

PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

LESZEK MATYSIAK

61-642 Poznań, Os. Kosmonautów 23/33
REGON: 632411231
NIP: 972-005-89-14
tel. 857-27-31, i 821-93-01

NAZWA INWESTYCJI: - BUDOWA ODCINKA ULICY ŁĄCZĄCEJ
ULICĘ ZIELONĄ Z ULICĄ POPRZECZNĄ
w m. Czerwonak

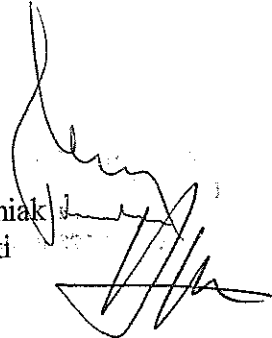
INWESTOR: - URZĄD GMINY W CZERWONAKU

RODZAJ OPRACOWANIA - PROJEKT BUDOWY – Nawierzchni ulicznych
i ulicznej kanalizacji deszczowej

FAZA: - PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

AUTORZY OPRACOWANIA - projektant - techn. Leszek Matysiak
- mgr inż. Sebastian Ludwiniak
- sprawdzający - mgr inż. Marek Staszewski

DATA OPRACOWANIA: grudzień 2001 r


mgr inż. Marek Staszewski
Poznań, Os. Kosmonautów 23/33
Spec. - Drogi i uliczki
upr. pod. nr 9708.2/69.
11 14 10 01 00 00 00

7. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego budowy nawierzchni ulicznych i ulicznej kanalizacji deszczowej odcinka gminnej ulicy zbiorczej od ulicy Poprzecznej do ulicy Zielonej w m. Czerwonak.

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Podstawa prawna
- 1.1.1. Zlecenie Urzędu Gminy Czerwonak,
- 1.1.2. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- 1.1.3. Uzgodnienia branżowe.
- 1.2. Podstawy techniczne
- 1.2.1. Zatwierdzony przez Inwestora projekt koncepcyjny budowy przedmiotowego odcinka ulicy.
- 1.2.2. Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu z uzbrojeniem podziemnym w skali 1 : 500.
- 1.2.3. Plan geodezyjnego podziału gruntów dla potrzeb projektowanego pasa ulicznego.
- 1.2.4. Badania podłoża gruntowego oraz inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania.
- 1.2.5. Obowiązujące przepisy budowlane, normy techniczne i wytyczne projektowe.

2. DANE EWIDENCYJNE

- 2.1. Przedmiot inwestycji
Budowa nawierzchni ulicznych i ulicznej kanalizacji deszczowej odcinka gminnej ulicy zbiorczej od ulicy Poprzecznej do ulicy Zielonej w m. Czerwonak.
- 2.2. Powierzchnia zagospodarowania = ok. 2500 m²
- 2.3. Adres inwestycji
Województwo Wielkopolskie, Powiat poznański, Gmina Czerwonak, obręb Czerwonak ul. Poprzeczna, ul. Piaskowa, ul. Zielona w miejscowości Czerwonak nr ewid. Działek nr 5/1, nr6/1, nr 9/1, nr 10, nr 13/1.
- 2.4. Własność terenu:
W granicach wydzielonego pasa ulicznego:
Działka nr 5/1 – Maria Dziubała, Jakub Dziubała,
Działka nr 6/1 – Elżbieta Jarzembowska,
Działka nr 9/1 – Franciszek Walkowiak.
Działka nr 10 – Urząd Gminy Czerwonak
Działka nr 13/1 – Janina Stopa

UWAGA: Działki nr 5/1, nr 6/1, nr 9/1, nr 13/1, zostały geodezyjnie wydzielone, został sporządzony projekt podziału, sprawy formalno prawne w trakcie załatwiania.

