

**ADO-M Projekt Mgr inż. Andrzej Dobruch**  
09-200 Sierpc, Ul. Nałkowskiej 13, tel/fax 0242755828 kom.0 508 191 730

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:** Budowa ulicy Podgórnej wraz z kanalizacją deszczową,  
na działkach o numerach ewidencyjnych: 641/3; 641/2; 633/2; 621; 600;  
obręb Sierpc, gmina Sierpc, powiat Sierpc, województwo mazowieckie.”

**INWESTOR :** Gmina Miasto Sierpc; 09-200 Sierpc, ul. Piastowska 11a

**RODZAJ ROBÓT : Drogowe** **Projekt budowlany- Tom I**

**NAZWA :** Budowa ulicy Podgórnej , na działkach o numerach ewidencyjnych:  
**641/2; 633/2; 621; 600; obręb Sierpc, gm. Sierpc, powiat Sierpc,**  
**województwo mazowieckie.”**

**PROJEKTANT /branża drogowa/:** mgr inż. A.Gryckiewicz, upr. nr Wa-220/02

**SPRAWDZAJĄCY/br.drogowa/ :** mgr inż. Michał Pakieła, upr. nr MAZ/0172/POOD/11

**RODZAJ ROBÓT :** Instalacje sanitarne - kd **Projekt budowlany- Tom II**

**NAZWA :** Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Podgórnej na działce o numerze  
ewidencyjnym 641/2; obręb Sierpc, gm. Sierpc, powiat Sierpc,  
województwo mazowieckie.”

**PROJEKTANT /branża sanitarna/:** mgr inż. Jarosław Moderacki, upr. nr Wa-68/01

**SPRAWDZAJĄCY/br.sanitarna/ :** mgr inż. Maria Nowak, upr. nr 43/89

Projektant /Br. drogowa/

Projektant /Br. instalacyjna /

Sprawdzający /Br. drogowa/

Sprawdzający /Br. instalacyjna/

Sierpc, lipiec 2020r.

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU      ROBOTY DROGOWE      TOM I.**  
**NAZWA : Budowa ulicy Podgórnej , na działkach o numerach ewidencyjnych:**  
**641/2; 633/2; 621; 600; obręb Sierpc, gm. Sierpc, powiat Sierpc,**  
**województwo mazowieckie.”**

**A. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa**

1.Przedmiot inwestycji	str.4
2.Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym rozbiórki i obiekty do wykorzystania	str.5
3.Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym sieci, układ komunik. i zieleni.	str.5
4.Zestawienie powierzchni części zagosp. terenu, pow. zieleni lub biolog. czynnej	str.5
5.Informacja o wpisie do rejestru zabytków	str.6
6.Wpływ eksploatacji górniczej	str.6
7.Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników	str.6
8.Konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego.	str.6

**B.Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa.      spis rysunków      str.7**

1.Orientacja	rys.nr 0
2.Projekt zagospodarowania terenu	Rys.nr 1

**A. Projekt architektoniczno-budowlany      -część opisowa      str.8**

1.Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, zestawienie powierzchni, długość , szerokość	str.8
2.Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań	str.8
3.Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne , nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych oraz istotne ze względów bezpieczeństwa , z uwzględnieniem stref ochronnych	str.9
4.Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi : -zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków, -emisja zanieczyszczeń gazowych, -rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów, -właściwości akustyczne oraz emisja drgań, -wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,	str.12
5.Warunki ochrony przeciwpożarowej .	str.12
6.Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.	str.13
7. Opinia geotechniczna	str.14
8.Zestawienie robót drogowych	str.14

**B.Projekt architektoniczno- budowlany      -część rysunkowa      spis      str.15**

1.Profil podłużny, lokalizacja punktów charakterystycznych, wartości współrzędnych punktów niwelety	rys. nr.2
2.Przekroje konstrukcyjne	rys. nr 3
9.Informacja BIOZ	str.16

## WYKAZ UZGODNIENÍ, pozwoleń ,zaświadczeń i opinii

1.Uzgodnienie Orange Polska S.A. pismo nr TTIIU/ET.215-31032/20 z dn.27.07.2020r.	str. 1-4
2.Uzgodnienie Gazowni,Oddział Gazowniczy w Warszawie, pismo znak: PSGWA.ZMSZ.C.763.089(1).20	str. 5-7
3.Uzgodnienie ZUD nr G.6630.115.2020, z dn.08.07.2020r.	str. 8-10
4. Uzgodnienie Urzędu Miejskiego w Sierpcu z dn.08.07.2020r.	str.11
5.Decyzja nr 240/2020 z dn.12.08.2020r. Maz.Woj.Kons.Zabytków	str.12
6.Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszarów położonych wzdłuż rzeki Sierpicy w granicach administracyjnych miasta Sierpca , Sierpc 2010r.	str.....
11.Uprawnienia budowlane projektanta br. drogowej	str. 51
12.Zaświadczenie Izby Inżynierów projektanta	str. 52
13.Oświadczenie projektanta br. drogowej	str. 53
14.Uprawnienia budowlane sprawdzającego br. drogowej	str. 54
15.Zaświadczenie Izby Inżynierów sprawdzającego	str. 55
16.Oświadczenie sprawdzającego br. drogowej	str. 56
17.Uprawnienia budowlane projektanta br. sanitarnej	str. 57
18.Zaświadczenie Izby Inżynierów projektanta	str. 58
19.Oświadczenie projektanta br. sanitarnej	str. 59
20.Uprawnienia budowlane sprawdzającego br.sanitarnej	str. 60
21.Zaświadczenie Izby Inżynierów sprawdzającego	str. 61
22.Oświadczenie sprawdzającego br. sanitarnej	str. 62

Sierpc, lipiec 2020r.

-2-

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU      ROBOTY SANITARNE      TOM II.**  
**NAZWA: Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Podgórnej na działce o numerze ewidencyjnym 641/2; obręb Sierpc, gm. Sierpc, powiat Sierpc, województwo mazowieckie.”**

<b>A. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa</b>	spis treści	str.1
1. Przedmiot inwestycji, podstawa opracowania		str.3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym rozbiórki i obiekty do wykorzystania		str.3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.		str.4
<b>B. Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa.</b>	<b>spis</b>	<b>str.5</b>
1. Projekt zagospodarowania terenu		rys.nr 1
<b>C. Projekt architektoniczno - budowlany      -część opisowa</b>		str.6
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długość ,		str.6
2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne , nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych oraz istotne ze względów bezpieczeństwa , z uwzględnieniem stref ochronnych		str.6
3. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi : - zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków, - emisja zanieczyszczeń gazowych, - rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów, - właściwości akustyczne oraz emisja drgań, - wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,		str.9
4. Zestawienie podstawowych materiałów		str.11
5. Informacja BIOZ		str. 12
<b>D. Projekt architektoniczno- budowlany      -część rysunkowa</b>		
1. Profil podłużny kolektora deszczowego, profile podłużne przykanalików		rys. nr.2
2. Studnia połączeniowa - rewizyjna		rys. nr 3
3. Studnia wpustu ulicznego		rys. nr 4

OPRACOWANIE : mgr inż. Andrzej Dobruch

Sierpc, lipiec 2020r.

-3-

## **SPIS TREŚCI      Branża drogowa      Projekt budowlany-Tom I**

### **A. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa**

do projektu budowlanego drogowego : Budowa ulicy Podgórnej , na działkach o numerach ewidencyjnych: 641/2; 633/2; 621; 600; obręb Sierpc, gmina Sierpc, powiat Sierpc, województwo mazowieckie.”

### **1.Przedmiot inwestycji.**

#### *1.1. Podstawa opracowania:*

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Urzędu Miejskiego w Sierpcu. Jako podstawę opracowania przyjęto:

- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- mapę sytuacyjno wysokościową w skali 1:500 aktualną do celów projektowych
- ustalenia z inwestorem
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- pomiary uzupełniające z inwentaryzacją stanu istniejącego
- badania geologiczne podłoża gruntowego
- kategoria drogi – gminna
- klasa drogi – lokalna
- kategoria ruchu KR1
- nośność jezdni -115kN/oś
- prędkość projektowa 40km/h
- długość odcinka z sięgaczami 304,96m,
- szerokość pasa drogowego zmienna 3,50-5,50-7,30m
- wysokość skrajni drogowej 4,5m – zachowana
- 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 poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 199 poz. 1227 par. 3 ust. 1 pkt. 60) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

#### *1.2. Przedmiot inwestycji:*

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Podgórnej wraz z kanalizacją

-4-

deszczową w Sierpcu, na działkach o numerach ewidencyjnych: 641/2; 633/2; 621; 600; obręb Sierpc, gmina Sierpc, powiat Sierpc, województwo mazowieckie.”

## **2.Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym rozbiórki i obiekty do wykorzystania.**

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja, stanowi ulica Podgórna o nawierzchni zmiennej : asfaltowej, brukowej i gruntowej oraz częściowo z chodnikami o zmiennej szerokości. Teren jest własnością Gminy – Miasta Sierpc - działki nr 641/2; 633/2; 621; 600.

## **3.Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym sieci, układ komunik. i zieleni.**

W ramach projektu drogowego przewidziano przebudowę ulicy Podgórnej o szerokości jezdni zmiennej 7,30-5,50m, 5,50m, 5,0m i 3.50m, o nawierzchni asfaltowej na wyjeździe ze stacji benzynowej oraz z kostki brukowej betonowej grubości 8cm.

Chodniki jednostronne o szerokości od 0,90m -1,10m przy sklepie ogrodniczym oraz szerokości 2,0m obok jezdni 5,0m a także zmiennej szerokości od 1,70 do 3,20cm obok jezdni o nawierzchni asfaltowej. Chodniki z kostki brukowej kolorowej grubości 6,0cm, miejsca postojowe i zjazdy z kostki betonowej szarej grubości 8,0 cm.

Zakres robót mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych elementów drogowych, ich wymiary i rzędne wysokościowe przedstawiono na planie projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. Nr 1.

## **4.Zestawienie powierzchni części zagosp. terenu, powierzchnia zieleni lub biologicznie czynnej.**

- nawierzchnia ulicy asfaltowa	- 390,64 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia ulicy z kostki brukowej betonowej	- 1 014,41 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia na zjazdach i miejsca postojowe z kostki brukowej	- 277,49 m <sup>2</sup>
- chodnik z kostki brukowej betonowej	- 389,00 m <sup>2</sup>
- wzmocnienie skarpy płytami betonowymi ażurowymi	- 12,53 m <sup>2</sup>
- trawnik	- 186,07 m <sup>2</sup>

**Razem** 2 270,14m<sup>2</sup>

Na projektowanym terenie brak drzew i krzewów do wycinki.

-5-

### **5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Na projektowanym odcinku ulicy Podgórnej znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków i objęte są wojewódzką ewidencją zabytków:

1. nr 5 budynek mieszkalny drewniany,
2. nr 7 budynek mieszkalny murowany

Projekt drogowy nie ingeruje w ww. budynki, nie wprowadza żadnych zmian w wyglądzie i konstrukcji budynków. Zostaje jedynie przebudowany chodnik na działce drogowej sąsiadującej z budynkami.

Decyzja Mazowieckiego Konserwatora Zabytków umorzyła postępowanie w sprawie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych, co oznacza brak wymagań co do budowanej ulicy Podgórnej.

### **6. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

### **7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 199 poz. 1227 par. 3 ust. 1 pkt. 60) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

### **8. Konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego.**

8.1. Dane ogólne. Budowa nawierzchni ulicy i kanalizacji deszczowej w ulicy Podgórnej nie powoduje kolizji z żadną z istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

Kable telefoniczne i sieć gazowa z przyłączami znajdują się pod chodnikiem, jeśli przebiegają w ulicy zabezpieczone są rurami ochronnymi, natomiast wodociąg i kanał sanitarny z przyłączami nie wymagają zabezpieczenia.

Występuje zbliżenie w planie ze studniami kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej oraz kabla energetycznego od których należy zachować odstęp co najmniej 0,5m.

Ponadto robiąc wykopy pod chodnik, krawężniki i obrzeża następuje zbliżenie w pionie do sieci telekomunikacyjnej i gazowej.

Należy zachować warunki techniczne Orange S.A. oraz gazowni Zakład Ciechanów.

8.2. Warunki gruntowo – wodne pod nawierzchnią drogi.

Jak wynika z „Dokumentacji badań podłoża gruntowego” ulicy Podgórnej w Sierpcu warstwa gruntu bezpośrednio pod nawierzchnią o głębokości

0,3 -3,0m ppt to grunty nasypowe wieku holocenińskiego, wykształcone w postaci  
-6-

wymieszanych ze sobą gruntów piaszczystych oraz humusu.

Uznaje się te grunty za nienośne, co zostało potwierdzone stopniem zagęszczenia nie przekraczającym 0,35.

Dlatego podłoże zostaje wzmocnione dodatkowo warstwą odsączającą grubości 25cm z kruszywa naturalnego (pospółki) oraz geosiatką.

8.3.Obszar oddziaływania obiektu ograniczony jest do działek drogowych: 641/2; 633/2; 621; 600.

## **II. Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa.**

1.Orientacja

2.Projekt zagospodarowania terenu

Rys.nr 1

**Projektant**

**Sprawdzający**

**Opracowanie:**



**A. Projekt architektoniczno-budowlany**

**-część opisowa**

**1.Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, zestawienie powierzchni, długość , szerokość**

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi wraz z odwodnieniem i zjazdami w liniach pasa drogowego ulicy Podgórnej.

Ulica jest drogą gminną o szerokości w liniach rozgraniczających 8,0-12,0m, zgodnie z miejscowym planem przestrzennego zagospodarowania terenu obsługującą komunikacyjnie zabudowę mieszkaniową i usługową.

Ulica Podgórna w Sierpcu znajduje się po prawej stronie drogi wojewódzkiej nr 541 Lubawa-Dobrzyń n/Wisłą w km 87+739.

Długość projektowanego odcinka z sięgaczami	304,96 m
Szerokość jezdni w km 0+ 006,38 do km 0+042,80	5,50-7,30 m
Szerokość jezdni w km 0+042,80 do km 0+082,0	6,50 m
Szerokość jezdni w km 0+082,00 do km 0+180,0	5,00 m
Szerokość jezdni w km 0+180,00 do km 0+246,72	3,50 m
Sięgacz 0+00 do 0+58	3,50 m
Chodnik lewostronny szerokości 2,0m	165,0 m
Miejsca postojowe /4 szt/	26,50m.

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

- nawierzchnia ulicy asfaltowa	- 390,64 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia ulicy z kostki brukowej betonowej	- 1 014,41 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia na zjazdach i miejsca postojowe z kostki brukowej	- 277,49 m <sup>2</sup>
- chodnik z kostki brukowej betonowej	- 389,00 m <sup>2</sup>
- wzmocnienie skarpy płytami betonowymi ażurowymi	- 12,53 m <sup>2</sup>
- trawnik	- 186,07 m <sup>2</sup>

**Razem** 2 270,14m<sup>2</sup>

Na projektowanym terenie brak drzew i krzewów do wycinki.

**2.Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań**

Ulica Podgórna po zrealizowaniu projektu będzie miała jezdnię o zmiennej nawierzchni: asfaltowej i z kostki brukowej betonowej grubości 8cm. Jezdnia o nawierzchni asfaltowej będzie na odcinku 61,77m od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej, na pozostałych odcinkach nawierzchnia z kostki brukowej.

Lewostronny chodnik o zmiennej szerokości z kostki brukowej betonowej oraz na sięgaczu obok sklepu ogrodniczego.

-8-

Na całym odcinku zaprojektowano przekrój półuliczny, z jezdnią szerokości 5,0 - 3,6m. Spadki jednostronne 2% , na łuku 5%. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy zostało zrealizowane poprzez zaprojektowanie jezdni w miejscu obecnie istniejącej drogi gruntowej. Nie ma możliwości wykorzystanie istniejącej nawierzchni i gruntu pod nią jako podbudowy i warstwy odsączającej, gdyż są to grunty nienośne. Dla zapewnienia dojazdu do posesji zaprojektowano zjazdy do posesji w miejscu istniejących.

Nawierzchnia jezdni i chodnika została ustalona przez Inwestora Gminę Miasto Sierpc .

### **3.Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne , nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż trasy oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych oraz istotne ze względów bezpieczeństwa , z uwzględnieniem stref ochronnych**

Ze względu na występującą zabudowę mieszkaniową i usługową zaprojektowano jednostronny chodnik po stronie tej zabudowy, z drugiej strony trawnik .

#### **3.1. Konstrukcja nawierzchni:**

##### **a) jezdnia o nawierzchni asfaltowej**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg AC 11S 50/70- gr.4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg AC 16W 50/70 grub.6cm,
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego (mieszanka 0/31,5), stabilizowanego mechanicznie gr.8 cm, wg WT-4-2010,
- podbudowa z kruszywa łamanego (mieszanka 31,5/63), stabilizowanego mechanicznie gr.12 cm, wg WT-4-2010,
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego (pospółki) grubości 25cm jako wymiana gruntu nienośnego wg.BN-87/B-6774-04,
- geosiatka dwukierunkowa poliestrowa jako wzmocnienie podłoża gruntowego, na całej szerokości jezdni i miejsc postojowych.

##### **b) jezdnia z kostki brukowej betonowej**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej, szarej grub.8cm, wg.PN-EN 1338,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm, wg.BN-87/B-6774-04
- podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego łamanego (mieszanki 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm, wg.WT-4 -2010

- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego (pospółki) grubości 25cm jako wymiana gruntu nienośnego wg.BN-87/B-6774-04,

-9-

- geosiatka dwukierunkowa poliestrowa jako wzmocnienie podłoża gruntowego, na całej szerokości jezdni i miejsc postojowych.

#### c) zjazdy z kostki brukowej betonowej

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej kolorowej grub. 8 cm , wg.PN-EN 1338,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm, wg.BN-87/B-6774-04
- podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego łamanego (mieszanki 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm, wg.WT-4 -2010
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego grub. 15, wg. BN-87/B-6774-04

#### d) chodnik i opaska z kostki brukowej betonowej

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej ,szarej grubości 6,0cm, wg. PN-EN 1338
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm, wg.BN-87/B-6774-04
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego, grub.10 cm, BN-87/B-6774-04

#### c) miejsca postojowe z kostki brukowej betonowej

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej wys. 8 cm , wg.PN-EN 1338,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grub. 3 cm, wg.BN-87/B-6774-04
- podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego łamanego (mieszanki 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm, wg.WT-4 -2010
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego (pospółki) grubości 25cm jako wymiana gruntu nienośnego wg.BN-87/B-6774-04,
- geosiatka dwukierunkowa poliestrowa jako wzmocnienie podłoża gruntowego, na całej szerokości jezdni i miejsc postojowych.

### **3.2 Mrozoodporność**

#### *3.2.1. Jezdnia asfaltowa*

Łączna grubość nawierzchni wynosi  $4+6+20+25=55$  cm

Wymagana grubość ze względu na mrozoodporność dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności G1 wynosi  $0.4h_z=40$ cm. Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony, gdzie  $h_z=1,0$ m - granica przemarzania.

#### *3.2.2. Jezdnia z kostki brukowej betonowej.*

Łączna grubość nawierzchni wynosi  $8+3+20+15=46$ cm

Wymagana grubość ze względu na mrozoodporność dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności G1 wynosi  $0.4h_z=40$ cm. Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony, gdzie  $h_z=1,0$ m - granica przemarzania.

### **3.3. Komunikacja dla niepełnosprawnych:**

Dla ułatwienia komunikacji osób niepełnosprawnych należy obniżyć krawężnik w miejscach przejść dla pieszych do 2 cm ponad poziom jezdni przy krawężniku.

### **3.4 Ochrona środowiska:**

W trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia należy zapewnić ochronę środowiska w poniższym zakresie:

- ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas urządzeń, wibrację, zakłócenia elektryczne, zapylenie – na etapie budowy i eksploatacji instalacji – ewentualne uciążliwości należy ograniczyć do granic własności, roboty wykonywać w godzinach dziennych,
- ochrona przed zanieczyszczeniami powietrza, wody, gleby – na etapie budowy i eksploatacji instalacji.
- ochrona istniejącej zieleni przed zniszczeniem – na etapie budowy i eksploatacji obiektu – nie dotyczy gdyż brak drzew i krzewów w pasie drogowym.

### **3.5 Technologia i odbiory robót:**

Roboty należy wykonać zgodnie ogólnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, z uwzględnieniem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, opracowanej w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne, wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie.

Odbiory robot zanikających i ulegających zakryciu powinny być przeprowadzone w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Wykonawca zgłasza do odbioru zakończony element, przedstawia wyniki badań z bieżącej kontroli. Odbierający zleci ewentualne przeprowadzenie badań uzupełniających, jeżeli zaistnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań wykonawcy. Koszty tych badań ponosi wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Nadzór określi zakres robót poprawkowych, zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe wykonawca wykona na własny koszt, w terminie ustalonym z inwestorem. Do obowiązków wykonawcy należy dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST.

Wykonawca ma obowiązek powiadomić inwestora o proponowanych źródłach zaopatrzenia materiałowego i uzyskać akceptację. Roboty w których znajdują się niezbadane i nieakceptowane materiały wykonawca wykonuje na

własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem.

-11-

Prefabrykaty powinny posiadać atest reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dostawy – dotyczący konkretnej roboty. Odbiór robót zgodnie z warunkami technicznymi, obowiązującymi normami technicznymi, oraz w oparciu o Szczegółową Specyfikację Techniczną.

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie, by uniknąć ich uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót, zlokalizować kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Przy wykryciu uzbrojenia nie zinwentaryzowanego kolidującego z wykonaniem robót, fakt ten zgłosić użytkownikowi uzbrojenia lub inwestorowi.

#### **4.Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi :**

*-zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków,*

Obiekt nie generuje zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe spływające z jezdni sprowadzane są do kanalizacji deszczowej .

Umożliwia to konstrukcja jezdni o nawierzchni o spadku poprzecznym 2% jednostronnym.

Ilość i jakość odprowadzanych wód opadowych opisana jest w Tomie II niniejszego projektu pn. "Budowa kanalizacji deszczowej na ulicy Podgórnej w Sierpcu,".

*-emisja zanieczyszczeń gazowych,*

Nie występuje

*-rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,*

Nie występuje

*-właściwości akustyczne oraz emisja drgań,*

Nie występuje

*-wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,*

Droga po wybudowaniu nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan oraz glebę i wody powierzchniowe i podziemne.

#### **5.Warunki ochrony przeciwpożarowej .**

Elementy zaprojektowanej drogi nie podlegają ochronie ppoż.

## **6. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.**

### *A) Warunki gruntowe:*

- proste- grunty niejednorodne genetycznie i litograficznie, grunty nasypowe,
  - poziomu wód gruntowych nie stwierdzono do poziomu -2,0 m.p.p.t
  - brak niekorzystnych zjawisk geologicznych,
  - grunty nienośne na całej długości projektowanej drogi,

### *B) Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia drogi:*

#### *1) zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:*

- kategoria geotechniczna pierwsza- obiekt budowlany o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych /wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m wykonywane przy budowie dróg /

#### *2) zaprojektowanie odwodnień budowlanych*

- odwodnienie jezdni do systemu kanalizacji deszczowej.

