



Przedsiębiorstwo Usług Melioracyjnych „ZAR-MEL”

inż. Czesław Zaremba

pl. Dąbrowskiego 1/2 m.1 49-305 Brzeg

tel. 077 411 13 91 tel. kom. 0 607 632274

e-mail: zarmel@o2.pl

NIP 747-000-36-37 REGON 530548294

PROGNOZA UTRZYMANIA OBIEKTU DO 2017 r.

**Obiekt: Odbudowa rowów odwadniających
w Parku Wolności w Brzegu**

Inwestycja obejmuje działki:

miasto Brzeg, obręb Południe Nr 1 i 2 ark. mapy 1;

miasto Brzeg obręb Centrum Nr 840 ark. mapy 11

miasto Brzeg obręb Rataje Nr 620 ark mapy 7

Inwestor: **Burmistrz Miasta Brzegu, ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg**

Umowa: **Nr OR.IV-342-68/07 z dnia 21 listopada 2007 roku**

Opracował:	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	inż. Czesław Zaremba	melioracje wodne	236/83/Op	

Brzeg, lipiec 2008 r.

Opis
do prognozy utrzymania obiektu:
„Odbudowa rowów odwadniających w Parku Wolności w Brzegu”
do 2017 r.

1. Podstawa opracowania

Prognoza długoterminowa utrzymania obiektu „Odbudowa rowów odwadniających” została opracowana w lipcu 2008r. w Przedsiębiorstwie Usług Melioracyjnych „ZAR-MEL” w Brzegu zgodnie z umową Nr OR.IV-342-68/07 z dnia 21 listopada 2007 roku zawartą z Burmistrzem Miasta Brzegu.

Prognoza stanowi część dokumentacji projektowej. Autorem opracowania jest inż. Czesław Zaremba posiadający uprawnienia projektowe w specjalności melioracje wodne Nr 236/83/Op, członek Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Nr ewid. OPL/WM/0122/2001.

2. Przedmiot utrzymania

Przedmiotem utrzymania są rowy wraz z przepustami inwestycji wykonanej w ramach obiektu „Odbudowa rowów odwadniających w Parku Wolności w Brzegu” tj. 1249 mb rowów i 14 przepustów.

Elementami utrzymania są poszczególne rowy z przepustami:

- **row K-7-0** o długości 144 m. szerokości dna 0,5 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,65 m, z umocnieniem stopy skarp płotkiem żerdziowym wys. 10 cm i obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie przewidziano do wykonania 2 przepusty z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 3 i 6 m.
- **row K-7-0 -1** o długości 95 m. szerokości dna 0,4 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,60 m, z umocnieniem stopy skarp płotkiem żerdziowym wys. 10 cm i obsiewem skarp mieszanką traw.
- **row K-7-0 -2** o długości 34 m. szerokości dna 0,5 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,65 m, z obsiewem skarp mieszanką traw.
- **row K-7a** o długości 288 m. szerokości dna 0,50 m, z nachyleniem skarp 1:1 na długości 43 m i 1:1,5 na długości 245 m, średniej głębokości 0,65 m, z umocnieniem dna płytami betonowymi ażurowymi (pasem 0,6 m) na długości 43 m i obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie przewidziano do wykonania 4 przepusty z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 6, 4, 6 i 10 m.
- **row K-7a-1** o długości 62 m. szerokości dna 0,40 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,60 m, z obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie przewidziano do wykonania 1 przepust z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 6 m.
- **row K-7b** o długości 223 m. szerokości dna 0,5 m (na dług. 92 m) i 0,4 m (na dług. 131 m), z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,60 m, z umocnieniem stopy skarp płotkiem żerdziowym wys. 10 cm na długości 92 m i obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie przewidziano do wykonania 3 przepusty z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 8, 6 i 6 m.
- **row K-7b-1** o długości 357 m. szerokości dna 0,4 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,55 m, z obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie

przewidziano do wykonania 3 przepusty z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 6, 4 i 6 m.

- **row K-7b-2** o długości 48 m. szerokości dna 0,4 m, z nachyleniem skarp 1:1,5, średniej głębokości 0,55 m, z obsiewem skarp mieszanką traw. Na rowie przewidziano do wykonania 1 przepust z rur betonowych średnicy 40 cm z przyczółkami darniowymi o długości 6 m.

Rowy zlokalizowane są głównie na działce nr 1 obręb Brzeg – Południe wpisanej do rejestru zabytków, oraz w części na działce nr 840 obręb Brzeg Centrum, nr 2 obręb Brzeg Południe i nr 620 obręb Brzeg Ratuje.

Utrzymanie wszystkich rowów będzie z budżetu gminy Miasto Brzeg.

3. Prognoza utrzymania obiektu do 2017 roku

3.1. Uwagi ogólne

Rowy odwadniające wymagają stałej opieki i konserwacji. Brak systematycznego wykonywania robót konserwacyjnych powoduje ograniczenie działania urządzeń, jak również wzrost kosztów napraw i remontów. Pełne wykorzystanie urządzeń wodno-melioracyjnych wiąże się ściśle ze stałym ich utrzymywaniem w stanie sprawności technicznej. Roboty związane z konserwacją tych urządzeń należą do robót bardzo pracochłonnych, a przy tym stosunkowo trudnych i uciążliwych. Żywotność rowów i budowli wykonanych w ramach niniejszej inwestycji ocenia się na 25 lat, czyli, że zrealizowana inwestycja w roku 2009 powinna spełniać swoje zadanie do 2034 roku. Po tym czasie, mimo stałej i systematycznej konserwacji, zarówno profil podłużny rowów, jak i poprzeczny w sposób naturalny ulegnie deformacji i rowy wraz z budowlami będą wymagały ponownej odbudowy.

3.2. Zakres corocznej konserwacji rowów i przepustów

Warunkiem pełnej sprawności odbudowanych rowów, jest ich coroczna konserwacja polegająca na:

- usuwaniu wszelkich zatorów z gałęzi, liści, śmieci itp.,
 - trzykrotnym wykoszeniu skarp, dna i pobocza o szerokości do 1,0 m z wygrabieniem w okresie od maja do października,
 - jednokrotnym odmuleniu dna warstwą do 10 cm,
 - oczyszczenie z namułu 1/3 długości przepustów, przy zamuleniu do 1/3 średnicy,
 - remont co 5 lat wykonanych umocnień stopy skarp (20% rocznie),
 - usuwaniu zakrzaceń z koryta rowów oraz zwisających gałęzi.
- Zwracać należy szczególną uwagę na zachowanie właściwych spadków umożliwiających swobodny odpływ wód z wykonanych urządzeń. Ponadto na bieżąco należy usuwać wszelkie usterki w postaci:
- wywrotów drzew, złamania gałęzi itp.,
 - zatamowania przepływu na przepustach wskutek zatoru lub złamania rury,
 - obsunięcia lub rozmycia skarpy,
 - oberwania przyczółków darniowych na przepustach,
 - usunięcia się płyt ażurowych na skarpach rowu na odcinku kolejowym,
 - uszkodzenia płotka żerdziowego, wskutek:
 - oderwanie żerdzi od palików,
 - zbutwienia żerdzi lub palików,
 - i innych.

Należy pamiętać, że mała usterka, nie usunięta natychmiast po powstaniu, powoduje znacznie większe szkody, podnoszące koszty corocznego utrzymania obiektu w pełnej sprawności.

3.3. Przybliżone koszty rocznego utrzymania obiektu

Koszty utrzymania całorocznego obiektu „Odbudowa rowów odwadniających w Parku Wolności w Brzegu” może być zmienna w zależności od nieprzewidywalnych zjawisk, jakie mogą wystąpić w przyrodzie. Główne zjawiska, które mogą mieć wpływ na wzrost kosztów utrzymania, to:

- obfite opady deszczu,
- silne wiatry,
- pożar.

Stałe koszty (K_s), które powinny być poniesione na utrzymanie obiektu – według załączonego kosztorysu, przy cenach i narzutach zgodnych z kalkulacją obiektu powinny wynieść około

$K_s = 8162,34 \text{ zł/rok}$.

Uwzględniając koszty na roboty nieprzewidziane w wysokości 15% rocznie, koszt rocznego (K_r) utrzymania obiektu do 2017 roku wyniesie:

$K_r = K_s * 1,15 = 8162,34 * 1,15 = 9386,69 \text{ zł/ rok}$

3.4. Prognoza kosztów utrzymania obiektu do 2017 roku

Utrzymanie obiektu „Odbudowa rowów odwadniających w Parku Wolności w Brzegu” do 2017 roku, przy założeniu, że realizacja zakończy się w 2009 roku, wiąże się z koniecznością poniesienia kosztów w cenach, nie uwzględniających inflacji, w wysokości:

$K_u \text{ do } 2017 = 8 * 9386,69 = 75.094 \text{ zł}$