

**Faza dokumentacji :**

**PROJEKT BUDOWLANY/  
WYKONAWCZY**

**Inwestycja :**

**Przebudowa drogi w ulicy Starowiejskiej  
w Jaskrowie, Gmina Mstów.**

**Lokalizacja : Powiat Częstochowski – Gmina Mstów  
miejscowość Jaskrów- ulica Starowiejska**

**Branża : Drogową i kanalizacyjną**

**Inwestor : Gmina Mstów  
ul. 16 Stycznia 14  
42 – 244 Mstów**

Opracował : Tomasz Banaśkiewicz

Projektował : inż. Janusz Muś

Projektował : mgr inż. Lukasz Mirczak

Kategoria obiektu: XXV

Kody robót wg CPV:

45111000 – 8 – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.  
45233100 – 0 – Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg.  
45233200 – 1 – Roboty w zakresie różnych nawierzchni.  
45232452 – 5 – Roboty odwadniające  
45233220 – 7 – Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Częstochowa 05 marzec 2018 r

### **Oświadczenie**

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja techniczna dotycząca : **Przebudowa drogi w ulicy Starowiejskiej w Jaskrowie, Gmina Mstów** jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi normami i przepisami, została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **Spis zawartości projektu budowlanego /wykonawczego**

### **Zawartość opracowania :**

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mstów zatwierdzony uchwałą nr XXXII/258/2017 Rady Gminy Mstów z dnia 16.maja 2017 roku, a opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 24 maja 2017r. poz. 3217, obejmuje obszar w obrębie geodezyjnym Jaskrów nr działek: j. niżej w sołectwie Jaskrów. gm.Mstów
- Mapa z ewidencją gruntów, naniesionym przebiegiem drogi gminnej oraz granicami terenu niezbędnego dla realizacji inwestycji : Rys nr 1 i 2.
- Wypisy z rejestru gruntów.
- Uzgodnienie przebudowy drogi gminnej przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Katowice, Delegatura w Częstochowie.
- Uzgodnienie z Zespołem Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego w Katowicach z/s w Będzinie, ul. Krasickiego 25, 42 – 500 Będzin.
- Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa sp.z o.o. - Gazownia w Częstochowie.
- Uzgodnienie z firmą Wody Polskie.
- Uzgodnienie z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach – dotyczące o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko proj. przedsięwzięcia.
- Opinia zamierzenia inwestycyjnego wydana przez Gminę Mstów.
- Pełnomocnictwo w sprawie dokonania wszelkich uzgodnień dla wykonania dokumentacji projektowo - kosztorysowej.
- Uprawnienia projektanta - drogi - inż. Janusz Muś
  - stwierdzenie przygotowania zaw. nr AG.II4/AZ/7131 – 2/502/01
  - potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BD/1199/02.
- Uprawnienia projektanta – kanał – mgr. inż. Łukasz Mirczak
  - stwierdzenie przygotowania zaw. nr SLK/OKK/7131.7132/1059/05
  - potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /IS/3855/06.

### **1. Opis techniczny :**

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawa i materiały do opracowania.
- 1.3. Lokalizacja i warunki terenowe – prawne.
- 1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.
- 1.5. Projektowane rozwiązanie.
- 1.6. Konstrukcja nawierzchni.
- 1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.
- 1.8. Roboty ziemne.
- 1.9. Roboty dodatkowe.
- 1.10. Uwagi końcowe.
- 1.11. Odwodnienie
  - 1.11.1. Istniejące warunki terenowe.
  - 1.11.2. Opis rozwiązań projektowych – kanalizacja deszczowa, studnie rewizyjne, wpusty uliczne, separator.
  - 1.11.3. Kanalizacja deszczowa – studnie chłonne.
  - 1.11.4. Obliczenia.
  - 1.11.5. Wytyczne wykonania robót ziemnych.
  - 1.11.6. Uwagi końcowe
- 1.12. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- 1.13. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania.
- 1.14. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
- 1.15. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- 1.16. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.
- 1.17. Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami.

## **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.**

Osie współrzędnych punktów głównych.

## **2. Część rysunkowa :**

Orientacja	1: 45 000
Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
Rys. nr 3 – Profil podłużny w osi drogi	1:100
Rys. nr 4 – Przekrój konstrukcyjny jezdni z chodnikiem	1: 50
Rys. nr 5 – Przekrój konstrukcyjny jezdni z chodnikiem na łuku	1: 50
Rys. nr 6 – Przekrój konstrukcyjny parkingu z chodnikiem	1: 50
Rys. nr 7 – Szczegół konstrukcyjny chodnika z kostki brukowej	1: 25
Rys. nr 8 – Zjazd indywidualny z kostki brukowej w ciągu chodnika	1:50
Rys. nr 9 – Zjazd indywidualny z kostki brukowej po stronie bez chodnika	1; 50
Rys. nr 10 – Szczegóły konstrukcyjne	1: 20
Rys. nr 11 – Projekt zagospodarowania terenu - odwodnienie	1:500
Rys. nr 12 – Projekt zagospodarowania terenu – odwodnienie	1:500
Rys. nr 13 – Profil podłużny kanału	1:200
Rys. nr 14 – Przekrój przez wykop i zabezpieczenie wykopu	
Rys. nr 15 – Studzienka kanalizacyjna	rys. typowy
Rys. nr 16 – Studzienka ściekowa - wpust uliczny	
Rys. nr 17 – Studnia chłonna	rys. typowy
Rys. nr 18 – Wylot z klapą burzową	1:100
Rys. nr 19 – Separator	

## 1. Opis techniczny .

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego - wykonawczego na :  
**Przebudowa drogi w ulicy Starowiejskiej w Jaskrowie, Gmina Mstów.**

W zakresie projektu jest rozwiązanie zagadnień technicznych, konstrukcyjnych i kosztowych.

