

2

**OPERAT WODNOPRAWNY NA ODPROWADZENIE WÓD
DESZCZOWYCH Z TERENU OBIEKTU SPORTOWO
– KULTURALNEGO DO ROWKA CZOŁOWEGO
I JEGO PRZEŁOŻENIE**

STADIUM : OPERAT WODNOPRAWNY

INWESTYCJA : Obiekt sportowo – kulturalny zlokalizowany na
pgr 3664, 1600/2 w Jasienicy

INWESTOR : URZĄD GMINY
W JASIENICY
43-385 JASIENICA 195

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Marek Gumola

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid. Z37/02 UW Kt-ce

Bielsko – Biała, sierpień 2008r

OPERAT ZAWIERA

I. OPIS TECHNICZNY:

1. Cel opracowania;
2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód;
3. Inwestor;
4. Lokalizacja inwestycji;
5. Podstawa opracowania;
6. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód;
7. Projektowane rozwiązania techniczne;
8. Źródła wód deszczowych;
9. Bilans ilościowy i jakościowy wód deszczowych;
10. Dobór separatora;
11. Postępowanie w trakcie rozruchu, awarii;
12. Określenie częstotliwości i zakresu wykonywania analiz odprowadzanych wód deszczowych;
13. Gospodarka osadami ściekowymi;
14. Informacja o formach przyrody;
15. Ogólna charakterystyka rowu melioracyjnego;
16. Obliczenia hydrauliczno – hydrologiczne;
17. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne w stosunku do osób trzecich;
18. Uzgodnienia i strony postępowania;
19. Wnioski końcowe;

II. ZAŁĄCZNIKI:

1. Plan Gminy Jasienica;
2. Orientacja w skali 1 : 10 000;
3. Mapa zlewni w skali 1 : 10 000;
4. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1000 – aktualizacja geodezyjna;
5. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1000;
6. Rysunek szczegółowy projektowanego wylotu;
7. Adaptacja projektu – przepust \varnothing 600 mm – rys. ogólny;
8. Adaptacja projektu – przepust \varnothing 600 mm wlot i wylot;
9. Adaptacja projektu – przepust \varnothing 600 mm wlot i wylot;
10. Kopia mapy ewidencyjnej w skali 1 : 2880;
11. Skrócone wypisy ze skorowidza działek;
12. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
13. Folder przyjętego separatora – sztuk 2;

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel opracowania;

Niniejsze opracowanie wykonano w celu przedłożenia go w Starostwie Powiatowym w Bielsku – Białej w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód deszczowych z obiektu sportowo – kulturalnego do rowka czołowego i jego przełożenie.

2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód;

Celem niniejszej dokumentacji jest przedstawienie projektowanych rozwiązań związanych z gospodarką wodami opadowymi ze szczególnym uwzględnieniem źródeł powstawania wód opadowych, sposobu ich oczyszczania oraz sposobu odprowadzenia wód do rowka czołowego stanowiącego prawobrzeżny dopływ potoku Bierowina, który ma ujście do potoku Jasienickiego stanowiącego prawobrzeżny dopływ rzeki Iłownicy w zlewni rzeki Małej Wisły.

3. Inwestor;

**Urząd Gminy
Jasienicy
43 – 384 Jasienica 159**

4. Lokalizacja inwestycji;

Kanalizacja deszczowa wraz z wylotem brzegowym do rowka czołowego oraz jego przełożenie będzie zlokalizowane w miejscowości Jasienica w woj. śląskim, powiat bielski.

Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w obrębie ulic Modrzewiowej i Jesionowej, zgodnie z załącznikami nr 1 i 2.

5. Podstawa opracowania;

- Wizja i pomiary w terenie;
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. - Prawo Wodne - Dz.U. 115 poz. 2019 z 2005 r. z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz z sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. Nr 137, poz. 984);
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 1000;
- Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000;
- Wypis i wyrys z rejestru gruntów;
- Dane uzyskane od Inwestora;

6. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód;

Całość wód opadowych z terenu odwodnienia obiektu sportowo – kulturalnego zostanie ujęta w szczelny system kanalizacyjny. Kanalizacja wód opadowych wraz ze studzienkami, separatorem oraz wylotem brzegowym do rowka czołowego i jego przełożenie zostanie wykonane w całości na terenie należącym do Inwestora tj. na działkach pgr 3664, 1600/2.

7. Projektowane rozwiązania techniczne;

Lokalizację projektowanych urządzeń przedstawiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 1000.

Wody z powierzchni utwardzonych przed wprowadzeniem do rowka czołowego zostaną oczyszczone do wymaganych norm w separatorze.

Projektowany separator jest wysokosprawnym urządzeniem, który charakteryzuje się brakiem uciążliwości dla otoczenia i w pełni oczyści odprowadzane ścieki deszczowe do obowiązujących norm.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko na skutek zamierzonego korzystania z wód.

Zgodnie z obowiązującymi normami oczyszczeniu zostaną poddane tylko wody z terenów placów i parkingów. Po oczyszczeniu w separatorze ulegną one zmieszaniu z wodami z połaci dachowych w studziencie zbiorczej o średnicy ϕ 315 mm i wspólnym wylotem o średnicy ϕ 200 mm odprowadzone do rowka czołowego w km 0+225.

Projektowane przełożenie rowka czołowego umożliwi w pełni zagospodarowanie przedmiotowych działek. W ramach przełożenia rowka planuje się wykonać dwa zarurowania o dł. 50 i 6 m na dojazd do działki, które należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi jako typowe przepusty drogowe o średnicy ϕ 600 mm o dł. 50 i 6 m. Rozwiązania projektowe zostały opracowane przez Biuro Projektowo – Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. TRANSPROJEKT – Warszawa. Szczegółową lokalizację projektowanych przepustów naniesiono na mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1 : 1000.

Projektowany wylot wód deszczowych ϕ 200 mm oraz przełożenie rowka czołowego i zarurowania należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowym oraz na warunkach określonych przez administratora rowu melioracyjnego tj. Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Bielsku – Białej.

8. Źródła wód deszczowych;

Całość wód deszczowych z obiektu sportowo – kulturalnego w Jasienicy odprowadzanych do rowu melioracyjnego można sklasyfikować następująco:

- wody deszczowe z powierzchni dachów - 624,00 m²;
- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych – ścieżki, dojazdy, parkingi - 965,00 m² oraz z powierzchni tarasów - 228,00 m². Łącznie 1193,00 m²;
- wody deszczowe z powierzchni terenów zielonych, biologicznie czynne powierzchni 2145,00 m²;

Łączna powierzchnia działki wynosi 3900,00 m².

Poniżej zestawiono spływ wód deszczowych w rozbiciu na ich pochodzenie.

Wody deszczowe z połąci dachowych:

- powierzchnia dachów - $F = 624,00 \text{ m}^2 = 0,0624 \text{ ha}$
- współczynnik spływu dla powierzchni dachów - $\Psi_1 - 0,95$
- powierzchnia dachów zredukowana - $F_{zr} = 0,0593 \text{ ha}$
- jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego $q = 130 \text{ [l/s ha]}$

$$Q = F * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q = 0,0624 * 0,95 * 130 = 7,71 \text{ [l/s]}$$

Wody deszczowe z terenów utwardzonych:

- powierzchnia utwardzona - $F = 1193,00 \text{ m}^2 = 0,1193 \text{ ha}$
- współczynnik spływu dla powierzchni dachów - $\Psi_1 - 0,85$
- powierzchnia dachów zredukowana - $F_{zr} = 0,1014 \text{ ha}$
- jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego $q = 130 \text{ [l/s ha]}$

$$Q = F * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q = 0,1193 * 0,85 * 130 = 13,18 \text{ [l/s]}$$

Wody deszczowe z terenów zielonych:

- powierzchnia zieleni - $F = 2145,00 \text{ m}^2 = 0,2145 \text{ ha}$
- współczynnik spływu dla powierzchni dachów - $\Psi_1 - 0,20$
- powierzchnia dachów zredukowana - $F_{zr} = 0,0429 \text{ ha}$
- jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego $q = 130 \text{ [l/s ha]}$

$$Q = F * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q = 0,2145 * 0,20 * 130 = 5,58 \text{ [l/s]}$$

Razem Qdesz. miar. = 26,47 [l/s] dla powierzchni całkowitej Fc = 0,3962 ha oraz zredukowanej 0,2036 ha.

Objętość roczna i średnio-dobowa opadów z wszystkich w/w terenów:

Dla określenia objętości rocznej i średnio-dobowej opadów posłużono się Mapą rozkładów normalnych dla terenu Polski południowej i przyjęto opad średnio roczny o wysokości H = 1000 mm.

Stąd roczna objętość spływu wyniesie:

$$V_{\text{rocz.}} = H * F_{\text{zr}} = 1,0 * 2036 = 2036,00 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Objętość średniodobowa :

$$O_{\text{sr.}}_{\text{dob.}} = V_{\text{rocz.}} / 365 = 2036 / 365 = 5,58 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

Bilans jakościowy wód deszczowych

Na podstawie literatury przyjęto następującą jakość wód deszczowych surowych, przewiduje się że wartość wskaźników zanieczyszczeń dla rozpatrywanego obiektu będą kształtowały się następująco:

1. wody z powierzchni dachów sklasyfikowano jako wody czyste nie wymagające podczyszczenia, które zostaną włączone do wspólnej kanalizacji za projektowanym separatorem.

2. wody z powierzchni utwardzonych

$$S_{\text{zawiesiny}} = 50 \text{ g/m}^3 \quad S_{\text{sr}} = 25 \text{ g/m}^3$$

$$\text{Stężenie dopuszczalne : } S_{\text{zawiesiny}} = 100 \text{ g/m}^3 \quad S_{\text{sr}} = 15 \text{ g/m}^3$$

Sprawdzenie czy wody deszczowe przed odprowadzeniem do odbiornika muszą być podczyszczone:

Ładunki:

$$L = Q * t * S * 60 \text{ [g/24h]}$$

Ładunki z powierzchni utwardzonych:

$$L_{\text{zawiesiny}} = 0,01318 * 15 * 50 * 60 = 593,10 \text{ [g/24h]}$$

$$L_{\text{sr}} = 0,01318 * 15 * 25 * 60 = 296,55 \text{ [g/24h]}$$

**OPERAT WODNOPRAWNY NA ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z TERENU OBIEKTU
SPORTOWO – KULTURALNEGO DO ROWKA CZOŁOWEGO I JEGO PRZEŁOŻENIE**

Stężenie uśrednione:

$$S = L_c : (Q_c * t * 60) [g/m^3]$$

$$S_{zawiesiny} = 593,10 : (0,01318 * 15 * 60) = 51,00 g/m^3$$

$$< S_{zawiesiny\ dop} = 100 g/m^3$$

$$S_{sr} = 296,55 : (0,01318 * 15 * 60) = 25,00 g/m^3 < S_{sr\ dop} = 15 g/m^3$$

10. Dobór separatora;

Ze względu na losowy charakter opadów przyjęto deszcz o natężeniu $q = 40 [l/s*ha]$

Obliczenie maksymalnej ilości wód deszczowych z powierzchni utwardzonych.

$$Q = F * \Psi * q [l/s]$$

$$Q = 0,1193 * 0,85 * 40 = 4,06 [l/s]$$

Wody z powierzchni placów, dojazdów i parkingu:

$$S_{zawiesiny} = 50 g/m^3 \quad S_{sr} = 25 g/m^3$$

$$\text{Stężenie dopuszczalne : } S_{zawiesiny} = 100 g/m^3 \quad S_{sr} = 15 g/m^3$$

Sprawdzenie czy wody deszczowe przed odprowadzeniem do odbiornika muszą być podczyszczone:

Ładunki:

$$L = Q * t * S * 60 [g/24h]$$

Ładunki z powierzchni utwardzonych:

$$L_{zawiesiny} = 0,00406 * 15 * 50 * 60 = 182,70 [g/24h]$$

$$L_{sr} = 0,00406 * 15 * 25 * 60 = 91,35 [g/24h]$$

Stężenie wód deszczowych odprowadzanych wspólną kanalizacją deszczową:

Stężenie uśrednione:

$$S = L_c : (Q_c * t * 60) [g/m^3]$$

$$S_{zawiesiny} = 182,7 : (0,00406 * 15 * 60) = 50 \text{ g/m}^3$$

$$< S_{zawiesiny \text{ dop}} = 100 \text{ g/m}^3$$

$$S_{sr} = 91,35 : (0,00406 * 15 * 60) = 25 \text{ g/m}^3 < S_{sr \text{ dop}} = 15 \text{ g/m}^3$$

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wody z omawianego terenu muszą zostać oczyszczone do wymaganych norm w separatorze pod względem substancji ropopochodnych.

