



Autor opracowania:

mgr inż. Leszek Śmigas
27-215 Wąchock ul. Leśna 11

PROJEKT

Opracowanie do zgłoszenia robót.

Stadium

Drogowa.

Branża

**„Przebudowa ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu”
 - aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.**

**Nr ewidencyjny działek : 644 ul. Północna, 4958 ul. Garbarska, 4959 ul. Wł. Maleckiego,
 4987 ul. M. Szydłowieckiego, 5044 ul. M. Kopernika - obręb Szydłowiec
 – kompetencja Starostwa Powiatowego w Szydłowcu.**

Przedsięwzięcie , zamierzenie budowlane, zadanie

**Ulice: Mikołaja Szydłowieckiego i Mikołaja Kopernika
 w miejscowości Szydłowiec, gmina Szydłowiec.**

**Kategoria obiektu
 IV i XXV**

Obiekt

**Miejscowość : Szydłowiec,
 Gmina : Szydłowiec,
 Województwo: mazowieckie,
 Nr działek: jak wyżej,**

**Gmina Szydłowiec
 Pl. Rynek Wielki 1
 26-500 Szydłowiec**

Adres obiektu budowlanego

Inwestor

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis	data
Opracowała:	mgr inż. Lucyna Śmigas	-----		28.09.2017r.
Projektował - drogi:	mgr inż. Leszek Śmigas	SWK / 0118 / PWOD / 05		28.09.2017r.
Sprawdził - drogi::	mgr inż. Andrzej Gała	SWK / 0138 / PWOD / 07		28.09.2017r.

(miejsce na adnotacje o uzgodnieniu, akceptacji i zatwierdzeniu projektu)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA .

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

A. CZĘŚĆ OPISOWA .

- I. Opis techniczny stanu istniejącego.
- załącznik nr 1 - wyniki obliczeń trasy osi ul. Kopernika.
- załącznik nr 2 - wyniki obliczeń trasy osi ul. Szydłowieckiego.
- załącznik nr 3 - wyniki obliczeń trasy osi koryta betonowego.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- rys. nr 1 - mapka orientacyjna lokalizacji obiektu - w skali 1 : 25 000 .
- rys. nr 1.1. - projekt zagospodarowania terenu - w skali 1 : 500 .

II. PROJEKT WYKONAWCZY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT.

A. CZĘŚĆ OPISOWA .

- I. Opis techniczny:
- opis zakresu robót projektowanych,
- załącznik nr 4 - tabela - obliczenie robót ziemnych – ul. Kopernika.
- załącznik nr 5 - tabela - obliczenie robót ziemnych – ul. Szydłowieckiego.
- załącznik nr 6 - tabela - obliczenie powierzchni plantowania – ul. Kopernika.
- załącznik nr 7 - tabela - obliczenie powierzchni plantowania – ul. Szydłowieckiego.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- rys. nr 2.1 „Profil podłużny ulicy Kopernika”,
- rys. nr 2.2 „Profil podłużny ulicy Szydłowieckiego”,
- rys. nr 2.3 „Profil podłużny koryta ściekowego”,
- rys. nr 3.1 „Przekroje poprzeczne ulica Kopernika”,
- rys. nr 3.2 „Przekroje poprzeczne ulica Szydłowieckiego”,
- rys. nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

III. INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

IV. UZGODNIENIA.

1. Pismo projektanta z dnia 5-10-2010r w sprawie wyboru wariantu opracowania dokumentacji - wypis.
2. Pismo nr GK.I. 7040/199/2010 z 13.12.2010r w sprawie akceptacji odprowadzenia wód opadowych poprzez zastosowanie odwodnienia liniowego.
3. Oświadczenie Projektanta.
4. Oświadczenie Sprawdzającego.
5. Uprawnienia Projektanta.
6. Wpis do CROPUB Projektanta.
7. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – Projektanta.
8. Uprawnienia Sprawdzającego.
9. Wpis do CROPUB Sprawdzającego.
10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa Sprawdzającego.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Temat:

**„Przebudowa ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu”
- aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.**

Adres obiektu :

**Miejscowość : Szydłowiec,
Gmina : Szydłowiec,
Województwo: mazowieckie,
Nr działek: 644, 4958, 4959, 4987, 5044.**

Inwestor :

**Gmina Szydłowiec
z siedzibą:
Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec**

ZAWARTOŚĆ :

A. CZĘŚĆ OPISOWA .

- I. Opis techniczny stanu istniejącego.
- załącznik nr 1 - wyniki obliczeń trasy osi ul. Kopernika.
 - załącznik nr 2 - wyniki obliczeń trasy osi ul. Szydłowieckiego.
 - załącznik nr 3 - wyniki obliczeń trasy osi korytka betonowego.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- rys. nr 1 - mapka orientacyjna lokalizacji obiektu - w skali 1 : 25 000 .
- rys. nr 1.1.- projekt zagospodarowania terenu - w skali 1 : 500 .

Data opracowania: **28.09.2017r.**

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

OPIS TECHNICZNY.

do przebudowy ulic: Mikołaja Szydlowieckiego oraz Mikołaja Kopernika w Szydłowcu. Nr ewidencyjny działek: **644** ul. Północna, **4958** ul. Garbarska, **4959** ul. Wł. Maleckiego, **4987** ul. M. Szydlowieckiego, **5044** ul. M. Kopernika - obręb Szydłowiec - aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie aktualizacji dokumentacji technicznej przebudowy ulicy Szydlowieckiego oraz ulicy Kopernika w miejscowości Szydłowiec. Celem inwestycji jest polepszenie bezpieczeństwa i warunków ruchu na wymienionych wyżej ulicach. Istniejąca nawierzchnia ulic Kopernika i Szydlowieckiego wymaga przebudowy ze względu na zły stan nawierzchni wykonanej z bloczków betonowych i mieszanki mineralno-bitumicznej. Brak jest także prawidłowego odwodnienia powodującego stagnację wód opadowych w okolicach posesji nr 3 i 5 na ulicy Szydlowieckiego.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje aktualizację dokumentacji technicznej na przebudowę nawierzchni ulic Szydlowieckiego i Kopernika, czyli wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych jezdni, wykonanie chodników dla pieszych wraz z krawężnikami, zjazdów indywidualnych do posesji prywatnych i zjazdów publicznych. Opracowanie obejmuje również poprawę odwodnienia drogi poprzez odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo z ulicy Kopernika oraz za pomocą odwodnienia liniowego z ulicy Szydlowieckiego. Parametry ulic przewidzianych do przebudowy przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29), tj.: klasa drogi – D (dojazdowa), szerokość w liniach rozgraniczających istniejącego pasa drogowego minimum: dla ulicy Szydlowieckiego oznaczonej na rysunku planu symbolem 11KDD -zmienna od 15,50 do 16,50m, a dla ulicy Kopernika oznaczonej na rysunku planu symbolem 15KDD -zmienna od 10,00 do 12,50m – zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego. Ulice będą tak jak dotychczas jednojezdniowe, dwukierunkowe, dwupasowe o szerokości pasa ruchu 3,00m.

Parametry do wykonania projektu przebudowy ulic:

- Klasa D (dojazdowe),
- jednojezdniowe, dwukierunkowe, dwupasowe,
- szerokość pasa ruchu 3,00m,

- szerokość nawierzchni jezdni 6,00m,
- szerokość opaski zieleni przy ulicy Szydłowieckiego 2 x 1,00m,
- szerokość chodnika obustronnego przy ulicy Szydłowieckiego i Kopernika 2,00m,
- kategoria ruchu KR 2,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość remontowanych zjazdów 5,00 - 6,00m,
- obciążenie - 80 kN/oś,
- nawierzchnia jezdni dwuwarstwowa z betonu asfaltowego 7cm + 5cm,

Przebudowa ulic przeprowadzona będzie w technologii tradycyjnej przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.

1.3. Podstawa prawna opracowania

- Umowa zawarta między Inwestorem: Gminą Szydłowiec z siedzibą w Szydłowcu, Plac Rynek Wielki 1, a autorem niniejszego opracowania .

1.4. Podstawa techniczna opracowania

- aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe,
- własne pomiary inwentaryzacyjne terenu,
- Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29).
- badania podłoża gruntowego dla potrzeb projektowania nawierzchni wyżej wymienionych ulic wykonane przez autora opracowania,
- Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej – WPD-2 wydane przez GDDP,
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Warszawa 1982r.,
- Katalog Szczegółów Drogowych KSD cz. I Warszawa 1970r.,
- inne obowiązujące przepisy i normy branżowe.

1.5. Zgodność przyjętych rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami:

- a) W obrębie opracowania obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.
- b) Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U.2016.71 z dnia 18.01.2016) - inwestycja nie wywoła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych ulic (§ 3 ust. 1 pkt 60 – drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1km, inne niż wymienione w § 2 ust 1 pkt 31 i 32). Łączna długość ulic jest mniejsza niż 1km w związku z przywołanym wyżej przepisem rozporządzenia inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

- c) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16), na podstawie § 21 ust. 1 i 2 (wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące: z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, **dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G**, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15mg/l węglowodorów ropopochodnych. Natomiast wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, (w tym publicznych dróg klasy D) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.
- d) Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2017.1332 z dnia 06.07.2017r. z późniejszymi zmianami) na podstawie art. 29 ust. 2 pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na: pkt 12) przebudowie dróg, torów i urządzeń kolejowych. Na podstawie przywołanej ustawy do ich wykonania wystarczy dokonać zgłoszenia na podstawie art. 30 ust. 1 pkt 2) (zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej wymaga, z zastrzeżeniem art. 29 ust. 3 i 4: w tym określona w art. 29 ust. 2 pkt 12 – przebudowa dróg), ponieważ roboty będą się odbywały w istniejącym pasie drogowym

2. STAN ISTNIEJĄCY Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH ZMIAN.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Szydłowiec, w województwie mazowieckim. Opracowanie dotyczy ulicy Szydłowieckiego w km 0+000,00 do 0+249,39 i ulicy Kopernika na odcinku od km 0+000,00 do km 0+199,52. Projekt wykonano na cały odcinek obu ulic bez etapowania inwestycji ze względu na niewielki zakres robót objęty opracowaniem. Na odcinku od ul. Północnej do ulicy Maleckiego i Garbarskiej, ulica Kopernika przebiega przez tereny zwartej, obustronnej zabudowy jednorodzinnej. Istniejąca ulica o szerokości jezdni w krawężnikach wynoszącej 6,00m, nawierzchni częściowo z blozków betonowych, częściowo z mieszanki mineralno-bitumicznej, służy do lokalnej komunikacji. Ogólny stan nawierzchni zły, nawierzchnia bitumiczna spękana, odkształcona, zagrażająca bezpieczeństwu ruchu drogowego. Rodzaje uszkodzeń i spękań wskazują na brak właściwej nośności oraz niewłaściwą grubość warstw konstrukcyjnych. Opisany stan nawierzchni kwalifikuje ją do całkowitej przebudowy. Ulica Szydłowieckiego pomiędzy ulicami: Słoneczną i Kopernika posiada szerokość nawierzchni w krawężnikach wynoszącą 6,00m i przebiega również przez teren zwartej zabudowy jednorodzinnej. Istniejąca nawierzchnia ulicy Szydłowieckiego wykonana jest z blozków betonowych. Stan nawierzchni jezdni z blozków betonowych jest zły. Widoczne rozległe deformacje nawierzchni zarówno w profilu poprzecznym jak i profilu podłużnym. Powierzchnia blozków betonowych wykazuje szereg złuszczeń, głęboką korozję wżerową betonu oraz duże ilości spękań poszczególnych blozków. Stan ten spowodowany jest ułożeniem nawierzchni z blozków betonowych o wymiarach 40x20x12cm na warstwie posypki piaskowej grubości ok.10cm, bez zachowania właściwej grubości podbudowy na przemarzanie. Dodatkowym elementem mającym wpływ na

stan nawierzchni jest gliniaste podłoże gruntowe zaliczone, przy dobrych warunkach wodnych, do grupy G - 2.