- 2.5. Inwestor
Urząd Gminy w Czerwonaku
Czerwonak, ul. Źródłana 39

STALISTWA POWIATOWE
w Poznaniu

PROJ

ST-6

KD-1

PROJ

PROJ

PROJ

ZENIA

3. UZGODNIENIA

- 3.1. Urząd gminy w Czerwonaku
- 3.2. Zakład Uzgodniania Dokumentacji Projektowej Powiatu poznańskiego
- 3.3. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MELIOPOZ”
- 3.4. T. P. S.A. Pion Sieci Obszar w Poznaniu
- 3.5. NETIA Telekom - Dział Eksploatacji i Utrzymania Sieci
- 3.6. EP.SA. Zakład Energetyczny Poznań Północ
- 3.7. WOZG w Poznaniu Dział Techniczny Sieci.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

- 4.1. Przedmiot opracowania:
Budowa nawierzchni jezdni i chodnika, oraz ulicznej kanalizacji deszczowej w odcinku gminnej ulicy zbiorczej od ul. Poprzecznej do ul Zielonej w m. Czerwonak.
- 4.2. Zakres opracowania:
 - 4.2.1. Roboty przygotowawcze
 - rozbiórki części elementów istniejących nawierzchni
 - rozbiórki istniejących ogrodzeń
 - wycinka drzew i krzewów.
 - 4.2.2. Roboty ziemne
 - w korytach nawierzchni ulicznych,
 - na poboczach,
 - dla kanalizacji deszczowej.
 - 4.2.3. Roboty nawierzchniowe
 - budowa jezdni ulicy,
 - budowa chodników ulicznych,
 - 4.2.4. Uliczna kanalizacja deszczowa
 - kanał deszczowy Ø 300 mm,
 - przykanaliki Ø 200 mm,
 - studnie rewizyjne Ø 1000 mm
 - typowe uliczne studzienki ściekowe
 - 4.2.5. Roboty towarzyszące
 - dwudzielne przepusty kablowe
 - znaki drogowe
 - dostosowanie wysokościowe urządzeń istniejącego uzbrojenia podziemnego.
 - oznakowanie poziome
 - ocieplenie odcinka istniejącej sieci wodociągowej (ul. Piaskowa)

UWAGA: Konieczne (warunek w uzgodnieniu Zakładu Gazowniczego) obniżenie poziomu położenia odcinka istniejącej sieci gazowej w ul. Piaskowej, stanowić będzie oddzielne opracowanie projektowe.

CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Lokalizacja

Wydzielony geodezyjnie pas terenu z przeznaczeniem na pas uliczny gminnej ulicy zbiorczej położony pomiędzy ulicami: Poprzeczną, Piaskową i Zieloną поблизу skrzyżowania ulic: Poprecznej i Zielonej w m. Czerwonak.

Zagospodarowanie terenu

Obszar o zabudowie mieszkalnej jednorodzinnej. Pas uliczny o szerokości zasadniczej 17,00 m z poszerzeniem do ok. 50,00 m przy ul. Poprecznej.

Granice wydzielonego pasa ulicznego wyznaczają granice własności gruntów, częściowo ogrodzenia posesji.

Obszar w pasie jw. jest niezabudowany, użytkowany ogrodniczo. Przecina go istniejąca ulica gruntowa (ul. Piaskowa). Ulice Popreczna i Zielona posiadają nawierzchnie z betonu asfaltowego.

Występują pojedyncze drzewa i krzewy.

Posesje ogrodzone ogrodzeniami stałymi.

Uzbrojenie terenu

W obszarze projektowanych nawierzchni i trasie kanalizacji deszczowej występują:

Uzbrojenie naziemne

napowietrzne linie energetyczne – 3 linie

Uzbrojenie podziemne

kablowe linie energetyczne

kablowe linie teletechniczne

sieć wodociągowa

sieć gazowa

Warunki gruntowo – wodne

Wierzchnią warstwę stanowi grunt roślinny o grubości warstwy:

- 0,10 do 0,20 m – w obszarze pomiędzy ulicami: Poprzeczną i Piaskową.
- średn. 0,35 m – w obszarze pomiędzy ulicami piaskową i Zieloną.

Podłoże mineralne do głębokości 2,50 m. p.p.t:

w obszarze pomiędzy ulicami: Poprzeczną i Piaskową zasadniczo występuje piasek drobny na granicy piasku pylastego, z tym, że na powierzchni od połowy tego odcinka do ul. Piaskowej do głębokości od 0,00 do 1,30 występuje grunt nasypowy w postaci mieszanki różnych gruntów mineralnych i roślinnych, słabo zagęszczony.

- w obszarze pomiędzy ulicami: Piaskową i Zieloną piasek drobny/ pylasty piasek pylasty.

3. Generalnie występujące w podłożu grunty cechuje słabe zagęszczenie.

AGA: występujący grunt nasypowy nie nadaje się na nasypy pod konstrukcje nawierzchni, można wbudować w nasypy poboczny.

- 4. Do głębokości 2, 00 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

1. NAWIERZCHNIE ULICZNE

1. Dane ogólne

- 1.1. Zgodnie z decyzją Inwestora, do realizacji przyjęto proponowane w opracowanej koncepcji rozwiązanie przejściowe – WARIANT II, z wprowadzeniem nieznacznych zmian z przyczyn jak w pkt. 6.1.2.
- 1.2. Projektowana trasa ulicy jest nieznacznie zmieniona w stosunku do propozycji przedstawionej w projekcie koncepcyjnym, a wynika to:
 - a) z dokonanej na żądanie właścicieli gruntów zmiany przebiegu granic przejęcia gruntów na potrzeby pasa ulicznego.
 - b) uniknięcia usuwania kolizji z istniejącą napowietrzną linią energetyczną SN.

2. Klasyfikacja

- 2.1. Ulica Zbiorcza – klasa Z, dla prędkości projektowej = 40 km/h – obszar zabudowany.
- 2.2. Pas uliczny o szerokości min. 17,00 m
- 2.3. Ulica dwukierunkowa, dwupasmowa o zasadniczej szer. jezdni = 7,00 m.
- 2.4. Chodniki obustronne.

3. Przebieg trasy ulicy

- 3.1. Początek trasy odc. ulicy – na przecięciu projektowanej osi jezdni z krawędzią jezdni ul. Poprzecznej.
- 3.2. Koniec trasy odc. ulicy – na przecięciu projektowanej osi jezdni z krawędzią jezdni ulicy Zielonej.
- 3.3. Trasa posiada jedno załamanie poziome, zastosowano wyokrąglenie łukiem kołowym o $R = 70,00m$.
- 3.4. Długość trasy projektowanego odcinka ulicy wynosi 106,45 mb.

Sposób wytyczenia trasy ulicy

1. Sposób wytyczenia głównych punktów osi trasy, przedstawiony jest szczegółowo na rys. Nr 2 – „Plan wytyczenia trasy”.
2. Główne punkty osi trasy – wierzchołki, dowiązано do punktów granicznych działek posesji. Wyznaczyć je należy wg. podanych na planie współrzędnych geodezyjnych. Niezależnie na planie podane są również pomiary liniowe i kąty dowiązań.

Rozwiązanie sytuacyjne

1. Ulica w klasie Z, dla ruchu dwukierunkowego z jezdnią dwupasmową o szerokości zasadniczej = 7,00 m, z poszerzeniem na łuku poziomym do 8,20m. (2 x 0,60m). Zmiana szerokości jezdni na prostej przejściowej, na odcinku oznaczonym na planie rys. Nr 1. Rozwiązanie to narzuca układ sytuacyjny projektowanego odcinka ulicy.
2. Skrzyżowania z ulicami: Poprzeczną i Zieloną w formie zwykłej. Krawędzie jezdni skrzyżowań wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R=12m$ i $R=17,5m$ – wg. planu rys. Nr 1

- 5.3. Chodnik obustronny wzdłuż jezdni ulicy,
lewostronny o szerokości = 1,50 m, odsunięty od krawędzi jezdni o 2,50 m.
prawostronny o szerokości = 2,00 m, przyjezdniowy.
- 5.4.. Wszystkie wymiary projekt. elementów ulicznych i niezbędnie dane do ich
wytyczenia, podane są na planach sytuacyjnych – rys, nr 1 i nr 2, oraz przekrojach
konstrukcyjnych – rys. nr 5.
6. Rozwiązanie wysokościowe
- 6.1. Przekrój podłużny
- 6.1.1 Niweleta projekt. ulicy została zaprojektowana w maksymalnie możliwy stopniu
w dowiązaniu do poziomu istniejącego terenu z uwzględnieniem poziomów
podłączeń do istniejących nawierzchni ulic: Poprzecznej i Zielonej.
- 6.1.2. Spadki niwelety wynoszą od 0,0071 do 0,074
Duży spadek niwelety wynika ze znacznej różnicy poziomów podłączeń do
istniejących ulic Poprzecznej i Zielonej wynoszący ok. 6,00 m na odc. 105 m.
- 6.1.3. Załamania niwelety wyokrąglone łukami pionowym o $R = 640$ m i $R = 380$ m
- 6.1.4. Przebieg niwelety przedstawiony jest na profilu podłużnym – rys. Nr 3
- 6.1.5 Z uwagi na skomplikowane ukształtowanie projektowanej nawierzchni ulicy,
zmiana kierunku spadku poprzecznego na łuku pionowym oraz występowanie
łuków pionowych w powierzchni skrzyżowań, projektowane ukształtowanie
nawierzchni przedstawiono w postaci planu warstwicowego na rys nr 4.
- 6.2. Przekrój poprzeczny
- 6.2.1. Spadek poprzeczny jezdni ulicy w projektowanym układzie sytuacyjnym
(łuk poziomy, prosta przejściowa oraz dowiązania do istniejących ulic)
jednostronny ze zmianą kierunku o wielkości od 0,00 % do 5,00 %.
- 6.2.2. Chodniki o spadku jednostronnym = 2 % w kierunku krawędzi jezdni ulicy.
- 6.2.2. Dowiązania do terenu w skarpię o pochyleniu zasadniczo 1 : 1,5 – wg. planu
sytuacyjnego, przekrojów poprzecznych konstrukcyjnych i przekrojów
poprzecznych robót ziemnych.
- 6.2.4. Konstrukcję przekroju poprzecznego ulicy przedstawiono na przekrojach
rys .Nr 5.
- 6.2.5. Układ wysokościowy skrzyżowań wg. planu warstwicowego rys. Nr 4.
- 6.3. **Dowiązanie wysokościowe do reperu państwowego Nr 586 – H = 85,897,
reper ścienny na budynku posesji nr 29 ul. Zielona.**
7. Konstrukcje nawierzchni
- 7.1. Nawierzchnia jezdni
- 7.1.1. Obliczenie grubości konstrukcji
- *Grupa nośności podłoża*
grunty wątpliwe – piaski drobne na granicy piasków pylastych i piaski pylaste,
warunki wodne przeciętne – poziom wody gruntowej poniżej 2,0 m, przewaga
wykopów do 1,0 m, pobocza nieumocnione.
- Na warunków gruntowo-wodnych jw. przyjęto grupę nośności podłoża – G 2**
- *Kategoria ruchu na podstawie liczby osi obliczeniowych 100 KN na dobę na pas
obliczeniowy, przy obliczeniowym okresie eksploatacji 20 lat.*
droga jednojezdniowa, dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu,

średni dobowy ruch pojazdów ciężkich w 10-tym roku eksploatacji – 1000 pojazdów, w tym:

- samochody ciężarowe bez przyczep – 50 %
 - samochody ciężarowe z przyczepami – 40 % (8 % o obciążeniu osi 115 KN)
 - autobusy – 10 %
- Suma osi obliczeniowych – $L = (1000 \times 0,50 \times 0,109 + 1000 \times 0,40 \times 1,245 + 1000 \times 0,10 \times 0,594) \times 0,50 = 306$ osi obl./pas/dobę

Odpowiada to kategorii ruchu – **KR 3**

7.1.2. Wybrano wg. tablic z Rozporządzenia MtiGM z dnia 02.03. 1999 r – pkt. 5.3.3 następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa wzmocnienia podłoża o grubości 10 cm z gruntu miejscowego stabilizowanego cementem, wymagana wytrzymałość $R_m = 1,5$ MPa,
- podbudowa o grubości 20 cm z chudego betonu,
- warstwa przeciwspekaniowa na warstwie z chudego betonu – geotkanina (Polyfelt PGM G 50) nasączona emulsją asfaltową K160-70.
- warstwa wiążąca o grub. 11 cm z betonu asfaltowego 0/25 mm grysowego średnioziarnistego dla warstw wiążących.
- warstwa szczepna – spryskanie powierzchni szybkozrpadową emulsją asfaltową K160-70.
- warstwa ścieralna o grub. 5 cm z betonu asfaltowego 0/16 grysowego średnioziarnistego ścisłego dla warstw ścieralnych.

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni = 46 cm.

Wybrana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności

$$H = 0,50 \times 0,80 = 0,40 \text{ cm}$$

WAGA:

1. Nawierzchnie asfaltowe muszą być wykonane zgodnie z obowiązującą Polską Normą PN-S-96025; 2000 r „Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”
 2. Podbudowa z chudego betonu ma być wykonana zgodnie z Polską Normą PN-S-96013; 1997 r. „Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania”
 3. W podbudowie z chudego betonu wykonać szczeliny dylatacyjne pozorne poprzeczne co 7,00 m, o konstrukcji zgodnej z normą jw.
- 7.2. Nawierzchnia chodników - z betonowej kostki brukowej o grub. 6 cm ułożonej na 4 cm grub. podsypce cem. – piask. Kostka koloru czerwonego.
- 7.3. Obramowanie nawierzchni jezdni – z typowych ulicznych betonowych krawężników o wym. 20 x 30 cm ustawionych na podsypce cem. – piask. i ławie betonowej z oporem.
- 7.4. Obramowanie nawierzchni chodników – z obrzeży betonowych o wym. 20 x 5 cm na podsypce piaskowej.
8. Sposób odwodnienia projektowanych nawierzchni.
- 8.1. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni, projektuje się powierzchniowo ściekami przykrawężnikowymi do typowych ulicznych studzienek ściekowych z włączeniem ich do projektowanego ciągu ulicznej kanalizacji deszczowej w odcinku ulicy zbiorczej.

- 8.2. Włączenie kanału deszczowego jw. ulicy zbiorczej, projektuje się do istniejącej gminnej sieci kanalizacji deszczowej biegnącej w ulicy Zielonej.
- 8.3. Kanał deszczowy o średnicy 300 mm, projektowane włączenie do istniejącej studni rewizyjnej w ulicy Zielonej – patrz. plan rys. Nr 1.

8" – KANALIZACJA DESZCZOWA

9. Projektowana kanalizacja deszczowa i urządzenia odwadniające

9.1 Dane ogólne

Dla przejścia i odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni, projektuje się budowę odcinka kanału deszczowego wraz z ulicznymi urządzeniami odwadniającymi z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego o średnicy 300 mm w ulicy Zielonej.

9.2. Usytuowanie

9.2.1. Przebieg trasy projektowanego kanału deszczowego i przykanalików oraz usytuowanie studni rewizyjnych i studzienek ściekowych, przedstawiono na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu - rys. Nr 1.

9.2.2. Trasa projektowanego kanału deszczowego w odc. ulicy zbiorczej, biegnie na odcinkach prostych równoległe do osi jezdni po jej lewej stronie w odległości = 1,00 m.

9.3. Przebieg wysokościowy

9.3.1. Przedstawiony jest na profilu – rys Nr 6.

9.3.2. Projektowane spadki podłużne - kanału od 0,014 do 0,060, przykanalików – od 0,02 do 0,0315,

9.3.3. Rzędne pokryw studni rewizyjnych i krat studzienek ściekowych są podane na planie syt – wys i profilu podłużnym. Należy wykonać w dostosowaniu do poziomu projektowanych nawierzchni z dokładnością do 0,00

9.4. Konstrukcje

Przy klasie drogi „Z” i dużych spadkach podłużnych projektowanego kanału, konieczne jest zastosowanie rur o dużej wytrzymałości na obciążenia mechaniczne, odpornych na ścieranie gwarantujących długi okres eksploatacji kanalizacji. W związku z powyższym zastosowano:

- 9.4.1. Kanał – z rur kamionkowych glazurowanych KERAMO – STEINZEUG kielichowych o średn. 300 mm, System C/N.
Kanał ułożyć na podłożu o grub. 15 cm z pospółki. Zasyпка kanału gruntem piaszczystym z zagęszczeniem warstwami o grub. 30 cm do $W_z = 0,98$
- 9.4.2. Przykanaliki – z rur kamionkowych glazurowanych KERAMO – STEINZEUG kielichowych o średn. 200 mm, System F/C, ułożonych na podłożu o grub. 15 cm z pospółki. Zasyпка j.w.
- 9.4.3. Studnie rewizyjne – z kręgów betonowych $\varnothing 1000$ mm, dno betonowe, podstawa studni murowana, z płytą żelbetową i pierścieniem odciążającym, właz żeliwny typu ciężkiego. Zasyпка jak kanału.
- 9.4.4. Studzienki ściekowe – typowe uliczne z kręgów betonowych $\varnothing 500$ mm z osadnikiem $H = 0,80$ m, z kratą żeliwną typu ciężkiego na pierścieniu odciążającym, zasyпка j.w.

- 9.5. Wykopy kanalizacyjne wykonać jako wąskoprzestrzenne umocnione. Zasyпка wykopów gruntem miejscowym z 30 % doziarnieniem piaskiem gruboziarnistym dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia $Wz = 0,98$.

WAGA:

Przed przystąpieniem do wykonania odcinka włączenia projektowanego kanału do istniejącego kanału w ulicy Zielonej należy opracować i uzgodnić w Urzędzie Gminy sposób zabezpieczenia i oznakowania robót oraz uzyskać warunki wykonania tych robót.

Wykopy wykonywać po uprzednim wyznaczeniu i dokładnym oznakowaniu w obszarze robót tras istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przy trasach uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie.

C" ROBOTY TOWARZYSZĄCE

10. Roboty rozbiórkowe
Projektuje się rozbiórkę:
- 10.1. Z uwagi na zmianę ukształtowania podłączenia – nawierzchnię zjazdu z ulicy Zielonej, dwuwarstwowa naw. z bet. asfaltowego grub. 12 cm, podbudowa z chudego betonu grub. 18 cm. Materiał odwieźć na odkład. (wysypisko odpadów komunalnych).
- 10.2. Obramowanie zjazdu jw. wykonane z krawężników betonowych ulicznych 15x30 cm na ławie betonowej. Materiał odwieźć na odkład Inwestora.
- 10.3. Na podłączeniu odc. projektowanej ulicy do ulicy Poprzecznej - odcinek istniejącego chodnika z betonowych płyt chodnikowych o wym. 35 x 35 x 5 cm, Materiał zniszczony do odwozu na odkład jw.
- 10.4. W miejscu jw. obramowanie jezdni ulicy wyk. z krawężników betonowych ulicznych 15 x 35 cm na ławie betonowej oraz obramowanie chodnika wyk. z obrzeży bet. 20x6 cm. Materiał zniszczony do odwozu jw.
- 10.5. Ogrodzenia posesji: (na odcinkach przejęcia powierzchni działek)
- nr 13/1 – ogrodzenie z ozdobnych elementów żelbetowych o wys. 2,20 m, na słupkach żelbetowych. Część ogrodzenia do wykorzystania na wykonanie wygradzenia nowej granicy działki, nadmiar pozostawić do dyspozycji Inwestora.
 - nr 9 i 6 po granicy z ul. Piaskową – ogrodzenie z siatki stalowej wys. 1,50 m na słupkach żelbetowych i na cokole betonowym wys. średn. 0,60 m. Ogrodzenie zniszczone, materiał z rozbiórki do odwozu na wysypisko odpadów komunalnych.
 - nr 9, 6 i 5 pozostała część – ogrodzenia z siatki stalowej wys. 1,50 m na słupkach stalowych i na cokole betonowym wys. średn. 0,25 m. Ogrodzenia zniszczone, materiał z rozbiórki do odwozu na wysypisko odpadów komunalnych.
- 10.6. Likwidacja istniejącej studni z kręgów betonowych na posesji nr 6.
11. Ocieplenie istniejącej sieci wodociągowej

W wyniku projektowanego przebiegu niwelety ulicy (wykop) na skrzyżowaniu z trasą istniejącej sieci wodociągowej, nastąpi zmniejszenie jego przykrycia.

W związku z powyższym projektuje się wykonanie ocieplenia sieci na odcinku projektowanego korpusu ulicy. Ocieplenie wykonać przez wykonanie na rurociągu otuliny z papy ułożenie nad rurociągiem 30 cm grub. warstwy z żużla paleniskowego na szer. 1,00 m z przykryciem papą lub folią.

12. Wycinka zadrzewienia

W projektowanym pasie ulicznym jest konieczna wycinka drzew i krzewów:

- 12.1. W ulicy Piaskowej – akacja o średn. pnia 30 cm – 1 szt. oraz krzewy akacji i bzu.
- 12.2. W obszarze istniejącej działki nr 6 – drzewa owocowe o średn. pni 30 cm – 4 szt. i średn. pni do 8 cm – 4 szt. oraz krzewy owocowe.

13. Przepusty kablowe

Na istniejących teletechnicznych i energetycznych liniach kablowych przebiegających pod projekt. nawierzchniami projektuje się ułożyć dwudzielne przepusty z rur AROTA – patrz rys. nr 1

14. Odtworzenie ogrodzeń posesji.

W związku ze zmianą granic istniejących posesji i rozbiórką ogrodzeń w istniejących granicach, projektuje się ustawienie ogrodzeń w liniach nowych granic posesji. Projektuje się następujące ogrodzenia:

- 14.1. Ogrodzenie nowej granicy posesji nr 13/2 – ogrodzenie z elementów żelbetowych na słupkach żelbetowych, elementy ogrodzenia pochodzące z rozbiórki ogrodzenia istniejącego.
- 14.2. Ogrodzenie nowych granic posesji nr 5/1, 6/2, 6/3 i 9/1 – ogrodzenia z siatki o wys. 1,50 m na słupkach z rur stalowych o średn. 50 mm przy rozstawie słupków co 2,00, z wykonaniem cokołu betonowego (B-25) wys. 0,25 m i szer. 0.20 m na fundamencie betonowym (B-15) H = 0,80 m.

UWAGA: Nowe granice działek – trasy projekt. ogrodzeń należy wyznaczyć geodezyjnie wg. projektu podziału.

15. Dostosowanie wysokościowe urządzeń

Występujące w obszarze projekt. robót urządzenia: studzienki, zawory, i zasowy należy dostosować wysokościowo do projekt. poziomu nawierzchni lub poboczy z dokładnością = 0,00

16. Roboty ziemne

- 16.1. Z powierzchni koryt pod projekt. nawierzchnie jezdni i chodników należy usunąć występujący grunt roślinny. Zdjąć należy pełną grubością jego występowania. Grunt roślinny bez domieszek mineralnych wykorzystać na zachumusowanie i ewentualne uzupełnienie poboczy. Nadmiar odwieźć na odkład.
- 16.2. Roboty ziemne w gruncie mineralnym wykonać wg. przekrojów poprzecznych Rys. Nr 7.
- 16.3. W nasypy pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wbudowywać

tylko grunt mineralny bez domieszek roślinnych.

Brakującą objętość dowieźć z ukopu, należy pozyskać grunt piaszczysty niewysadzinowy

UWAGA: Występujący w wierzchniej warstwie na części powierzchni działki nr 13 grunt nasypowy należy wbudować wyłącznie w nasypy skarp poboczy nawierzchni.

- 6.4. Podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i chodników należy wyprofilować i zagaęścić do $Wz = 1,00$.
- 6.5. Powierzchnię ukształtowanych i wyprofilowanych poboczy zahumusować warstwą o grubości 10 cm i obsiać trawą z wykonaniem niezbędnego nawożenia.

7. Znaki drogowe

7.1. Projektuje się oznakowanie poziome:

- a) przejść dla pieszych – „zebra” przy skrzyżowaniach na nawierzchniach ulic: Zielonej, projektowanym odc. ulicy zbiorczej i ulicy Poprzecznej.
Usytuowanie przejść wg. planu rys. Nr 8.
- b) osi projektowanego odc. ulicy.

7.2. Projektuje się ustawienie znaków pionowych, występują w obszarze obu projektowanych skrzyżowań w ulicach: Poprzecznej, projekt. odc. zbiorczej i Zielonej.

a) znaki ostrzegawcze

- A -7 – ustęp pierwszeństwa przejazdu - 2 szt.

b) znaki informacyjne

- D - 1 – droga z pierwszeństwem - 4 szt.
– D - 6 – miejsce przejścia dla pieszych - 10 szt.
– T - 6 – trasa z pierwszeństwem przejazdu - 6 szt.