Dla przepływu o natężeniu 40 [l/s*ha] - przepływ nominalny wynosi 4,06 [l/s]

Dla przepływu o natężeniu 130 [l/s*ha] - przepływ maksymalny wynosi 26,47 [l/s]

W związku z powyższym przyjęto następujący separator:

MAK-H-6 o przepływie nominalnym 6 [l/s], a maksymalnym 60 [l/s]

z by-passem x 10 lub inny spełniający powyższe parametry

11. Postępowanie w trakcie rozruchu, awarii;

Zgodnie z załączonym folderem firmy NAVO-TECH, który dołączono do opracowania.

12. Określenie częstotliwości i zakresu wykonywania analiz odprowadzanych wód deszczowych;

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. Dz. U. 168 poz. 1763 spełnienie warunków dotyczących jakości odprowadzanych wód deszczowych należy oceniać na podstawie przeprowadzonych przez Inwestora przeglądów urządzenia oczyszczającego dokonanych z częstotliwością, co najmniej dwukrotnie w ciągu roku. Jako punkt poboru próbek przyjęto wylot brzegowy do rowka czołowego.

13. Gospodarka osadami ściekowymi;

Opróżnianie, czyszczenie oraz wywóz zawartości separatora (z nagromadzonych zawiesin oraz substancji ropopochodnych), Inwestor zleci wyspecjalizowanej firmie posiadającej odpowiednie pozwolenia.

14. Informacja o formach przyrody;

Teren objęty przedmiotową inwestycją usytuowany jest w otulinie Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (rezerваты, parki krajobrazowe itp.).

15. Ogólna charakterystyka rowu melioracyjnego;

Rów melioracyjny jest prawobrzeżnym dopływem potoku Bierwiona, który ma ujście do potoku Jasienickiego stanowiącego prawobrzeżny dopływ rzeki Hownicy w zlewni rzeki Małej Wisły.

16. Obliczenia hydrauliczno – hydrologiczne;

W celu poprawnego zaprojektowania wylotu kanalizacji i umocnienia koryta rowu w jego rejonie oraz w celu dobrania odpowiedniej średnicy projektowanych przepustów wykonano obliczenia hydrauliczno – hydrologiczne. Dla rejonu stanowiącego zlewnię rowu melioracyjnego przyjęta na podstawie „Mapy rozkładów normalnych opadów rocznych na obszarze Polski” opad roczny w wysokości $H = 1000$ mm. Dla obliczeń przepływów charakterystycznych (z uwagi na brak danych) posłużono się wzorem Iszkowskiego w modyfikacji Byczkowskiego pod względem współczynnika retencji v . W przekroju projektowanego wylotu (km 0+225) ustalono z mapy w skal 1 : 10 000 (załącznik nr 3) zlewnię która wynosi $F = 0,045$ km².

**OPERAT WODNOPRAWNY NA ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z TERENU OBIEKTU
SPORTOWO – KULTURALNEGO DO ROWKA CZOŁOWEGO I JEGO PRZEŁOŻENIE**

Przepływ średni roczny:

$$SQ = 0,032 * \alpha * H * A$$

gdzie:

α = współczynnik odpływu, zależny d charakteru zlewni odczytany z tabeli dla zlewni o charakterze podgórskim – przyjęto 0,55

H = wysokość normalnego opadu rocznego – przyjęto 1 [m]

A = powierzchnia zlewni – przyjęto 0,045 [km²]

$$SQ = 0,032 * 0,55 * 1,0 * 0,045 = 0,0008 [m^3/s]$$

Przepływ średni niski:

$$SNQ = 0,4 * v * SQ$$

gdzie

v = współczynnik retencji odczytany z tabeli dla terenów podgórskich o małej zlewni

v = 0,6 ÷ 0,3 – przyjęto 0,6

SQ = 0,0008 [m³/s] – przepływ średni roczny [m³/s]

$$SNQ = 0,4 * 0,6 * 0,0008 = 0,0002 [m^3/s]$$

Przepływ normalny:

$$ZQ = 0,7 * v * SQ$$

gdzie:

v = współczynnik retencji odczytany z tabeli dla terenów podgórskich o małej zlewni

v = 0,6 ÷ 0,3 – przyjęto 0,6

SQ = 0,0008 [m³/s] – przepływ średni roczny [m³/s]

$$ZQ = 0,7 * 0,6 * 0,0008 = 0,0003 [m^3/s]$$

Przepływ absolutnie najniższy:

$$NNQ = 0,2 * v * SQ$$

**OPERAT WODNOPRAWNY NA ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z TERENU OBIEKTU
SPORTOWO – KULTURALNEGO DO ROWKA CZOŁOWEGO I JEGO PRZEŁOŻENIE**

gdzie:

v = współczynnik retencji odczytany z tabeli dla terenów podgórskich o małej zlewni

$v = 0,6 \div 0,3$ – przyjęto 0,6

$SQ = 0,0008 \text{ [m}^3/\text{s]}$ – przepływ średni roczny $\text{[m}^3/\text{s]}$

$$NNQ = 0,2 * 0,6 * 0,0008 = 0,0001 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Obliczenie wielkiej wody:

$$WWQ = Q_{\max} = \omega * \mu * H * A$$

gdzie:

ω = współczynnik zależny od charakteru zlewni, odczytany z tabeli dla dorzecza nieprzepuszczalnego podgórskiego ze średnią roślinnością o powierzchni zlewni $A < 150 \text{ km}^2$ – przyjęto 0,29

μ = współczynnik zależny od wielkości zlewni, odczytany z tabeli – przyjęto 10

H = wysokość normalnego opadu rocznego 1,0 [m]

A = powierzchnia zlewni – przyjęto 0,045 [km^2]

$$WWQ = Q_{\max} = 0,29 * 10 * 1 * 0,045 = 0,1305 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Określenie przepływu maksymalnego rocznego o prawdopodobieństwie przewyższenia $p = 50 \%$ oraz $p = 1 \%$ w przekroju obliczeniowym znajdującym się na rowie melioracyjnym w km 0+225.

Materiały pomocnicze.

- Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1000

Metodyka obliczeń

Przepływ maksymalny roczny o prawdopodobieństwie przewyższenia $p = 50 \%$ obliczono za pomocą zależności empirycznej Punzeta do stosowania w dorzeczu górnej Wisły.

Opad normalny roczny dla obszaru zlewni uzyskano z mapy opadów.

Wartości wskaźnika nieprzepuszczalności gleb uzyskano z mapy gleb Polski (WG, 1972).

Spadek hydrauliczny cieków do przekroju obliczeniowego na potoku z mapy topograficznej w skali 1 : 10 000 i domiarów geodezyjnych.

Wyniki

Równanie szczegółowe Punzeta do obliczenia przepływu $Q_{\max 50\%}$ przy braku bezpośrednich obserwacji w zlewniach górskich przedstawia się następująco:

$$Q_{\max 50\%} = \frac{0,002787 \times A^{0,747} \times P^{0,536} \times N^{0,603}}{1}$$

Dla przekroju obliczeniowego na rowie melioracyjnym w km 0+225 wartość przepływu maksymalnego rocznego o prawdopodobieństwie przewyższenia $p = 50 \%$ wynosi :

$$Q_{\max 50\%} = 0,72 \text{ m}^3/\text{s}$$

Następnie za pomocą wzorów Chezy – Manninga dokonano metodą kolejnych przybliżeń obliczeń napęnlennia dla przepływu $Q_{\max 50\%}$

Przyjęto następujące parametry koryta w przekroju obliczeniowym:

I – lokalny spadek rowu = 35 ‰

B - szer. koryta 0,70 m

1: n - nachylenie skarp = 1:1

Napełnienie dla przepływu $Q_{\max 50\%}$ wynosi $h = 0,30$ m

Dla obliczenia przepływu maksymalnego rocznego o prawdopodobieństwie przewyższenia $p = 1\%$ dobrano kwantyl krzywej regionalnej dla prawdopodobieństwa 1%, który wynosi $\mu_{1\%} = 6,89$, a następnie obliczono z zależności $Q_{50\%} \times \mu_{1\%} = Q_{1\%}$ przepływ $Q_{\max 1\%}$:

$$Q_{\max 1\%} = 4,96 \text{ m}^3/\text{s}$$

Na podstawie powyższych obliczeń dobrano z nomogramu średnicy rur betonowych - $\phi 600$ mm dla zarurowania rowu i określono jego parametry w celu jego przełożenia.

17. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne w stosunku do osób trzecich;

- Obowiązkiem Inwestora jest uzyskanie zgody administratora rowu melioracyjnego na wykonanie odprowadzenia wód deszczowych oraz na zarurowanie rowu oraz stosownego pozwolenia wodnoprawnego;
- Inwestor będzie zobowiązany do prawidłowej eksploatacji wylotu brzegowego, oraz zarurowania i utrzymywał je w należytych stanie technicznym;
- Inwestor zapewni, że odprowadzane do wód powierzchniowych oczyszczone wody opadowe, będą spełniać wymogi dotyczące jakości odprowadzanych ścieków do wód powierzchniowych, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. – Dz. U. Nr. 168, poz. 1763.

18. Uzgodnienia i strony postępowania;

Inwestor we własnym zakresie uzyska uzgodnienia branżowe oraz zgody na wejścia w teren oraz zgodę administratora rowka czołowego na przeprowadzenie planowanych robót.

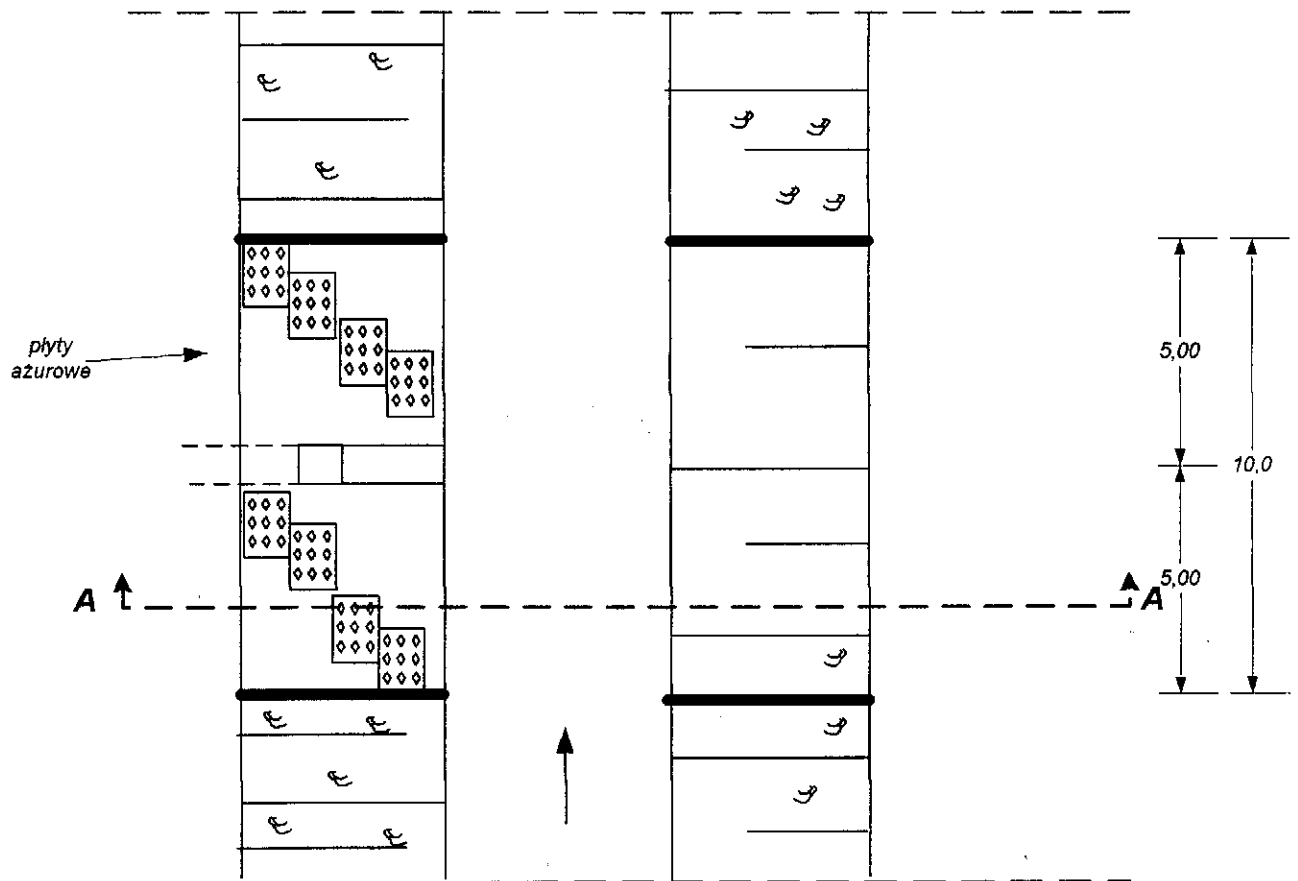
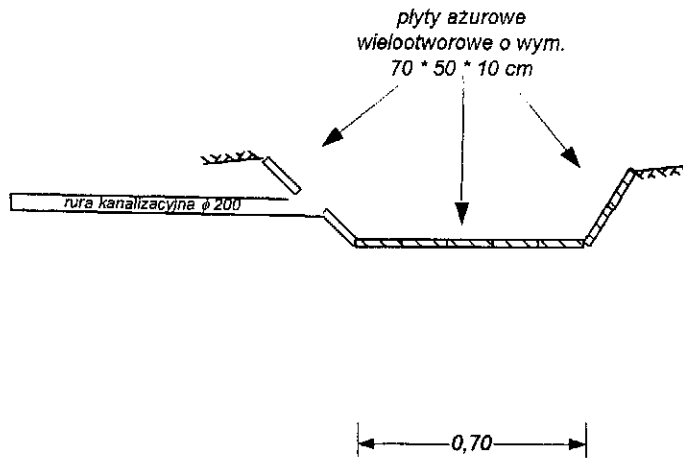
Strony postępowania:

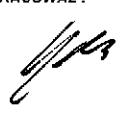
1. Inwestor – Urząd Gminy Jasienica;
2. Starostwo Powiatowe w Bielsku – Białej – organ wydający pozwolenie wodnoprawne;
3. Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Bielsku – Białej, ul. Sobieskiego 105 – administrator rowka czołowego;

19. Wnioski końcowe;

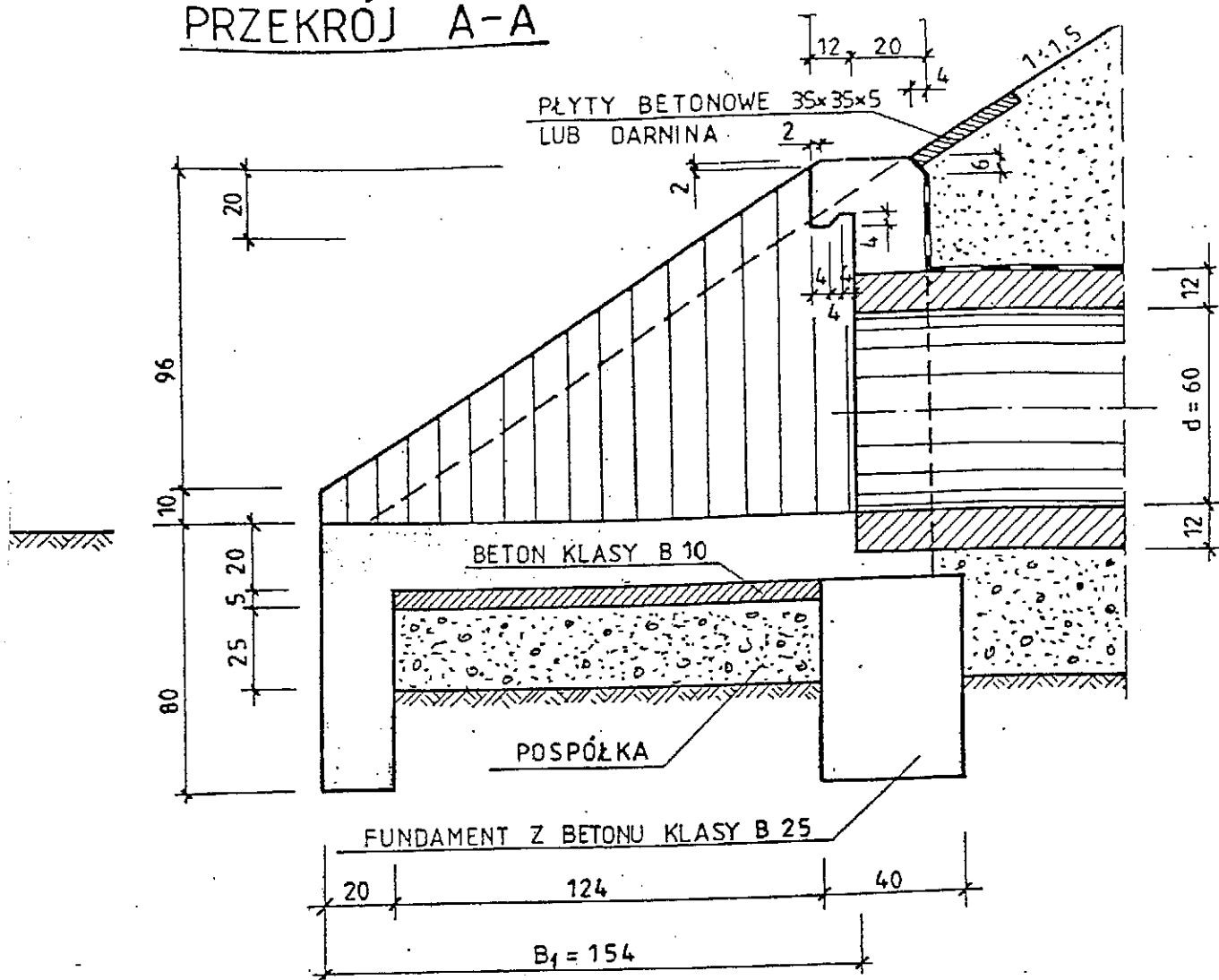
Wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych wód deszczowych z terenu obiektu sportowo – kulturalnego w Jasienicy do rowka czołowego wraz z jego przełożeniem.

A - A



INWESTOR :			
URZĄD GMINY JASZENICA			
GMNA	NAZWA OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ :	NR RYS.
Jasienica	Operat wodnoprawny		6
WOJ.	ZAŁĄCZNIK		DATA
ŚLĄSKIE	Rysunek szczegółowy wylotu brzegowego		OPRACOW.
			Sierpień 2008

PRZEKRÓJ A-A



WYKAZ MATERIAŁÓW DLA 1 WŁOTU (WYŁOTU)

L.p.	NAZWA MATERIAŁU	JEDN.	IŁOŚĆ	UWAGI
1	STAŁ ZBROJ. SŁ 3 SX-b	kg	57	RYS. NR 30
2	— " — 18 G 2-b	kg	118	RYS. NR 30
3	BETON KLASY B 30	m ³	2,30	RYS. NR 30
4	— " — B 25	m ³	1,37	RYS. NR 30
5	— " — B 10	m ³	0,15	
6	POSPÓŁKA	m ³	0,73	

INWESTOR :			
URZĄD GMINY JASZENICA			
GMINA	NAZWA OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ :	NR.RYS.
Jasienica	Operat wodnoprawny		9
WOJ.			DATA
ŚLĄSKIE	ZAŁĄCZNIK		OPRACOW.
	Adeptacja projektu - przepust 600 mm wlot i wylot		Sierpień 2008