Przy ul. Szydłowieckiego po lewej stronie istnieje chodnik dla pieszych wykonany z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm. Chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,00m. Po prawej stronie brak jest chodnika dla pieszych. Na ul. Kopernika chodnik usytuowany jest po lewej stronie na odcinku od ul. Maleckiego i Garbarskiej do ul. Szydłowieckiego. Na pozostałym odcinku brak jest chodników. W pasie drogowym zlokalizowane są studnie kanalizacji sanitarnej, zasuwki wodociągowe oraz studnie telekomunikacyjne. Ze względu na opisany stan techniczny nawierzchni obu ulic projektuje się ich całkowitą przebudowę i dostosowanie standardów nośności do kategorii ruchu KR-2 oraz budowę obustronnych chodników, kompleksowego odwodnienia ulic i przebudowę oraz remont istniejących zjazdów do posesji.

W związku z przebudową ulic nie zachodzi konieczność rozbiórki obiektów budowlanych oprócz zjazdów na niektóre działki. Zgodnie z Prawem Budowlanym na w/w obiekty budowlane nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę. Ponadto obiekty przeznaczone do rozbiórki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie są objęte ochroną konserwatora zabytków. Przewiduje się wykonanie wszystkich rozbiórek do końca 2018 r. Ulice będą zaprojektowane i przebudowane zapewniając ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami. Ulice winne być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowane zagospodarowanie ulicy Kopernika

Przebieg w planie i geometria ulicy Kopernika pomiędzy ulicami Północną i Maleckiego - Garbarską pozostaje bez zmian. Istniejąca oś ulicy pokrywa się z projektowaną osią ulicy po przebudowie. Stan ten podyktowany jest obecnym usytuowaniem ulicy oraz istniejącą szerokością pasa drogowego. Na początku projektowanego odcinka niweletę nawierzchni dowiązано wysokościowo do niwelety ul. Maleckiego i Garbarskiej, podobnie na końcu projektowanego odcinka niweleta na ul. Kopernika została dostosowana do istniejącej niwelety ul. Północnej. Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wykonanie obustronnych chodników o szerokości 2,00m każdy wraz z dojazdami do furtek posesji. Ponadto do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została zastosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne włączanie się do ruchu mieszkańcom posesji. Projektuje się wymianę nawierzchni na wjazdach indywidualnych z dotychczasowej betonowej lub z kruszywa na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm. W celu zachowania płynności niwelety na odcinku od kilometra 0+100 do kilometra 0+195,75 planowane jest obniżenie projektowanej niwelety w stosunku do istniejącej o około 10cm. Istniejące warstwy konstrukcyjne w postaci nawierzchni bitumicznej o grubości od 3 do 4 cm oraz podbudowy tłuczniowej miejscami brukowce grubości 10-15 cm, podlegają całkowitej przebudowie. Ze względu na występowanie wą-

pliwego podłoża w postaci gliny piaszczystej, niezbędne jest zastosowanie warstwy odcinającej z piasku stabilizowanego cementem.

Na całej długości ulicy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2,00m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm. Na chodniku zastosowano jednostronny spadek w kierunku jezdni o wartości 2%. Zastosowano również dwustronny spadek nawierzchni jezdni o wartości 2% umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w strefę przykrawężnikową. Odwodnienie ulicy Kopernika pozostaje bez zmian, tj. wody opadowe będą spływać w kierunku krawężników drogowych poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych oraz dalej w kierunku ulicy Maleckiego i Garbarskiej w wyniku naturalnego spadku podłużnego ulicy, wynikającego z ukształtowania terenu.

Projektowane zagospodarowanie ulicy Szydłowieckiego

Przebieg w planie i geometria ulicy Szydłowieckiego pozostaje bez zmian. Istniejąca szerokość pasa drogowego pozwala na wykonanie obustronnego chodnika, oddzielonego od krawędzi jezdni obustronnym pasem zieleni o szerokości 1,00m. Istniejący pas drogowy nie pozwala na wykonanie postulowanych przez mieszkańców zatok postojowych w piśmie nr GK.I. 7040/199/2010 z dnia 13.12.2010r., przekazanym projektantowi. Dodatkowym argumentem przemawiającym za wybudowaniem obustronnych chodników z pasem zieleni jest fakt, że ul. Szydłowieckiego ma typowy charakter ulicy w strefie zamieszkania. Tereny zielone nadają otoczeniu estetyczny i przyjemny obraz. Natomiast wybudowanie postulowanych zatok postojowych jest niemożliwe ze względu na fakt, iż po ich wybudowaniu niemożliwe byłoby zachowanie normatywnej szerokości chodnika dla pieszych, po wtóre wybudowanie zatok postojowych stworzyłoby obraz betonowej pustyni na całej długości ulicy, co kłóciłoby się z obecnym charakterem i zagospodarowaniem ulicy Szydłowieckiego oraz wywołało by negatywne reakcje mieszkańców.

Istniejąca nawierzchnia wykonana z bloczków betonowych 40x20x12cm na warstwie podsypki piaskowej o grubości około 10cm bez zachowania właściwej grubości podbudowy na przemarzanie, wymaga przebudowy. Dodatkowym problemem jest brak właściwego odwodnienia ulicy, powodujący występowanie zastoisk wodnych i przelewaniem się wód opadowych z pasa drogowego na teren niżej położony, posesji nr 3 i 5. Projektuje się przebudowę istniejącej nawierzchni ulicy. Nawierzchnię z bloczków betonowych należy rozebrać, a następnie wykonać roboty ziemne pod właściwe warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy, dostosowanej do obciążenia ruchem KR-2. Roboty ziemne obejmują również zakres robót związany z wykonaniem obustronnych chodników. Na całej długości ulicy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm oraz pasem zieleni szerokości 1,00m łączne z krawężnikiem. Na chodniku zastosowano jednostronny spadek w kierunku jezdni o wartości 2%. Zastosowano również dwustronny spadek nawierzchni jezdni o wartości 2% umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w strefę przykrawężnikową. Ponadto do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została zastosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne korzystanie i włączanie się do ruchu mieszkańcom posesji. Zmianie ulegnie sposób odprowadzania wód opadowych z ul. Szydłowieckiego. Niweleta ulicy zostanie podniesiona maksymalnie o 53cm w stosunku do istniejącej

niwelety ulicy w okolicach posesji nr 3 i 5. W miejscu podniesienia niwelety zaprojektowane zostało odwodnienie liniowe z koryt (betonowych, polimerowych lub równoważnych) typu głębokiego, ułożonych w najniższym miejscu niwelety prostopadle do osi ulicy, a następnie równolegle z wyprowadzeniem w ulicę Kopernika. Zrzut wód opadowych w ul. Kopernika będzie odbywał się za pomocą elementu rewizyjnego i krawężników przepływowych (betonowych, polimerowych lub równoważnych). W celu uniemożliwienia stagnacji wód opadowych i jej zamarzania w okresie zimowym w korytach, projektuje się częściowe wypełnienie koryt odwodnieniowych betonem klasy C25/30 ze spadkiem w kierunku krawężnika przepływowego. Dalej odpływ wód opadowych będzie odbywał się w sposób opisany na ul. Kopernika, tj. powierzchniowo woda będzie odprowadzana do ul. Maleckiego i Garbarskiej oraz w dalszej części do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Jezdnia - łączne ul. Kopernika i Szydłowieckiego - | 2070,00m ² , |
| 2. Chodniki - łączne | - 1375,00m ² , |
| 3. Wjazdy indywidualne | - 965,00m ² , |
| 4. Zieleńce | - 657,00 m ² , |
| 5. Odwodnienie z elementów betonowych | - 56,00mb. |

5. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

5.1. Ocena stanu jakości powietrza w świetle przepisów ochrony środowiska przed emisją spalin samochodowych w otoczeniu przebudowywanej drogi

5.1.1. Rozwiązania chroniące środowisko

Projektowane wykonanie nawierzchni ulic Kopernika i Szydłowieckiego polegać będzie na przebudowie istniejącej nawierzchni oraz wykonaniu nowych warstw konstrukcyjnych, co przyczyni się do zwiększenia płynności ruchu pojazdów, mniejszego zużycia paliwa a tym samym zmniejszenia emisji spalin samochodowych. Uwzględniając charakter omawianej inwestycji należy stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na powierzchnię terenu, świat zwierzęcy i roślinny. Nie przewiduje się również ujemnego oddziaływania na środowisko wodne (wody powierzchniowe i podziemne). Ze względu na poprawę stanu nawierzchni ulic - emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw samochodowych ulegnie zmniejszeniu. Emisja hałasów kwalifikowanych do grup krótkotrwałych również ulegnie zmniejszeniu. W wyniku zrealizowania projektu nie pojawią się żadne źródła generujące zanieczyszczenia środowiska, bądź korzystające ze środowiska w sposób wymagający ograniczenia z punktu widzenia przepisów związanych z ochroną środowiska.

