomir Szpigiel ZAP/BD/0183/01 | |
| Projektował: | mgr inż. Edyta Boczek ZAP/0046/POOD/07 ZAP/BD/0125/07 | |

Białogard, czerwiec 2012 r.

Spis treści:

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Wykaz decyzji, opinii, uzgodnień, dane o własności gruntów działek, wypis z miejscowego planu zagospodarowania terenu

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Świdwin Nr **PB. 6727.1.43.2012** wydany w dniu 24 maja 2012 roku.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych terenu odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie położonej na działkach nr 285, 196/26 i 196/4 w obrębie geodezyjnym 013 Świdwin, na której planowana jest przebudowa ulicy.

Projekt zagospodarowania terenu

- Opis do projektu zagospodarowania terenu
- Plan orientacyjny w skali 1:10000 - rys. nr 1
- Projekt zagospodarowania terenu/plan sytuacyjny ulicy w skali 1:500 - rys. nr 2

Projekt architektoniczno- budowlany

- Opis techniczny
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Plan sytuacyjny ulicy w skali 1:500 - rys. nr 1
- Profil podłużny ulicy w skali 1:50/500 - rys. nr 2
- Przekrój normalny i konstrukcyjny ulicy w skali 1:50 - rys. nr 3.1÷3.2
- Przekroje poprzeczne w skali 1:100 - rys. nr 4

Białogard, dnia.....

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy **Przebudowy odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

OPIS

do projektu zagospodarowania terenu

Przebudowy odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie

1. Podstawa inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

1. Podstawa inwestycji

- 1) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Świdwin Nr **PB. 6727.1.43.2012** wydany w dniu 24 maja 2012 roku.
- 2) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dla terenu objętego zakresem opracowania.
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 1985 r. Nr 14, poz.60, «tekst jednolity do aktu Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz.115») wraz z przepisami wykonawczymi.
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430).
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 roku Nr 177, poz. 1729).
- 6) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908, ze zm.).
- 7) Wizja w terenie.
- 8) Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulica Chełmińska jest położona w zachodniej części miasta Świdwina i przebiega w prawą stronę od ulicy Szczecińskiej, stanowiąc dojazd do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Na odcinku planowanym do przebudowy po prawej stronie ulicy są zlokalizowane budynki zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, a po lewej stacja uzdatniania wody i działka nie zagospodarowana. Ten odcinek ulicy o długości 0,286 km ma nawierzchnię gruntową naturalną i częściowo gruntową ulepszoną, nie ma chodników. Należy ulicę przebudować i wykonać jezdnię utwardzoną z kostki betonowej polbruk oraz utwardzić chodnik i zjazdy na posesje.

Ulica Chełmińska posiada pełne uzbrojenie w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej. W pasie drogowym ulicy zlokalizowane są m.in. kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć wodociągowa i gazowa oraz kable telefoniczne i elektroenergetyczne. W/w sieci, instalacje i urządzenia nie będą kolidowały z wykonywanymi robotami drogowymi przy przebudowie ulicy. W celu całkowitego i lepszego odwodnienia ulicy należy dodatkowo wykonać odcinek kanalizacji deszczowej, który należy zaprojektować w odrębnym opracowaniu.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Założenia techniczne:

Droga gminna miasta Świdwin

- klasy D (dojazdowa)
- szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających 8,30 do 9,20 m
- natężenie ruchu małe, głównie samochody osobowe

Jezdnie

- długość 0,1593 km
- szerokość 5,00 m
- ulica jednojezdniowa, dwukierunkowa
- szerokość pasa ruchu 2 razy po 2,50 m
- prędkość projektowa 20 km/godz.
- kategoria ruchu KR1
- spadki podłużne od 0,80 % do 5,10 %
- przekrój poprzeczny uliczny,

- spadek poprzeczny jednostronny 2% w lewą lub w prawą stronę
- nawierzchnia jezdni będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grubości 8 cm w kolorze szarym, ograniczona obustronnie krawężnikiem drogowym betonowym 15x30x100 cm

Chodnik

- chodnik po prawej strony ulicy o szerokości 2,00 m
- chodnik-opaska po lewej strony ulicy o szerokości 0,70 m
- spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni
- nawierzchnia chodnika będzie wykonana z kostki brukowej betonowej typu polbruk o grubości 6 cm w kolorze szarym i czerwonym, ograniczona obrzeżem betonowym 8x30x100 cm

Odwodnienie projektowanych powierzchni

Odprowadzenie wód powierzchniowych będzie się odbywało poprzez nadanie dla nawierzchni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do istniejących wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa w odrębnym opracowaniu.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

W zakresie objętym opracowaniem znajdują się:

| | | |
|---------------------------|---|-----------------------|
| Jezdnia | – | 796,50 m ² |
| Chodniki | – | 358,95 m ² |
| Zjazdy | – | 80,66 m ² |
| Tereny zielone (trawniki) | – | 323,00 m ² |

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego *Przebudowy odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie*

1. Opis przyjętych rozwiązań projektowych
2. Projektowane konstrukcje nawierzchni
3. Charakterystyka ekologiczna obiektu
4. Charakterystyka w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

Z prawej strony z ulicą Szczecińską w Świdwinie łączy się ulica Chełmińska, która przebiega w linii prostej na długości 0,286 km z zaprojektowanym odcinkiem od km 0+126,7 do km 0+286,0 o długości 0,1593 km. Na końcu przebudowywanego odcinka ulicy Chełmińskiej następuje zwrot trasy pod kątem prostym w lewą stronę, gdzie na dalszym odcinku nawierzchnia ulicy jest zaprojektowana w odrębnym opracowaniu. Na ulicy zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 m. Nawierzchnię jezdni należy wykonać z kostki brukowej betonowej typu polbruk grubości 8 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm ułożonej na podbudowie z chudego betonu C 8/10 o grubości 15 cm. Na wyrównanym i zagęszczonym podłożu gruntowym należy wykonać warstwę odsączającą z piasku o grubości 10 cm. Jezdnia o przekroju ulicznym i spadku poprzecznym jednostronnym 2% w lewą stronę do km 0+210, a od km 0+222 w prawą stronę będzie obramowana obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30 cm ze światłem +12 cm, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. W miejscach przejścia dla pieszych i na zjazdach do posesji krawężnik należy ustawiać ze światłem +2 cm. Spadek podłużny jezdni będzie wynosił 0,80 % do 5,10 %.

Po prawej stronie jezdni został zaprojektowany chodnik o szerokości 2,0 m, a po lewej chodnik-opaska o szerokości 0,70 m. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm w kolorze szarym i czerwonym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grub. 5 cm. Pod chodnik na wyrównanym i zagęszczonym podłożu gruntowym należy wykonać warstwę odsączającą z piasku o grubości 10 cm. Chodnik od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Spadek poprzeczny chodnika 2% w stronę jezdni. Zjazdy do posesji należy wykonać z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm w kolorze czerwonym na podsypce cementowo-

piaskowej 1:4 o grub. 5 cm ułożonej na podbudowie z chudego betonu C8/10 o grub. 15 cm i warstwie odsączającej z piasku o grubości 10 cm. Od strony posesji zjazd ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm ze światłem –1cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przekięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonać ze skosem 1:1. Spadek podłużny zjazdu 2% do 3%.

Przed wykonaniem robót ziemnych należy zebrać warstwę humusu o grub. 20 cm i złożyć na przyzmac do wykorzystania przy innych robotach ziemnych. Wykopy i nasypy wykonać zgodnie tabelą robót ziemnych wg załącznika nr 1. Wskaźnik zagęszczenia przy wykonywaniu nasypów $I_s=1,0$

Odwodnienie projektowanych powierzchni pasa drogowego będzie się odbywało poprzez nadanie jezdni i chodnikom odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych które spowodują odprowadzenie wód powierzchniowych do zaprojektowanej w odrębnym opracowaniu i istniejącej kanalizacji deszczowej na ulicy Szczecińskiej.

W pasie drogowym odcinka ulicy Chełmińskiej zlokalizowane są sieci i urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej, m.in. kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć wodociągowa i gazowa oraz kable energetyczne. W/w sieci i instalacje nie będą kolidowały z wykonywanymi robotami przy przebudowie ulicy. Włazy i studnie rewizyjne infrastruktury technicznej urządzeń podziemnych należy wyregulować i dostosować ich wysokość do zaprojektowanej niwelety nawierzchni.

2. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o wysokości 8 cm w kolorze szarym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 o grubości 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości 10 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o wysok. 8 cm w kolorze czerwonym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 o grubości 15 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o wysokości 6 cm w kolorze szarym i czerwonym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5 cm
- warstwa odsączająca z piasku o grubości 10 cm

Krawężniki:

- krawężniki betonowe 15x30x100 cm ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm, rozłożonej na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

3. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Przebudowa jezdni i chodników na odcinku ulicy Chełmińskiej w Świdwinie nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

4. Charakterystyka w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- branża drogowa

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa odcinka ulicy Chełmińskiej w Świdwinie

Nazwa Inwestora oraz jego adres:

Urząd Miasta w Świdwinie

Ul. Plac Konstytucji 3-go Maja 1; 78-300 Świdwin

Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

Edyta Boczek

Ul. Dąbrowszczaków 15/5

78-200 Białogard

Biuro

Ul. Kochanowskiego 10/5

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

| | |
|---|------------------------|
| 1. Roboty pomiarowe w terenie równinnym | 0,1593 km |
| 2. Rozebranie podbudowy z betonu o grubości 15 cm | 22,50 m ² |
| 3. Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z wywozem | 23,0 m |
| 4. Wywiezienie gruzu z rozbiórki samochodami wywrotkami na odległ. 3 km | 7,938 t |
| 5. Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości 20 cm | 590,0 m ² |
| 6. Wykonanie wykopów pod nawierzchnię jezdni i chodnika w gruncie kat. III-IV | 189,16 m ³ |
| 7. Ręczne formowanie nasypów z gruntu rodzimego | 170,25 m ³ |
| 8. Profilowanie i mechaniczne zagęszczanie podłoża gruntowego | 1236,11 m ² |

| | |
|---|------------------------|
| 9. Krawężniki betonowe 15x30 cm na ławie beton. z oporem z betonu C12/15 | 380,0 m |
| 10. Warstwa odsączająca z piasku o grubości 10 cm | 1236,11 m ² |
| 11. Wykonanie podbudowy z chudego betonu C8/10 o grubości 15 cm | 877,16 m ² |
| 12. Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej beton. szarej o gr. 8 cm | 796,50 m ² |
| 13. Wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej beton. czerwonej gr. 8 cm | 80,66m ² |
| 14. Ustawienie obrzeży betonowych 8x15x100 cm | 271,0 m |
| 15. Wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm, w tym szarej 66% i czerwonej 34% | 358,95m ² |
| 16. Wykonanie wykopów i przekopów pod rury i studnie kanalizacji deszczowej | 50,10 m ³ |
| 17. Wykonanie studzienki kanalizac. Ø 500mm z wpustem ulicznym kl. D400 kN | 1 szt. |
| 18. Wykonanie studni rewizyjnej Ø 1000mm z włazem kanałowym kl. D400 kN | 1 szt. |
| 19. Podłoża z materiałów sypkich (piasek gruby) o grubości 15 cm pod rury PCV | 25,0 m ² |
| 20. Kanały z rur PCV o średnicy 200 mm łączone na wcisk | 47,0 m |
| 21. Zasypanie wykopów gruntem kat. III – IV z zagęszczeniem po ułożeniu rur | 46,0 m ³ |
| 22. Uzupelnienie i wyrównanie poboczy i skarp nasypów humusem grubości 10 cm z obsianiem trawą | 323,0 m ² |

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie zamierzenia budowlanego po prawej stronie odcinka ulicy Chełmińskiej w odległości ok. 50 m znajdują się budynki mieszkalne wielorodzinne, natomiast po lewej stronie jest położona stacja uzdatniania wody oraz nie zagospodarowana działka porośnięta trawą. Ulica Chełmińska przebiega w prawą stronę od ulicy Szczecińskiej, stanowiąc dojazd do posesji i terenów położonych przy tej ulicy. Ulica posiada pełne uzbrojenie w sieci infrastruktury technicznej.

Wyżej wymienione budynki, urządzenia i sieci nie mają wpływu na zamierzenie budowlane.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty drogowe nie stwarzają szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a szczególnie przysypania ziemią lub upadku z wysokości ma na to wpływ charakter i miejsce prowadzenia robót.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie realizacji robót drogowych zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac oraz ruch pojazdów odbywający się po drogach sąsiadujących z zamierzeniem budowlanym oraz pojazdów związanych z realizacją zamierzenia budowlanego.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót drogowych kierownik budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Miejsca prowadzenia robót drogowych należy oznakować zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez zarządców dróg projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Wykonawca robót drogowych związanych z niniejszym zamierzeniem nie ma obowiązku sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PRZEBUDOWA ODCINKA ULICY CHEŁMIŃSKIEJ W ŚWIDWINIE

