

## OPIS TECHNICZNY do projektu dróg

### A. TEREN LOKALIZACJI INWESTYCJI- STAN ISTNIEJĄCY

#### 1. Opis stanu istniejącego

##### 1.1 Opis terenu inwestycji

*Teren pod inwestycję obejmują działki zlokalizowane pomiędzy drogą powiatową Nr. 05252, prowadzącą w kierunku miejscowości Dzikie a drogą gminną, która na odcinku przylegania do terenu inwestycji ma nazwę ul. Chabrowa*

*Wg. MPZP wsi Sulnowo obszar inwestycji tego etapu został nazwany jako jednostka planistyczna D , zaś w/w ulica Chabrowa ma symbol E1KDL.*

*Dotychczas Obszar jednostki planistycznej D był wykorzystywany rolniczo i stanowił własność prywatną. Obecnie Gmina Świecie w procesie przygotowania terenu inwestycji pod budownictwo jednorodzinne i działając na podstawie zatwierdzonego MPZP Sulnowa dokonała licznych wykupów gruntów pod korytarze drogowo infrastrukturalne.*

*Również właściciele gruntów dokonali licznych podziałów swoich gruntów na działki budowlane.*

*Na niektórych tych działkach trwa proces inwestycyjny –zabudowa domami jednorodzinnymi.*

*W stanie obecnym na obszarze inwestycji, poza w/w zaangażowaniem inwestycyjnym właścicieli działek trwają z inicjatywy Gminy działania przygotowawcze do uzbrojenia terenu w infrastrukturę komunalną t.j trwa faza opracowania dokumentacji projektowej dla tej infrastruktury. Dokumentacja ta jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego.*

*Wymieniona wyżej gminna droga- Ulica Chabrowa chociaż planistycznie przynależna jest do jedn E, to jednak jej przebudowa na odcinku przylegania do obszaru D wchodzi w zakres inwestycji etapu I-III ponieważ do niej przyłączone będą wszystkie nowoprojektowane drogi gminne na obszarze tej jednostki planistycznej.*

*Obecnie jest to gminna droga o nawierzchni gruntowej, obsługująca przylegające grunty rolnicze z nieliczną zabudową wiejską.*

*Komunikacyjnie jest ona powiązana z drogą woj. Nr.239 relacji Świecie Laskowice istniejącym skrzyżowaniem, które w ramach niniejszego projektu ulegnie przebudowie.*

*Geometria pozioma i pionowa tej drogi została ukształtowana poprzez zajęddzenie przez lokalnych użytkowników istniejącego pasa terenu i wymaga w związku z tym całkowitej przebudowy.*

-

##### Przydatność gruntów d/c budowlanych

*Grunty z wykopów w obszarze projektowanego pasa drogowego związanych z budową ulicy, nie nadają się do formowania nasypów drogowych.*

*Są to grunty roślinne z obszaru zajętego pod drogi*

##### 1.2. Warunki geologiczne

*Wg. opinii geologiczno inżynierskiej opracowanej przez APE-GEO z Bydgoszczy ul.Mazurska 1/10 z m-ca*

sierpień 2013 warunki gruntowo wodne określono jako proste  
istniejące podłoże gruntowe stanowi średnio do 50 cm gleba a następnie:

- W północnej cz. Obszaru jedn. D-  
--Wstwa piasku drobnziarnistego o miąższości 1.0 m  
--Wstwa glin piaszczystych i piasków glin. o miąższości 2.5 m
- W środkowej j cz. Obszaru jedn. D-  
--Wstwa piasku drobnziarnistego i gliniastego o miąższości 0.5 m  
--Wstwa glin piaszczystych o miąższości 2.0 m
- W południowo wschodniej cz. obszaru jedn. D- pod projektowanym zbiornikiem retencyjnym  
--Wstwa piasku drobnziarnistego o miąższości 2.2 m i głębiej gliny piaszczyste  
-- zwierciadło wód podziemnych stwierdzono na gł. 1.7 m od poziomu ist. Terenu

### 1.3. Rzeźba terenu

Terren inwestycji jest płaski.