5.1.2. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Źródłem zanieczyszczenia powietrza z przebudowywanych odcinków ulic będą spaliny, powstające w wyniku ruchu pojazdów samochodowych. Stężenie spalin samochodowych i zawartych w nich substancji zanieczyszczających uwarunkowane jest rodzajem, intensywnością i szybkością ruchu pojazdów. Określenie wartości emisji poszczególnych substancji zawartych w spalinach samochodowych wykonano za pomocą pakietu do obliczania emisji ze środków transportu, zawartego w programie komputerowym OPERAT 2000 wersja 4. 5. 7 – PROEKO, maj 2003 r. Z analizy natężenia i rodzaju ruchu pojazdów oraz wielkości emisji substancji odprowadzanych do powietrza można wnioskować, że ponadnormatywna uciążliwość modernizowanych ulic w zakresie wpływu na stan jakości powietrza nie wykroczy poza linie rozgraniczające planowanego przedsięwzięcia - to jest poza istniejący pas drogowy.

5.1.3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Planowana inwestycja jak i zasięg jej oddziaływania nie leży wg map udostępnionych przez Ministerstwo Środowiska bezpośrednio na obszarze „Natura 2000”, ani w bliskim sąsiedztwie takiego obszaru. Oceniana inwestycja związana z przebudową ulic Kopernika i Szydlowieckiego położona jest bardzo dużym oddaleniu zarówno od obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), jak i od specjalnych obszarów ochrony siedlisk przyrodniczych (SOO). W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szydłowca przedmiotowe działki z planowaną inwestycją znajdują się na terenie oznaczonym jako istniejące i postulowane drogi gminne. Pas drogowy w zakresie opracowania sąsiaduje bezpośrednio z terenami planowanymi pod budownictwo jednorodzinne wraz z lokalizacją obiektów handlowo-usługowych. W nawiązaniu do powyższego nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację planowanego przedsięwzięcia.

6. URZĄDZENIA OBCE.

Na działkach stanowiących pas drogowy – ulic: Kopernika i Szydlowieckiego, na odcinku objętym opracowaniem, nie ma obcych urządzeń podziemnych, które kolidowałyby z projektowanym zakresem robót drogowych związanych z wykonaniem nawierzchni ulic, chodnika i przebudową zjazdów do posesji. W pasie drogowym w/w ulic zlokalizowane są:

- kanalizacja sanitarna \varnothing 200mm i \varnothing 250mm wraz ze studniami rewizyjnymi i przykanalikami,
- wodociąg \varnothing 100 wraz z przyłączami wodociagowymi,
- linia teletechniczna wraz ze studniami teletechnicznymi,
- ziemne przyłącza energetyczne niskiego napięcia.

Istniejące uzbrojenie terenu w postaci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, nitki wodociągu wraz z przyłączami, nie mają bezpośredniego wpływu na prowadzone roboty o charakterze powierzchniowym, ponieważ zagłębienie wymienionych urządzeń nie związanych z drogą wynosi ponad 1,10m od linii robót ziemnych. Konieczne jest jedynie wyregulowanie wysokościowe włączów do kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wpuśćw ulicznych oraz zasuw wodociągowych do projektowanej wysokości niwelety nowej nawierzchni. Jedynym zagrożeniem kolizją może być kable linii telekomunikacyjnej i energetycznej niskiego napięcia. Nie jest znana dokładnie głębokość posadowienia kabli telekomunikacyjnych i energetycznych. Powszechnie znane jest bowiem zbyt płytkie ułożenie linii kabli telekomunikacyjnych i energetycznych w stosunku do obowiązujących norm. Dlatego też podczas wykonywania wszystkich rodzajów robót należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić ww. urządzeń podziemnych. Wszelkie prace należy prowadzić po zgłoszeniu do odpowiedniego właściciela sieci uzbrojenia podziemnego i pod bezpośrednim nadzorem upoważnionego pracownika.

7. DANE DOTYCZĄCE CZĘŚCI NIERUCHOMOŚCI PRZEWIDZIANYCH DO ZAJĘCIA

7.1. Wykaz działek przewidzianych do zajęcia:

5044 – ulica Kopernika obręb Szydłowiec,

4987 – ulica Szydłowieckiego obręb Szydłowiec,

644 – ulica Północna obręb Szydłowiec,

4958– ulica Garbarska obręb Szydłowiec,

4959 – ulica Maleckiego obręb Szydłowiec,

Opracowano na podstawie: mapy do celów projektowych przyjętej do zasobu powiatowego w dniu 03.12.2010 i ujętej w ewidencji pod nr: 1890- 295/2010.

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE :

- działki wymienione w pkt. 7.1. obręb Szydłowiec nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- działki nie znajdują się na terenach górniczych, teren zamierzenia budowlanego – wykonania nawierzchni ulic, chodników dla pieszych i zjazdów indywidualnych do posesji – nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej,
- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U.2016.71 z dnia 18.01.2016) – realizacja inwestycji nie wywoła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego wykonania nawierzchni ulic, chodników dla pieszych i zjazdów indywidualnych do posesji.

9. ODNIESIENIE DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Teren objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Strefa historycznego centrum S1 w mieście Szydłowcu” przyjęty Uchwałą Nr 212/XLIII/09 Rady Miejskiej w Szydłowcu z dnia 23 września 2009r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Strefa historycznego centrum S1 w mieście Szydłowcu.

Celem planu jest uporządkowanie zabytkowego centrum miasta, ustalenie warunków dla zrównoważonego rozwoju, polegającego na ochronie historycznych elementów układu urbanistycznego i obiektów architektury oraz stworzeniu możliwości dalszego rozwoju.

Przedmiotem ustaleń planu są m.in.:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku planu symbolem MN,
- tereny zabudowy mieszkaniowej śródmiejskiej z usługami, oznaczone na rysunku planu symbolem Ms,U,
- drogi publiczne oraz ciągi pieszo - jezdne i ciągi piesze oznaczone w planie symbolami: KDL (KDZ), KDL, KDD, KPJ, KP,

Obsługę komunikacyjną terenu objętego planem stanowi ulica oznaczona na rysunku planu, symbolem 11KDD - Szydłowieckiego oraz ulica oznaczona na rysunku planu, symbolem 15KDD. Dla terenu oznaczonego symbolem KDD (drogi dojazdowe), ustala się klasę drogi - ulicy, jako dojazdową wraz z liniami rozgraniczającymi w pasie o szerokości zmiennej. Szerokość jezdni – minimum 5,00m. Na terenach, o których mowa wyżej, dotyczących dróg w obrębie linii rozgraniczających, zakazuje się realizacji obiektów budowlanych, z wyjątkiem urządzeń technicznych dróg związanych z utrzymaniem i obsługą ruchu – dopuszcza się realizację sieci uzbrojenia terenu, pod warunkiem nie naruszenia wymogów określonych w odrębnych przepisach, dotyczących dróg publicznych, a także uzyskania zgody zarządu drogi.

Plan dopuszcza także możliwości lokalizacji w liniach rozgraniczających dróg, placów, parków :

- a) obiektów małej architektury,
- b) zieleni urządzonej,
- c) ciągów komunikacji pieszej i rowerowej,
- d) miejsc parkingowych ogólnodostępnych,
- e) przystanków komunikacji zbiorowej, kiosków.

ELEMENTY TRASY W PLANIE – UL. KOPERNIKA.

Pikietaż	Promień	A Klotoidy	Azm. T1	X(E)-Pkt	Y(N)-Pkt	Pkt
Długość	T1	T2	Kąt zwrotu	X(E)-W	Y(N)-W	
		Cięciwa	Azm. cięciwy	X(E)-ŚrŁuku	Y(N)-ŚrŁuku	
0.00	0.00	0.00	95.7702g	7489954.07	5677379.58	TRA-
SA00001	89.02					
89.02	-0.01	0.00	95.7702g	7490042.89	5677385.49	TRA-
SA00002	0.00	0.00	-0.0020g	0.00	0.00	TRA-
SA00000		0.00	95.7621g	7490042.89	5677385.50	TRA-
SAS0001	89.02	0.00	95.7683g	7490042.89	5677385.49	TRA-
SA00003	110.50					
199.52	0.00	0.00	95.7683g	7490153.15	5677392.83	TRA-
SA00004						
Koniec trasy						

ELEMENTY TRASY W PLANIE – UL. SZYDŁOWIECKIEGO.

Pikietaż	Promień	A Klotoidy	Azm. T1	X(E)-Pkt	Y(N)-Pkt	Pkt
Długość	T1	T2	Kąt zwrotu	X(E) -W	Y(N) -W	
		Cięciwa	Azm. cięciwy	X(E) -ŚrŁuku	Y(N) -ŚrŁuku	
0.00	0.00	0.00	2.4548g	7490042.89	5677385.49	Szy-
dł000001						
80.22						
80.22	500.00	0.00	2.4548g	7490045.98	5677465.65	Szy-
dł000002						
36.69	18.35	18.35	4.6719g	7490046.69	5677483.99	Szy-
dł0V0001						
		36.68	4.7907g	7490545.61	5677446.37	Szy-
dł0S0001						
116.91	0.00	0.00	7.1267g	7490048.74	5677502.23	Szy-
dł000003						
132.48						
249.39	0.00	0.00	7.1267g	7490063.54	5677633.88	Szy-
dł000004						
Koniec trasy						

ELEMENTY TRASY W PLANIE - KORYTKO BETONOWE ODWODNIENIOWE.

Pikietaż	Promień	A	Klotoidy	Azm. T1	X(E)-Pkt	Y(N)-Pkt	Pkt
Długość	T1	T2	Kąt	zwrotu	X(E)-W	Y(N)-W	
		Cięciwa	Azm.	cięciwy	X(E)-ŚrŁuku	Y(N)-ŚrŁuku	

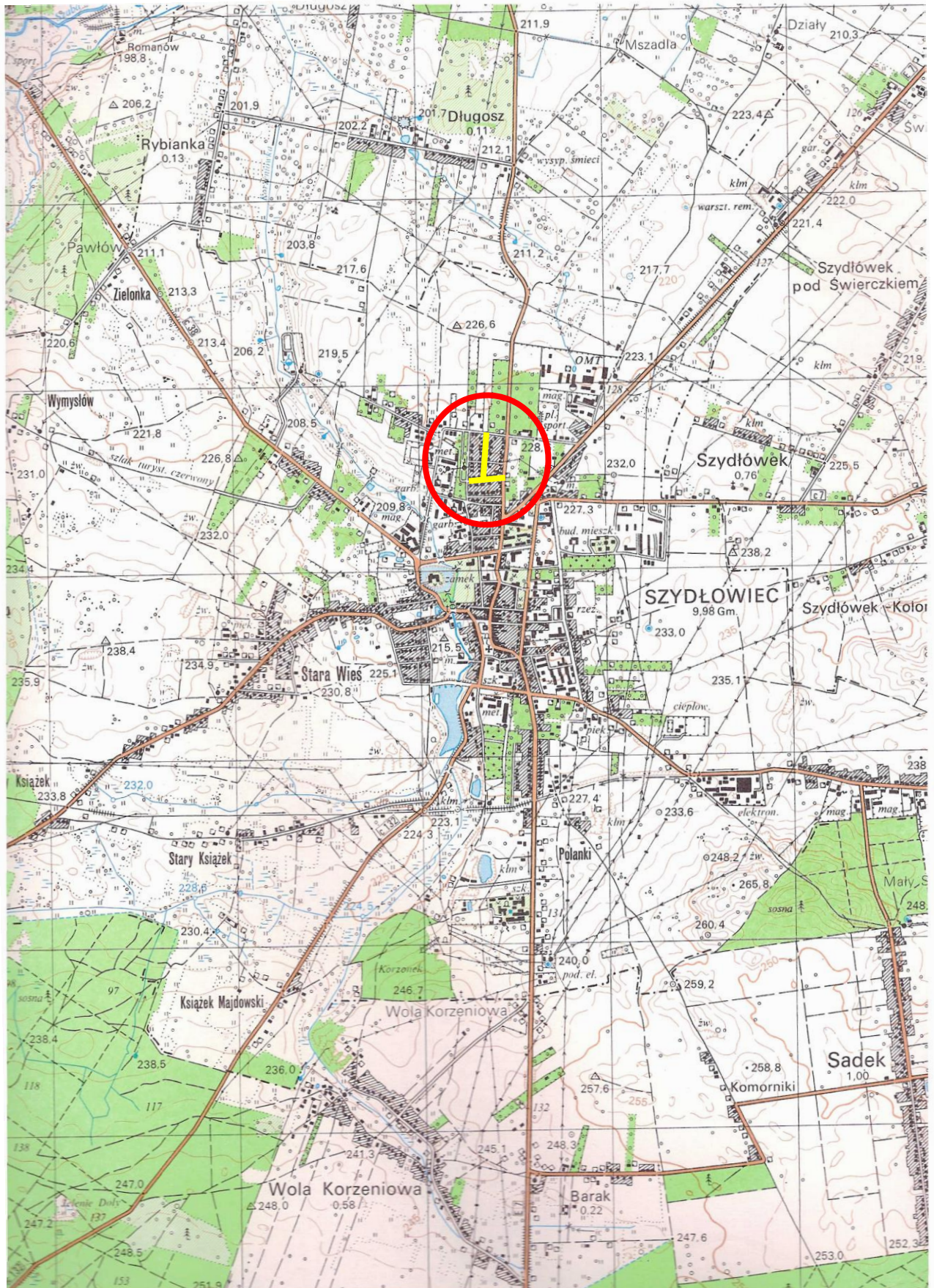
	TRASA:		TRASA				
SA00001	0.00	0.00	0.00	95.8016g	7490025.20	5677387.12	TRA-
	7.82						
SA00002	7.82	-8.00	0.00	95.8016g	7490033.00	5677387.64	TRA-
SAV0001	11.73	7.20	7.20	-93.3386g	7490040.19	5677388.11	TRA-
SAS0001			10.71	49.1323g	7490032.47	5677395.62	TRA-
SA00003	19.55	0.00	0.00	2.4630g	7490040.47	5677395.31	TRA-
	30.27						
SA00004	49.82	0.01	0.00	2.4630g	7490041.64	5677425.56	TRA-
SAV0002	0.02	0.01	0.01	99.9341g	7490041.64	5677425.57	TRA-
SAS0002			0.01	52.4300g	7490041.65	5677425.56	TRA-
SA00005	49.84	0.00	0.00	102.3971g	7490041.65	5677425.57	TRA-
	5.83						
SA00006	55.67	0.00	0.00	102.3971g	7490047.48	5677425.35	TRA-
Koniec trasy							

CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- **mapka orientacyjna lokalizacji obiektu** - w skali **1 : 25 000.**
- **rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu** - w skali **1 : 500.**

ORIENTACJA

skala 1 : 25 000



Rysunek nr 1.

II . PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY.

Temat:

**„Przebudowa ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu”
- aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.**

Adres obiektu :

**Miejscowość : Szydłowiec,
Gmina : Szydłowiec,
Województwo: mazowieckie,
Nr działek: 644, 4958, 4959, 4987, 5044.**

Inwestor :

Gmina Szydłowiec

z siedzibą:

**Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec**

A . CZĘŚĆ OPISOWA .

I. Opis techniczny:

- opis zakresu robót projektowanych,
- załącznik nr 4 - tabela - obliczenie robót ziemnych – ul. Kopernika.
- załącznik nr 5 - tabela - obliczenie robót ziemnych – ul. Szydłowieckiego.
- załącznik nr 6 - tabela - obliczenie powierzchni plantowania – ul. Kopernika.
- załącznik nr 7 - tabela - obliczenie powierzchni plantowania – ul. Szydłowieckiego.

B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- rys. nr 2.1 „Profil podłużny ulicy Kopernika”,
- rys. nr 2.2 „Profil podłużny ulicy Szydłowieckiego”,
- rys. nr 2.3 „Profil podłużny korytka ściekowego”,
- rys. nr 3.1 „Przekroje poprzeczne ulica Kopernika”,
- rys. nr 3.2 „Przekroje poprzeczne ulica Szydłowieckiego”,
- rys. nr 4. „Szczegóły konstrukcyjne”.

Data opracowania: **28.09.2017r.**

II. PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT.

OPIS TECHNICZNY.

do przebudowy ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu, na działkach o nr ewidencyjnych 644, 5044, 4987, 4958, 4959 - obręb Szydłowiec - aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.

I. STAN PROJEKTOWANY.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie aktualizacji dokumentacji technicznej przebudowy ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w miejscowości Szydłowiec. Celem inwestycji jest polepszenie bezpieczeństwa i warunków ruchu na wymienionych wyżej ulicach. Istniejąca nawierzchnia ulic Kopernika i Szydłowieckiego wymaga przebudowy ze względu na zły stan nawierzchni wykonanej z bloczków betonowych i mieszanki mineralno-bitumicznej. Brak jest także prawidłowego odwodnienia powodującego stagnację wód opadowych w okolicach posesji nr 3 i 5 na ulicy Szydłowieckiego.

Przebieg w planie i geometria ulicy Kopernika pomiędzy ulicami Północną i Maleckiego - Garbarską pozostaje bez zmian. Istniejąca oś ulicy pokrywa się z projektowaną osią ulicy po przebudowie. Stan ten podyktowany jest obecnym usytuowaniem ulicy oraz istniejącą szerokością pasa drogowego. Na początku odcinka projektowanej ulicy nawierzchnię dowiązano wysokościowo do istniejącej nawierzchni bitumicznej skrzyżowania – ulicy Maleckiego i Garbarskiej. Podobnie na końcu ulicy Kopernika w km 0+195,75 wysokość niwelety dostosowano do istniejących rzędnych nawierzchni bitumicznej ulicy Północnej. W celu zachowania płynności niwelety na odcinku od kilometra 0+100,00 do kilometra 0+195,75 planowane jest obniżenie projektowanej niwelety w stosunku do istniejącej o około 10cm.

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wykonanie obustronnych chodników o szerokości 2,00m każdy wraz z dojazdami do furtek posesji. Ponadto, do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne włączanie się do ruchu mieszkańców posesji. Projektuje się także wymianę nawierzchni na wjazdach indywidualnych i publicznych do posesji z dotychczasowej – betonowej, z płyt kamiennych czy też z kruszywa kamiennego na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej grubości 8cm.

Na całym odcinku geometrię i niweletę drogi dopasowano do istniejącego przebiegu drogi w planie. Istniejącą nawierzchnię z bloczków betonowych oraz mieszanki mineralno - bitumicznej należy rozebrać, a następnie wykonać roboty ziemne pod właściwe warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy. Na długości trasy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2,00m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm. Zastosowano dwustronny spadek jezdni o wartości 2% umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w kierunku krawężników ulicznych. Niweletę dopasowano do istniejącej, biorąc pod uwagę obecną i projektowaną konstrukcję nawierzchni. Odwodnienie odcinka ulicy Kopernika pozostaje bez zmian – tj. wody opadowe będą spływać w kierunku krawężników drogowych poprzez nadanie 2% spadku po-

przecznego nawierzchni, dalej w kierunku ulicy Maleckiego i Garbarskiej w wyniku spadku podłużnego wynikającego z ukształtowania terenu.

Przebieg w planie i geometria ulicy Szydłowieckiego pozostaje bez zmian. Istniejąca szerokość pasa drogowego pozwala na wykonanie obustronnego chodnika, oddzielonego od krawędzi jezdni obustronnym pasem zieleni o szerokości 1,00m. Istniejąca nawierzchnia wykonana z bloczków betonowych 40x20x12cm na warstwie podsypki piaskowej o grubości około 10cm bez zachowania właściwej grubości podbudowy na przemarzanie, wymaga przebudowy. Dodatkowym problemem jest brak właściwego odwodnienia ulicy, powodujący występowanie zastoisk wodnych i przelewanie się wód opadowych z pasa drogowego na teren niżej położonych posesji nr 3 i 5.

Projektuje się przebudowę istniejącej nawierzchni ulicy. Nawierzchnię z bloczków betonowych należy rozebrać, a następnie wykonać roboty ziemne pod właściwe warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy dostosowanej do obciążenia ruchem KR-2. Roboty ziemne obejmują również zakres robót związany z wykonaniem obustronnych chodników. Na całej długości ulicy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2,00m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm oraz pasem zieleni szerokości 1,00m łączne z krawężnikiem. Na chodniku zastosowano jednostronny spadek w kierunku jezdni o wartości 2%. Zastosowano również dwustronny spadek nawierzchni jezdni o wartości 2% umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w strefę przykrawężnikową. Zmianie ulegnie sposób odprowadzania wód opadowych z ul. Szydłowieckiego. Ponadto do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne korzystanie i włączanie się do ruchu mieszkańcom posesji. Projektuje się wymianę nawierzchni na wjazdach indywidualnych z dotychczasowej betonowej lub z kruszywa na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm.

Projekt obejmuje:

- rozbiórkę nawierzchni na wjazdach do posesji,
- rozbiórkę nawierzchni bitumicznej i z bloczków betonowych,
- wykonanie niezbędnych robót ziemnych,
- przebudowę warstwy odsączającej i podbudowy drogi,
- wykonanie dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej,
- odtworzenie wjazdów na posesję,
- utwardzenie poboczy drogi materiałem kamiennym (tłuczniem lub destruktem).

Szczegóły sytuacyjne oraz przebieg drogi w planie pokazano na rysunku nr 1. „Projekt zagospodarowania terenu”.

2. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie badań gruntu wykonanych metodą odkrywkową i świdrem ręcznym stwierdzono następujące warstwy podłoża gruntowego na trasie projektowanych ulic :

- ulica Szydlowieckiego kilometrze 0+115,00:

- 0,00 - 0,12 nawierzchnia z bloczków betonowych, zniszczona, wymagająca wzmocnienia,
- 0,12 - 0,22 ÷ 0,30 piaski drobnoziarniste pylaste – podsypka,
- 0,30 - 1,20 pospółka gliniasta,
- Podczas wierceń świdrem ręcznym do głębokości 1,20m natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-2 .

- ulica Kopernika w kilometrze 0+050,00:

- 0,00 - 0,12 nawierzchnia z bloczków betonowych, zniszczona, wymagająca wzmocnienia,
- 0,12 - 0,22 ÷ 0,30 piaski drobnoziarniste pylaste – podsypka,
- 0,30 - 0,64 rumosz gliniasty,
- 0,64 - 1,20 żwir gliniasty,
- Podczas wierceń świdrem ręcznym do głębokości 1,20m natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-2 .

- ulica Kopernika w kilometrze 0+150,00:

- 0,00 - 0,04 ÷ 0,06 nawierzchnia bitumiczna,
- 0,04 ÷ 0,06 - 0,20 ÷ 0,26 kruszywo kamienne,
- 0,26 - 0,60 rumosz,
- 0,20 ÷ 0,60 - 1,20 żwir gliniasty,
- Podczas wierceń świdrem ręcznym do głębokości 1,30 natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-2 .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z dnia 2012.04.27) na terenie działki przeznaczonej pod budowę drogi występują proste warunki gruntowe (proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych).

Budowa drogi będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20m i nasypy do wysokości 3,00m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drena-

zowych oraz układaniu rurociągów. Na terenie projektowanej drogi dokonano makroskopowego badania gruntów. Badanie makroskopowe wykazało, że podłoże gruntowe pod projektowaną drogą stanowią grunty mało spoiste - piaski drobnoziarniste pylaste oraz grunty częściowo spoiste, wilgotne w postaci żwiru gliniastego i rumoszu gliniastego.

3. ULICE KOPERNIKA I SZYDŁOWIECKIEGO W PROFILU PODŁUŻNYM.

Niweletę ulic: Kopernika i Szydłowieckiego zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Rzędne wysokościowe projektowanej niwelety zaprojektowano w sposób zapewniający wykorzystanie w sposób optymalny robót ziemnych wynikających z aktualnego ukształtowania terenu. Dodatkowo rzędne wysokościowe niwelety zostały dostosowane do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej przy skrzyżowaniach z ulicami: Słoneczną, Północną i Maleckiego oraz Garbarską. Podniesienie niwelety drogi zaprojektowano w sposób niezbędny do wykonania właściwej konstrukcji nawierzchni. Zaprojektowano spadki podłużne niwelety o wartości od 0,302 % do 6,68 %.

Szczegóły pokazane są na rysunkach. nr, nr:

- rys. nr 2.1 „Profil podłużny ulicy Kopernika”,
- rys. nr 2.2 „Profil podłużny ulicy Szydłowieckiego”,

4. PRZEKROJE NORMALNE.

Ulica Kopernika od ulicy Maleckiego i Garbarskiej do ulicy Północnej:

- szerokość nawierzchni 6,00m, spadek daszkowy 2%,
- **po lewej** - chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm, wyniesionym 12cm ponad poziom krawędzi jezdni, zaoporzony obrzeżem betonowym 6x20cm,
- zieleniec o szerokości od 0,20m do 1,25m,
- **po prawej** – chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm, wyniesionym 12cm ponad poziom krawędzi jezdni, zaoporzony obrzeżem betonowym 6x20cm,
- zieleniec o szerokości od 0,20m do 1,25m,

Ulica Szydłowieckiego ulicy Kopernika do ulicy Słonecznej:

- szerokość nawierzchni 6,00m, spadek daszkowy 2%,
- **po lewej**
- krawężnik typu lekkiego 15x30x100cm, wyniesiony 12cm ponad poziom krawędzi jezdni,

- zieleniec o szerokości 0,85m,
- chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej, zaoporzony obustronnie obrzeżem betonowym 6x20cm,
- zieleniec o szerokości od 1,20m do 2,25m,
- **po prawej**
- krawężnik typu lekkiego 15x30x100cm, wyniesiony 12cm ponad poziom krawędzi jezdni,
- zieleniec o szerokości 0,85m,
- chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej, zaoporzony obustronnie obrzeżem betonowym 6x20cm,
- zieleniec o szerokości od 1,20m do 3,25m,

Rodzaje przekrojów normalno - konstrukcyjnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na: - rys. nr 3.1 „Przekroje poprzeczne ulica Kopernika”,

- rys. nr 3.2 „Przekroje poprzeczne ulica Szydlowieckiego”,

- rys. nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Konstrukcję nawierzchni ulic zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29).

Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni dla ruchu kategorii KR 2:

- piasek stabilizowany cementem RM= 2,5MPa – warstwa odcinająca grubości 20cm,
- podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – grubości 20cm (12cm dolna warstwa podbudowy, 8cm górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego),
- 7 cm warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,

Rodzaje przekrojów normalno - konstrukcyjnych wraz z podanym kilometrażem lokalizacyjnym zawarte są na: - rys. nr 3.1 „Przekroje poprzeczne ulica Kopernika”,

- rys. nr 3.2 „Przekroje poprzeczne ulica Szydlowieckiego”,

- rys. nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

UWAGA!!!

W przypadku stwierdzenia podczas prac ziemnych wyższego poziomu wód gruntowych niż podano w projekcie oraz gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się gorsza niż zaprojektowana w projekcie, należy wzmocnić podłoże poprzez zastosowanie dodatkowej warstwy w postaci piasku stabilizowanego cementem RM= 1,5MPa grubości 15cm.

Gdy grupa nośności podłoża na budowie okaże się lepsza niż w projekcie, nie należy wykonywać zmian w stosunku do projektu.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA.

Konstrukcję chodnika zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29). Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej grubości 8cm,
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej grubości 3cm,
- dodatkowo w celu zwiększenia trwałości chodnika zaprojektowano wykonanie warstwy podbudowy (podsypki) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 10cm .

Szczegółowa lokalizacja chodnika w planie pokazana jest na rysunku **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**, natomiast szczegóły konstrukcyjne są pokazane na rysunku **nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”**.

7. ODWODNIENIE ULICY.

Odwodnienie odcinka ulicy Kopernika pozostaje bez zmian – tj. wody opadowe będą spływać tak jak dotychczas. w kierunku krawężników drogowych poprzez nadanie 2% spadku poprzecznego nawierzchni oraz w kierunku ulicy Maleckiego i Garbarskiej w wyniku naturalnego spadku podłużnego wynikającego z ukształtowania terenu. Zmianie ulegnie sposób odprowadzania wód opadowych z ul. Szydlowieckiego. Niweleta ulicy zostanie podniesiona maksymalnie o 53cm w stosunku do istniejącej niwelety w okolicach posesji nr 3 i 5. W miejscu podniesienia niwelety zaprojektowane zostało odwodnienie liniowe z koryt (betonowych, polimerowych lub równoważnych) typu głębokiego, ułożonych w najniższym miejscu niwelety prostopadle do osi ulicy, a następnie równolegle z wyprowadzeniem w ulicę Kopernika. Koryta powinny mieć klasę nośności D 400, a kraty koryt powinny być zamocowane zgodnie z Polską Normą - PN-EN 1433:2005/A1:2007. Zrzut wód opadowych w ul. Kopernika będzie odbywał się za pomocą elementu rewizyjnego i krawężników przepływowych (betonowych, polimerowych lub równoważnych). W celu uniemożliwienia stagnacji wód opadowych i jej zamarzania w okresie zimowym w korytach, projektuje się częściowe wypełnienie koryt odwodnieniowych betonem klasy C25/30 ze spadkiem w kierunku krawężnika przepływowego. Dalej odpływ wód opadowych będzie odbywał się w sposób opisany na ul. Kopernika, tj. powierzchniowo woda będzie odprowadzana do ul. Maleckiego i Garbarskiej, a potem w dalszej części do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Szczegółowa lokalizacja chodnika w planie pokazana jest na rysunku **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**, rysunku **nr 2.3 „Profil podłużny koryta ściekowego”** i rysunku **nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”**.

8. ZJAZDY.

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wjazdy indywidualne na posesje, na których nie jest prowadzona działalność gospodarcza oraz zjazdy publiczne. Szczegóły wykonania zjazdu gospodarczego

przez chodnik podaje „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Warszawa 1982r” część III karta nr 03.90 oraz rysunek nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

Konstrukcję zjazdów zaprojektowano, zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29), - zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni zjazdu:

- warstwa odcinająca - piasek stabilizowany cementem $R_M = 2,5$ MPa grubości 15cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – grubości 20cm (12cm dolna warstwa podbudowy, 8cm górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego),
- 3cm - podsypka cementowo – piaskowa,
- 8cm - nawierzchnia z kostki betonowej brukowej.

Wszystkie zjazdy do posesji wymagają wymiany istniejącej nawierzchni na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej gr. 8cm.

Szczegółowa lokalizacja zjazdów w planie pokazana jest na rysunku nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu ” i rysunku nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

9. URZADZENIA OBCE.

Na działkach stanowiących pas drogowy – ulic: Kopernika i Szydlowieckiego, na odcinku objętym opracowaniem, nie ma obcych urządzeń podziemnych, które kolidowałyby z projektowanym zakresem robót drogowych związanych z wykonaniem nawierzchni ulic, chodnika i przebudową zjazdów do posesji. W pasie drogowym w/w ulicy zlokalizowane są:

- kanalizacja sanitarna \varnothing 200mm i \varnothing 250mm wraz ze studniami rewizyjnymi i przykanalikami,
- wodociąg \varnothing 100 wraz z przyłączami wodociągowymi,
- linia teletechniczna wraz ze studniami teletechnicznymi,
- ziemne przyłącza energetyczne niskiego napięcia.

Istniejące uzbrojenie terenu w postaci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, nitki wodociągu wraz z przyłączami, nie mają bezpośredniego wpływu na prowadzone roboty o charakterze powierzchniowym, ponieważ zagłębienie wymienionych urządzeń nie związanych z drogą wynosi ponad 1,10m od linii robót ziemnych. Konieczne jest jedynie wyregulowanie wysokościów wjazdów do kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wpuść ulicznych oraz zasuw wodociągowych do projektowanej wysokości nowej nawierzchni. Jedynym zagrożeniem kolizją mogą być kable linii telekomunikacyjnej i energetycznej niskiego napięcia. Nie jest znana dokładnie głębokość posadowienia kabli telekomunikacyjnych i energetycznych. Powszechnie znane jest bowiem zbyt płytkie ułożenie linii kabli telekomunikacyjnych i energetycznych w stosunku do obowiązujących norm. Dlatego też podczas wykonywania wszystkich rodzajów robót należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić ww. urządzeń podziemnych. Wszelkie prace należy prowadzić po zgłoszeniu do odpowiedniego właściciela sieci uzbrojenia podziemnego i pod bezpośrednim nadzorem upoważnionego pracownika.

Zgodnie z powszechnie stosowanym rodzajem prac – urządzenia wodociągowe i kanalizacji sanitarnej (nawiertaki, zasuwy, studzienki) oraz urządzenia telekomunikacyjne (studnie kablowe) - należy dostosować wysokościowo do nowych rzędnych niwelety ulic. Prace te zostały przewidziane w przedmiarze robót. Wykonanie regulacji urządzeń obcych należy zgłosić do odpowiedniego właściciela sieci uzbrojenia podziemnego.

10. ZNAKI GEODEZYJNE.

Podczas prowadzenia wszelkich rodzajów robót należy zwrócić uwagę na ewentualne punkty pomiarowe osnowy geodezyjnej, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U.1999.45.454 z dnia 1999.05.20) podlegają ochronie pod rygorem odpowiedzialności sądowej w razie ich zniszczenia. Podczas wykonywania wszystkich rodzajów robót począwszy od robót przygotowawczych, a skończywszy na robotach wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić ww. urządzeń geodezyjnych. Wszelkie prace, szczególnie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geodety.

11. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.

Na przebudowywanym odcinku drogi w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruch drogowego zastosowano oznakowanie pionowe i poziome wg niżej wymienionej specyfikacji:

ZESTAWIENIE ZNAKÓW PIONOWYCH

Lp.	Symbol znaku	ilość	miara
1.	A-7	4	szt.
2.	D-1	2	szt.
3.	D-6	12	szt.

ZESTAWIENIE LINII OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Lp.	Symbol	ilość	miara	ilość	miara
1.	P-1b	89,70	mb	3,60	m ²
2.	P-1e	32,00	mb	3,90	m ²
3.	P-4	121,40	mb	29,20	m ²
4.	P-6	171,80	mb	13,80	m ²
5.	P-10	38,00	mb	76,00	m ²
6.	P-13	21,40	mb	5,70	m ²
Razem powierzchnia oznakowania				132,20	m ²

Szczegóły zawarte są w projekcie organizacji ruchu.

Objętość robót ziemnych – UL. KOPERNIKA.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR	
3.00	10.34	0.00					0.00
			151.57	3.12	3.12	148.45	
25.29	3.26	0.28	70.70	3.08	3.08	148.45	148.45
						67.62	
43.97	4.31	0.05	122.10	0.96	0.96	216.07	216.07
						121.14	
71.47	4.57	0.02	70.64	0.35	0.35	337.21	337.21
						70.29	
89.02	3.48	0.02	53.78	0.28	0.28	407.50	407.50
						53.49	
103.19	4.11	0.02	212.79	1.16	1.16	460.99	460.99
						211.63	
149.55	5.07	0.03	130.61	0.38	0.38	672.62	672.62
						130.23	
175.06	5.17	0.00	135.73	0.00	0.00	802.85	802.85
						135.73	
195.75	7.95	0.00				938.58	938.58
RAZEM			947.92	9.34	9.34		

Objętość robót ziemnych - UL. SZYDŁOWIECKIEGO.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		NADMIAR	BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU			
3.00	8.07	0.00						0.00
			50.35	0.20	0.20	50.15		
10.80	4.84	0.05				50.15		50.15
			65.90	1.45	1.45	64.45		
25.30	4.25	0.15				114.61		114.61
			86.88	5.50	5.50	81.38		
50.30	2.70	0.29				195.98		195.98
			35.66	30.44	30.44	5.22		
75.15	0.17	2.16				201.20		201.20
			32.43	34.17	32.43	-1.74		
100.00	2.44	0.59				-1.74		199.46
			80.28	7.56	7.56	72.71		
124.40	4.14	0.03				72.71		272.17
			108.55	1.95	1.95	106.60		
150.40	4.21	0.12				179.31		378.77
			116.70	1.42	1.42	115.29		
174.00	5.68	0.00				294.60		494.06
			132.28	0.00	0.00	132.28		
199.10	4.86	0.00				426.87		626.34
			119.68	0.00	0.00	119.68		
224.06	4.73	0.00				546.56		746.02
			156.87	0.00	0.00	156.87		
246.28	9.39	0.00				703.43		902.89
RAZEM			985.58	82.68	80.95			

Powierzchnia do plantowania – UL. SZYDŁOWIECKIEGO.

PIKIETAŻ PODŁOŻE	KORONA	S-WYK	RÓW	SZEROKOŚĆ/POWIERZCHNIA		SN<=5	SN>5	RAZEM
				PSW<=5	PSW>5			
0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00		1.96	0.00	0.00	1.78	0.00	1.07	4.80
0.00	10.80	0.50	0.00	0.00	0.46	0.00	0.27	1.23
0.00		17.42	0.00	0.00	4.99	0.00	4.27	26.68
0.00	25.30	1.90	0.00	0.00	0.23	0.00	0.32	2.45
0.00		47.54	0.00	0.00	2.91	0.00	10.95	61.40
0.00	50.30	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	2.46
0.00		47.25	0.00	0.00	0.00	0.00	24.46	71.71
0.00	75.15	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	3.31
0.00		47.25	0.00	0.00	0.21	0.00	23.61	71.08
0.00	100.00	1.90	0.00	0.00	0.02	0.00	0.49	2.41
0.00		46.40	0.00	0.00	0.62	0.00	7.76	54.78
0.00	124.40	1.90	0.00	0.00	0.03	0.00	0.14	2.08
0.00		49.44	0.00	0.00	0.43	0.00	4.34	54.22
0.00	150.40	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	2.09
0.00		44.88	0.00	0.00	5.56	0.00	2.25	52.69
0.00	174.00	1.90	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	2.37
0.00		47.73	0.00	0.00	8.16	0.00	0.00	55.89
0.00	199.10	1.90	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	2.08
0.00		47.46	0.00	0.00	5.88	0.00	0.00	53.34
0.00	224.06	1.90	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	2.19
0.00		21.13	0.00	0.00	3.25	0.00	0.00	24.37
0.00	246.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00								
0.00	RAZEM	418.47	0.00	0.00	33.79	0.00	78.71	530.97
0.00								

CZĘŚĆ RYSUNKOWA .

- rys. nr 2.1 „Profil podłużny ulicy Kopernika”,
- rys. nr 2.2 „Profil podłużny ulicy Szydłowieckiego”,
- rys. nr 2.3 „Profil podłużny koryta ściekowego”,
- rys. nr 3.1 „Przekroje poprzeczne ulica Kopernika”,
- rys. nr 3.2 „Przekroje poprzeczne ulica Szydłowieckiego”,
- rys. nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA.

Temat:

**„Przebudowa ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu”
- aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.**

Adres obiektu :

**Miejscowość : Szydłowiec,
Gmina : Szydłowiec,
Województwo: mazowieckie,
Nr działek: 644, 4958, 4959, 4987, 5044.**

Inwestor :

**Gmina Szydłowiec
z siedzibą:
Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec**

ZAWARTOŚĆ :

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.
4. Przewidywane zagrożenia i środki zapobiegawcze.
5. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym.

Data opracowania: **28.09.2017r.**

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego .

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Szydłowiec, w województwie mazowieckim. Opracowanie dotyczy ulicy Szydłowieckiego w km 0+000,00 do 0+249,39 i ulicy Kopernika na odcinku od km 0+000,00 do km 0+199,52. Projekt wykonano na cały odcinek obu ulic bez etapowania inwestycji ze względu na niewielki zakres robót objęty opracowaniem. Na odcinku od ul. Północnej do ulicy Maleckiego i Garbarskiej, ulica Kopernika przebiega przez tereny zwartej, obustronnej zabudowy jednorodzinnej. Istniejąca ulica o szerokości jezdni w krawężnikach wynoszącej 6,00m, nawierzchni częściowo z bloczków betonowych, częściowo z mieszanki mineralno-bitumicznej, służy do lokalnej komunikacji. Ogólny stan nawierzchni zły, nawierzchnia bitumiczna spękana, odkształcona, zagrażająca bezpieczeństwu ruchu drogowego. Rodzaje uszkodzeń i spękań wskazują na brak właściwej nośności oraz niewłaściwą grubość warstw konstrukcyjnych. Opisany stan nawierzchni kwalifikuje ją do całkowitej przebudowy. Ulica Szydłowieckiego pomiędzy ulicami: Słoneczną i Kopernika posiada szerokość nawierzchni w krawężnikach wynoszącą 6,00m i przebiega również przez teren zwartej zabudowy jednorodzinnej. Istniejąca nawierzchnia ulicy Szydłowieckiego wykonana jest z bloczków betonowych. Stan nawierzchni jezdni z bloczków betonowych jest zły. Widoczne rozległe deformacje nawierzchni zarówno w profilu poprzecznym jak i profilu podłużnym. Powierzchnia bloczków betonowych wykazuje szereg złuszczeń, głęboką korozję wżerową betonu oraz duże ilości spękań poszczególnych bloczków. Stan ten spowodowany jest ułożeniem nawierzchni z bloczków betonowych o wymiarach 40x20x12cm na warstwie posypki piaskowej grubości ok.10cm, bez zachowania właściwej grubości podbudowy na przemarzanie.

Dodatkowym elementem mającym wpływ na stan nawierzchni jest gliniaste podłoże gruntowe zaliczone, przy dobrych warunkach wodnych, do grupy G -2.

Przy ul. Szydłowieckiego po lewej stronie istnieje chodnik dla pieszych wykonany z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm. Chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,00m. Po prawej stronie brak jest chodnika dla pieszych. Na ul. Kopernika chodnik usytuowany jest po lewej stronie na odcinku od ul. Maleckiego i Garbarskiej do ul. Szydłowieckiego. Na pozostałym odcinku brak jest chodników. W pasie drogowym zlokalizowane są studnie kanalizacji sanitarnej, zasuwy wodociągowe oraz studnie telekomunikacyjne. Ze względu na opisany stan techniczny nawierzchni obu ulic projektuje się ich całkowitą przebudowę i dostosowanie standardów nośności do kategorii ruchu KR-2 oraz budowę obu-stronnych chodników, kompleksowego odwodnienia ulic i przebudowę oraz remont istniejących zjazdów do posesji.

