

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>1. Inwestor</b>	<b>2</b>
<b>2. Materiały wyjściowe</b>	<b>2</b>
<b>3. Cel i zakres opracowania</b>	<b>2</b>
<b>4. Opis stanu istniejącego</b>	<b>3</b>
4.1 Zagospodarowanie terenu	3
4.2 Istniejące uzbrojenie podziemne	4
4.3 Wyniki badań geologiczno – inżynierskich	4
<b>5. Rozwiązania projektowe</b>	<b>4</b>
5.1. Rozwiązania sytuacyjne	4
5.2 Rozwiązania wysokościowe	5
5.3 Szczegóły konstrukcyjne	5
<b>6. Roboty rozbiórkowe</b>	<b>7</b>
<b>7. Urządzenia obce</b>	<b>7</b>
<b>8. Zestawienie podstawowych ilości inwestycji</b>	<b>7</b>
<b>9. Ochrona środowiska</b>	<b>8</b>

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1. Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. 2. Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### **1. Inwestor:**

Gmina Dobra  
ul. Szczecińska 16a  
72-003 Dobra

### **2. Materiały wyjściowe**

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Decyzję nr 60/2018 z dnia 27.11.2018r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- b) Decyzja nr 37/2018 o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie
- c) Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobra – uchwała nr IX/158/03 rady Gminy w Dobrej z dnia 16.10.2003r.
- d) Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobra – uchwała nr III/41/02 rady Gminy w Dobrej z dnia 30.12.2002r.
- e) Opinia geotechniczna do projektu budowlanego wykonana przez firmę Barg-Artgeo w 2018r.
- f) Projekt budowlany „Budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym w zlewni zbiornika ZB14 i urządzeniami do podczyszczania wód deszczowych, przepompownią ścieków sanitarnych z rurociągiem tłocznym oraz przebudową kolidującego istniejącego uzbrojenia w Mierzynie i Szczecinie” opracowany przez firmę „INBUD” s.c. w 2009r.
- g) Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- h) Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- i) Wizja lokalna w terenie.
- j) Projekt wykonawczy Tom I – Kanalizacja sanitarna” na budowę kanalizacji sanitarnej w ul. Zeusa, Lubieszyńskiej, Wenus, Izydy, Orfeusza oraz Seleny w miejscowości Mierzyn Gmina Dobra.

### **3.Cel i zakres opracowania**

#### **Cel opracowania:**

Celem opracowanie jest dokumentacji technicznej mającej posłużyć jako materiał do odtworzenia nawierzchni dla I ETAPU inwestycji polegającej w całości na budowie kanałów sanitarnych wraz z przykanalikami do obsługi poszczególnych działek wzdłuż ulic Zeusa, Wenus, Izydy, Orfeusza oraz Seleny. W celu umożliwienia odprowadzenia ścieków z opisanej zlewni niezbędna jest również przebudowa (przegłębienie po trasie) istniejącego kanału sanitarnego w ulicy Lubieszyńskiej. na odcinku około 78 metrów.

## **Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje **ETAP I** inwestycji, czyli odcinek **ul. Zeusa od skrzyżowania z ul. Amaltei na północ do skrzyżowania z ul. Lubieszyńską**, dla którego:

- ustaleno zakresu rozbiórek nawierzchni w **ciągu ulic o nawierzchni utwardzonej** (Zeusa, Amaltei).
- zaprojektowano układu warstw konstrukcyjnych w miejscu odtworzenia nawierzchni nad projektowanym kanałem.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie działki, stanowiącej pas drogowy ulic gminnych – należącej do Gminy Dobra.

## **4. Opis stanu istniejącego**

### **4.1 Zagospodarowanie terenu**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w zachodniej części Mierzyna przy granicy z miejscowością Skarbimierzycze na terenie Gminy Dobra. Część terenu inwestycji jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ( pkt 1.2b. oraz 1.2 c). Obecnie ścieki sanitarne na terenie zlewni objętej opracowaniem odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników szczelnych zlokalizowanych na działkach prywatnych lub też do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wyjątek stanowi ulica Amaltei, skąd ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez kanał grawitacyjny Ø0,16m w kierunku zlewni ul. Herkulesa. W związku z powyższym zaprojektowano przełączenie omawianego kanału odprowadzającego ścieki z ul. Amaltei w ulicy Zeusa na wysokości działki 731/4.

Ulica Zeusa a odcinku objętym zakresem ETAPU I posiada jezdnię o nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych pełnym 1,5x3,0 m o szerokości 6,0 m. Długość odcinka objętego opracowaniem 249,92 m.

Ulica Amaltei posiada nawierzchnię z trylinki o szerokości ok. 4,0 m. Zakres odtworzenia dotyczy tylko skrzyżowania z ul. Zeusa.

Pozostałe ulice objęte inwestycją posiadają nawierzchnie gruntowe lub gruntowe – tłuczniowe i nie zostały ujęte w projekcie odtworzenia nawierzchni.

### **4.2 Istniejące uzbrojenie podziemne**

Oprócz wymienionego powyżej uzbrojenia na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja deszczowa (przepusty drogowe) na rowach przydrożnych
- gazociągi niskiego ciśnienia wraz z przyłączami,
- wodociąg wraz z przyłączami,
- kable energetyczne 0,4 kV,

- kable energetyczne 15 kV,
- kable telekomunikacyjne.

### 4.3 WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH.

W podłożu projektowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Zeusa oraz odcinków ul. Lubieszyskiej, Wenus, Izydy i Orfeusza w Mierzynie występują zwałowe iły pylaste (siCl) oraz deluwialne piaski drobne (FSa), piaski ilaste (clSa), gliny piaszczyste (saCl), gliny pylaste zwięzłe (sasiCl) oraz piaski gliniaste (clsiSa). Łączna miąższości deluwii na ogół (w 15 otworach) przekracza głębokość objętej badaniami strefy. Lokalnie w otworze nr 10 w obrębie deluwii leży bagienny namuł organiczny o miąższości 1.0 m. Na gruntach rodzimych w rejonie 12 otworów zalegają nasypy niekontrolowane (Mg) o miąższości 0.4 – 1.3 m.

Warunki wodne są korzystne. W 14 spośród 18 wykonanych dla niniejszej opinii otworów (nr 1 – 5, 7 – 9, 11 – 13, 15, 16 i 18) nie stwierdzono żadnych przejawów wody gruntowej lub infiltracyjnej. W 4 otworach (nr 6, 10, 14 i 18) stwierdzono jedynie sączenia wody infiltracyjnej na stropie lub w obrębie gruntów spoistych, na głębokości 0.4 – 2.4 m p.p.t. W okresach roztopów grubej pokrywy śniegu i długotrwałych, szczególnie intensywnych opadów deszczu, poziomy przejawów wody gruntowej mogą podnosić się maksymalnie o ok. 0.6 m w stosunku do stanu stwierdzonego w otworach. Możliwe jest także pojawienie się nowych sączeń wody lub zawieszonego, na gruntach spoistych, zwierciadła wody gruntowej.

Warunki gruntowe są generalnie korzystne, ponieważ poniżej poziomu, na którym ułożony zostanie kanał, zalegają grunty nośne, lub o nośności wystarczającej dla posadowienia rur i studni. Jedynie występujące w profilu otworu nr 10 namuły organiczne wymagają usunięcia z podłoża kanału. W ich miejsce należy wykonać nośną podsypkę piaskową. Czyste piaski drobne z wykopów nadają się do wykonania zasypek

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowany kanał deszczowy jest obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w poziomie posadowienia kanału warunki gruntowe są proste.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

## 5. Rozwiązania projektowe

### 5.1. Rozwiązania sytuacyjne (rys. nr 1,2)

Zakresem odtworzenia nawierzchni dla **ETAPU I** objęto odcinek ulicy: Zeusa o długości **249,92m**, rozpoczynający się 9 metrów na północ za końcem nawierzchni bitumicznej (na wysokości skrzyżowania z ul. Amaltei, łącznie z tym skrzyżowaniem) aż do końca nawierzchni z płyt przy skrzyżowaniu z ul. Lubiszyską.

W ciągu ulicy Zeusa, ze względu na lokalizację projektowanej kanalizacji deszczowej

konieczne jest rozbiórka i odtworzenie jezdni z płyt drogowych żelbetowych pełnych połówkowo lub całej szerokości ulicy zgodnie z planem sytuacyjnym.

Przy skrzyżowaniu z ul. Amaltei, konieczne jest odtworzenie nawierzchni skrzyżowania z trylinki zgodnie z zakresem.

Zarówno wykop pod kanał jak i przykanaliki, oraz zakres niezbędnej minimalnej rozbiórki istniejącej nawierzchni zostały przedstawione na rys. nr 1.

Przyjęto szerokość wykopu pod kanał 1,0 m nad kanałem osiowo, przy czym należy pamiętać, że jest to szerokość w miejscu najniższym, czyli na głębokości 50 cm pod nawierzchnią. Wykop w miarę pięcia się w górę powinien być kaskadowo rozszerzany o grubość kolejnych istniejących warstw konstrukcyjnych.

## **5.2. Rozwiązania wysokościowe**

Nawierzchnie należy odtworzyć na istniejących rzednących wysokościowych z uwzględnieniem zapewnienia spadków poprzecznych i podłużnych zapewniających odprowadzenie powierzchniowych wód opadowych z nawierzchni, oraz przy dowiązaniu do istniejących odcinków nawierzchni, które nie są przewidziane do rozbiórki w procesie budowlanym.

## **5.3 Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 2)**

Szczegóły konstrukcyjne odtworzenia nawierzchni jezdni ulic objętych opracowaniem przedstawiono na rys. nr 3

### Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni jezdni z płyt drogowych żelbetowych pełnych nad kanałem (ul. Zeusa)

15 cm	żelbetowa płyta drogowa pełna 300x150 cm – płyty z rozbiórki i nowe
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
10 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie, uzupełnienie istniejącej podbudowy
20 cm	zasypka piaskowa wyprofilowana i zagęszczona do min. Is=1,00
_____	wg PW – kanalizacja deszczowa
50 cm	

Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni jezdni – wylewka betonowa (kształty nieregularne między płytami)

15 cm	beton C20/25
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
10 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie, uzupełnienie istniejącej podbudowy
20 cm	zasyпка piaskowa wyprofilowana i zagęszczona do min. $I_s=1,00$
_____	wg PW – kanalizacja deszczowa
50 cm	

Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni z kostki betonowej (pełna konstrukcja):

8 cm	kostka betonowa szara
3 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, o wskaźniku zagęszczenia wg Proctora $I_s \geq 1,00$
20 cm	warstwa odcinająca z piasku średniego
-	warstwy podsypkowe
_____	wg PW - kanalizacja sanitarna
50 cm	

Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni z trylinki

12 cm	trylinka
3 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego #0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, o wskaźniku zagęszczenia wg Proctora $I_s \geq 1,00$
20 cm	warstwa odcinająca z piasku średniego
-	warstwy podsypkowe
_____	wg PW - kanalizacja sanitarna
50 cm	

W przypadku kiedy ze względu na szerokość wykopu, niezbędna jest rozbiórka tylko jednego rzędu płyt, przy odtwarzaniu nawierzchni, może być konieczne wykonanie profilowania drogi w pełnym przekroju (także płyty która nie jest demontowana ze względów instalacyjnych), celem nadania odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych niwelety.

Profilowania wysokościowego należy wykonać warstwą podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o zmiennej grubości.

## **6. Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do wykonywania kanału należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni. Pod kanał przyjęto wykop i rozbiórki o zmiennej szerokości zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. 1). Przez szerokość wykopu należy rozumieć jego szerokość w najniższej warstwie konstrukcyjnej, standardowo jest to 1,0 m nad kanałem i 2,5x 2,5 m przy studniach.

Materiał nadający się do ponownego wbudowania (płyty drogowe, trylinka oraz kostki betonowe) należy przesortować i złożyć w pryzmy lub ułożyć na paletach.

Przyjęto, że materiały z rozbiórki nawierzchni zostaną wykorzystane do ponownego wbudowania, za zgodą Inspektora Nadzoru po zaakceptowaniu ich stanu technicznego. Obowiązkiem Wykonawcy jest dołożenie wszelkich starań aby rozbiórek dokonać w sposób staranny z zachowaniem dobrego stanu technicznego materiałów oraz ich właściwej segregacji i przechowania. Po wizji lokalnej w terenie stwierdzono, że część materiałów z rozbiórki nie będzie nadawała się do ponownego wbudowywania ze względu na ich obecny stan techniczny. Przyjęto następujący udział procentowy odpadów w konstrukcjach rozbieranych:

- płyty drogowe żelbetowe - 5% odpadu;
- płyty typu JOMB - 50% odpadu;
- kostka betonowa , trylinka – 20% odpadu;
- podsypki cementowo – piaskowe i grysowe – 100% odpadu;
- kruszywa – 50% odpadu;
- nawierzchnie bitumiczne – 100% odpadu;

## **7. Urządzenia obce**

W rejonie projektowanych robót znajdują się następujące urządzenia obce zgodnie z punktem 4.2 opracowania.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Konieczna jest regulacja wysokościowa istniejących studni i zaworów wody i gazu.

## **8. Zestawienie podstawowych elementów inwestycji:**

### **ul. Zeusa**

- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych pełnych - 1165,5 m<sup>2</sup> (259 szt. płyt);
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej - 5,6 m<sup>2</sup>
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni z trylinki (ul. Amaltei) - 36 m<sup>2</sup>

## 9. Ochrona środowiska

Prace budowlane będą wykonywane ręcznie i mechanicznie, co podwyższy poziom hałasu na czas prowadzenia robót.

Obowiązki Wykonawcy robót z zakresu ochrony środowiska i melioracji:

Wykonawca w czasie prowadzenia robót budowlanych musi stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego zarówno na terenie budowy jak i w jej najbliższym otoczeniu. Obowiązany jest do unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie przyjętego sposobu działania. W trakcie robót należy utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej.

Stosując się do tych wymagań należy zwrócić szczególną uwagę na:

1. Lokalizację magazynów, składowisk, wykopów.
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

W zakresie stosowanych materiałów:

- materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia,
- nie dopuszcza do się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu wyższym od dopuszczalnego,
- wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko,
- materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (art. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

W zakresie melioracji:

- roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zachować urządzenia melioracyjne we właściwym stanie technicznym i nie spowodować pogorszenia warunków wodnych na terenach sąsiednich;
- w przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracji wodnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu;
- przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac ziemnych należy poprawić drożność okolicznych



rowów melioracyjnych, co wpłynęłoby na obniżenie się poziomu wody gruntowej oraz zmniejszyło zasięg jej wahań sezonowych

W zakresie gospodarki odpadami:

W trakcie prac rozbiórkowych istniejącej nawierzchni i sieci powstaną odpady, które zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U.2013.21 wraz z późn. Zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923) należą do grupy 17 i są to:

- 17 01 01 odpady betonu oraz gruzu betonowego z rozbiórek i remontów;
- 17 02 03 odpady z tworzyw sztucznych;
- 17 03 02 mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01;
- 17 04 05 żelazo i stal;
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10
- 17 05 04 gleba i kamienie inne niż wymienione w 17 05 03.

Wykonawca robót, jako wytwórca odpadów powinien postępować z odpadami w następującej hierarchii:

- zapobieganie powstawania odpadów;
- przygotowanie do ponownego użycia;
- recykling;
- unieszkodliwianie.

Na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu informację o odpadach innych niż niebezpieczne jakie będą wytworzone i sposobie ich zagospodarowania.

Odpady powinny przez Wykonawcę zostać:

- zagospodarowane na placu budowy (art. masy ziemne na odkład do ponownego wbudowania);
- przekazane Zamawiającemu lub ponownie wbudowane po uprzednim przygotowaniu w przypadku materiałów nadających się do ponownego użycia zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- przekazane specjalistycznym firmom – posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów;
- przekazane na składowisko odpadów.

Opracowała:

Lucyna Kaczyńska