#### *3) ocena przydatności gruntów*

- przeprowadzone badania geotechniczne stwierdzają nie wystarczającą przydatność gruntów,
- zastosowano wzmocnienie warstwą grubości 25 cm piasku gruboziarnistego jako wymianę gruntu nienośnego, zwiększeniem grubości kruszywa kamiennego o 5 cm, a także zastosowano geosiatkę jako wzmocnienie podłoża gruntowego,

#### *4) zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających*

- nie zachodzi potrzeba,

#### *5) określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego*

- nośność jezdni i jednocześnie podłoża gruntowego po przeprowadzeniu sondowania określa się jako nie wystarczającą dla drogi kat.ruchu 1. Droga o ustalonym przebiegu w planie, z zadoleniami i objazdami miejsc o gorszej nośności.

#### *6) ustalenie wzajemnego oddziaływania drogi i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania drogi z obiektami sąsiadującymi*

- wybudowanie jezdni składającej się z warstw konstrukcyjnych podbudowy oraz jezdni nie zmieni zasadniczo dotychczasowego oddziaływania drogi na podłoże gruntowe. Ponadto nie przewiduje się znaczącego zwiększenia ruchu pojazdów mechanicznych zwłaszcza ciężarowych, gdyż ulica jest ulicą peryferyjną.

7) ocena stateczności zboczy , skarp wykopów i nasypów

- sąsiadujące skarpy w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy posiadają niewielką - wysokość , nie przekraczającą wysokości 1,5-2,0m, o nachyleniu  $\sim 45^\circ$ .

Brak widocznych osuwisk lub niekorzystnych odkształceń.

8) wybór metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów.

- zastosowano wzmocnienie warstwą grubości 25 cm piasku gruboziarnistego jako wymianę gruntu nienośnego, zwiększeniem grubości kruszywa kamiennego o 5 cm, a także zastosowano geosiatkę jako wzmocnienie podłoża gruntowego,

## **7. Opinia geotechniczna.**

Kategorię geotechniczną całej drogi na podstawie badań geotechnicznych gruntu pod drogą, obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich ustala się na pierwszą.

Na podstawie powyższych opinii oraz badań i obserwacji a także map geodezyjnych d/c projektowych stwierdza się, że grunty pod projektowaną drogą są przydatne na potrzeby przebudowy drogi.

Zachodzi natomiast potrzeba wzmocnienia podłoża pod drogą, co zostało zaprojektowane.

## **8.Zestawienie robót drogowych**

---

1.Powierzchnia terenu

2 270,14m<sup>2</sup>

2.Roboty ziemne

a) wykopy 645,98m<sup>3</sup>

b) nasypy /trawnik/ 18,6m<sup>3</sup>

3. Roboty rozbiórkowe:

a) nawierzchnia asfaltowa na podbudowie z bruku grub. 15cm

390,64 m<sup>2</sup>

b) krawężnik betonowy 30x15cm

125,13x0,045=5,63m<sup>3</sup>

e) łąwa betonowa pod krawężnikami

125,13x0,0675= 8,44m<sup>3</sup>

f) obrzeże betonowe 30x8cm

32mx0.024=0,768m<sup>3</sup>

g) nawierzchnia brukowa

501,26x0,2=100,252 m<sup>3</sup>

4. Wywiezienie gruzu:

$$390,64 \times 0,2 \text{ m}^3 + 5,63 + 8,44 + 0,768 + 100,252 = 211,56 \text{ m}^3$$

-14-

5. Nawierzchnia asfaltowa

$$390,64 \text{ m}^2$$

6. Nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej, szarej grub. 8cm:

$$1014,41 \text{ m}^2$$

7. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej na zjazdach grub. 8 cm:

$$277,49 \text{ m}^2$$

8 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej na miejscach postojowych grub. 8 cm:

$$51,37 \text{ m}^2$$

9. Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm:

$$389,0 \text{ m}^2$$

10. Krawężnik betonowy 30x15cm:

$$719,31 \text{ m}$$

11. Opornik kamienny granitowy 25x12cm:

$$59,01 \text{ m}$$

12. Ława z betonu B-10 pod opornik:

$$59,01 \times 0,0675 = 3,78 \text{ m}^3$$

13. Obrzeże betonowe 30x8cm:

$$62,75 \text{ m}$$

14. Trawniki:

$$186,97 \text{ m}^2$$

15. Regulacja wysokościowa studzienek ks, kd i skrzynek gazowych i wodoc.:

$$29 \text{ szt.}$$

16. Słupki stalowe do znaków drogowych:

$$11 \text{ szt.}$$

17. Tablice znaków drogowych:

$$11 \text{ szt.}$$

18. Oznakowanie poziome: 8,38 m<sup>2</sup>

## **B.Projekt architektoniczno- budowlany -część rysunkowa**

1.Profil podłużny, lokalizacja punktów charakterystycznych,

wartości współrzędnych punktów niwelety

rys. nr.2

2.Przekroje konstrukcyjne

rys. nr 3

**Projektant**

**Sprawdzający**

**Opracowanie:**



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

**ADRES INWESTYCJI:** Ulica Podgórna w Sierpcu

**INWESTOR:** Urząd Miejski w Sierpcu  
ul. Piastowska 11a; 09-200 Sierpc

**PROJEKTANT** mgr inż. Aleksander Gryckiewicz

## **1. Dane ogólne.**

### 1.1.Podstawa opracowania:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane i jego aktualizacja oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)

### 1.2.Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanej inwestycji, która stanowi wytyczne do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz) uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### 1.3.Charakterystyka obiektu:

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Podgórnej w Sierpcu na działkach o numerach ewidencyjnych: 641/3; 641/2; 633/2; 621; 600 .

## **Część opisowa.**

### 2.1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

W ramach inwestycji projektowana jest przebudowa jezdni i chodników.

Zakres robót:

- roboty ziemne
- roboty betonowe
- ustawienie krawężników betonowych
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- ułożenie nawierzchni asfaltowej
- wykonanie chodników
- wykonanie trawników
- ustawienie znaków drogowych.

### 2.2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie działki stoi słup telefoniczny Orange S.A., który pozostawia się bez przebudowy. W otoczeniu 2m zostaje wykonany trawnik.

### 2.3.Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Roboty będą wykonywane w granicach pasa drogowego ulicy Podgórnej.

### 2.4.Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

W trakcie realizacji robót budowlanych – drogowych należy się liczyć z zagrożeniami występującymi podczas robót związanych z pracą urządzeń, maszyn budowlanych i środków transportowych. Maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być eksploatowane i

obsługiwane zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową oraz spełniać

-17-

wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia powinny być utrzymana w stanie zapewniającym ich sprawność, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby. W przypadku uszkodzenia powinny być niezwłocznie unieruchomione i odłączone. Przed rozpoczęciem pracy i po zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem technicznym i bezpiecznego użytkowania. Czas występowania zagrożeń – przez okres prowadzenia robót budowlanych.

#### 2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż:

- przeszkolenie BHP - przeszkolenie p/poż - badania lekarskie

Wszystkie roboty budowlane – drogowe objęte projektem, ich poszczególne etapy i elementy, należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP dla poszczególnych robót. Zgodnie z art.22 ust.3 ustawy Prawo Budowlane (aktualizacja) kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia i koordynowania działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zorganizowanie procesu realizacji budowy z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia spoczywa również zgodnie z ustawą na inwestorze.

#### 2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- aktualne świadectwa zdrowia pracowników
- środki ochrony osobistej (kamizelki ochronne, kaski, okulary, rękawice ochr.)
- właściwa odzież ochronna i obuwie
- stała łączność telefoniczna
- dobra i właściwa organizacja placu budowy, tak aby pomieścić wszystkie urządzenia potrzebne na czas budowy, wytyczenie dróg na czas budowy, zachowanie czystości i porządku.

Dla projektowanej inwestycji nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

Teren realizacji wraz z zapleczem budowy będzie wygrodzony uniemożliwiając wstęp osobom postronnym. Bezpieczna i sprawna komunikacja, umożliwiająca

szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń zapewniona będzie od strony ulicy 11-go Listopada i ul.Górnej.

-18-

**Opracował:**