W związku z przebudową ulic nie zachodzi konieczność rozbiórki obiektów budowlanych oprócz zjazdów na niektóre działki. Zgodnie z Prawem Budowlanym na w/w obiekty budowlane nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę. Ponadto obiekty przeznaczone do rozbiórki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie są objęte ochroną konserwatora zabytków. Przewiduje się wykonanie wszystkich rozbiórek do końca 2018 r. Ulice będą zaprojektowane i przebudowane zapewniając ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami. Ulice winne być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Projektowane wykonanie nawierzchni ulic Kopernika i Szydłowieckiego polegać będzie na przebudowie istniejącej nawierzchni oraz wykonaniu nowych warstw konstrukcyjnych, co przyczyni się

do zwiększenia płynności ruchu pojazdów, mniejszego zużycia paliwa a tym samym zmniejszenia emisji spalin samochodowych. Uwzględniając charakter omawianej inwestycji należy stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na powierzchnię terenu, świat zwierzęcy i roślinny. Nie przewiduje się również ujemnego oddziaływania na środowisko wodne (wody powierzchniowe i podziemne). Ze względu na poprawę stanu nawierzchni ulic - emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw samochodowych ulegnie zmniejszeniu. Emisja hałasów kwalifikowanych do grup krótkotrwałych również ulegnie zmniejszeniu. W wyniku zrealizowania projektu nie pojawią się żadne źródła generujące zanieczyszczenia środowiska, bądź korzystające ze środowiska w sposób wymagający ograniczenia z punktu widzenia przepisów związanych z ochroną środowiska.

Przebieg w planie i geometria ulicy Kopernika pomiędzy ulicami Północną i Maleckiego - Garbarską pozostaje bez zmian. Istniejąca oś ulicy pokrywa się z projektowaną osią ulicy po przebudowie. Stan ten podyktowany jest obecnym usytuowaniem ulicy oraz istniejącą szerokością pasa drogowego. Na początku odcinka projektowanej ulicy nawierzchnię dowiązano wysokościowo do istniejącej nawierzchni bitumicznej skrzyżowania – ulicy Maleckiego i Garbarskiej. Podobnie na końcu ulicy Kopernika w km 0+195,75 wysokość niwelety dostosowano do istniejących rzędnych nawierzchni bitumicznej ulicy Północnej. W celu zachowania płynności niwelety na odcinku od kilometra 0+100,00 do kilometra 0+195,75 planowane jest obniżenie projektowanej niwelety w stosunku do istniejącej o około 10cm.

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wykonanie obustronnych chodników o szerokości 2,00m każdy wraz z dojazdami do furtek posesji. Ponadto, do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne włączanie się do ruchu mieszkańców posesji. Projektuje się także wymianę nawierzchni na wjazdach indywidualnych i publicznych do posesji z dotychczasowej – betonowej, z płyt kamiennych czy też z kruszywa kamiennego na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej grubości 8cm.

Na całym odcinku geometrię i niweletę drogi dopasowano do istniejącego przebiegu drogi w planie. Istniejącą nawierzchnię z bloczków betonowych oraz mieszanki mineralno - bitumicznej należy rozebrać, a następnie wykonać roboty ziemne pod właściwe warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy. Na długości trasy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2,00m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm. Zastosowano dwustronny spadek jezdni o wartości 2% umożliwiający odprowadzenie wód opadowych w kierunku krawężników ulicznych. Niweletę dopasowano do istniejącej, biorąc pod uwagę obecną i projektowaną konstrukcję nawierzchni. Odwodnienie odcinka ulicy Kopernika pozostaje bez zmian – tj. wody opadowe będą spływać w kierunku krawężników drogowych poprzez nadanie 2% spadku poprzecznego nawierzchni, dalej w kierunku ulicy Maleckiego i Garbarskiej w wyniku spadku podłużnego wynikającego z ukształtowania terenu.

Przebieg w planie i geometria ulicy Szydlowieckiego pozostaje bez zmian. Istniejąca szerokość pasa drogowego pozwala na wykonanie obustronnego chodnika, oddzielonego od krawędzi jezdni obustronnym pasem zieleni o szerokości 1,00m. Istniejąca nawierzchnia wykonana z bloczków betonowych 40x20x12cm

na warstwie podsypki piaskowej o grubości około 10cm bez zachowania właściwej grubości podbudowy na przemarzanie, wymaga przebudowy. Dodatkowym problemem jest brak właściwego odwodnienia ulicy, powodujący występowanie zastoisk wodnych i przelewanie się wód opadowych z pasa drogowego na teren niżej położonych posesji nr 3 i 5.

Projektuje się przebudowę istniejącej nawierzchni ulicy. Nawierzchnię z bloczków betonowych należy rozebrać, a następnie wykonać roboty ziemne pod właściwe warstwy konstrukcyjne nawierzchni ulicy dostosowanej do obciążenia ruchem KR-2. Roboty ziemne obejmują również zakres robót związany z wykonaniem obustronnych chodników. Na całej długości ulicy zaprojektowano obustronny chodnik o szerokości 2,00m, oddzielony od jezdni krawężnikiem typu lekkiego 15x30x100cm oraz pasem zieleni szerokości 1,00m łączne z krawężnikiem. Na chodniku zastosowano jednostronny spadek w kierunku jezdni o wartości 2%. Zastosowano również dwustronny spadek nawierzchni jezdni o wartości 2% umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych w strefę przykrawężnikową. Zmianie ulegnie sposób odprowadzania wód opadowych z ul. Szydlowieckiego. Ponadto do każdej posesji zaprojektowany jest indywidualny zjazd z ulicy lub zjazd publiczny. Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram wjazdowych do posesji. W przypadku występowania bram wjazdowych obok siebie, proponuje się wykonać jeden wspólny wjazd do obu posesji w sposób zapewniający swobodne korzystanie i włączanie się do ruchu mieszkańców posesji. Projektuje się wymianę nawierzchni na wjazdach indywidualnych z dotychczasowej betonowej lub z kruszywa na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z dnia 2012.04.27) na terenie działki przeznaczonej pod budowę drogi występują proste warunki gruntowe (proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych).

Budowa drogi będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20m i nasypy do wysokości 3,00m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Niweletę ulic: Kopernika i Szydlowieckiego zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego. Rzędne wysokościowe projektowanej niwelety zaprojektowano w sposób zapewniający wykorzystanie w sposób optymalny robót ziemnych wynikających z aktualnego ukształtowania terenu. Dodatkowo rzędne wysokościowe niwelety zostały dostosowane do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej przy skrzyżowaniach z ulicami: Słoneczną, Północną i Maleckiego. Podniesienie niwelety drogi zaprojektowano w sposób niezbędny do wykonania właściwej konstrukcji nawierzchni. Zaprojektowano spadki podłużne niwelety o wartości od 0,302 % do 6,68 %.

Ulica Kopernika od ulicy Maleckiego do ulicy Północnej:

- szerokość nawierzchni 6,00m, spadek daszkowy 2 %,
- **po lewej** - chodnik o szerokości 2,00m kostki brukowej kolorowej bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem typu lekkiego 15 x 30 x 100cm, wyniesionym 12cm ponad poziom krawędzi jezdni, zaoporzony obrzeżem betonowym 6 x 20cm,
- zieleniec o szerokości od 0,20m do 1,25m,
- **po prawej** – chodnik o szerokości 2,00m kostki brukowej kolorowej bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem typu lekkiego 15 x 30 x 100cm, wyniesionym 12cm ponad poziom krawędzi jezdni, zaoporzony obrzeżem betonowym 6 x 20cm,
- zieleniec o szerokości od 0,20m do 1,25m,

Ulica Szydlowieckiego ulicy Kopernika do ulicy Słonecznej:

- szerokość nawierzchni 6,00m, spadek daszkowy 2 %,
- **po lewej**
 - krawężniki typu lekkiego 15 x 30 x 100cm, wyniesiony 12cm ponad poziom krawędzi jezdni,
 - zieleniec o szerokości 0,85m,
 - chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej, zaoporzony obustronnie obrzeżem betonowym 6 x 20cm,
 - zieleniec o szerokości od 1,20m do 2,25m,
- **po prawej**
 - krawężniki typu lekkiego 15 x 30 x 100cm, wyniesiony 12cm ponad poziom krawędzi jezdni,
 - zieleniec o szerokości 0,85m,
 - chodnik o szerokości 2,00m z kostki brukowej kolorowej, zaoporzony obustronnie obrzeżem betonowym 6 x 20cm,
 - – chodnik o szerokości 2,00m kostki brukowej kolorowej bezpośrednio przy jezdni, oddzielony krawężnikiem typu lekkiego 15 x 30 x 100cm, wyniesionym 12cm ponad poziom krawędzi jezdni, zaoporzony obrzeżem betonowym 6 x 20cm,
 - zieleniec o szerokości od 1,20m do 3,25m.

Konstrukcję nawierzchni ulic zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29).

Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni dla ruchu kategorii KR 2:

- piasek stabilizowany cementem RM= 2,5 MPa – warstwa odcinająca grubości 20cm,
- podbudowa pomocnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – grubości 20cm (12 cm dolna warstwa podbudowy , 8 cm górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego),
- 7 cm warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
- 5 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,

Konstrukcję chodnika zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29). Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej grubości 8cm .
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej grubości 3cm ,
- dodatkowo w celu zwiększenia trwałości chodnika zaprojektowano wykonanie warstwy podbudowy (podsypki) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 10cm .