Zakres przebudowy drogi gminnej o długości  $L = 1121,20$  mb obejmuje:

- wykonanie rozbiórek krawężników, podbudowy, nawierzchni zjazdów z transportem gruzu na odległość 10 km.
- ścinanie i karczowanie drzew i krzaków z transportem na odległość 5 km.
- frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej z transportem frezu na odległość 6 km.
- wykonanie koryta na poszerzeniu ( łuk ) z transportem zbędnego urobku ziemnego na odległość 5 km.
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni na poszerzeniu.
- montaż siatki przeciwspekaniowej PP i ułożenie dwóch warstw betonu asfaltowego - warstwy wiążącej gr. 5 cm i warstwy ścieralnej gr. 5 cm na bazie asfaltu modyfikowanego.
- skropienie podbudowy i między warstwami asfaltobetonu – emulsją szybko – rozpadową.
- ułożenie obustronnie krawężników wraz z jednostronnym chodnikiem i zjazdami na posesje z kostki brukowej.
- wykonanie zjazdów na posesje z kostki brukowej po stronie bez chodnika
- przebudowa istniejącego parkingu w rejonie szkoły – wymiana nawierzchni z asfaltobetonu na kostkę brukową
- przebrukowanie istniejących zjazdów wraz z uzupełnieniem kostki.
- regulacja istniejącego uzbrojenia..
- montaż rur ochronnych na istniejącym uzbrojeniu.
- oznakowanie pionowe ( uzupełnienie ) i poziome.
- zagospodarowanie przylegającego terenu poprzez uzupełnienie terenu ziemią, plantowanie terenu i humusowanie wraz z obsianiem trawy .
- wykonanie odwodnienia poprzez :
  - kanalizację deszczową z rur PVC o średnicy 300 mm ze studniami rewizyjnymi o średnicy fi 1200 mm
  - montaż studzienek ściekowych betonowych o średnicy fi 500 mm z wpustami ulicznymi żeliwnymi i przykanalikami z rur PVC klasy S o średnicy 200-250 mm
  - montaż separatora ropopochodnego z osadnikiem , który umieszczony będzie na kolektorze odpływowym przed wylotem wód do odbiornika – istniejącego rowu odpływowego, a następnie do rzeki.
  - w celu prawidłowego spływu wód opadowych z kolektora deszczowego należy zamontować gotowy wylot z osadnikiem wraz z klapą zwrotną i umocnić rów płytami i faszyną.
  - montaż studni chłonnych na początkowym odcinku opracowania z uwagi na brak odbiorników. Studnie chłonne fi 1200 – 1500 mm na głębokości 3,0 m.

Inwestorem przedsięwzięcia jest: **Gmina Mstów**  
**ul. 16 Stycznia 14**  
**42 – 244 Mstów**

### 1.2. Podstawa i materiały do opracowania.

Jako podstawę do opracowania przyjęto :

- umowa nr 56/2017 z dnia 22.09.2017 zawarta z Gminą Mstów.
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych z dnia 07.12.2017 r
- mapa ewidencji gruntów z dnia 14.12.2017 r w skali 1:1000 wydana przez Starostę

- Częstochowskiego - Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 poz. 430 ).
- pomiary uzupełniające wykonane przez jednostkę projektującą.
- obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy.
- uzgodnienie warunków technicznych z Gminą Mstów.

### **1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.**

Droga gminna (ulica Starowiejska) w Jaskrowie, klasy technicznej L ( lokalna ) o ustalonej na chwilę obecną kategorii ruchu KR – 1 zlokalizowana w części zachodniej Gminy Mstów, powiat częstochowski, woj. śląskie.

Stanowi w większości dojazd dla mieszkańców do istniejących posesji. jak i też stanowi łącznik do przylegającego obrębu Siedleckiego.

Inwestycja będzie realizowana na terenie administrowanym przez Gminę Mstów, ulica 16-ego Stycznia, 42 – 244 Mstów.

Lokalizację inwestycji w liniach rozgraniczających przedstawia rys. nr 1 i 2 – Projekt zagospodarowania terenu – skala 1: 500

Droga jest o szer. 6,0 m, jednojezdniowa, dwukierunkowa, jej przebudowa będzie na długości L = 1121,2 mb.

Planowana przebudowa realizowana będzie po stanie istniejącej drogi gminnej, a zaczyna się od pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 786, natomiast kończy w rejonie przepompowni ścieków przy rzece Warta – przebiega zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu.

#### **Dane dotyczące działek .**

Droga gminna zlokalizowana jest na działkach własności

- Gmina Mstów – własność o nr. ewid. **1238, 1305, 991, 722, 721, 696/3, 649/3 - obręb Jaskrów,**
- Skarb Państwa - własność o nr ewid. **1251 – obręb Jaskrów,**
- na działkach własności prywatnej: o nr ewid. **651/3, 655, 657, 660, 661, 666/1, 667, 668, 669, 707/1, 673, 677, 675, 678/2, 971/4, 973, 977, 981/3, 981/4, 981/2 – obręb Jaskrów.**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Mstów zatwierdzony uchwałą nr XXXII/258/2017 Rady Gminy Mstów z dnia 16.maja 2017 roku, a opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 24 maja 2017r. poz. 3217, obejmuje obszar w obrębie geodezyjnym Jaskrów nr działek: j. wyżej w sołectwie Jaskrów.

Inwestycja jest na terenie o oznaczeniu na planie KD- DG ( L) – jest to teren dla istniejących i projektowanych dróg gminnych dojazdowych zapewniających dostępność komunikacyjną terenu objętego planem w zakresie komunikacji.