Lokalizacja znaków wg. planu rys. Nr 8.

UWAGI KOŃCOWE

Realizację projektu musi poprzedzić:

- a) Załatwienie spraw formalno-prawnych związanych z przejęciem terenu dla projekt. odcinka ulicy.
- b) Przełożenie wysokościowe - obniżenie o ok 0,60 m położenia odcinka istniejącego gazociągu średnicy 63 mmm w ulicy Piaskowej.

Dla usunięcia tej kolizji konieczne jest opracowanie i zatwierdzenie oddzielnego projektu.

Wykonanie robót rozpocząć od wyznaczenia i oznakowania tras istniejącego uzbrojenia podziemnego

Wszystkie projektowane roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i Polskimi Normami Technicznymi.

Ewentualne problemy, które wynikną w trakcie prowadzenia robót, będą rozwiązywane w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował L. Matysiak

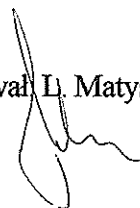


TABELA NR 1
OBLICZENIE OBJĘTOŚCI MAS ZIEMNYCH
Łącznik ulic Poprzecznej i Zielonej

	POWIERZCHNIA		POWIERZCHNIA ŚREDNIA		ODLEGŁOŚĆ	OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIEM NA MIEJSCU	NADMIAR OBJĘTOŚCI	
	W min	N min	W min	N min		W min	N min		W min	N min
	+	-	+	-		+	-		+	-
	m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³
00	16,42	1,15	11,23	0,58	7,57	85,01	4,39	4,39	80,62	0,00
67	6,04	0,00								
60	8,76	0,00	15,15	0,00	20,50	310,57	0,00	0,00	310,57	0,00
00	21,54	0,00								
60	7,94	0,36	7,06	0,58	7,10	50,13	4,12	4,12	46,01	0,00
60	6,18	0,80								
00	0,00	42,5	0,00	26,02	37,10	0,00	965,34	0,00	0,00	965,34
10	0,00	9,54								
00	0,00	6,41	0,00	4,88	9,00	0,00	43,92	0,00	0,00	43,92
00	0,00	3,36								
45	3,19	2,52				585,37	1106,9	23,97	561,4	1082,93

Nadmiar objętości nasypów : 1082,93 - 561,40 = 521,53 m³

TABELA NR 2
OBLICZENIE POWIERZCHNI ROBÓT ZIEMNYCH
Łącznik ulic Poprzecznej i Zielonej

	ZDJĘCIE HUMUSU	PLANTOWANIE		HUMUSOWANIE	ODLEGŁOŚĆ	POW. ZDJĘCIA HUMUSU	POWIERZCHNIA PLANTOWANIA		POWIERZCHNIA HUMUSOWANIA
		W min	N min				W min	N min	
		+	-				+	-	
	m	m		m	m	m ²	m ²		m ²
0	43,20	37,60	6,00	6,60	7,57	233,42	202,57	22,71	50,72
7	18,47	15,92	0,00	6,80					
0	16,75	16,30	0,00	6,83	7,93	139,65	127,75	0,00	54,04
0	18,22	18,59	0,00	7,00	20,50	358,44	357,62	0,00	141,76
0	16,38	12,66	5,05	6,70	4,50	77,85	70,31	11,36	30,82
0	16,90	13,26	3,70	7,25	7,10	118,14	92,02	31,06	49,52
0	17,00	0,00	22,73	11,56	1,40	23,73	9,28	18,50	13,17
0	13,35	0,00	16,74	6,89	37,10	562,99	0,00	732,17	342,25
0	13,30	0,00	16,52	6,86	4,90	65,29	0,00	81,49	33,69
0	19,97	0,00	20,05	7,55	9,00	149,71	0,00	164,56	64,85
5	37,2	31,6	7,41	4,4	6,45	184,37	101,91	88,56	38,54
						1 913,59	961,46	1 150,41	819,36