Odwodnienie odcinka ulicy Kopernika pozostaje bez zmian – tj. wody opadowe będą spływać tak jak dotychczas. w kierunku krawężników drogowych poprzez nadanie 2% spadku poprzecznego nawierzchni oraz w kierunku ulicy Maleckiego i Garbarskiej w wyniku naturalnego spadku podłużnego wynikającego z ukształtowania terenu. Zmianie ulegnie sposób odprowadzania wód opadowych z ul. Szydlowieckiego. Niweleta ulicy zostanie podniesiona maksymalnie o 53cm w stosunku do istniejącej niwelety w okolicach posesji nr 3 i 5. W miejscu podniesienia niwelety zaprojektowane zostało odwodnienie liniowe z koryt (betonowych, polimerowych lub równoważnych) typu głębokiego, ułożonych w najniższym miejscu niwelety prostopadle do osi ulicy, a następnie równolegle z wyprowadzeniem w ulicę Kopernika. Koryta powinny mieć klasę nośności D 400, a kraty koryt powinny być zamocowane zgodnie z Polską Normą - PN-EN 1433:2005/A1:2007. Zrzut wód opadowych w ul. Kopernika będzie odbywał się za pomocą elementu rewizyjnego i krawężników przepływowych (betonowych, polimerowych lub równoważnych). W celu uniemożliwienia stagnacji wód opadowych i jej zamarzania w okresie zimowym w korytach, projektuje się częściowe wypełnienie koryt odwodnieniowych betonem klasy C25/30 ze spadkiem w kierunku krawężnika przepływowego. Dalej odpływ wód opadowych będzie odbywał się w sposób opisany na ul. Kopernika, tj. powierzchniowo woda będzie odprowadzana do ul. Maleckiego i Garbarskiej, a potem w dalszej części do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się wjazdy indywidualne na posesje, na których nie jest prowadzona działalność gospodarcza oraz zjazdy publiczne. Szczegóły wykonania zjazdu gospodarczego przez chodnik podaje „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Warszawa 1982r” część III karta nr 03.90 oraz rysunek nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

Konstrukcję zjazdów zaprojektowano, zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29), - zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni zjazdu:

- warstwa odcinająca - piasek stabilizowany cementem RM= 2,5 MPa grubości 15cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – grubości 20cm (12cm dolna warstwa podbudowy,
- 8cm górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego),
- 3cm - podsypka cementowo – piaskowa,
- 8cm - nawierzchnia z kostki betonowej brukowej.

Wszystkie zjazdy do posesji wymagają wymiany istniejącej nawierzchni na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej gr. 8cm.

Na działkach stanowiących pas drogowy – ulic: Kopernika i Szydlowieckiego, na odcinku objętym opracowaniem, nie ma obcych urządzeń podziemnych, które kolidowałyby z projektowanym zakresem robót drogowych związanych z wykonaniem nawierzchni ulic, chodnika i przebudową zjazdów do posesji. W pasie drogowym w/w ulicy zlokalizowane są:

- kanalizacja sanitarna \varnothing 200mm i \varnothing 250mm wraz ze studniami rewizyjnymi i przykanalikami,
- wodociąg \varnothing 100 wraz z przyłączami wodociągowymi,
- linia teletechniczna wraz ze studniami teletechnicznymi,
- ziemne przyłącza energetyczne niskiego napięcia.

Istniejące uzbrojenie terenu w postaci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, nitki wodociągu wraz z przyłączami, nie mają bezpośredniego wpływu na prowadzone roboty o charakterze powierzchniowym, ponieważ zagłębienie wymienionych urządzeń nie związanych z drogą wynosi ponad 1,10m od linii robót ziemnych. Konieczne jest jedynie wyregulowanie wysokościów włączów do kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wpustów ulicznych oraz zasuw wodociągowych do projektowanej wysokości nowej nawierzchni. Jedynym zagrożeniem kolizją może być kable linii telekomunikacyjnej i energetycznej niskiego napięcia. Nie jest znana dokładnie głębokość posadowienia kabli telekomunikacyjnych i energetycznych. Powszechnie znane jest bowiem występujące zbyt płytkie ułożenie linii kabli telekomunikacyjnych i energetycznych w stosunku do obowiązujących norm. Dlatego też podczas wykonywania wszystkich rodzajów robót należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić ww. urządzeń podziemnych. Wszelkie prace należy prowadzić po zgłoszeniu do odpowiedniego właściciela sieci uzbrojenia podziemnego i pod bezpośrednim nadzorem upoważnionego pracownika.

Zgodnie z powszechnie stosowanym rodzajem prac – urządzenia wodociągowe i kanalizacji sanitarnej (nawiertaki, zasuw, studzienki) oraz urządzenia telekomunikacyjne (studnie kablów) - należy dostosować wysokościowo do nowych rzędnych niwelety ulic. Prace te zostały przewidziane w przedmiarze robót. Wykonanie regulacji urządzeń obcych należy zgłosić do odpowiedniego właściciela sieci uzbrojenia podziemnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .

- pas drogowy ulic: Kopernika i Szydlowieckiego.
- kanalizacja sanitarna \varnothing 200mm i \varnothing 250mm wraz ze studniami rewizyjnymi i przykanalikami,
- wodociąg \varnothing 100 wraz z przyłączami wodociągowymi,
- linia teletechniczna wraz ze studniami teletechnicznymi,
- ziemne przyłącza energetyczne niskiego napięcia.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

Na terenie objętym wpływem realizacji przedsięwzięcia nie ma elementów zagospodarowania terenu , które mogły by stwarzać zagrożenie dla ludzi .

4. Przewidywane zagrożenia i środki zapobiegawcze .

W ramach prowadzonych prac budowlanych należy przestrzegać stosownych i aktualnych przepisów dotyczących warunków i sposobów wykonywania określonych czynności , a także warunków i wymogów dotyczących stosowanego sprzętu, maszyn i urządzeń . Należy też stosować odpowiedni nadzór nad prowadzonymi pracami .

- Każdy pracownik musi być wstępnie przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym .
- Na terenie budowy należy stosować robocze ubrania ochronne .
- Prace pomiarowe , obmiarowe i wykonawcze prowadzone bezpośrednio na drodze lub w pobliżu innych dróg i linii kolejowych wymagają właściwych oznaczeń i zabezpieczeń .
- Maszyny drogowe i inne urządzenia muszą być sprawne technicznie .
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi maszyn i sprzętu drogowego .
- Obsługą maszyn i urządzeń mogą zajmować się pracownicy , którzy posiadają stosowne uprawnienia oraz kwalifikacje .
- Ruch pojazdów na budowie powinien odbywać się w sposób ustalony i w miejscach określonych w technologii robót drogowych .
- Prace prowadzone w pobliżu obcych urządzeń naziemnych i podziemnych, a szczególnie w pobliżu linii elektrycznych , gazowych , przewodów pod ciśnieniem – wodociągów , należy prowadzić ze szczególną ostrożnością w sposób określony w przepisach oraz pod bezpośrednim nadzorem upoważnionego pracownika i po zgłoszeniu do odpowiedniego właściciela sieci lub uzbrojenia podziemnego .
- Należy bezwzględnie przestrzegać wymogów dotyczących prowadzenia drogowych robót ziemnych , ze szczególnym uwzględnieniem wykonania wykopów .
- Roboty ciesielskie , zbrojarskie , betoniarskie , rozbiórkowe oraz ewentualne prace na wysokości należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Na terenie budowy powinno być zorganizowane zaplecze techniczne z pomieszczeniem socjalno – sanitarnym dla pracowników .
- Wskazane jest na terenie zaplecza technicznego zorganizowanie punktu pierwszej pomocy .

5. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym .

I. Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym musi być zgodne z :

- ustawą z dnia 20 czerwca 1997r - Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U.2017.1260 z dnia 27.06.2017r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z roku 2003 nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. z późniejszymi zmianami),

- projektem indywidualnym w przypadku konieczności zamknięcia drogi i skierowania ruchu objazdem lub gdy z organizacji robót wynika, że nie można zastosować projektu typowego powołanej wyżej Instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.
1. Wszystkie znaki zastosowane do oznakowania robót muszą być odblaskowe (folia co najmniej I generacji), o jedną kategorię większe niż przewidywane do stałego oznakowania danej drogi.
 2. Oznakowanie pozostawione na noc musi być uzupełnione o światła ostrzegawcze barwy żółtej do zamocowania na zaporach. Światła winny być widoczne z odległości co najmniej 250m oraz zapalać się i gasnąć z częstotliwością 60 do 120 cykli na minutę.
 3. ***Niezależnie od powyższego wprowadza się obowiązek stosowania min. 3 lamp jw. na wszystkich robotach powodujących konieczność zajęcia części jezdni lub (przez całą dobę).***
 4. Oznakowanie robót podlega dwukrotnemu odbiorowi przez Inspektora nadzoru (poprzez poświadczenie wpisem do dziennika budowy).
- przed jego ustawieniem na drodze, pod kątem spełnienia wymogów formalnych oraz jego kompletności i jakości,
 - oraz po ustawieniu pod kątem prawidłowości ustawienia.
5. ***Sposób ustawienia oznakowania musi być na każdym etapie prowadzenia robót dostosowany do istniejącego oznakowania pionowego i poziomego drogi.***
 6. Prawo i obowiązek kontroli oznakowania robót mają: inspektor nadzoru, przedstawiciel Inwestora oraz służby do tego uprawnione.
 7. W przypadku nieprawidłowego oznakowania robót zleconych przez Inwestora, nadzór budowy jest zobowiązany natychmiast podjąć kroki w celu usunięcia nieprawidłowości, a w przypadku lekceważenia poleceń zażądać ukarania osób z personelu Wykonawcy odpowiedzialnych za utrzymanie prawidłowego oznakowania.
 8. Schemat oznakowania i zabezpieczenia robót Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Dzienniku Budowy przed przystąpieniem do robót.

II. Wykonawca robót jest zobowiązany do:

1. Takiej organizacji robót aby nie powodować bez koniecznej potrzeby niszczenia elementów pasa drogowego nie objętych umową o wykonaniu robót. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu pasa drogowego Wykonawca naprawi lub odbuduje go na koszt własny;
2. Bezzwłocznego uporządkowania terenu pasa drogowego i terenu przyległego po zakończeniu robót, oraz protokolarnego jego przekazania przedstawicielowi Inwestora.

III. Wykonawca robót ponosi skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich spowodowane prowadzeniem robót w pasie drogowym w związku z:

1. Niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót.
2. Wadami technicznymi wykonanych robót powstałymi w okresie gwarancyjnym.

IV . UZGODNIENIA .

Temat:

**„Przebudowa ulicy Szydłowieckiego oraz ulicy Kopernika w Szydłowcu”
- aktualizacja dokumentacji technicznej z grudnia 2010r.**

Adres obiektu :

Gmina :	Szydłowiec
Miejscowość :	Szydłowiec
Województwo:	mazowieckie
Nr działek:	644, 4958, 4959, 4987, 5044 - obręb Szydłowiec

Inwestor :

**Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec**

ZAWARTOŚĆ :

1. Pismo projektanta z dnia 5-10-2010r w sprawie wyboru wariantu opracowania dokumentacji - wypis.
2. Pismo nr GK.I. 7040/199/2010 z 13.12.2010r w sprawie akceptacji odprowadzenia wód opadowych poprzez zastosowanie odwodnienia liniowego.
3. Oświadczenie Projektanta.
4. Oświadczenie Sprawdzającego.
5. Uprawnienia Projektanta.
6. Wpis do CROPUB Projektanta.
7. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – Projektanta.
8. Uprawnienia Sprawdzającego.
9. Wpis do CROPUB Projektanta.
10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa Sprawdzającego.