Włączenie drogi gminnej po stronie północnej do ulicy Wyzwolenia – drogi wojewódzkiej nr D-786 o oznaczeniu R/KD – DW(G).

Inwestycja zlokalizowana jest w otulinie Parku Krajobrazowego "Orlich Gniazd", ( PKO ) jak i też w samym Parku Krajobrazowym "Orlich Gniazd" ( PK)- rejon od ul. Jurajskiej w kierunku południowym do rzeki.

Przedsięwzięcie nie naruszy zasad ochrony walorów krajobrazowych oraz wartości kulturowych i przyrodniczych objętych ochroną prawną określonych w Uchwale nr IV/48/2/2014 Sejmiku Województwa śląskiego z dnia 10.03.2014 w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego

Inwestycja przebiega na obszarze objętym ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie

przyrody – obszar Natura 2000 " Przełom rzeki Warty koło Mstowa" - ( PLH 240026) – gdzie występuje szczególne zagrożenie powodzią ( prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie Q 1% ).

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego występuje strefa ochrony konserwatorskiej – wszelkie działania na w/w terenie wymagają zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego tereny wokół planowanej inwestycji to w większości tereny o oznaczeniu U – usługowej, MN – zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, MN/U – zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami.

#### **1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.**

Istniejąca infrastruktura drogowa na ulicy Starowiejskiej jest nie zadowalająca.

Droga charakteryzuje się znacznym stopniem zniszczenia – posiada odkształcenia, koleiny, spękania siatkowe, lokalne zapadnięcia, wykruszające się krawędzie jezdni, obustronne krawężniki betonowe ogólnie zniszczone na całej długości ulicy.

Spadki poprzeczne i podłużne zróżnicowane o pochyleniu jednostronnym i daszkowym nie trzymające wymaganych parametrów technicznych.

Nawierzchnia asfaltobetonowa jest w złym stanie technicznym co utrudnia komunikację i stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.

Brak odwodnienia w postaci kanału, rowu, przepustów – wody opadowe i roztopowe rozlewają się po całej nawierzchni i spływają do najniższego miejsca tj.: płytkiego rowu odpływowego, który jest połączony z rzeką Wartą.

Zjazdy na posesje posiadają nawierzchnię z kostki brukowej, ziemną, betonową i asfaltobetonową.

Ulica posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne co stanowią :

- wodociągi z przyłączami ( zasuw, hydranty ) w125, w40,
- słupowa sieć energetyczna,
- kablowa sieć energetyczna eN, eND,
- kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami ks200, ks160
- kablowa sieć telekomunikacyjna t, td.
- sieć gazowa z przyłączami g40, g25

Proponowane rozwiązanie nie będzie kolidować z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym wymagającym przebudowy.

**Lokalizację podziemnej i nadziemnej sieci oznaczono na projektach zagospodarowania terenu.**

Wymagane jest zabezpieczenie uzbrojenia rurami ochronnymi po wcześniejszym dokonaniu przekopów kontrolnych w celu uściślenia przebiegu i sprawdzeniu, czy zabezpieczenia już istnieją :

- kable energetyczne za pomocą dwudzielnych rur PVC ø110 mm : patrz przedmiar robót.
- kable teletechniczne za pomocą dwudzielnych rur PVC ø110 mm: patrz przedmiar robót.

**Prace ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika .**

**Uwaga:**

**W rejonie przekroczeń poprzecznych uzbrojenia podziemnego w ramach prowadzonych wykopów ( koryto na poszerzeniach, chodnikach, zjazdach na posesje, wykopy pod kanały, rury przepustowe ), należy dokonać ręcznych odkrywek w celu stwierdzenia głębokości jego zalegania.**

**Wykonawca robót zleci uprawnionej jednostce geodezyjnej nadzór nad zabezpieczeniem znaków geodezyjnych:**

- punkty osnów geodezyjnych,
- elementy ewidencji gruntów i budynków,

**- elementy sieci uzbrojenia terenu**

**przed ich naruszeniem w trakcie realizacji inwestycji.**

**Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w projekcie budowlanym.**

### **1.5. Projektowane rozwiązanie.**

#### **Parametry techniczne drogi gminnej:**

Klasa techniczna drogi	– KD L ( lokalna )
Prędkość projektowa	– 40 km/h
Kategoria ruchu	– KR – 1
Szerokość jezdni	– 6,00 m, 5,50 i 4,00 m.
Szerokość chodnika	– 2,00 m ( bez krawężnika )
Wymiary stanowiska na parkingu	– szer. 2,50 m , dł. 5,00 m
Spadek jezdni i chodnika	– 2 – 3 %      2 %
Nawierzchnia jezdni	– asfaltobeton AC 8 S
Nawierzchnia zjazdów na posesje	– kostka brukowa
Nawierzchnia chodnika	– kostka brukowa
Nawierzchnia parkingów	– kostka brukowa
Obsługa komunikacyjna	– skrzyżowania jednopoziomowe, zjazdy indywid.
Linie rozgraniczające pas drogowy	– 9,50 – 10,30 – 12,00 m

#### **Projekt przebudowy drogi na długości L = 1121,20 mb obejmuje:**

##### **Roboty drogowe:**

- Wytyczenie punktów głównych trasy kanału i osi drogi po uprzednim wyznaczeniu pasa drogowego - według osi współrzędnych ).
- Oczyszczenie terenu poprzez karczowanie i usunięcie drzew, krzewów, korzeni ( samosiejki ) poprzez spalenie lub transport na odległość 5 km.
- Rozbiórka istniejących krawężników, zjazdów z kostki, betonu, asfaltu i różnych elementów betonowych, podbudowy z żużla, wapienia, rumoszu tłuczniowego i kruszywa kamiennego z transportem gruzu na odl. 10 km, cięcie istniejącej nawierzchni.
- Frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej z transportem na odległość 6 km średnia grubość frezowania 5 cm.
- Warstwa wyrównawcza z betonu AC16 W KR-3 w miejscach koniecznych.
- Między sfrezowaną nawierzchnią asfaltobetonową i warstwą wiążącą oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,8 kg/m<sup>2</sup>.
- Warstwa wiążąca, z betonu asfaltowego AC 16 W na bazie asfaltu 50/70 gr. 5 cm dla KR – 3.
- Skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Montaż siatki przeciwspekaniowej PP o oczkach 25\*25 mm, poliestrowej, polipropylenowej lub z włókien szklanych powleczonych bitumem - wytrzymałość min. 120 kN/m .
- Warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11 S gr. 5 cm na bazie PMB 45/80-55 dla KR – 3 na bazie asfaltu modyfikowanego .
- Wykonanie poszerzeń o pełnej konstrukcji na łuku :
  - korytowanie z transportem urobku na odległość 5 km,
  - profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
  - wykonanie warstwy z piasku gr. 15 cm,
  - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm – warstwa dolna,
  - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm



- gr. 10 cm- warstwa górna,
- skropienie podbudowy tłuczniowej emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,8 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca, wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W na bazie asfaltu 50/70 gr. 5 cm dla KR – 3,
- skropienie warstwy asfaltowej emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- montaż siatki przeciwspekaniowej PP o oczkach 25\*25 mm poliestrowej, polipropylenowej lub z włókien szklanych powleczonych bitumem – wytrzymałość min. 120 kN/m .
- warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11 S gr. 5 cm na bazie PMB 45/80-55 dla KR – 3 na bazie asfaltu modyfikowanego.
- Ułożenie obustronnie krawężników wraz z jednostronnym chodnikiem i zjazdami na posesje : Ustawienie krawężników betonowych typ lekki 15\*30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ( 0,065m<sup>3</sup>/mb ) i krawężników najazdowych 15\*22 cm na zjazdach również na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - ( 0,061 m<sup>3</sup>/mb ).
- Chodniki szer. 2,0 m ( bez krawężnika ) o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm koloru czerwonego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm, podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego o fr. 0/31,5 mm gr. 15 cm .
- Ustawienie obrzeży betonowych 6\*20 przy chodnikach na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ( 0,048 m<sup>3</sup>/mb ).
- Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm koloru grafitowego na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm, podbudwie z kruszywa kamiennego łamanego o fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm .
- Wykonanie zjazdów na posesje z kostki brukowej po stronie bez chodnika – konstrukcja j.wyżej .
- Ustawienie obrzeży betonowych 8\*30 cm przy zjazdach i dojazdach indywidualnych na ławie betonowej z betonu C12/15 - ( 0,052 m<sup>3</sup>/mb ).
- Przebudowa nawierzchni na istniejącym parkingu w rejonie szkoły:  
Parking o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm koloru czarnego na podsypce cementowo piaskowej gr. 3 cm, podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm gr. do 10 cm z wykorzystaniem istniejącej podbudowy i wykonaniu poszerzenia o konstrukcji : piasek 15 cm , podbudowa 30 cm..
- Przebrukowanie istniejących zjazdów wraz z uzupełnieniem kostki.
- Regulacja istniejącego uzbrojenia w ilości 132 szt.
- Montaż rur ochronnych fi 110 mm na istniejącym uzbrojeniu – patrz plan zagospodarowania.
- Zagospodarowanie przylegającego terenu poprzez uzupełnienie terenu ziemią, plantowanie terenu i humusowanie wraz z obsianiem trawy.
- Montaż płyt ażurowych na skarpie przy pos nr 11 i wykonanie nadbetonu między zjazdami przy pos. nr 13 i 15.
- Montaż ścieku z dwóch rzędów kostki brukowej gr. 6 cm na szer. 20 cm na długości L = 216,0 mb na ławie betonowej z betonu C12/15 ( 0,03m<sup>3</sup>/mb).
- Montaż palisady z elementów betonowych o wym. 18\*12\*80 cm o dług. L = 26,0 m na ławie betonowej z betonu C12/15 (0,125m<sup>3</sup>/mb).
- Oznakowanie poziome i pionowe

Realizacja inwestycji o nawierzchni asfaltobetonowej z chodnikiem, zjazdami z kostki brukowej i odwodnieniem przyczyni się do poprawy funkcjonalności drogi, polepszenia parametrów technicznych drogi, jak i też do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Technologię wykonania i inne wymagania technologiczne podano w specyfikacjach technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiących oddzielną część niniejszego projektu.  
**Ilości do wykonania robót budowlanych ujęto w przedmiarze robót.**

#### **1.6. Konstrukcja nawierzchni.**

Przyjęto konstrukcję dla obciążenia ruchem KR – 1

**Konstrukcja nawierzchni jezdni w ul Starowiejskiej:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r PMB 45/80-55 dla KR – 3 gr. 5 cm
- montaż siatki przeciwpękaniowej PP o oczkach 25\*25 mm poliestrowej, polipropylenowej lub z włókien szklanych powleczonych bitumem – wytrzymałość min. 120 kN/m .
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 3 gr. 5 cm
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,8 kg/m<sup>2</sup>.
- istniejąca nawierzchnia asfaltobetonowa po sfrezowaniu gr. 5 cm.
- istniejąca podbudowa.

**Konstrukcja na poszerzeniu jezdni w ul Starowiejskiej – na łuku:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r PMB 45/80-55 dla KR – 3 gr. 5 cm
- montaż siatki przeciwpękaniowej PP o oczkach 25\*25 mm poliestrowej, polipropylenowej lub z włókien szklanych powleczonych bitumem – wytrzymałość min. 120 kN/m .
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 3 gr. 5 cm
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,8 kg/m<sup>2</sup>.
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm – warstwa górna gr. 10 cm
- podbudowa dolna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego gr. 15 cm

**Konstrukcja nawierzchni na chodnikach :**

- kostka brukowa betonowa kolor czerwony ( na zejściach dla pieszych koloru brązowego z wypustkami ) gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm

**Konstrukcja nawierzchni na zjazdach:**

- kostka brukowa betonowa kolor grafitowy gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm

**Konstrukcja nawierzchni na parkingu:**

- kostka brukowa betonowa kolor czarny gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- warstwa z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie – warstwa wyrównawcza gr. do 10 cm

#### **Konstrukcja na poszerzeniu parkingu**

- kostka brukowa betonowa kolor czarny gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm – warstwa górna gr. 10 cm
- podbudowa dolna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego gr. 15 cm

**( Patrz rysunki nr 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ):**

Krawężnik uliczny betonowy typ lekki o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 - (0,065 m<sup>3</sup>/ mb ).

Na zjazdach krawężnik **najazdowy 15\*22\*100 cm** i skosowy lewy i prawy **30\*22\*100 cm** na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 - (0,061 m<sup>3</sup>/ mb ) - światło 4 cm,

Na zjazdach indywidualnych krawężnik **najazdowy 15\*22\*100 cm** na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 - (0,061 m<sup>3</sup>/ mb ) - światło 4 cm,

Zakończenia zjazdów krawężnikiem **najazdowym 15\*22\*100 cm** na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 - (0,061 m<sup>3</sup>/ mb ) - światło 0 c.

Promienie łuków kołowych z krawężników łukowych na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 - (0,065 m<sup>3</sup>/ mb ).

Od strony zieleńców chodnik ograniczyć **obrzeżem betonowym typ lekki 6\*20 cm** na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem (0,048 m<sup>3</sup>/ mb ).

Przy zjazdach indywidualnych boki ograniczyć **obrzeżem betonowym 8\*30 cm** na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem (0,052 m<sup>3</sup>/ mb ).

**Światło krawężnika 10 cm** ( przy istniejącym krawężniku do 8 cm ), na zjazdach do posesji światło 4 cm, przy przejściach dla pieszych od 1 – 2 cm .

Ułożenie ścieku z kostki brukowej gr. 6 cm na szer. 0,20 m na ławie betonowej z betonu C12/15 (0,03 m<sup>3</sup>/ mb).

Ułożenie palisady z elementów betonowych na ławie betonowej z betonu C12/15 (0,125 m<sup>3</sup>/ mb) – palisada o wymiarach 18\*12\*80 cm.

#### **1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.**

Wysokościowo na drodze wykonano nową niweletę w osi drogi z jednoczesnym wyrównaniem spadków poprzecznych ( patrz profil podłużny rys. nr 3 ).

**Na projekcie zagospodarowania terenu naniesiono parametry techniczne elementów trasy.**

Spadki podłużne niwelety jezdni według profilu podłużnego.

Spadki poprzeczne na jezdni - daszkowe : **2%**,

Spadki poprzeczne na chodnikach - jednostronne: **2 %**,

Spadki poprzeczne na łukach - jednostronne : **3 %**,

Spadki poprzeczne poboczy utwardzonych **6 - 8%**,

### **1.8. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne przy realizacji przebudowy drogi są robotami korytowymi dla wykonania poszerzenia, chodników i zjazdów i wykonania wykopu pod kanalizację deszczową z uzbrojeniem. Nadmiar ziemi grunt kat. III - wywóz na odległość **5 km**.

Określono grunt kat. III.

### **1.9. Roboty dodatkowe.**

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy :

- dokonać rozbiórki asfaltobetonu, podbudowy z żużla wielkopiecowego i innych elementów betonowych kolidujących z proj. inwestycją – materiały z rozbiórki wywieźć na odl. 10 km – utylizacja materiałów z rozbiórki.
- dokonać frezowania z transportem na odl. 6 km według wskazań przez inwestora.
- wykonać regulację istniejącego uzbrojenia tj. włazy, zasuwy, hydranty do niwelety projektowanej nawierzchni drogi lub pobocza.
- obciąć krawędzie wykonanej nawierzchni asfaltowej wraz z jej zabezpieczeniem.
- ściąć i wykarczować drzewa, zagajniki i krzaki .

Po realizacji :

- teren przyległy uporządkować i zagospodarować poprzez plantowanie, humusowanie i obsianie trawą w rejonie chodników i zjazdów.

### **1.10. Uwagi końcowe.**

- oznakować teren budowy na czas trwania robót.
- wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas budowy ( wykonać elementy oznakowania, sygnalizację świetlną wahadłową ).
- uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- zabezpieczyć obiekt.
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.
- w rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika.
- należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w P.T.
- zasuwy, hydranty i włazy żeliwne na studniach zinwentaryzować przed rozpoczęciem robót przy udziale użytkownika.
- roboty prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi przy zachowaniu BHP.
- zwrócić uwagę na zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni doprowadzających do wskaźnika Js.-0,97-1,00.
- w trakcie wykonywania drogi zapewnić dojazd do poszczególnych posesji.
- wszystkie materiały użyte do wykonania zakresu objętego opracowaniem powinny posiadać aprobatę techniczną IBD i M oraz spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów.

### **1.11. Odwodnienie.**

#### **1.11.1 Istniejące warunki terenowe**

##### **Istniejące uzbrojenie terenu**

Projektowana inwestycja przebiega przez teren, w którym znajdują się:

- kanalizacja sanitarna;
- kable teletechniczne;
- wodociąg
- kable energetyczne

- gazociąg

Wykopy w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów.

Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone tak aby umożliwiały eksploatację.

Zbliżenia i skrzyżowania z kablami wykonać zgodnie z normami: PN-76/E-05125, PN-75/E-05100. Przebieg istniejącego uzbrojenia terenu pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania w oparciu o aktualne plany sytuacyjno-wysokościowe.

#### **Inwentaryzacja zieleni**

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie koliduje z elementami zieleni wysokiej i niskopiennej.

#### **1.11.2. Opis rozwiązań projektowych – kanalizacja deszczowa, studnie rewizyjne, separator.**

Dla kanalizacji deszczowej przewiduje się zastosowanie rur PCV klasy SN8 litych.

Dla połączeń wpustów również przewiduje się rury PCV KLASY SN8.

Na projektowanym kanale deszczowym należy zbudować studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych Ø1200 łączonych na uszczelkę. Studnie kanalizacyjne zaprojektowano jako prefabrykaty. Przejścia przez ściany studni wykonać za pomocą przejść szczelnych. Na studniach należy obsadzić pierścienie odciążające oraz włazy typu ciężkiego. Schemat studni i wjazdu znajduje się w części rysunkowej opracowania.

Montaż studzienek ściekowych betonowych B-45 o średnicy fi 500 mm z wpustami ulicznymi żeliwnymi D 400 i przykanalikami z rur PVC klasy S o średnicy 200/5,9 mm

Przykanaliki należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm. Obsypkę i zasypkę wykonywać warstwami 20 cm z piasku dobrze zagęszczając mechanicznie do wys. 30 cm nad wierzchem rury.

Naprawa podbudowy po wykonanych robotach odwodnieniowych.

Wody opadowe z drogi odprowadzane będą do przydrożnych studni chłonnych oraz do rzeki zgodnie z opracowaniem i pozwoleniem wodno-prawnym.

Wszystkie wody opadowe przed wprowadzeniem do rzeki, zostaną uprzednio podczyszczone dwu etapowo w osadniku oraz separatorze substancji ropopochodnym.

Na wylocie do rzeki przewiduje się montaż klapy zwrotnej, wykonanej z tworzywa sztucznego.

Należy zastosować prefabrykowany wylot do rzeki żelbetowy Ø315. Na kanalizacji deszczowej należy zastosować obsypkę i podsypkę grubości 20 cm. Przykanalik na całej swej długości ułożyć ze spadkiem zgodnym ze schematem.

Na odcinku wylotu oraz separatora przewidziano wpłukanie igłofiltrów dwurzędowo oraz zabicie jednej studni depresyjnej.

Układ podczyszczenia zaprojektowany został dwu etapowo. Etap I w osadniku piasku wykonanym jako element prefabrykowany żelbetowy o średnicy minimum 2m i głębokości minimum 2,0m. W tym miejscu zostaną zatrzymane durze piaskowo-żwirowe frakcję.

Urządzenie do podczyszczania ścieków z substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej (separator koalescencyjny stalowy z osadnikiem) musi posiadać deklarację zgodności z normą europejską dopuszczającą produkty do stosowania w budownictwie tj. PN EN 858.

Separator musi być wykonany ze stali St3S o minimalnej grubości 6 mm w kształcie leżącego

walczaka, jako trzykomorowe (komora osadnikowa, komora wkładu koalescencyjnego, komora separacyjna). Komory stanowią wydzielone części urządzenia, które odpowiadają za kolejne procesy oczyszczania. Dennice mają mieć kształt eliptyczny a ściany separatora powinny być bez przetłoczeń zapewniając prawidłowy obieg cieczy w zbiorniku oraz ułatwić dokładne czyszczenie urządzenia.

Separator musi posiadać na odpływie automatyczne zamknięcie pływakowe stanowiące zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypływem zgromadzonych zanieczyszczeń na wypadek przekroczenia ich maksymalnej pojemności gromadzenia.

Separator powinien być wyposażony w filtr koalescencyjny zapewniający stały stopień podczyszczania w całym zakresie przepływu nominalnego urządzenia. Stalowe separatory leżące oddzielają wodę oraz lekkie ciecz mineralne. Do cieczy lekkich zalicza się oleje, benzyny, kerozynę, oleje typu diesel, smary oraz oleje transformatorowe, itp. Podział ten odbywa się wyłącznie na drodze grawitacyjnej na skutek siły ciężkości oraz koalescencji. Nie ma miejsca proces czyszczenia powodowany przez mikroorganizmy czy bakterie, ani też filtracja czy opadanie na skutek dodania chemikaliów, nie jest to utlenianie ani redukcja, nie jest to także proces przekształcania chemicznego. Substancje lekkie zbierają się zwyczajnie na skutek działania siły ciężkości na górze, a ciężkie – na dole. Nie ma miejsca na przekształcenie, jak odbywa się to częściowo w technice sedymentacji w innych tego typu urządzeniach. Wielostrumieniowy wkład koalescencyjny nie działa więc jak filtr i nie ulega procesowi zużywania się!

Powierzchnie wewnętrzne zbiornika separatora muszą posiadać zabezpieczenie w postaci powłoki zabezpieczającej odpornej na działanie węglowodorów ropopochodnych.

Powierzchnia zewnętrzna zbiornika separatora musi posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

Dennice muszą mieć kształt eliptyczny zapewniający prawidłowy obieg cieczy w zbiorniku.

Separator musi wykazywać wysoki stopień oczyszczania ścieków deszczowych:

- zawartość substancji ropopochodnych na wyjściu z separatora < 5 mg/l
- sprawność oczyszczania – 99,88%
- zawiesiny ogólne – 50 mg/l
- substancje ekstrahujące eterem naftowym < 50 mg/l

Montaż i zabudowę separatora należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz zaleceniami producenta. W tym celu należy ustalić z dostawcą urządzenia warunki zabudowy dla danych warunków gruntowych i głębokości posadowienia urządzenia. Do przenoszenia oraz

<b>AQUAFIX SKG 90 - informacje ogólne</b>		
Materiał zbiornika separatora	Stal St3S gr. min 6 mm	-
Dodatkowa powłoka antykorozyjna	wewnętrzna i zewnętrzna	-
Przepustowość nominalna	90	l/s
Przepustowość maksymalna	90	l/s
Pojemność separatora min.	9160	l
Pojemność osadnika min.	10260	l
Pojemność gromadzenia ropopochodnych/tłuszczu min.	1814,0	l
<b>AQUAFIX SKG 90 - wymiary</b>		
Długość zewnętrzna nie mniejsza niż	8240	mm
Średnica zewnętrzna nie mniejsza niż	2000	mm
Wysokość całkowita nie	2150	mm

odpowiedniego montażu urządzenia powinno się wykorzystywać prefabrykowane uchwyty transportowe.

W przypadku chęci zastosowania innego niż powyższe rozwiązanie, należy stosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty projektantowi i inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia.

### 1.11.3. Kanalizacja deszczowa – studnie chłonne.

Wody opadowe z remontowanej drogi utwardzonej od zjazdu w ulicą Częstochowską do km. ok. 370 m drogi zostaną złapane za pomocą wpustów drogowych a następnie skierowane do studni chłonnych. Studnie chłonne należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych otworowanych wg. Schematu o średnicy Ø1200 oraz Ø1500. W celu zapobieżenia zjawisku sufozyjnym oraz zabezpieczeniu studni przed zamulaniem należy zastosować obsypkę wokół drenu. Grubość jednowarstwowej obsypki filtracyjnej powinna wynosić co najmniej 15cm w gruntach piaszczystych. Obsypkę należy wykonać za pomocą materiałów takich jak piasek lub żwir. W celu zabezpieczenia zapewnienia odpowiedniego działania i uniknięcia deformacji obsypka musi być dokładnie zagęszczona. Grunt używany do obsypki filtracyjnej powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek mniejszych od 0,05 mm a cząstek <0,1 nie więcej niż 3-5% wagowo
- współczynnik filtracji obsypki powinien być >10 m/d.

Ilość wód odprowadzonych do studni chłonnej jest okresowy i nie wpływają znacząco na ogólny bilans wód podziemnych.

### 1.11.4. Obliczenia:

Ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wzór :

$$Q = F \times \psi \times \varphi \times q \text{ [ l/s ]}$$

Q – przepływ obliczeniowy

F – powierzchnia zlewni w ha

q – natężenie deszczu miarodajnego l/s ha - przyjęto 180 l/s

$\psi$  - współczynnik spływu wg tabeli A.1

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia odpływu zależny od powierzchni

wyznaczany z wzoru Bürkli w zależności od powierzchni odwadnianej zlewni, wg wzoru:

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

gdzie:

F – powierzchnia odwadnianej zlewni, ha,

n – wykładnik pierwiastka, przyjmowany:

n = 8, spadek terenu zlewni > 5%, kształt zlewni zbliżony do kwadratu, odwadniana powierzchnia bardzo szorstka,

n = 7, spadek terenu zlewni 3÷5%, kształt zlewni zbliżony do prostokąta; stosunek szerokości do długości ok. 0,8, odwadniana powierzchnia dość szorstka,

n = 6, spadek terenu zlewni 2÷3%, kształt zlewni zbliżony do prostokąta; stosunek szerokości do długości ok. 0,6, odwadniana powierzchnia częściowo szorstka, częściowo gładka,

n = 5, spadek terenu zlewni 1÷2%, kształt zlewni zbliżony do prostokąta; stosunek szerokości do długości ok. 0,5, odwadniana powierzchnia dość gładka,

n = 4, spadek terenu zlewni < 1%, kształt zlewni zbliżony do prostokąta; stosunek szerokości do długości ≤ 0,4, odwadniana powierzchnia – gładka.

### Suma wód opadowych i roztopowych:

Zestawienie powierzchni - bilans terenu:

Powierzchnia terenu zlewni	0,455 ha <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy DROGA	$\Psi = 0,9$

$$Q = F \times \psi \times \varphi \times q \text{ [ l/s ]} = (0,455 \times 0,9) \times 0,55 \times 180 = 45 \text{ l/s}$$

gdzie:  $\varphi = 0,55$

Do doboru maksymalnej przepustowości kanalizacji deszczowej oraz doboru maksymalnego przepływu przez separator i osadnik nie uwzględniono współczynnika  $\varphi$

Suma wód opadowych i roztopowych odprowadzenia do rzeki z uwzględnieniem

**współczynnika opóźnienia odpływu  $Q=45$  l/s**

#### **1.11.5. Wytyczne wykonania robót ziemnych.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istn. uzbrojenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia). Ewentualne skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normami: PN/E-05125; PN-75/E-05100. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736 oraz PN1610 i PN-B-06050. Wykop pod rurociągi należy wytoczyć i wykonać w sposób umożliwiający przeprowadzenie prawidłowego i bezpiecznego montażu rur. Minimalna szerokość robocza wykopu musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 1610 tabela 1 i 2 jak również wymagania przepisów BHP. Spełnienie powyższych warunków gwarantuje możliwość prawidłowego zagęszczenia podbitki i obsypki.

Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona poprzez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania
- utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian ze skarpami

Wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem wodami opadowymi. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót

Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować. Miejsce ułożenia rur ochronnych i ich długości przedstawiono na profilu podłużnym. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod sieć dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać podsypkę z piasku. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zасыпkę należy ubić do około 90%. Zasypywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem).

#### **1.11.6. Uwagi końcowe.**

- Całość prac należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” i obowiązującymi przepisami bhp;
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 10/95, poz. 46), wraz ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 kwietnia 1996 roku, zmieniającym Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 45/96, poz. 200)
  - Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty;
  - Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” i zaleceniami producenta materiałów.
  - Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie
  - Wykonany wodociąg powinien zostać naniesione na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne
  - Zabrania się uziemiania instalacji elektrycznych do instalacji wodociągowej
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż podane w projekcie budowlanym pod warunkiem dokonania przez wykonawcę stosownych obliczeń. Materiały innych wykonawców powinny posiadać wszystkie stosowne dopuszczenia i atesty.

#### **1.12. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**



Powierzchnia jezdni z asfaltobetonu	– 6747,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia chodnika z kostki brukowej	– 1642,38 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zjazdów z kostki brukowej	– 1141,50 m <sup>2</sup>
Powierzchnia parkingu z kostki brukowej	– 270,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia przebruku	– 139,55 m <sup>2</sup>
Długość kanału deszczowego fi 315 mm	– 568,60 mb bez studni
Długość przykanalików fi 200 – 250 mm	– 165,40 mb
Studnie chłonne	– 10 szt
Wpusty uliczne	– 50 szt
Studnie rewizyjne	– 16 szt
Separator z osadnikiem	– 1 szt
Osadnik fi 2000 mm	– 1 szt
Powierzchnia plantowania przylegającego terenu	– 2600,00 m <sup>2</sup>

**1.13. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania.**

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego występuje strefa ochrony konserwatorskiej – wszelkie działania na w/w terenie wymagają zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – patrz pismo uzgadniające.

**1.14. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Obszar inwestycji nie obejmuje terenu górniczego.

**1.15. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowaniach związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniach na środowisko, niniejsze przedsięwzięcie nie jest zaliczane ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycja ta jest publiczna, jest ona kontynuacją zabudowy i zagospodarowania terenu. W obszarze oddziaływania inwestycji znajdują się przede wszystkim obiekty zlokalizowane na w/w działkach (są to: istniejące uzbrojenie, drogi i zjazdy ).

Jedynie w trakcie realizacji obiektu, obszar oddziaływania tegoż obiektu, może być na przylegającą zabudowę mieszkaniową poprzez różne uciążliwości związane z budową tj.: roboty ziemne, prace sprzętem mechanicznym, ale jest to krótkotrwale w zasięgu lokalnym i nie wykracza poza wymienione działki.

**1.16. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

Przebudowa drogi gminnej z chodnikiem, odwodnieniem wraz z zagospodarowaniem terenu przylegającego nie jest skomplikowanym obiektem budowlanym, a roboty nie wymagają

specjalistów wysokiej klasy.

#### **1.17. Sposób gromadzenia i postępowania z odpadami.**

Zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach z dn.27.04.01 r. wytwórcą odpadów na etapie realizacji będzie prowadzący prace budowlane i to na nim spoczywać będzie obowiązek prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami.

Wszystkie odpady zbierane będą na placu budowy w sposób selektywny. Odpady stanowiące surowce wtórne przekazane będą firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku. Pozostałe odpady przekazane będą na miejskie składowisko odpadów. Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach.

## **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

dla inwestycji: **Przebudowa drogi w ulicy Starowiejskiej  
w Jaskrowie, Gmina Mstów.**

Inwestor: **Gmina Mstów  
ul. 16 Stycznia 14  
42 – 244 Mstów**

### **A. Podstawa prawna:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( tekst ujednolicony: Dz. U. 2003 r nr 2016 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r nr 120, poz. 1126).

### **B. Informacja BIOZ**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r(Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
3. Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego.
4. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
5. Przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy ( instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
6. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież i kamizelki dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
7. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, przed przystąpieniem do robót zabezpieczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały ) zabezpieczając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
8. Ogrodzi teren budowy i wykona tymczasowe oznakowanie zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
9. Urządzenia, aparaty i maszyny budowlane powinny być uziemione.
10. Wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PHZ.
11. Urządzenia powinny być instalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.
12. Przewody elektryczne w zasięgu obsługującego winny być starannie izolowane, a na całej długości zabezpieczone przed uszkodzeniem przez sprzęt przejeżdżający lub osoby przechodzące.
13. Wszelkie naprawy oraz konserwacje, winny być prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
14. Pracownicy obsługujący sprzęt i urządzenia budowlane, powinni posiadać stosowne przeszkolenia.

15. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.
16. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
17. Wykonać punkt przeciwpożarowy w łatwo dostępnym miejscu na placu budowy, wyposażony w drabiny, bosaki, łopaty, gaśnice pianowe i proszkowe, piasek oraz zapewnić wodę dla potrzeb p. poż. w zbiornikach typu beczki.
18. Wody nie wolno stosować do gaszenia płonącej benzyny, farb, olejów, alkoholu oraz urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – w tych przypadkach należy stosować piasek lub gaśnice.
19. Stosować w całym procesie inwestycyjnym przepisy BHP, p. poż. oraz sanitarno-epidemiologiczne, zgodnie z właściwymi przepisami.
20. W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlano-montażowych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń należy:
  - wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia
  - zabezpieczyć bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
  - stosować środki ochrony indywidualnej,
  - zapewnić sprzęt ratunkowy,
  - kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego

Podczas prowadzenia robót budowlano – montażyowych należy utrzymywać w należytym stanie technicznym urządzenia socjalne, sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne.

Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).