TABELA HUMUSU

| Lokalizacja | Szerok. [m] | Odległości [m] | Szerok. średnia [m] | Powierzchnia [m ²] |
|-------------|-------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 0 + 134 | 5,00 | 16,0 | 4,50 | 72,0 |
| 0 + 150 | 4,00 | 20,0 | 4,00 | 80,0 |
| 0 + 170 | 4,00 | 10,0 | 4,00 | 40,0 |
| 0 + 180 | 4,00 | 20,0 | 5,00 | 100,0 |
| 0 + 200 | 6,00 | 10,0 | 6,00 | 60,0 |
| 0 + 210 | 6,00 | 6,0 | 4,50 | 27,0 |
| 0 + 216 | 3,00 | 6,0 | 3,50 | 21,0 |
| 0 +222 | 4,00 | 28,0 | 3,50 | 98,0 |
| 0 + 250 | 3,00 | 20,0 | 3,00 | 60,0 |
| 0 + 270 | 3,00 | 16,0 | 2,00 | 32,0 |
| 0 +286 | 1,00 | 152,0 | - | 590,0 |

Obliczenie ilości humusu: $590,0 \times 0,20 = 118,00 \text{ m}^3$

Humus należy złożyć na pryzmach i wykorzystać przy innych robotach ziemnych.

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

| Lp. | Lokalizacja | Powierzchnia [m ²] | | Odleg- łość [m] | Powierzchnia średnia | | Objętość średnia | | Zużycie na miejscu [m ³] | Nadmiar (-) nasyp (+) wykop [m ³] | Bilans [m ³] |
|-----|-------------|--------------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------------|---|--|-----------------------------|
| | | Nasyp | Wykop | | Nasyp | Wykop | Nasyp | Wykop | | | |
| 1. | 0+126,7 | 0,10 | 1,24 | m | m ² | m ² | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | 0,00 |
| 2. | 0+134 | 0,00 | 3,10 | 7,3 | 0,05 | 2,17 | 0,37 | 15,84 | 0,37 | 15,47 | 15,47 |
| 3. | 0+150 | 0,00 | 1,30 | 16,0 | 0,00 | 2,20 | 0,00 | 35,20 | 0,00 | 35,20 | 50,67 |
| 4. | 0+170 | 0,00 | 0,94 | 20,0 | 0,00 | 1,12 | 0,00 | 22,40 | 0,00 | 22,40 | 73,07 |
| 5. | 0+180 | 0,00 | 1,38 | 10,0 | 0,00 | 1,16 | 0,00 | 11,60 | 0,00 | 11,60 | 84,67 |
| 6. | 0+200 | 1,26 | 1,54 | 20,0 | 0,63 | 1,46 | 12,60 | 29,20 | 12,60 | 16,60 | 101,27 |
| 7. | 0+210 | 1,86 | 1,02 | 10,0 | 1,56 | 1,28 | 15,60 | 12,80 | 12,80 | - 2,80 | 98,47 |
| 8. | 0+216 | 1,02 | 0,96 | 6,0 | 1,44 | 0,99 | 8,64 | 5,94 | 5,94 | - 2,70 | 95,77 |
| 9. | 0+222 | 1,30 | 1,50 | 6,0 | 1,16 | 1,23 | 6,96 | 7,38 | 6,96 | 0,42 | 96,19 |
| 10. | 0+250 | 2,80 | 0,50 | 28,0 | 2,05 | 1,00 | 57,40 | 28,00 | 28,00 | - 29,40 | 66,79 |
| 11. | 0+270 | 2,26 | 0,70 | 20,0 | 2,53 | 0,60 | 50,60 | 12,00 | 12,00 | - 38,60 | 28,19 |
| 12. | 0+286 | 0,00 | 0,40 | 16,0 | 1,13 | 0,55 | 18,08 | 8,80 | 8,80 | - 9,28 | 18,91 |
| | | | | 159,3 | Razem: | | 170,25 | 189,16 | 87,47 | 18,91 | 18,91 |

