

## **Opracowanie zawiera:**

### **A. Część opisowa**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia robót ziemnych ,powierzchnia plantowania

### **B. Część rysunkowa**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Plan sytuacyjny – dojazd do pompowni P1 | skala 1:500    |
| 2. Plan sytuacyjny – dojazd do pompowni P2 | skala 1:500    |
| 3. Plan sytuacyjny – dojazd do pompowni P3 | skala 1:500    |
| 4. Plan sytuacyjny – dojazd do pompowni P4 | skala 1:500    |
| 5. Przekroje konstrukcyjne pompowni P1     | skala 1:50, 25 |
| 6. Przekroje konstrukcyjne pompowni P2     | skala 1:50, 25 |
| 7. Przekroje konstrukcyjne pompowni P3     | skala 1:50, 25 |
| 8. Przekroje konstrukcyjne pompowni P4     | skala 1:50, 25 |
| 9. Profil podłużny –pompownia P1           | skala 1:500/50 |
| 10. Profil podłużny –pompownia P2          | skala 1:500/50 |
| 11. Profil podłużny –pompownia P3          | skala 1:500/50 |
| 12. Profil podłużny –pompownia P4          | skala 1:500/50 |
| 13. Przekroje poprzeczne – pompownia P1    | skala 1:100    |
| 14. Przekroje poprzeczne – pompownia P2    | skala 1:100    |
| 15. Przekroje poprzeczne – pompownia P3    | skala 1:100    |

# **Opis techniczny**

**do projektu wykonawczego zjazdów i placów manewrowych dla  
pompowni P1, P2, P3, P4 dla tematu „Kanalizacja sanitarna  
wraz z przyłączami, budową pompowni wraz z zasilaniem  
energetycznym i ogrodzeniem terenu i dojazdami, budową rurociągów  
tłocznych w m. Krajno Zagórze, Krajno Pierwsze w gminie Górno**

## **1. ZAMAWIAJĄCY**

**Gmina Górno**

**26-008 Górno 169 woj. świętokrzyskie**

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Umowa zawarta z Inwestorem bezpośrednim
- 2.2. Podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500
- 2.3. Architektoniczne plany zagospodarowania terenów pompowni
- 2.4. Projekt budowlany opracowany przez BIPROKOM KRAKOW SA w 2008r
- 2.5. Rozporządzenie M.T. i G.M. z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999r.).
- 2.6. Uzgodnienia międzybranżowe.

## **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotowe opracowanie obejmuje projekt dojazdów do pompowni P1, P2, P3, P4 wraz z placami manewrowymi mającymi na celu umożliwienie dojazdu samochodów w celu montażu pomp, konserwacji lub ich naprawy / wymiany w przypadku np. awarii.

## **4. SYTUACJA**

### **4.1. Pompownia P1**

Projektowana pompownia ścieków P1 zlokalizowana na działce nr 8-234 przy północnej krawędzi drogi gminnej.

Jako dojazd do w/w pompowni wykorzystano istniejący nieurządzony wjazd na teren zabudowanej działki nr 8-234, zjazd o nawierzchni gruntowej o spadku podłużnym ~14%  
Szerokość zjazdu 3,0 m, brak wyraźnie zaznaczonego pasa jezdni.

### **Stan projektowany**

Projektowany zjazd o długości 78,40 m posiada

- jednię o szerokości 3,50 m
- pobocza ziemne szerokości 0,75 m,
- plac manewrowy o wymiarach 10,0 x 10,0 m

Włączenie osi projektowanego zjazdu do krawędzi drogi gruntowej nastąpi pod kątem 85,5

Włączenie zjazdu nastąpi przez wykonanie wyłukowań promieniami  $R=5,0$  m

Niweleta projektowanego zjazdu i placu manewrowego przebiega po terenie.-

Nawierzchnia zjazdu na długości 6,00 m z kostki betonowej wibroprasowanej, na dalszym odcinku oraz na placu manewrowo postojowym nawierzchnia z płyt ażurowych żelbetowych 90x60x10 cm.

Nawierzchnia ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm ułożonym na ławie betonowej z

oporem z betonu B-15 o objętości  $0,061\text{m}^2/1\text{mb}$  .

W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi drogi na długości włączenia zjazdu  $L=13,0\text{m}$  należy „zatopić” krawężnik 15/30 na ławie j/w (z zerowym odkryciem).

Na szerokości pobocza obrzeże i nawierzchnia zjazdu wtopione w powierzchnię poboczy drogi - nie dopuszcza się różnicy wysokości pomiędzy krawędzią drogi, a projektowaną nawierzchnią zjazdu.

#### 4.2. Pompownia P2

Projektowana pompownia ścieków P2 zlokalizowana została na działce nr 8-247 leżącej po północnej stronie istniejącej drogi gminnej przed wylotem przepustu rurowego ułożonego pod drogą gminną .

Dojazd do pompowni odbywał się będzie pomiędzy istniejącą zabudową działki w rejonie budynku mieszkalnego nr 25 i zabudowa gospodarczą.

Szerokość ulicy w miejscu projektowanego zjazdu ok.  $3,0\text{m}$ , o nawierzchnia gruntowej spadek podłużny na włączeniu do drogi publicznej 0,05.

##### Stan projektowany.

Projektowany zjazd o długości  $109,98\text{ m}$  posiada:

- szerokość jezdni  $3,0\text{ m}$  na odcinku włączenia (na  $\text{dł.} 30\text{ m}$ ), szerokości  $3,50\text{ m}$  (na  $\text{dł.} 81\text{ m}$ )
- pobocza ziemne szerokości  $0,5\text{m}$ ,
- jezdnia manewrowa o wymiarach  $4.0 \times 9.0\text{m}$ .

Włączenie osi projektowanego zjazdu do ulicy nastąpi pod kątem  $90,0^\circ$ . Włączenie do krawędzi nastąpi przez wykonanie wyłukowań o promieniu  $R=5,0\text{m}$ .

Niweleta projektowanego zjazdu przebiega po terenie, odcinkowo w nasypie  $0,5\text{m}$ .

Skarpy nasypu należy kształtować ze spadkiem maksymalnie 1:1,5m.

Nawierzchnia zjazdu na długości  $6,00\text{ m}$  z kostki betonowej wibroprasowanej, na dalszym odcinku nawierzchnia z płyt ażurowych żelbetowych  $90 \times 60 \times 10\text{ cm}$ , ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 o objętości  $0,061\text{m}^2/1\text{mb}$  .

W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi drogi na długości włączenia zjazdu  $L= 13,0\text{m}$  należy „zatopić” krawężnik 15/30 na ławie j/w (z zerowym odkryciem).

Na szerokości pobocza obrzeże i nawierzchnia zjazdu wtopione w powierzchnię poboczy drogi, nie dopuszcza się różnicy wysokości pomiędzy krawędzią drogi, a projektowaną nawierzchnią zjazdu.

Na odcinku włączenia ze względu na ukształtowanie terenu zachodzi konieczność przebudowy istniejącego ogrodzenia posesji nr 24 z posadowieniem na cokole betonowym .

Wody opadowe z rowu przydrożnego złapane zostały do studzienki wodościekowej i odprowadzone do istniejącego cieku w rejonie przepustu.

#### 4.3. Pompownia P3

Projektowana pompownia ścieków P3 zlokalizowana została na działce nr 8-262 leżącej po północnej stronie istniejącej drogi gminnej, biegnącą w nasypie o wysokości w miejscu włączenia sięgającej  $2,30\text{ m}$

Przejazd przez działkę odbywał się będzie przez lokalne zagłębienie terenu. pomiędzy istniejącą zabudową działki w rejonie budynku mieszkalnego nr 25 i zabudową gospodarczą zlokalizowaną na działce sąsiedniej.

##### Stan projektowany.

Projektowany zjazd o długości  $48,55\text{ m}$  posiada:

- szerokość jezdni  $3,50\text{ m}$
- pobocza ziemne szerokości  $0,5\text{m}$ ,

- jezdnia manewrowa o wymiarach 3,5 x 9,0m.

Włączenie osi projektowanego zjazdu do ulicy nastąpi pod kątem 90,0°. Włączenie do krawędzi nastąpi przez wykonanie wyłukowań o promieniu  $R=5,0m$ .

Niweleta projektowanego zjazdu przebiega w nasypie o wysokości max 2,3 m.

Skarpy nasypu należy kształtować ze spadkiem maksymalnie 1:1,5m.

Nawierzchnia zjazdu na długości 6,00 m z kostki betonowej wibroprasowanej, na dalszym odcinku nawierzchnia z płyt ażurowych żelbetowych 90x60x10 cm, ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 o objętości  $0,061m^2/1mb$ .

W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi drogi na długości włączenia zjazdu  $L=13,0m$  należy „zatopić” krawężnik 15/30 na ławie j/w (z zerowym odkryciem).

Na szerokości pobocza obrzeże i nawierzchnia zjazdu wtopione w powierzchnię poboczy drogi, nie dopuszcza się różnicy wysokości pomiędzy krawędzią drogi, a projektowaną nawierzchnią zjazdu

Wody opadowe z rowu przydrożnego odprowadzone zostały do przepustu rurowego z rur betonowych o średnicy 60 cm ułożonego w rowie otwartym, złapane do projektowanej studni rewizyjnej i kanalizacji opadowej.

#### 4.4. Pompownia P4

Projektowana pompownia ścieków P2 zlokalizowana została na działce nr 8-401 leżącej południowej stronie istniejącej drogi gminnej

Działka niezagospodarowana i nieurządzona, teren podmokły.

Istniejąca droga publiczna o nawierzchni gruntowej bez wyraźnie wydzielonego pasa ruchu i poboczy. Spadek podłużny na włączeniu do drogi publicznej 0,003.

#### Stan projektowany.

Projektowany zjazd o długości 13,07 m posiada:

- szerokość jezdni 3,5 m
- pobocza ziemne szerokości 0,75m,
- jezdnia manewrowa o wymiarach 4,0 x 9,0m.

Włączenie osi projektowanego zjazdu do ulicy nastąpi pod kątem 90,0°. Włączenie do krawędzi nastąpi przez wykonanie wyłukowań o promieniu  $R=5,0$

Niweleta projektowanego zjazdu przebiega po terenie,

Nawierzchnia zjazdu na długości 6,00 m z kostki betonowej wibroprasowanej, na dalszym odcinku nawierzchnia z płyt ażurowych żelbetowych 90x60x10 cm, ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15/30cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 o objętości  $0,061m^2/1mb$ .

W celu mechanicznego wzmocnienia krawędzi drogi na długości włączenia zjazdu  $L=13,0m$  należy „zatopić” krawężnik 15/30 na ławie j/w (z zerowym odkryciem).

Na szerokości pobocza obrzeże i nawierzchnia zjazdu wtopione w powierzchnię poboczy drogi, nie dopuszcza się różnicy wysokości pomiędzy krawędzią drogi, a projektowaną nawierzchnią zjazdu

### **5. NIWELETA**

#### 5.1 Pompowania P1

Projektowany dojazd nawiązano wysokościowo do istniejącej krawędzi drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej oraz do rzędnych posadowienia pompowni P1

. Spadek podłużny zjazdu i placu przy pompowni P1 o wartości 0,05 na długości 8,0m zgodny ze spadkiem poprzecznym drogi, na pozostałym odcinku 0,12 i 0,03.

Spadek poprzeczny na włączeniu zjazdu do drogi zgodny ze spadkiem podłużnym drogi, na pozostałym odcinku wynosi 2% w kierunku wschodnim.

## 5.2 Pompowania P2

Projektowany dojazd nawiązano wysokościowo do rzędnej istniejącej drogi gminnej oraz do rzędnych posadowienia pompowni P2.

Spadek podłużny zjazdu do pompowni P2 na długości 30 m wynosi 0,05 i skierowany jest w kierunku działki na której zlokalizowana jest pompownia, na dalszym odcinku spadek wynosi 0,12 i 0,03.

Spadek poprzeczny na włączeniu zjazdu do drogi zgodny z jej spadkiem podłużnym, na pozostałym odcinku wynosi 0,02-0,03 w kierunku wschodnim.

Niweleta zjazdu i placu przebiega w po terenie

## 5.3 Pompowania P3

Projektowany dojazd nawiązano wysokościowo do rzędnej istniejącej drogi gminnej oraz do rzędnych posadowienia pompowni P3.

Spadek podłużny zjazdu do pompowni P3 na długości 8 m wynosi 0,05 i skierowany jest w kierunku działki na której zlokalizowana jest pompownia, na dalszym odcinku spadek wynosi 0,20 i 0,005..

Spadek poprzeczny na włączeniu zjazdu do drogi zgodny z jej spadkiem podłużnym, na pozostałym odcinku wynosi 0,02-0,03 w kierunku wschodnim.

Przejazd przez istniejącą działkę odbywał się będzie przez lokalne zagłębienie terenu. pomiędzy istniejącą zabudową w związku z tym niweleta drogi prowadzona jest w nasypie o wysokości max 2,50m.

Skarpy nasypu należy kształtować ze spadkiem maksymalnie 1:1,5m.

## 5.4 Pompowania P4

Projektowany dojazd nawiązano wysokościowo do rzędnej istniejącej drogi gminnej oraz do rzędnych posadowienia pompowni P4

Spadek podłużny zjazdu do pompowni P4 na długości 30 m wynosi 0,01 i skierowany jest w kierunku działki na której zlokalizowana jest pompownia, na dalszym odcinku spadek wynosi 0,05.

Spadek poprzeczny na włączeniu zjazdu do drogi zgodny z jej spadkiem podłużnym, na pozostałym odcinku wynosi 0,02-0,03 w kierunku wschodnim.

Niweleta zjazdu i placu przebiega w po terenie

## **6. PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY**

Przyjęto następujące założenia dla ustalenia konstrukcji nawierzchni:

- kategoria ruchu KR1,
- warunki wodne przeciętne,
- grunty podłoża bardzo wysadzinowe.

Istniejące podłoże zaklasyfikowano do grupy nośności podłoża G4. Wymagana grubość nawierzchni z uwagi na przemarzanie wynosi dla przedmiotowego obszaru 60cm. Konieczne jest doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 charakteryzującej się wskaźnikiem zagęszczenia  $I_s=1,0$  i wtórnym modułem odkształcenia  $E_2=100\text{Mpa}$ .

Biorąc powyższe uwarunkowania przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

### Wjazd

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm

stabilizowanego mechanicznie	gr. 15cm
- wymiana gruntu na żużel wielkopiecowy	gr. 25cm
- getekstyl separacyjno - filtracyjny FIBERTEX F-320 zawinięty pod podbudowę na szer. 0,50m	
	<u>Łącznie gr. 66cm</u>

#### Droga dojazdowa

- płyty wielootworowe żelbetowe 90 x60 x10 cm	gr. 10 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie	gr. 13cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie	gr. 15cm
- wymiana gruntu na żużel wielkopiecowy	gr. 25cm
- getekstyl separacyjno - filtracyjny FIBERTEX F-320 zawinięty pod podbudowę na szer. 0,50m	
	<u>Łącznie gr. 66cm</u>

Łączna grubość nawierzchni wynosi 66 cm, co spełnia warunek mrozoodporności

### **7. ODWODNIENIE**

Odwodnienie dróg publicznych w rejonie projektowanych zjazdów do pompowni zostanie zapewnione poprzez profilowanie poboczy do spadku 0,08.

Szerokość poboczy 0,5-1,0m.

Odwodnienie powierzchni zjazdów oraz płacy manewrowych zostanie zapewnione poprzez wykształcone spadki podłużne oraz poprzez sprowadzenie wody do istniejących rowów w tym celu krawężnik ograniczający nawierzchnię pompowni od strony spływu wody należy zlicować z nawierzchnią.

Wody powierzchniowe z istniejących cieków zostaną przeprowadzone pod zjazdami do pompowni przepustami rurowymi żelbetowymi śr. 60 cm złapane do projektowanej studni rewizyjnej, istniejących cieków (dla pompowni P1) i kanalizacji. opadowej.(dla pompowni P3)

Odwodnienie zjazdów i placów manewrowych nie będzie miało negatywnego wpływu na działki sąsiednie.

### **8. DANE GEODEZYJNE**

Punkty początkowe oraz załamań osi trasy w planie nawiązano do sieci podstawowej. Wyniesienie w teren wymaga założenia osnowy realizacyjnej i sporządzenia szkiców dokumentacyjnych w dowiązaniu do tej osnowy na podstawie współrzędnych opisanych na planach sytuacyjnych.

Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy sprawdzić zgodność z planem sytuacyjnym w formie kontrolnych pomiarów.

### **9. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu i koryta pod nawierzchnię zjazdu i placu manewrowego pompowni oraz ukształtowaniu terenu przy zjeździe i pompowni.

Przy pompowni P2, P3 droga dojazdowa przebiega w nasypie, roboty ziemne polegać będą na

wykonaniu nasypu wysokości do 2,5m oraz wykonaniu koryta pod konstrukcję oraz ukształtowaniu terenu wokół pompowni.

W rejonie robót należy wyprofilować pobocze oraz dno i skarpy istniejących rowów.

Nadmiar ziemi należy rozplanować po działce lub odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Nasypy należy wykonać z gruntów przepuszczalnych, brak gruntu do wykonania nasypu należy uzupełnić z dokopu.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205.1998.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie!

Bilans robót ziemnych

#### **Pompownia P1**

Objętość wykopów 213 m<sup>3</sup>

Ziemia z wykopów odwieziona zostanie na odkład i rozplanowana po terenie

#### **Pompownia P2**

Objętość wykopów 302 m<sup>3</sup>

Objętość nasypów 26 m<sup>3</sup>

Nadmiar ziemi z wykopów – 276 m<sup>3</sup> odwieziony zostanie na odkład i rozplanowany po terenie

#### **Pompownia P3**

Objętość wykopów 110 m<sup>3</sup>

Objętość nasypów 239 m<sup>3</sup>

Brak 129 m<sup>3</sup> ziemi uzupełniony zostanie z dokopu.

Opracowała:

mgr inż. Anna Mazur