



STUDIUM OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH W GRODZCU	
OBIEKT	PRZEBUDOWA DRÓG - ul. Szkolna , Słoneczna	
BRANŻA	DROGOWA	
LOKALIZACJA OBIEKTU		
INWESTOR	GMINA GRODZIEC 62-580 Grodziec ul. Główna 17	
ZAMAWIAJĄCY PROJEKT	GMINA GRODZIEC 62-580 Grodziec ul. Główna 17	
ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	<ol style="list-style-type: none">1. Strona tytułowa2. Opis techniczny3. Przedmiar4. Informacja bioz5. Runki <p>Rys 1.0. Mapa orientacyjna Rys 2.0. Plan zagospodarowania terenu Rys 3.0. Przekrój podłużny Rys 4.0. Przekroje normalne Rys 5.0. Szczegóły konstrukcyjne Rys 6.0. Konstrukcja nawierzchni Rys 7.0 . Schemat skrzyżowania z wyniesioną nawierzchnią Rys 8.0. Komora drenazowa</p>	Str. 1 Str. 2-8 Str.9-12 Str.13-14 Str.15
Data opracowania	30 .01. 2022 r.	
Projektował:	mgr inż. Janusz Stacherski nr upr. 8346/II/32/88 Spec. konstr.-inż. w zakr. Dróg	
Asystent projektanta:	inż . Radosław Karbowy	
Sprawdził:	inż. Artur Szymczak WKP/0065/PWOD/05 Spec. w zakr. Dróg	

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH
NA DZIAŁKACH W GRODZIE
Ulica Szkolna i Słoneczna
ODCINEK II

1. Inwestor

Gmina Grodziec
ul. Główna 17
62-580 GRODZIEC

2. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem

- Obiekt –droga gminna ul. Szkolna , Słoneczna
- Miejscowość - Grodziec
- Gmina - Grodziec
- Powiat – koniński
- Województwo – wielkopolskie
- Działka nr **Szkolna 2514 , Słoneczna 353/1, 2513, 2466**
- Obręb Grodziec

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy dróg gminnych w miejscowości Grodziec – ul. Słoneczna odcinek O-H i Szkolna odcinek D-U - S-H. Zadanie będzie realizowane w pasie drogowym bez naruszenia własności prywatnych na działkach Inwestora .

Długość projektowanych ulic : **753,0 m**

SŁONECZNA	C-H	301,47 m
SZKOLNA	D-U	294,60 m
SZKOLNA	H-S	156,77 m

4. Cel opracowania.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy dróg gminnych którego realizacja poprawi bezpieczeństwo i warunki ruchu pieszego oraz pojazdów . Odseparowanie ruchu pieszego od samochodowego oraz określenia warunków technicznych jakim powinien odpowiadać projektowane ulice , określenie zakresu i cen projektowanych robót . Efektem przebudowy powinna być poprawa płynności ruchu i bezpieczeństwa pieszych.

5. Zakres opracowania.

Zakres przebudowy dróg obejmuje:

- geodezyjne wyznaczenie obiektu
- roboty rozbiórkowe
- roboty zabezpieczające infrastrukturę

- budowę jezdni
- budowę chodnika ul. Słoneczna
- budowę zjazdów do posesji
- wykonanie odwodnienia
- roboty wykończeniowe
- ustawienie znaków pionowych

6. Podstawa opracowania

- 6.1. Zamówienie Inwestora
- 6.2. Mapy zasadnicze skala 1:500
- 6.3. Mapy ewidencyjna gruntów
- 6.4. Uzgodnienia
- 6.5. Obowiązujące normy oraz przepisy
- 6.6. Rozporządzenie nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r.
- 6.7. Wizja i pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne wykonane w terenie siłami własnymi

7. Ukształtowanie terenu.

Istniejący teren w konturze opracowania w pasie drogowym płaski i nie ulega zmianie.

8. Istniejąca zabudowa

Przebudowa ulic realizowana na terenie o zabudowie jednorodzinnej zlokalizowanej poza pasem drogowym .

9. Opinia geotechniczna

W związku z projektowaną przebudową dróg dokonano oceny warunków geotechnicznych. W tym celu opracowana została opinia geotechniczna wykonana przez Pracownię geologiczną „GEOBART” stanowiąca odrębne warunki gruntowe zaliczono do prostych , nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. Do głębokości 2,4 m występuje piasek średni dronozarnisty ,poniżej glina piaszczysta .