### 1.4. Szata roślinna

Na terenach przylegających do inwestycji nie występuje szata roślinna.  
W pasie drogowym projektowanych dróg nie projektuje się zieleni.

### 1.5. Zainwestowanie naziemne istniejące

Na obszarze inwestycji tj w granicach projektowanych korytarzy drogowych nie występują żadne obiekty naziemne

### 1.6. Uzbrojenie nad i podziemne

Uzbrojenie terenu inwestycji inaczej kształtuje się na obszarze przewidzianym do zabudowy jednorodzinnej / jedn. planist.D / i inaczej w istniejącym pasie gminnej drogi - ul. Chabrowej, która wchodzi w zakres robót omawianego tutaj etapu robót.

#### Uzbrojenie na obszarze jedn. mieszk.D

Na tym terenie występuje stara napowietrzna sieć energetyczna SN rozrzucona po całym obszarze i napowietrzna sieć teletechniczna w północno Zach. Części obszaru.  
W związku z planowaną zabudową obszaru jedn.D i w oparciu o wyznaczone w ramach niniejszego projektu korytarze drogowe, operator sieci energetycznej ENEA opracowuje dokumentację projektową porządkującą istniejący układ sieci energetycznych w dostosowaniu do planowanej zabudowy jednorodzinnej wraz z jej zasilaniem i wyznaczonych niniejszym projektem korytarzy drogowo infrastrukturalnych.

Dokumentacja projektowa dot. branży energetycznej nie jest przedmiotem niniejszego projektu. Rolę koordynatora całości prac projektowych pełni Urząd Miasta Świecie.

Na omawianym terenie występują również stosunkowo nowe instalacje komunalne, w obszarze przylegania jedn. D do ul. Chabrowej, gdzie na potrzeby wznoszonych nowych domów jednorodzinnych, przy wykorzystaniu istniejących w tej drogi instalacji dokonano licznych przyłączy wznoszonych budynków do tych instalacji.

Są to sieci wod-kan., energetyczne i gazowe.

#### Uzbrojenie w ulicy Chabrowej

W gminnej drodze (ulicy Chabrowej) występują następujące instalacje:

- kablowe linie energetyczne
- kablowe linie telekomunikacyjne
- sieć wodociągowa
- Sieć sanitarna
- Sieć gazowa

### 1.7 Przydatność gruntów d/c budowlanych



*Grunty z wykopów w obszarze projektowanego pasa drogowego związanych z budową dróg, nie nadają się do formowania nasypów drogowych.*

*Są to grunty roślinne z obszaru zajętego pod drogi*

## 2. STAN PROJEKTOWANY

### 2.1. Drogi w planie

*Na obszarze inwestycji etapu I-III projektuje się sieć gminnych dróg w oparciu o wytyczne planistyczne w tym zakresie pochodzące z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, dla odpowiadającej temu etapowi robót jednostki planistycznej D.*

*Sieć tych dróg została w projekcie powiązana z istniejącym zewnętrznym układem komunikacyjnym, który dla tego obszaru stanowią przylegające do niego 2-wie drogi publiczne;*

- Od strony zachodniej droga powiatowa prowadząca w kier. północnym do miejscowości Dzikie oraz w kier. przeciwnym powiązana skrzyżowaniem z dr. wojewódzką 239 relacji Świecie-Laskowice. Do tej drogi projektuje się jedno włączenie omawianego obszaru.*
- Od str. południowej do omawianego obszaru przylega droga gminna o symbolu planistycznym E1KDL i o administracyjnej nazwie -ul. Chabrowa. Ulica ta, której całkowita przebudowa wchodzi w skład omawianego tutaj etapu robót również powiązana jest z w/w drogą wojewódzką. Do tej drogi gminnej projektuje się 4- y włączenia obszaru przedsięwzięcia.*

*Drogi tego etapu przedsięwzięcia w projekcie zostały poprowadzone w osiach wcześniej już wydzielonych geodezyjnie i wykupionych przez Inwestora Gminę Świecie korytarzy drogowych.*

*Przy wyznaczaniu szerokości tych korytarzy, jeszcze przed uruchomieniem prac projektowych dla omawianego tutaj przedsięwzięcia, Inwestor kierował się wytycznymi pochodzącymi z MPZP.*

*W procesie projektowania okazało się że niektóre wykupione pasy drogowe w zakresie ich szerokości nie wystarczają dla ulokowania w nich korpusu ziemnego dróg- ulic, z jezdnią, obustronnymi chodnikami i wynikającymi z ukształtowania przylegającego do nich terenu koniecznymi skarpami.*

*W związku z powyższym w projekcie przyjęto dla niektórych dróg dalsze poszerzenia będących już w posiadaniu Inwestora pasów drogowych, dla niektórych zaś w celu uniknięcia dodatkowych kosztów związanych z tym zagadnieniem przyjęto, że korpusy ziemne projektowanych w obszarze pasa drogowego chodników będą mogły być uformowane dopiero po wykonaniu przez właścicieli prywatnych działek murków oporowych-cokołów, które zostaną wzniesione w ustalonych i wyznaczonych już przez Inwestora liniach rozgraniczenia pasa drogowego i przylegających prywatnych działek gruntowych.*

*Murki te stanowiąc będą oparcie dla korpusu ziemnego w obszarze tych chodników.*

*Zakres wyżej opisanych i już wykupionych gruntów z przeznaczeniem pod drogi w dacie opracowywania niniejszego projektu stanowi ok. 90% całości przedsięwzięcia.*

*Pozostałe potrzebne pod drogi i infrastrukturę komunalną grunty zostaną przez Inwestora pozyskane w procedurze określonej przepisami ustawy o szczególnych zasadach realizacji inwestycji drogowych.*

### Drogi gminne na obszarze jednostki mieszkaniowej D

<i>Symbol drogi w. MPZP</i>	<i>odcinek</i>	<i>Długość odcinka /mb/</i>
D2KDD	10-20-18-9-3	477.84
D2KDD	12-15-5	516.10
D2KDD	1-2-3-4-5	389.68
D5KDW	16-1	220.57
D5KDW	19-17-2	374.0
D5KDW	19a-19-20	104.08
D5KDW	16-17-18	173.22
D11KDW	11-14-4	489.36
D11KDW	9-14-15	175.06

D11KDW	11-14-4	489.36
D11KDW	9-14-15	175.06
Sięgacz ul Chabrowej	59-60	166.28

oraz

Pozostająca na zewnątrz tego obszaru droga gminna o nazwie ulica Chabrowa o symbolu planistycznym E1 KDL

Symbol drogi w. MPZP	odcinek	Długość odcinka /mb/
UL.Chabrowa	30-10-11-12-13	622.61

## 2.2. Parametry techniczne projektowanych dróg

Wszystkie odcinki dróg zaprojektowano o następujących parametrach technicznych kierując się wytycznymi MPZP, ustaleniami z Inwestorem oraz w nawiązaniu do istniejących uwarunkowań gruntowo wodnych

- **Klasa techniczna**  
 -Obszar jedn. Mieszk. „D”  
 -ul. Chabrowa  

**D**  
**L**
- **Kategoria ruchu**  

**KR 2**
- **Prędkość projektowa**  

**40 km/H**
- **Szerokość w liniach rozgraniczających**  
 -Obszar jedn. Mieszk. „D”  
 -ul. Chabrowa  

**min.11.0 m**  
**min.12.0 m**
- **Szerokość jezdni**  
 -Obszar jedn. Mieszk. „D”  
 -ul. Chabrowa  

**6.0 m**  
**7.0 m**
- **Szerokość pasma chodnikowego przylegającego bezpośrednio do jezdni obustronnie**  

**2.0 m**
- **Skrzyżowania dróg – zwykłe**
- **Zjazdy indywidualne**
- **Pochylenia skarp 1:1.5**
- **Spadki poprzeczne jezdni-**  
 - na odcinkach prostych obustronne daszkowe – 2%  
 - na łukach – jednostronne 2%
- **Pochylenia podłużne**  
 - zaprojektowano w dostosowaniu do istniejących pochyłeń terenu, wzajemnych powiązań wysokościowych krzyżujących się dróg zarówno projektowanych i istniejących przybierają wartości zmienne

Dla odróżnienia dróg, którym w MPZP nadano te same symbole planistyczne, do niniejszego projektu wprowadzono dodatkowo numerację punktów krzyżowania się tras drogowych.

## 2.3. Komunikacja piesza

Komunikacja piesza w w/w jednostce planistycznej odbywać się będzie projektowanymi i obustronnie przylegającymi bezpośrednio do dróg chodnikami.

Szerokość utwardzonego pasma chodnikowego wynosić będzie 2.0 m.

## 2.4. Odprowadzenie wód opadowych

Spływ wód opadowych następować będzie wzdłuż wypadkowych wektorów pochyłeń nawierzchni, do projektowanych kratek ściekowych a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej.



Kanalizacja ta zbierająca ścieki deszczowe z utwardzonych nawierzchni drogowych posiada swoje ujście następująco:

- Z części zlewni do projektowanego ziemnego zbiornika infiltracyjno-retencyjnego położonego na prywatnej działce gruntowej, przylegającej do przebudowywanej w ramach inwestycji, drogi gminnej o nazwie ulica Chabrowa.  
Nadmiar niezretencjonowanych wód będzie przepompowywany do projektowanego w ulicy Chabrowej kolektora powrotnego, podłączonego do niżej opisanego kolektora zrzucającego ścieki deszczowe do istniejącego stawu
- Z części zlewni do istniejącego naturalnego odbiornika – stawu, położonego po zachodniej stronie drogi wojewódzkiej 239 w poprzecznej odległości od granic jednostki mieszkaniowej „D” ok. 300m

## 2.5 Konstrukcja nawierzchni

### Na drogach

8 cm- warstwa jezdna z kostki betonowej wibroprasowanej o gr. 8 cm  
 3 cm – podsypka cem. – piaskowa 1:3  
 20 cm podbudowa z chudego betonu o  $R_m=6-9$  Mpa  
 15 cm ulepszone podłoże – stabilizacja gruntu cementem o  $R_m=2.5$  Mpa  
 20 cm warstwa odsączająca z piasku średniego

### Chodniki

6 cm- warstwa jezdna z kostki betonowej wibroprasowanej o gr. 8 cm  
 3 cm – podsypka cem. – piaskowa 1:3  
 16 cm podbudowa z chudego betonu o  $R_m=6-9$  Mpa  
 20 cm warstwa odsączająca z piasku średniego

### Na zjazdach indywidualnych do posesji

Dla nawierzchni na zjazdach indywidualnych do posesji przyjęto kat. Ruchu KRI.  
 Nawierzchnia ta musi również spełniać warunek mrozoodporności, a zatem przyjęto nast. konstrukcję nawierzchni na zjazdach :

8 cm- warstwa jezdna z kostki betonowej wibroprasowanej o gr. 8 cm  
 3 cm – podsypka cem. – piaskowa 1:3  
 16 cm podbudowa z chudego betonu o  $R_m=6-9$  Mpa  
 15 cm ulepszone podłoże – stabilizacja gruntu cementem o  $R_m=2.5$  Mpa  
 20 cm warstwa odsączająca z piasku średniego

## 2.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z formowaniem korpusu ziemnego projektowanych dróg winny być poprzedzone usunięciem z pasa drogowego warstwy ziemi roślinnej o śr. Grubości 50 cm i odwiezieniem w miejsce wskazane przez Inwestora. (z wyłączeniem przebudowywanego odcinka ulicy Chabrowej, gdzie w pasie istniejącej drogi jest nawierzchnia gruntowa bez humusu)

W przypadku wykonywania robót podziemnej infrastruktury technicznej bez powiązania czasowego z bezpośrednio następującymi po nich robotami drogowymi, należy:

- wykonać w/w roboty przygotowawcze również na całej szerokości pasa drogowego a nie tylko w obszarze wykopów pod te instalacje.
- W gminnej ulicy Chabrowej natomiast, na odcinkach, gdzie w ramach projektu jej przebudowy, jej istniejąca niweleta została w projekcie znacząco podwyższona, wykonać nasypy ziemne najpierw do wysokości rzędnych wysokościowych dna układanych instalacji podziemnych a następnie po ich

ułożeniu wykonać nasypy ziemne kryjące te instalacje do wysokości spągu dolnej w-stwy konstrukcyjnej projektowanej nawierzchni drogowej.

Brakujący do uformowania korpusu ziemnego dróg grunt będzie dowożony z tzw. dokopu spoza terenu robót. Materiał ziemny użyty do w/w robót winien spełniać wymogi określone w specyfikacji technicznej

### 3. ORGANIZACJA ROBÓT

Inwestor zakłada, że roboty drogowe mogą być realizowane bez bezpośredniej korelacji czasowej z robotami uzbrojeniowymi w instalacje związane z zapewnieniem obsługi osiedla mieszkaniowego w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków sanitarnych.

Zatem przyjmuje się, że w/w roboty uzbrojeniowe będą realizowane w miarę postępu inwestycji mieszkaniowych, wykonywanych i finansowanych przez prywatnych inwestorów.

Zakłada się, iż będą one znacząco wyprzedzały roboty drogowe, których realizację Inwestor podejmie prawdopodobnie w miarę posiadanych środków finansowych.

Przyjmując powyższe założenie, należy wskazać, że wykonawca robót podziemnej infrastruktury komunalnej winien odpowiednio zabezpieczyć i oznakować obszar robót. Ponadto, prowadzone roboty winny zapewniać dostępność komunikacyjną do już istniejących lub wznoszonych aktualnie budynków mieszkalnych i być odpowiednio, zgodnie z przepisami oznakowane.

Roboty związane z realizacją inwestycji tj. projektowanej wielobranżowej infrastruktury technicznej mogą być realizowane bądź to w generalnym wykonawstwie przez specjalistyczną firmę o profilu drogowym, bądź to zlecone przez Inwestora jako oddzielne zadania poszczególnym firmom branżowym.

W przypadku generalnego wykonawstwa, wykonawca winien:

- w uzgodnieniu z Inwestorem i podwykonawcami w odniesieniu do realizacji poszczególnych branż inwestycji na obszarze jednostki planistycznej oraz w nawiązaniu do zrealizowanej już lub aktualnie realizowanej zabudowy mieszkaniowej ustalić odpowiednią organizację ruchu zapewniającą dostępność komunikacyjną do tej zabudowy.

W przypadku zlecenia wykonawstwa poszczególnym firmom branżowym rolę wiodącą w tej mierze winien odegrać Inwestor.

### GŁÓWNE WYTTCZNE REALIZACYJNE DLA INWESTORA I WYKONAWCÓW

Inwestycja winna być realizowana w następującej kolejności w poszczególnych branżach projektowanej infrastruktury:

1. W **pierwszej kolejności** winna być realizowana infrastruktura komunalna związana z funkcjonowaniem realizowanej przez prywatnych inwestorów na przylegających do terenu inwestycji prywatnych działkach zabudowy mieszkalnej.

Będą to :

- **Sieci kanalizacji sanitarnej** wraz z przyłączami
- **Sieci wodociągowe** wraz z przyłączami

#### 2. Roboty drogowe

- a. **każdy odcinek drogi na obszarze osiedla**, który inwestor zdecyduje się realizować **winien być poprzedzony wykonaniem kanalizacji deszczowej co najmniej** w takim zakresie, by zapewnił on przejęcie ścieków deszczowych z realizowanego fragmentu drogi wraz z ich odprowadzeniem do KOLEKTORA ZBIORCZEGO a następnie do odbiornika. Dla omawianej tutaj inwestycji będą to:



- Kolektor deszczowy odprowadzający ścieki deszczowe z części zlewni do projektowanego zbiornika retencyjnego którego lokalizację przewidziano na prywatnej działce przylegającej do ulicy Chabrowej
- Kolektor deszczowy odprowadzający ścieki deszczowe z części zlewni do istniejącego po zachodniej stronie drogi wojewódzkiej 239 stawu, po uprzednim wykonaniu przewiertu pod tą drogą

b. Roboty drogowe w drodze gminnej ul.(Chabrowej)

- **winny być realizowane przy zachowaniu następujących wskazań:**

- Roboty drogowe w tej ulicy **winny być wykonywane w ostatniej kolejności**, po wykonaniu całego zakresu dróg przewidzianych do realizacji na obszarze omawianego osiedla  
Wiąże się to z założeniem, że od strony tej drogi, w jej obecnym stanie winien następować dojazd do placu budowy na obszarze osiedla
- **realizacja robót drogowych w ulicy Chabrowej winna następować w postępie liniowym odwrotnym** do przyjętego kilometraża tj. od końca w kierunku jego początku na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką 239
- w trakcie wykonywania robót drogowych w ulicy Chabrowej **dojazd do zabudowy osiedlowej** winien odbywać się wyłącznie od drogi powiatowej 05252.  
Wykonawca robót, winien w obrębie skrzyżowania drogi wojewódzkiej 239 z drogą powiatową oraz na zrealizowanym już skrzyżowaniu projektowanej drogi gminnej j D2KDD z drogą powiatową wyznaczyć stosowne objazdy, w celu zapewnienia dojazdu do istniejącej zabudowy wiejskiej położonej wzdłuż przebudowywanej ulicy Chabrowej.

#### 4. OZNAKOWANIE DROGOWE – ORGANIZACJA RUCHU

##### 4.1 DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Przyjmuje się iż ruch drogowy na terenie osiedla będzie miał charakter lokalny, związany z obsługą planowanej wg. MPZP wsi Sulnowo zabudowy mieszkalnej dla omawianej tutaj jednostki planistycznej „D”  
Zatem do projektu przyjęto, że oznakowanie drogowe, które obowiązywać będzie na obszarze osiedla po zrealizowaniu dróg, **wystąpi wyłącznie na skrzyżowaniach wlotowych** projektowanych dróg gminnych D2KDD, i D11KDW do następujących dróg:

- do drogi gminnej E1KDL- ul.Chabrowa)
- i
- do drogi powiatowej prowadzącej do miejscowości Dzik

Będą to odpowiednio następujące znaki drogowe:

- - na odcinku wlotowym dróg D2KDD, i D11KDW ( 3 wloty) do drogi gminnej E1KDL ( ul.Chabrowa) oraz na wlocie ul. Chabrowej do drogi wojewódzkiej 239 - znak podporządkowania **A-7. ( razem 4-y znaki A-7)**
- -na wlotach do projektowanych w/w dróg gminnych D2KDD i D11KDW
- z w/w drogi powiatowej
- z drogi wojew. 239 w ul. Chabrową

znak ograniczenia prędkości do 40 km/h - **B-33 (razem 5-ć znaków)**

W/w oznakowanie pokazano na planie sytuacyjnym dróg

**Wszystkie pozostałe projektowane drogi gminne w obszarze ich wzajemnych skrzyżowań przyjęto jako równorzędne- bez oznakowania drogowego**

## 4.2 ORGANIZACJA RUCHU W CZASIE BUDOWY

Przyjmuje się, że roboty związane z budową infrastruktury komunalnej o charakterze instalacji podziemnych winny być realizowane jako wyprzedzające czasowo roboty drogowe lub łącznie z nimi w odpowiedniej logicznej kolejności technologicznej.

Organizacja tych robót i związane z nią konieczne oznakowanie dot. organizacji ruchu winny być dostosowane do zapewnienia dostępności w zakresie ruchu kołowego i pieszego do istniejącej i powstającej zabudowy mieszkaniowej na obszarze omawianej jednostki planistycznej „D”

Na etapie niniejszego projektu trudno jest przewidzieć w jakiej kolejności Inwestor zdecyduje się realizować przewidzianą projektem infrastrukturę techniczną w zmieniających się warunkach co do zabudowy terenów mieszkaniowych przez prywatnych inwestorów.

W każdym przypadku, odcinki dróg, na których będzie realizowana określona projektem infrastruktura techniczna winny spełniać w/w wymogi w zakresie zapewnienia dostępności komunikacyjnej do budynków mieszkalnych i być odpowiednio, zgodnie z przepisami oznakowane.  
Oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego

Odcinki pasa drogowego objęte budową, na których konieczne będzie zapewnienia ruchu pieszego winny posiadać wydzielony pas terenu przeznaczony dla tego ruchu o szer. min. 1.5m, który winien być oddzielony od obszaru robót ciągłą zaporą **U-20c**.

Początek i koniec odcinka robót winien być zamknięty zaporą **U-20b** i oznakowany znakiem **B-1**. Wykonywanie robót drogowych na włączeniu przebudowywanej drogi gminnej (EIKDL) o nazwie administracyjnej ul. Chabrowa do dr. wojewódzkiej 239 winno być poprzedzone wprowadzeniem tymczasowego jej oznakowania następująco:

- Na obu kierunkach ruchu na drodze wojewódzkiej 239 w odległ. co najmniej 30m przed miejscem wykonywania robót drogowych winien być ustawiony słupek z 3-ma znakami w kolejności od góry :

**A-12c, A-14, B-21**, a wlot do ulicy Chabrowej od str. dr. wojew.239 zablokowany barierą **U-20b** wraz nast.oznakowaniem w kolejności :

- **B-1 z tabliczką „nie dotyczy pojazdów budowy i B-41** na jednym słupku.

**Niedopuszczalne jest używanie zrealizowanych już odcinków dróg dla celów związanych z realizacją inwestycji.**

**Dopuszcza się natomiast udostępnienie wykonanych odcinków dróg mieszkańcom osiedla.**

Dla celów związanych z budową, pojazdy budowy winny poruszać się po drogach gruntowych lub po ich tymczasowym utwardzeniu płytami drogowymi.

Każdy z branżowych wykonawców projektowanej infrastruktury technicznej winien zapewnić dojazd do zrealizowanej już lub będącej w realizacji zabudowy mieszkaniowej na obszarze osiedla w uzgodnieniu z Inwestorem –Gminą Miasta Świecie.repr. przez Urząd Miasta Świecie

W miarę potrzeb wykonawcy ci winni wyznaczyć konieczne objazdy.

### Uwagi ogólne

- Teren budowy winien być oznakowany i zabezpieczony wg. obowiązujących w tym zakresie przepisów
- Należy przestrzegać wszelkich warunków BHP
- Projekt organizacji robót oraz ruch wg. powyższego opisu
- Przekroczenia jezdni uzbrojeniem oraz zabezpieczenie występującego pod jezdnią istniejącego uzbrojenia wg oddzielnych opracowań branżowych oraz budowę przepustów dla projektowanych instalacji należy wykonać przed ułożeniem konstrukcji jezdni



- Zasyпки wykopów związanych z układaniem uzbrojenia podziemnego należy wykonywać gruntem piaszczystym lub mieszanką umożliwiającą uzyskanie normatywnego wskaźnika zagęszczenia

Opracował  
Mgr inż. Henryk Foremski

## INFORMACJA BIOZ

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (zadań)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji. Zakres robót drogowych dla niniejszego zamierzenia inwestycyjnego dotyczy:

#### 1.1 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

rozbiórka krawędzi nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową, (na włączeniu do dr. wojew. 239)  
rozbiórka obrzeży, krawężników i oporników drogowych,  
rozbiórka chodników z kostki betonowej  
rozbiórka zjazdów z bet. cementowego, betonowej kostki brukowej, bruku lub umocnionego kruszywa,  
odtworzenie rowów drogowych, rekonstrukcja skarp,

#### 1.2 Główne roboty drogowe

-ustawienie krawężników betonowych ulicznych na ławie betonowej,  
-wykonanie konstrukcji nawierzchni projektowanych dróg  
-wykonanie chodnika z kostki betonowej wraz z podbudową  
-wykonanie zjazdów z kostki betonowej wraz z podbudową

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane to

- droga wojewódzka nr.239 o jezdni bitumicznej
- droga powiatowa 1249C
- sieci infrastruktury komunalnej

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

W rejonach projektowanych robót drogowych występuje uzbrojenie podziemne i naziemne w szczególności w pasie istniejącej ulicy Chabrowej oraz na niektórych odcinkach wlotowych projektowanych dróg wewnątrzosiedlowych do tej ulicy.

Dla wykonania zaplanowanych robót drogowych oraz infrastruktury wod-kan przewiduje się przebudowę części infrastruktury polegającą na:

- **wykonaniu włączenia** projektowanych dróg do istniejącego, zewnętrznego układu komunikacyjnego tj. drogi wojewódzkiej 239 relacji Świecie-Laskowice i drogi powiatowej prowadzącej do miejscowości Dzik  
- **regulacji wysokościowej** istniejących studzienek kanalizacyjnych oraz zasuw i studni pozostałej infrastruktury.

Poza tym projekt zakłada zabezpieczenie istniejącej infrastruktury przed zniszczeniem w czasie prowadzenia robót nawierzchniowych i odwodnieniowych. Dotyczy to w szczególności sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, oraz kablowej sieci energetycznej i teletechnicznej.

- **wykonaniu wpięć** projektowanych sieci do istniejących



*Prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę robót oraz pozytywnie zaopiniowanym przez zarządcę drogi, odpowiednie jednostki administracyjne oraz policję.*

*Prace w rejonie skrzyżowań z liniami energetycznymi niskiego, średniego i wysokiego napięcia – ściśle należy przestrzegać przepisów BHP wykonywania prac budowlanych sprzętem mechanicznym zarówno w przypadku linii napowietrznych jak i kabli ułożonych w gruncie.*

*Prace w rejonie występujących skrzyżowań z przewodami gazowymi i wodociągami - wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi.*

*Należy stosować zasadę, że nie wszystkie można z pełni zmechanizować. Dotyczy to w szczególności robót ziemnych w rejonie istniejących przewodów infrastruktury technicznej. Część prac należy wykonywać ręcznie przy pełnym rozpoznaniu lokalizacji sieci i zabezpieczeniu bezpieczeństwa ludzi pracujących w wykopach.*

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

*Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez osoby pełniące nadzór techniczny na budowie: brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżyniersko-techniczny wykonawcy robót budowlano-montażowych.*

*Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, w szczególności:*

*Nie wolno dopuścić do wykonywania zadania pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jego wykonania a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.*

*Pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia przeszkolenia pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.*

*Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.*

*Niezależnie od ukończonych szkoleń, które winny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracownikom na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.*

*Szczególną uwagę należy zachować przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, wbudowywaniu warstw podbudowy oraz układaniu warstwy jezdni nawierzchni.*

*W czasie prowadzenia robót należy stosować następujące akty prawne i przepisy:*

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Ustawa z dn. 29.06.1974 r. Kodeks Pracy z późniejszymi zmianami – dział X,
- Ustawa z dn. 6.03.1981 r. o Inspekcji Pracy (Dz. U. Nr 54 poz. 276 z 1985 r.),
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano-montażowych, przepisy szczegółowe, normy itp.



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

*W celu sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie. W szczególności umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi lub wszystkich innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.*

*W tym celu konieczne są:*

- właściwy instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

**Uwagi**

*Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania – Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BiOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).*

*Niniejsza „Informacja BIOZ” stanowi integralną część projektu budowlanego dla wykonywania robót drogowych związanych z realizacją przedsięwzięcia pn. „Budowa infrastruktury technicznej osiedla domów jednorodzinnych w Sulnowie –jedn. planistyczna „Di E” wg. MPZP wsi Sulnowo – Etap I-III wg. podziału inwestycji przez Inwestora.*

Opracował  
Mgr. Inż. Henryk Foremski