

1. Cel i zakres opracowania

Celem przedsięwzięcia jest odkrycie koryta rzeki Bogdanki na odcinku POSiR Oddział Gołęcin, mające na celu uatrakcyjnienie terenu dla użytkowników przy jednoczesnym uzyskaniu pojemności retencyjnej na wody opadowe i roztopowe z terenu ośrodka.

Obliczenia natężenie dopływu wód opadowych i roztopowych wykonano w oparciu o przekazaną koncepcję zagospodarowania terenu.

2. Zamiana rurociągu Bogdanki na otwarte koryto

Na odcinku kanału planuje się wykonać komorę rozdziału z której część wody z jeziora Rusałka będzie kierowana na otwarte koryto Bogdanki. Komora powinna posiadać przelewy umożliwiające stałe zasilanie koryta otwartego przy jednoczesnej możliwości kierowania większych przepływów do istniejących rurociągów.

Zbiornik przewiduje się wykonać jako ziemny kopany, ze skarpami o nachyleniu 1:1,25-1,50, z rzędną dna między 66,40-66,50 m n.p.m. W celu uzyskania niezbędnej pojemności retencyjnej przewiduje się podnieść teren wokół zbiornika do rzędnej min. 69,50 m n.p.m.

3. Analiza niezbędnej pojemności zbiornika

Założenia:

- Maksymalny dopływ do zbiornika od strony jeziora Rusałka $Q_{d1}=0,050$ m³/sek;
- Minimalny odpływ ze zbiornika do rurociągów $Q_{od1}=0,185$ m³/sek przy poziomie zwierciadła wody w zbiorniku 69,00 m n.p.m.;
- Maksymalny dopływ wód opadowych i roztopowych przy $q=132$ dm³/sek z ha $Q_{zb}=0,857$ m³/sek;
- Zbiornik jest w stanie przejąć pojemność dwóch deszczy nawalnych $t=15$ min i natężeniu $q=132$ dm³/sek z ha;

$$V_{ret} = ((Q_{d1} + Q_{zb} - Q_{od1}) * 15 * 60) * 2 = (0,050 + 0,857 - 0,185) * 1800 = 1299,60 \approx 1300 \text{ m}^3$$

Wg analizy spływów wód opadowych i roztopowych niezbędna pojemność zbiornika/otwartego to $V_{ret}=1300$ m³.

Wg. dokumentacji geotechnicznej zwierciadło wody gruntowej w rejonie projektowanego zbiornika będzie się wahała w granicach 68,08-68,58 m n.p.m. Do obliczeń maksymalnej pojemności retencyjnej przyjęto poziom zwierciadła wody gruntowej na poziomie min. 68,10 m n.p.m. ($V_{ret}=2225$ m³). Należy jednak się liczyć z możliwością podniesienia się poziomu zw. wody gruntowej do 68,50 m n.p.m. i ograniczenia czynnej pojemności retencyjnej zbiornika do $V=1312$ m³. W ekstremalnych warunkach zbiornik będzie miał zdolność retencyjną przewyższającą objętość dwukrotnego 15 minutowego deszczu nawalnego.

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH
KOSZTORYS OFERTOWY MK0-16-016

poziom cen robót	Cennik robót tradycyjny I kw 2017
poziom cen robocizny	Stawki sanit-kraj I kw 2017
stawka robocizny kalkulacyjnej	14,30
poziom cen materiałów	Ceny materiałów I kw 2017 EstiSystem
koszty zakupu materiałów	7,2 %
poziom cen sprzętu	Ceny sprzętu I kw 2017 EstiSystem
narzuty kosztów pośrednich od R+S	67,0%
zysk od R+S+Ko	11,2%
podatek VAT	23,0 %

KOSZTORYS MK0-16-016

Strona 1

16-05-2017

DZIAŁ	N A Z W A D Z I A Ł U	ROBOC	MATERIAŁ	K.ZAKUPU	SPRZĘT	K.OGÓLNE	ZYSK	OGÓŁEM
1	Przebudowa odcinka rur. kan. ceny robót	4298,29	0,00	0,00	4178,98	5679,77	1585,59	15 742,63 4 800,00
2	Zbiornik ceny robót	5075,79	10490,20	755,29	0,00	3400,78	949,37	20 671,43 73 500,00
3	Studnie przyłączeniowe	1455,10	9198,32	662,28	2290,07	2509,27	700,49	16 815,55
	OGÓŁEM ceny robót	10829,18	19688,52	1417,57	6469,05	11589,82	3235,45	53 229,61 78 300,00
OGÓŁEM NETTO								131 529,61
Podatek VAT								30 251,81
OGÓŁEM Z PODATKIEM VAT 23,0 %								161 781,42

KOSZTORYS OFERTOWY MK0-16-016

Poziomy cen:

poziom cen robót	Cennik robót tradycyjny I kw 2017
poziom cen robocizny	Stawki sanit-kraj I kw 2017
stawka robocizny kalkulacyjnej	14,30
poziom cen materiałów	Ceny materiałów I kw 2017 EstiSystem
poziom cen sprzętu	Ceny sprzętu I kw 2017 EstiSystem
narzuty kosztów pośrednich od R+S	67,0%
zysk od R+S+Ko	11,2%
podatek VAT	23,0%

Wartość robót netto: **131 529,61**
Słownie: **sto trzydzieści jeden tysięcy pięćset dwadzieścia dziewięć 61/100**
Wartość robót brutto: **161 781,42**
Słownie: **sto sześćdziesiąt jeden tysięcy siedemset osiemdziesiąt jeden 42/100**

Kosztorys sporządził: mgr inż. Łukasz Mikowski
Data opracowania kosztorysu: 16-05-2017