10. Stan istniejący

Przebudowywane drogi gminne mają znaczenie drogi dojazdowej, oznaczonej symbolem D parametry klasy ulicy kl. D.

Istniejące ulice posiadają nawierzchnię z kostki betonowej o szerokości 4,0 m. odcinek ul. Szkolnej H- S nie posiada jezdni utwardzonej –gruntowa.

Szerokość pasa drogowego zróżnicowana wynosi ul. Słoneczna 10,0 m, ul. Szkolna odcinek D-U 12,0 m – 12,5 m, odcinek H-S 20,0m – 12,0 m. Pobocza gruntowe. Odwodnienie powierzchniowe na przyległe tereny.

Na projektowanych odcinkach brak chodników. Istniejące uzbrojenie terenu wg. planu sytuacyjno-wysokościowego kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieć wodociągowa, napowietrzna linia energetyczna, oświetlenie.

11. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zadaniem przedmiotowego projektu jest przebudowa ulicy Słonecznej i Szkolnej polegająca na wykonaniu jezdni o szerokości 6,0 m na odcinku ul. Szkolnej H-S o szerokości jezdni 5,0 m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Projektowany przekrój daszkowy wraz z chodnikiem ul. Słoneczna, zjazdami do działek i odwodnieniem.

Na całych długościach ulicy Słonecznej zaprojektowano obustronne chodniki o szerokości 2,0 m bezpośrednio przy jezdni ul. Szkolna w tym etapie realizacji bez chodnika

Na skrzyżowaniach ul. Słonecznej i Szkolnej z ulicami Pogodna, Łąkową, Świerkową zaprojektowano skrzyżowania wyniesione.

12. Ulice w przekroju poprzecznym

Na całej długości zaprojektowane jezdnie w przekroju ulicznym ul. Szkolna D-U, ul. Słoneczna C-H o szerokościach jezdni 6,0 m.

Odcinek ul. Szkolnej H-S zaprojektowano o szerokości 5,0 m. Wszystkie ulice o pochyleniu dwustronnym – daszkowym ze spadkiem 2%. Obramowanie jezdni krawężniki 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem wystające i zaniżone. Chodniki obramowane od strony działek obrzeżem betonowym 8x25x100 cm.

13. Ulice w przekroju podłużnym

W opracowaniu niweletę jezdni przyjęto zgodnie z istniejącą niweletą ulic z kostki betonowej z drobnymi korektami ul. Słonecznej i Szkolnej w nawiązaniu do istniejącego terenu, ogródów, wjazdów do posesji oraz niwelety ulic Polnej, Wiejskiej, Świerkowej.

14. Zestawienie powierzchni

Projektowana przebudowa ulic swoim zakresem obejmuje powierzchnie

- powierzchnia jezdni	-	3624,00 m²
SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²
- skrzyżowanie wyniesione	-	1395,0 m²
SŁONECZNA	C-H	887,0 m ²
SZKOLNA	D-U	508,0 m ²
- powierzchnia chodników	-	1172,0 m²
SŁONECZNA	C-H	1172,0 m ²
- powierzchnia zjazdów	-	582,0 m²
SŁONECZNA	C-H	90,0 m ²
SZKOLNA	D-U	252,0 m ²
SZKOLNA	H-S	240,0 m ²

15. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję ulic zaprojektowano w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni Dziennik Ustaw nr 43 poz.430 z 2.03.1999r dla kategorii ruchu KR1 oraz w oparciu o wytyczne Inwestora.

- jezdnia z betonu asfaltowego dla KR1 ul. Słoneczna, Szkolna

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR1 AC16S	gr.	4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR1 AC11W	gr.	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-61,5 stabilizowanego mechanicznie	gr.	20 cm
- warstwa odsączająca piasek średnioziarnisty	gr.	15 cm
Razem		43cm

- skrzyżowania wyniesione

- kostka bet. wibroprasowana k. czerwona	gr.	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa	gr.	3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0_31,5	gr.	20/30 cm
- warstwa odsączająca piasek średnioziarnisty	gr.	15 cm
Razem		56 cm

- chodnika z kostki betonowej gr 6 cm

- kostka bet. wibroprasowana	gr.	6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr.	3 cm
- podbudowa z betonu C 12/15	gr.	10 cm
- warstwa odsączająca piasek średnioziarnisty	gr.	10 cm
Razem		29 cm

kostka koloru szarego

- zjazdy z kostki betonowej gr 8 cm

- kostka bet. wibroprasowana k. czerwona	gr.	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa	gr.	3 cm
- podbudowa z betonu C8/10	gr.	20 cm
- warstwa odsączająca piasek średnioziarnisty	gr.	10 cm
Razem		41cm

UKŁADANIE BRUKU

Układanie bruku należy rozpocząć od ułożenia pierwszego rzędu i dopasowania szerokości jezdni i chodnika do całej kostki. Po ułożeniu pierwszego rzędu, kolejno uzupełnia się nawierzchnię. Po ułożeniu bruku jego spoiny wypełnia się namiatając suchy piach szczotką. Przed wibrowaniem kostek, dla uniknięcia uszkodzeń, pozostałość piachu należy zamieść. Do wibrowania używać zagęszczarki płytowej, najlepiej z okładziną gumową. Zagęszczanie powinno odbywać się w kierunku od zewnętrznej krawędzi do środka brukowanego obszaru, do czasu uzyskania trwałej **struktury**. Następnie ponownie wypełnia się spoiny namiatając piasek. Spoinowanie w miarę możliwości należy wykonać podczas suchej pogody i przy użyciu suchego piasku o uziarnieniu 0-2 mm, wolnym od zanieczyszczeń i domieszek.

16. Elementy betonowe

Elementy betonowe krawężnik , obrzeże na ławach betonowych z opor z betonu C 12/15.

Krawężniki

Na obramowanie jezdni zaprojektowano krawężniki betonowe typu ulicznego 15 x30x 100 – wystające na ławie betonowej C12/15 z oporem na długości 1227,0 m . Krawężniki zaniżone 15 x 22 x 100 na długości 310,0 m oraz skośne 15 x 22/30 x 100 m na długości 74 m (zjazd) . Ponadto zastosowano krawężniki12/25 o długości 311,0 m na zjazdach od strony posesji.

Obrzeża

Obrzeża betonowe 8x25x100 cm - obramowanie chodnika na długości 566,0 m na ławie betonowej z oporem.

Kostka betonowa bezfazowa wibroprasowana

Kostka betonowa bezfazowa wibroprasowana o wymiarach 20x10x8 cm na skrzyżowaniach wyniesionych koloru czerwonego 1395,0 m², zjazdach koloru czerwonego – 582,0m² oraz kostka o wymiarach 20x10x6 cm nawierzchnia chodników koloru szarego - 1172,0m²

Płyty betonowe ażurowe

Płyta do umocnienia skarp ażur o wymiarach 60x40x10 cm kolor szary 8.0 m².

17.Roboty ziemne

Dokumentacja projektowa nie przewiduje przebudowy infrastruktury technicznej, a roboty ziemne nie będą kolidować z infrastrukturą podziemną z uwagi na fakt , że koryta pod konstrukcję będą miały głębokość mniejsza niż 0,5 m podczas gdy głębokość sieci powinna być nie mniejsza niż 0,70 m . Jednakże podczas wykonywania robót ziemnych związanych z korytowaniem należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu sieci infrastruktury podziemnej . W miejscach występowania uzbrojenia terenu sieć elektryczna, teletechniczna, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie

18. Skrzyżowanie z podniesioną nawierzchnią względem wlotów – (skrzyżowania wyniesione)

W ulicy Słonecznej i Szkolnej zaprojektowano elementy uspokojenia ruchu - skrzyżowania wyniesione. Na skrzyżowaniach ul. Słonecznej z ulicami Kwaitową i Pogodną km 0+132,00 , ulicami Wrzosowa i Łąkową km 0+211,80. Na skrzyżowaniach ul. Szkolnej z ul. Świerkową i Słoneczna km 0+009,40 , ul. Szkolnej z ul. Pogodną km 0+119,30 i ul. Szkolnej z ul. Łąkową km 0+199,0 . Zaprojektowano zmianę rodzaju nawierzchni w rejonie skrzyżowania z betonu asfaltowego na kostkę betonową wraz ze zmianą wysokościowego ukształtowania obszaru skrzyżowania.

Przyjęto następujące parametry wyniesienia na skrzyżowaniu (rys.nr 8)

- 1) wysokość podniesienia nawierzchni na skrzyżowaniu ponad poziom jezdni wlotów 10-12 cm , ale 2- 3 cm poniżej poziomu krawężnika wyokrąglającego naroża skrzyżowania

- 2) długość odcinka wyniesienia na wlocie –ok. 6-10 m od przedłużenia krawędzi jezdni drogi poprzecznej
 - 3) pochylenie rampy najazdowej 1:10
 - 4) wyniesienia na skrzyżowaniach połączone z przejściami dla pieszych
 - 5) nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm koloru czerwonego.
 - 6) wyniesienie uzyskano przez zmianę grubości podbudowy zasadniczej z 20 cm na 30 cm.
- Skrzyżowanie ul. Polnej z ul Oгородową zwyczajne bez wyniesienia typu.T

19. Odwodnienie nawierzchni.

19.1. System komór drenazowy

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu drogi oraz chodnika zaprojektowano w systemie infiltracji z powodu braku kolektora deszczowego, pozwalającej zagospodarowanie wód opadowych w obrębie zlewni w której te opady wystąpiły. Woda z pasa drogowego przez studzienki wodościekowe $\varnothing 500$ (wpusty deszczowe) z osadnikiem i przykanalikiem $\varnothing 200$ PVC pod jezdnią odprowadzona do systemu komór drenazowych w którym wody opadowe muszą być czasowo zatrzymane a następnie rozsączone w grunt.

Komory drenazowe są konstrukcjami o otwartym dnie (przekrój poprzeczny w kształcie litery U) Układane są na głębokości około 1,0 - 1,50 m i długości 5,0 m.

Prace należy rozpocząć od wykonania wykopu i przygotowania miejsca dla łóżyska komorowego. Następnie wykładamy wykop geowłókniną, a na dnie umieszczamy warstwę obsypki z przemytego tłucznia (uziarnienie 31÷63 mm) gr. 15 cm, którą zagęszczamy do min. 95% gęstości standardowej Proctora.

Przystępujemy do układania ciągów komór drenazowych. Pierwsza układana komora powinna posiadać pokrywę zamontowaną w przedniej części. Dwie sąsiednie komory powinny być połączone na zakładkę.

Na końcu ostatniej komory ciągu należy założyć pokrywę. W podobny sposób należy łączyć kolejne ciągi komór. Zgodnie z projektem należy zamontować osadnik wstępny, przewody dopływowe wraz z rurą dystrybucyjną, którą doprowadzimy wodę do systemu.

Jako warstwę separacyjną, zapobiegającą wnikaniu gleby do warstwy tłucznia zastosowano geowłókninę. Zastosowanie warstwy geowłókniny jest wymagane na dnie wykopu, pomiędzy tłuczniem a glebą podłoża, na bokach wykopu oraz na górze tłucznia. Warstwa geowłókniny musi całkowicie otaczać tłuczeń.

Geowłóknina powinna zchodzić na siebie na stykach przynajmniej 30 cm.

Wymaga się zastosowania przykrycia o grubości minimum 46 cm uwzględniając w tym 15 cm obsypki w postaci kamienia o uziarnieniu 31-53 mm powyżej komór.

Po wykonaniu tych czynności możemy rozpocząć układanie chodnika (nawierzchni ulicy, itp.).

Miejsce umieszczenia komór drenazowych przedstawiono na planie zagospodarowania terenu rys 2.

20. Kolizje i uzbrojenia

W pasie drogowym projektowanych ulic znajdują się: sieć wodociągowa z przyłączami, kable telekomunikacyjne, sieć elektroenergetyczna napowietrzna nN 04kV oraz kablowa SN 15 kV, nN 0,4 kV. Zabezpieczenie kolizji zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez właścicieli urządzeń. Kable na zjazdach w jezdni i przejściach przez jezdnię zabezpieczyć rurami osłonowymi (dwudzielnymi).

21. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót

Roboty na odcinku budowy należy prowadzić przy jak najmniejszym utrudnieniu i zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Na czas prowadzenia robót należy teren robót odpowiednio oznakować zgodnie z tymczasowym projektem organizacji ruchu wykonanym przez wykonawcę robót.

22. Część rysunkowa projektu

Ogólna lokalizacja obiektu oraz powyżej opisane i wyszczególnione rozwiązania sytuacyjne, wysokościowe, parametry i szczegóły techniczne, pokazano na rysunkach WPIĘTE W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ NINIEJSZEGO PROJEKTU.

23. Oznakowanie

Po przebudowie ulic wprowadzona zostanie na osiedlu strefa zamieszkania.

Nowe oznakowanie zaprojektowane w „Projekcie organizacji ruchu” stanowiącym oddzielne opracowanie. Oznakowanie ulicy Polnej na skrzyżowaniach z drogą powiatową i wojewódzką pozostaje bez zmian.

24. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji w pasie drogowym należy szczególną uwagę zwrócić na to aby pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,

- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników w zasięgu pracy maszyn .

Opracował: mgr inż. Janusz Stacherski

PRZEDMIAR

GRODZIEC ODCINEK „II”

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH

SŁONECZNA	C-H	301,47 m	szerokość 6,0 m
SZKOLNA	D-U	294,60 m	szerokość 6,0 m
SZKOLNA	H-S	156,77 m	szerokość 5,0 m
		753,00 m	

SKRZYŻOWANIA WYNIESIONE

1395,0 m²

SŁONECZNA	C-H	887,0 m ² (322,0m ² +322,0 m ² +243,0m ²)
SZKOLNA	D-U	254,0 m ² x 2 = 508,0 m ²

I.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Roboty pomiarowe - 753,0 m

SŁONECZNA	C-H	301,47 m
SZKOLNA	D-U	294,60 m
SZKOLNA	H-S	156,77 m

2. Roboty rozbiórkowe

- rozebranie nawierzchni jezdni z kostki bet. gr. 8 cm - 2508,0²

SŁONECZNA	C-H	1508,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1000,0 m ²

-rozebranie krawężnika 12x25 – 1104,0 m

SŁONECZNA	C-H	604,0 m
SZKOLNA	D-U	500,0 m

II. JEZDNIA

1. Koryta pod jezdnie - 5019,0 m²

- koryta pod jezdnie bet. asf.gr. 43 cm - 3624,00 m²

SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²

-skrzyżowanie wyniesione gr. 43 cm - 1395,0 m²

SŁONECZNA	C-H	887,0 m
SZKOLNA	D-U	508,0 m

2. Krawężniki betonowe 15x30x100 cm wystające na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - 1227,0 m

SŁONECZNA	C-H	577,0 m
SZKOLNA	D-U	496,0 m
SZKOLNA	H-S	154,0 m

3.Krawężnik zaniżony 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - 310,0 m

SŁONECZNA	C-H	75,0 m
SZKOLNA	D-U	80,0 m
SZKOLNA	H-S	155,0 m

4.Krawężniki skośne 15x22/30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – 74,0m

SŁONECZNA	C-H	26,0 m
SZKOLNA	D-U	42,0 m
SZKOLNA	H-S	6,0 m

5. Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm - **5019,0 m²**

-jezdnia - **3624,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²

-skrzyżowanie wyniesione - **1395,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	887,0 m
SZKOLNA	D-U	508,0 m

6. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-61,5 stabilizowanego mechanicznie

-jezdnia gr. 20 cm - **3624,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²

-skrzyżowanie wyniesione kruszywo 0-31,5 gr. 30 cm - **1395,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	887,0 m ²
SZKOLNA	D-U	508,0 m ²

7. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 cm KR1 - AC11W **3624,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²

7. Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową 0,5 kg/m²- **3624,0 m²**

8. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm KR1-AC16 S - **3624,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1371,0 m ²
SZKOLNA	D-U	1453,0 m ²
SZKOLNA	H-S	800,0 m ²

-skrzyżowanie wyniesione kostka betonowa wibroprasowana gr. 8 cm **koloru czerwonego**
na podsypce cem. piasek 1:4 gr. 3 cm - **1395,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	887,0 m ²
SZKOLNA	D-U	508,0 m ²

III. CHODNIK

1. Koryto pod chodnik gr. 29 cm – **1172,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1172,0 m ²
-----------	-----	-----------------------

2. Obrzeża betonowe 8x25 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – **566,0 m**

SŁONECZNA	C-H	566,0 m
-----------	-----	---------

3. Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm - **1172,0 m²**

SŁONECZNA	C-H	1172,0 m ²
-----------	-----	-----------------------

4. Podbudowa z betonu C12/15 gr. 10 cm - **1172,0 m²**

SŁONECZNA C-H 1172,0 m²

5. Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej wibroprasowanej szarej gr. 6 cm na podsypce technologicznej cem.-piasek 1:4 gr. 3 cm -**1172,0 m²**

SŁONECZNA C-H 1172,0 m²

IV. ZJAZDY

1. Koryto pod zjazdy gr. 46 cm – **582,0 m²**

SŁONECZNA C-H 90,0 m²

SZKOLNA D-U 252,0 m²

SZKOLNA H-S 240,0 m

2. Krawężnik opornik 12x25x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – **311,0 m**

SŁONECZNA C-H 94,0 m

SZKOLNA D-U 143,0 m

SZKOLNA H-S 81,0 m

3. Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm - **582,0 m²**

SŁONECZNA C-H 90,0 m²

SZKOLNA D-U 252,0 m²

SZKOLNA H-S 240,0 m

4. Podbudowa z betonu C12/15 gr. 20,0 cm - **582,0 m²**

SŁONECZNA C-H 90,0 m²

SZKOLNA D-U 252,0 m²

SZKOLNA H-S 240,0 m

5. Nawierzchnia zjazdu z kostki betonowej wibroprasowanej koloru czerwonego gr. 8 cm na podsypce technologicznej cem.-piasek 1:4 gr. 3 cm - **582,0 m²**

SŁONECZNA C-H 90,0 m²

SZKOLNA D-U 252,0 m²

SZKOLNA H-S 240,0 m

V. ODWODNIENIE – KOMORY DRENAŻOWE

1. Wpusty deszczowe h-1,5m rury betonowe Ø 500 bez osadnika – **44 szt**

SŁONECZNA C-H 14 szt

SZKOLNA D-U 22 szt

SZKOLNA H-S 8 szt

2. Studzienki deszczowe z filtrem PVC Ø 315 – **44 szt**

SŁONECZNA C-H 14 szt

SZKOLNA D-U 22 szt

SZKOLNA H-S 8 szt

3. Komory drenażowe – 44 szt. – **220,0 m**

SŁONECZNA C-H 14 szt x 5,0 m

SZKOLNA D-U 22 szt x 5,0 m

SZKOLNA H-S 8 szt x 5,0m

VI. Regulacja zaworów -37 szt

SŁONECZNA C-H 12 szt

SZKOLNA D-U 15 szt

SZKOLNA H-S 10 szt

VII. Regulacja włączów studni rewizyjnych -17

SŁONECZNA C-H 5 szt

SZKOLNA	D-U	7 szt
SZKOLNA	H-S	5 szt

VIII Rury osłonowe do kabli Ø 100 - 266,0 m

SŁONECZNA	C-H	88,0 m
SZKOLNA	D-U	40,0 m
SZKOLNA	H-S	138,0 m

IX. Przepust do przebudowy -14 m

SZKOLNA	D-U	25,0 m
---------	-----	--------

Szkolna długość 25 m , rura PVC Ø 500 z kratą wlotową zabezpieczającą

Ścianka czołowa Ø 500

oczyszczenie rowu na długości 5 m i

wyłożenie płytami ażurowymi 8,0 m²

humusowanie gr. 10 cm i obsianie trawą 18,0 m²

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres przebudowy drogi obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- budowę jezdni ulicy
- budowę chodników
- budowę zjazdów
- budowę odwodnienia
- zagospodarowanie terenów zielonych

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie przewidzianym do realizacji zadania występują: sieć wodociągowa, kabel telekomunikacyjny. Sieć energetyczna .

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDNOŚCI

Elementem zagospodarowania terenu mogącym stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa jest podziemne uzbrojenie terenu.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty prowadzone w pasie drogowym i na drodze stwarzają zagrożenia dla zdrowia. Roboty odbywają się w rejonie ruchu pojazdów . W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących przy wykonywaniu robót drogowych

5. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZY STAPIENIEM DO REALIZACJI ZADANIA

Przed przystąpieniem do pracy należy udzielić instruktażu i zapoznać pracowników z technologią wykonania prac na poszczególnych stanowiskach i etapach wykonawstwa , jak również omówić zagadnienia związane z koniecznością przestrzegania norm i przepisów w zakresie :

- materiały – winny być stosowane zgodnie z normami i dokumentacja techniczną .
- nie stosować materiałów bez należytego atestu zagrażających bezpieczeństwu pracowników
- sprzęt – używany i środki transportu poruszające się w obrębie budowy muszą być sprawne i posiadać lampy ostrzegawcze widoczne ze wszystkich stron z odległości minimum 150 m.

Zapoznać pracowników z dokumentacją budowlaną ze szczególnym zwróceniem uwagi na zagrożenia występujące podczas wykonywania robót oraz z istniejącego ruchu.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYMI Z WYKONYWANYCH ROBÓT

Do środków technicznych i organizacyjnych zalicza się :

- zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP , p.poż i apteczkę
Wszystkie roboty powinny posiadać oznakowanie zgodne z instrukcją oznakowania robót.
- wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony zdrowia i środowiska naturalnego
- wykonujący prace powinien podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących zagrożenia i ochrony środowiska na placu budowy.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy opracuje plan BiOZ zgodnie z rozporządzeniem Nr. 1126 z 23.06.2003r. Ministra Infrastruktury .

Opracował mgr inż. Janusz Stacherski