PRZEBUDOWA ODCINKA ULICY CHEŁMIŃSKIEJ W ŚWIDWINIE

Zestawienie robót do przedmiaru

| Lp. | Opis robót | Jm | Ilość |
|-----|--|----------------|---------|
| 1. | Odtworzenie dróg w terenie równinnym Km 0+126,7÷0+286 → 0,1593 km | km | 0,1593 |
| 2. | Rozebranie podbudowy z betonu grubości 15 cm 5*4,5 → 22,5 | m ² | 22,50 |
| 3. | Rozebranie krawężników betonowych 15x30x100 6+5+12 → 23,0 | m | 23,00 |
| 4. | Wywiezienie gruzu z rozbiórki samochodem z mechanicznym załadunkiem i wyładunkiem na odległość do 3 km 22,5*0,15+23*0,15*0,3 = 4,41*1,8 → 7,938 | ton | 7,938 |
| 5. | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy 20 cm załącznik nr 1 tabela humusu 590,0 m ² | m ² | 590,00 |
| 6. | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,4 m ³ z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1km w gruntach kat. III-IV – wykopy z przewozem w miejsce wbudowania w nasyp lub na odkład załącznik nr 1 tabela robót ziemnych 189,16 m ³ | m ³ | 189,16 |
| 7. | Ręczne formowanie nasypów z gruntu kategorii III-IV dostarczanyymi samochodami samowładoczymi załącznik nr 1 tabela robót ziemnych 170,25 m ³ | m ³ | 170,25 |
| 8. | Profilowanie i mechaniczne zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni Jezdnia 796,5 zjazdy 80,66 chodniki + opaska 358,95 Razem: 1236,11 | m ² | 1236,11 |
| 9. | Ustawienie krawężników betonowych 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 Strona prawa 164,5 + zjazdy 28,5 = 193,0 Strona lewa 154 + 11 + zjazdy 22 = 187,0 Razem: 380,00 | m | 380,00 |
| 10. | Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o grub. 10 cm po zagęszczeniu pod jezdnię, zjazdy i chodniki Jezdnia 796,5 zjazdy 80,66 chodniki + opaska 358,95 Razem: 1236,11 | m ² | 1236,11 |
| 11. | Wykonanie podbudowy z chudego betonu C8/10 o grubości 15 cm po zagęszczeniu Jezdnia 796,5 zjazdy 80,66 Razem: 877,16 | m ² | 877,16 |
| 12. | Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki brukowej betonowej 8 cm szarej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm Jezdnia 0+126,7÷0+286 → 159,3*5,0 = 796,50 | m ² | 796,50 |
| 13. | Wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej 8 cm czerwonej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm Zjazdy: strona prawa 2,0*7+2,0*6+2,0*6+2,0*6+2,0*7 = 64,00 strona lewa 0,7*6+0,7*5,4+0,7*6+0,7*6,4 = 16,66 Razem: 80,66 | m ² | 80,66 |
| 14. | Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie piaskowej Strona prawa 140,5 strona lewa 130,5 Razem: 271,00 | m | 271,00 |
| 15. | Wykonanie nawierzchni chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 cm, z tego kostka szara 66% tj. 236,95 m ² , a kostka kolorowa 34% tj. 122,0 m ² Chodnik strona prawa 134,5*2,0 = 269,00 Opaska strona lewa 128,5*0,7 = 89,95 Razem: 358,95 | m ² | 358,95 |
| 16. | Wykopy oraz przekopy na odkład wykonane koparkami o pojemności łyżki 0,25÷0,6 m ³ , głębokość wykopu do 3 m, grunt kat. III – IV Pod wpusty uliczne i przykanaliki: S4-S5, S5-W5, S5, W5 45*1,0+2*1,0+1,5*1,5*1,6+1*1*1,5 = 50,1 | m ³ | 50,10 |
| 17. | Studzienki kanalizacyjne żelbetowe z osadnikami i wpustem ulicznym ściekowym kl. D400 kN 1szt. | szt. | 1 |

| | | | |
|-----|---|----------------|--------|
| 18. | Studnie rewizyjne $\varnothing 1000$ żelbetowe z włazem kanałowym okrągłym $\varnothing 600$, klasy D400 kN o głębokości 2,0 m S5 – 1 szt. | szt. | 1 |
| 19. | Podłoża z materiałów sypkich (piasek gruby) o grubości 15 cm pod kanały z rur PCV o średnicy 200 mm $50 \times 0,5 = 25,00$ | m ² | 25,00 |
| 20. | Kanały z rur PCV o średnicy 200 mm łączone na wcisk $45 + 2 = 47$ m | m | 47,00 |
| 21. | Zasypanie wykopów o szerokości $0,8 \div 1,5$ m o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m, grunt kat. III – IV $50,1 - 4,1 = 46,00$ | m ³ | 46,00 |
| 22. | Uzupełnienie poboczy gruntowych i skarp nasypów, wyrównanie z uzupełnieniem humusem zgromadzonym na odkład, grubość 10 cm. Obsianie trawą. strona prawa $43 \times 1,0 + 20 \times 0,5 + 40 \times 1,5 + 50 \times 3,0 = 263,0$ strona lewa $60 \times 1,0 = 60,0$ <p style="text-align: right;">Razem: 323,00</p> | m ² | 323,00 |

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA