

**Przełożenie koryta cieku Trzcianka (od Nieskurzowa)
w km 0+548÷0+700**

Spis treści:

1. Wstęp.....	3
1.1. Podstawa opracowania.	3
1.2. Cel inwestycji.	3
1.3. Wykorzystane materiały.....	3
2. Przedmiot inwestycji.	3
3. Stan istniejący koryta.	3
4. Rozwiązanie projektowe.	4
4.1. Trasa projektowanego przełożenia.	4
4.2. Projektowane parametry koryta.	4
4.3. Umocnienie koryta cieku.	5
5. Warunki wykonawstwa.	5

1. Wstęp.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi umowa Nr Jn-7335/19/7/07 z dnia 10 maja 2007 r., zawarta pomiędzy Gminą Baćkowice – reprezentowaną przez Mariana Partykę – Wójta Gminy, a firmą Biuro Inżynierii Środowiska „INZYNIERIA” – Jan Macheta, 25-150 Kielce ul. Barwinek 15/70.

1.2. Cel inwestycji.

Podstawowym celem inwestycji jest umożliwienie realizacji budowli przelewowo – spustowej (upust wieżowy), sztolni odpływowych, oraz niecki wypadowej i doku zrzutowego „na sucho” tj. bez dopływu wód powierzchniowych z cieką Trzcianka (od Nieskurzowa). Praktycznie przełożenie koryta stanowić będzie kanał roboczy dla umożliwienia realizacji budowli, który zostanie utrzymany po zrealizowaniu budowli. Zaś istniejące koryto cieką na okres budowy przeprowadzać będzie wody powierzchniowe jak dotychczas. Po zrealizowaniu budowli i wykonaniu przełożonego koryta istniejący odcinek koryta cieką w km 0+548÷0+700 zostanie zasypany.

1.3. Wykorzystane materiały.

- Koncepcja budowy zbiornika retencyjno – rekreacyjnego „Nieskurzów” w m. Nieskurzów Stary Gm. Baćkowice.
- Wyniki badań geotechnicznych.
- Projekt budowlany i wykonawczy zbiornika wodnego „Nieskurzów”

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przełożenie koryta cieką Trzcianka (od Nieskurzowa) w km 0+548÷0+700, odsuniecie go o ca 12m od lewego brzegu w kierunku północno – wschodnim oraz nadanie mu parametrów (przekrój poprzeczny i krzywizny) dostosowanych do warunków przepływu. Poniżej przełożonego koryta na odcinku w km 0+500÷0+548, projektuje się odbudowę (podczyszczenie) istniejącego koryta, celem właściwego odprowadzenia wód z projektowanych urządzeń wodnych.

3. Stan istniejący koryta.

- Koryto istniejącego cieką w km 0+510÷0+600 przepływa przez zaniżenie terenowe (dawny zbiornik przeciwpożarowy) i jest mocno zarośnięte odrostami olchy.

- W km 0+600÷0+620 koryto ciekłu przecina istniejącą groblę ziemną i na tym odcinku znajduje się przepust $\varnothing 1,0\text{m}$ – zniszczony.
- W km 0+620÷0+700 koryto ciekłu przecina dolinę łąkową. Na tym odcinku brzegi koryta porośnięte jest gęstymi kępami olchy o średnicy 10÷20cm

Parametry istniejącego koryta to:

- szerokość dna $\sim 0,40\text{m}$
- średnia głębokość $\sim 0,70\text{m}$
- skarpy mocno zarośnięte roślinnością hydrofilną i kępami olchy.

4. Rozwiązanie projektowe.

4.1. Trasa projektowanego przełożenia.

Trasa projektowanego przełożenia koryta zaprojektowano tak aby możliwa była budowa projektowanych urządzeń wodnych bez dopływu wód powierzchniowych.

4.2. Projektowane parametry koryta.

Przekrój poprzeczny wymiarowano na przepływ $Q_{50\%}=1,48\text{m}^3/\text{s}$. Założono następujące parametry koryta:

- szerokość dna $b=1,0\text{m}$
- nachylenie skarp 1:2
- średnia głębokość $t=0,80\text{m}$
- spad niwelety $i=7,80\text{‰}$ i dla tych parametrów wykonano obliczenia hydrauliczne:

$$F=2,08\text{ m}^2$$

$$R_h=0,45\text{m}$$

$$V=1,73 \times 1,20=2,08\text{ m/s}$$

$$Q=2,08 \times 2,08=4,34\text{m}^3/\text{s} > 1,48\text{m}^3/\text{s}=Q_{50\%}$$

Koryto o założonych parametrach poprowadzi wodę o prawdopodobieństwie prawie $Q_{3\%}=4,63\text{m}^3/\text{s}$.

Sprawdzenie prędkości i przepływu dla spadu $i=12,80\text{‰}$:

$$F=2,08\text{ m}^2$$

$$R_h=0,45\text{m}$$

$$V=1,96 \times 1,20=2,35\text{ m/s}$$

$$Q=2,35 \times 2,08=4,89\text{m}^3/\text{s}$$

Z wykonanych obliczeń wynika, że założone parametry koryta zapewnią przeprowadzenie przepływu o prawdopodobieństwie równym i większym od $Q_{3\%}$.

4.3. Umocnienie koryta cieków.

Wobec dużych spadów niwelety cieków, na odcinku cieków gdzie projektuje się jego przełożenie zastosowano umocnienia:

- w km 0+548÷0+587 – umocnienie skarp i dna płytami betonowymi grubości 0,20m (dozbrojonymi) na podsypce piaskowej grubości 20cm oraz geowłókninie filtracyjnej
- w km 0+636÷0+646 – płyty betonowe gr 20cm w dnie i na skarpach, na podsypce piaskowej gr. 20cm i geowłókninie filtracyjnej

5. Warunki wykonawstwa.

Analizowany ciek przebiega w km 0+500÷0+600 przez zaniżenie terenowe – zbiornik przeciwpożarowy i w związku z tym należy:

- Wykarczować samosiejki (przeważnie olchy)
- Zdjąć warstwę humusową z północnej części zaniżenia i zagęścić podłoże
- Wykonać podwyższenie terenu do rzędnych projektowanych, warstwami o miąższości 20÷30cm gruntem piaszczystym, ewentualnie piaszczysto glinowym z zagęszczeniem każdej warstwy do $J_d > 0,65$. Podwyższenie terenu przewiduje się na odcinku w km 0+548÷0+613 cieków Trzcianka (od Nieskurzowa). W/w podwyższenie terenu ma na celu:

- zwiększenie stateczności zapory i budowli z nią związanych
- umożliwi płytsze posadowienie budowli – przełożenie:
 - sztolni zrzutowej
 - niecki wypadowej
 - ubezpieczeń poniżej niecki wypadowej.

Ilość drzew i krzewów do wykarczowania znajdują się w operacie dendrologicznym.

Opracował: