

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH
„SANITEX – EKO”

58-500 JELENIA GÓRA, Ul. Bankowa 32, tel. 609 855 979, NIP: 614-111-61-62; e-mail: sanitex-eko@wp.pl

UMOWA NR 7/2011
EGZEMPLARZ NR 2

INWESTOR : GMINA LUBAWKA
Pl. Wolności 1, 58-420 LUBAWKA,

PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
MISZKOWICE-BUKÓWKA

OPERAT WODNOPRAWNY

**Wykonanie przekroczeń pod dnem rzeki Bóbr,
potokami Złotna i Srebrnik oraz rowami prowadzącymi wody,
zaprojektowanymi do przebudowy
odcinkami kanalizacji sanitarnej**

ADRES : Lubawka,
DZIAŁKI : Lubawka, obr. 1 – dz. 68w;

ADRES : Miszkowice,
DZIAŁKI : Obr. Miszkowice – dz. 726w; 715/5w; 717/4;

ADRES : Jarkowice,
DZIAŁKI : Obr. Jarkowice – dz. 533/2;
GMINA : Lubawka,
POWIAT : Kamienna Góra,
WOJEWÓDZTWO : dolnośląskie,

Autor - Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. A. Danilecki DOŚ/BO/0607/01	Upr. bud. w spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urz. ciepłn., went., gazowych, wodociąg i kanaliz. Nr 220/DOŚ/05	09.2011r	

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, obowiązującymi przepisami
oraz normami i zostało wykonane w stanie kompletnym
z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

WRZESIEŃ 2011 ROK

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I

OPIS.

1. Przedmiot opracowania,
2. Wnioskodawca, użytkownik instalacji,
3. Podstawa i wykonawca opracowania,
4. Lokalizacja inwestycji i miejsc korzystania z wód. Charakterystyka terenu inwestycji.
5. Cel i sposób korzystania z wód.
6. Stan formalnoprawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych,
7. Charakterystyka inwestycji, dane charakteryzujące sieć kanalizacji sanitarnej,
8. Opis rozwiązania wykonania przekroczeń wód, wytyczne wykonania robót. Likwidacja istniejących przekroczeń.
9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem,
10. Warunki korzystania z wód regionu wodnego,
11. Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne,
12. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zaprzestania działalności lub awarii urządzeń wodnych,
13. Obowiązki w stosunku do osób trzecich,
14. Formy ochrony przyrody,
15. Wnioskowania wodnoprawne,
16. Wykaz zainteresowanych stron.

CZĘŚĆ II

ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zestawienie działek i ich właścicieli w miejscu i sąsiedztwie przekroczenia cieków.
2. Ustalenia funkcjonalno-przestrzenne - na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - wypis,
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji,
4. Wypisy z ewidencji gruntów.
5. Uzgodnienia.
 - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Inspektorat w Jeleniej Górze nr NZJ-4121/95/2011- przekroczenie rzeki Bóbr,
6. Inwentaryzacja fotograficzna terenu.

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Skala
1.	Mapa pogładowa. Kanał sanitarny Lubawka-Bukówka-Miskowice-Jarkowice.	01-01	1:10 000
2.	Mapa ewidencyjna. Kanał sanitarny Lubawka-Bukówka	02-02	1:2 000
3.	Mapa ewidencyjna. Kanał sanitarny w Miskowicach	02-06 02-07	1:2 000
4.	Mapa ewidencyjna. Kanał sanitarny w Jarkowicach	02-08	1:2 000
5.	Projekt zagospodarowania terenu. Przekroczenie rzeki Bóbr.	03-01	1:500
6.	Projekt zagospodarowania terenu. Przekroczenie potoku Żółta i młynówki.	03-02	1:1000
7.	Projekt zagospodarowania terenu. Przekroczenie potoku Srebrnik.	03-03	1:1000
8.	Projekt zagospodarowania terenu. Przekroczenie wód płynących rowem-dz.717/4 .	03-04	1:1000
9.	Kanał sanitarny Lubawka-Bukówka. Profil przejścia pod dnem rzeki Bóbr podwójnym syfonem kanalizacji sanitarnej z PE100 2xDz225,	04-01	1:100/100
10.	Kanał sanitarny Miskowice-Jarkowice. Profil przejścia pod dnem potoku Żółta i młynówki kanałem sanitarnym z PVC Dz200/5,9,	04-02	1:100/100
11.	Kanał sanitarny Miskowice-Jarkowice. Profil przejścia pod dnem potoku Srebrnik kanałem sanitarnym z PVC Dz200/5,9,	04-03	1:100/100
12.	Kanał sanitarny Miskowice-Jarkowice. Profil przejścia pod dnem rowów dz. 717/4 i 98/2, kanałem sanitarnym z PVC Dz200/5,9,	04-04	1:100/100
13.	Kanał sanitarny Lubawka-Bukówka. Profil dolinowy w miejscu przekroczenia rzeki Bóbr.	05-01	1:100/1000
14.	Kanał sanitarny Miskowice-Jarkowice. Profile dolinowe w miejscu przekroczenia potoków Żółta i Srebrnik.	05-02	1:100/1000

WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- [1]. Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego,
- [2]. Projekt budowlany przebudowy kanalizacji MISZKOWICE-BUKÓWKA,
- [3]. Ustalenia z wizji, informacje własne,
- [4]. Operat wodnoprawny opracowano wg stanu prawnego na 01.09.2011r z uwzględnieniem obowiązujących przepisów techniczno - prawnych, w tym między innymi:
- [5]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.), z późniejszymi zmianami,
- [6]. Ustawa z dnia 18. 07. 2001 r Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami,
- [7]. Jerzy Dołęga, Ryszard Rogala: Materiały pomocnicze do obliczeń z hydrologii. Politechnika Wrocławska 1973r,
- [8]. Sprawozdanie z pływów badań podłoża gruntowego do projektu wodociągu i kanalizacji wraz z ujęciem wody dla miejscowości Niedamirów-Opawa i dla ujęcia wody w Jarkowicach.

CZĘŚĆ I – OPIS

1.0 Przedmiot opracowania,

Niniejszy operat dotyczy inwestycji polegającej na przebudowie istniejących odcinków kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Lubawka, Bukówka, Miskowice i Jarkowice. W ramach projektowanej przebudowy zachodzi konieczność wykonania nowych przekroczeń kanałów pod dnem rzeki Bóbr w miejscowości Lubawka, potokami Żłotna i Srebrnik oraz rowami melioracyjnymi w miejscowościach Miskowice i Jarkowice. Po wykonaniu nowych, istniejące odcinki kanalizacji ulegną likwidacji.

Konieczność wykonania przebudowy wynika ze złego stanu technicznego istniejących kanałów i studni. Kanalizacja została wykonana na początku lat 90-tych z niskiej jakości materiałów. Jest to na dzień dzisiejszy powodem znacznej infiltracji wód gruntowych. Powoduje to przepełnienie kanalizacji oraz wydostawanie się ścieków na zewnątrz w czasie roztopów i intensywnych opadów.

2.0 Wnioskodawca, użytkownik instalacji,

Wnioskodawcą jest Gmina Lubawka, Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka, a przyszłym użytkownikiem projektowanych urządzeń wodnych jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. 58-420 Lubawka, ul. Nadbrzeżna 5a.

3.0 Podstawa i wykonawca opracowania,

Niniejszy operat opracowało na podstawie umowy nr 7/2011, Biuro Projektów i Usług Inwestycyjnych „Sanitex-Eko”, ul. Bankowa 32, 58-500 Jelenia Góra.

Operat wykonał :

- mgr inż. Andrzej Danilecki,

4.0 Lokalizacja inwestycji i miejsc korzystania z wód. Charakterystyka terenu inwestycji.

W ramach inwestycji zaprojektowano wykonanie następujących przekroczeń wód płynących:

- 1) Przekroczenie rzeki „Bóbr”, zaprojektowane jako przebudowa istniejącego kanału sanitarnego żel. 2xDN150. Zaprojektowano podwójny syfon kanalizacji sanitarnej z PE100 2x Dz225 w rurze osłonowej PE100 Dz355 w miejscowości Lubawka na wysokości jazu piętrzącego na rzece Bóbr, dz.68 obr. 1 Lubawka.
- 2) Przekroczenie potoku „Żłotna”, zaprojektowane jako przebudowa istniejącego kanału sanitarnego z PVC200. Zaprojektowano kanał sanitarny z PVC 200/5,9 w rurze osłonowej stalowej DN350 w miejscowości Miskowice, na wysokości szkoły podstawowej, dz.726 obr. Miskowice.
- 3) Przekroczenie potoku „Srebrnik”, zaprojektowane jako przebudowa istniejącego kanału sanitarnego z PVC200. Zaprojektowano kanał sanitarny z PVC 200/5,9 w rurze osłonowej stalowej DN350 w miejscowości Jarkowice, na wysokości dawnego zakładu „Pollena”, dz.533/2 obr. Jarkowice.
- 4) Przekroczenie dawnego koryta potoku „Żłotna”, zaprojektowane jako przebudowa istniejącego kanału sanitarnego z PVC200. Zaprojektowano kanał sanitarny z PVC 200/5,9 w rurze osłonowej stalowej DN350 w miejscowości Miskowice, na wysokości nowego ośrodka zdrowia, dz.717/4 obr. Miskowice.

CHARAKTERYSTYKA TERENU.

Miejsko-wiejska Gmina Lubawka położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego. Od strony wschodniej sąsiaduje z gminą Mieroszów, od północy z gminą wiejską Kamienna Góra, a od północnego zachodu z Kowarami. Południowym sąsiadem Gminy Lubawka jest Republika Czeska. Gmina ulokowana jest u zbiegu Bobru i Potoku Czarnuszki, zajmując południowe fragmenty Bramy Lubawskiej i Kotliny Krzeszowskiej oraz Grzbiet Lasocki, który zamyka od wschodu główny maszyn Karkonoszy, południowo-zachodni fragment Gór Kruczych oraz część Gór Stołowych. Klasyfikacje geograficzne umiejscawiają omawianą gminę w masywie Sudetów Zachodnich i Środkowych. Najwyższym punktem w gminie jest jeden z wierzchołków Grzbietu Lasockiego, w pobliżu przełęczy Okraj (o wysokości 1188 m npm), najniższy zaś punkt znajduje się w Dolinie Bobru w okolicy wsi Błażkowa (ok. 470 m npm).

Powierzchnia gminy wynosi 13805 ha (w przybliżeniu 138,1 km²). Gmina Lubawka należy do gmin średniej wielkości. Około 57% ludności zlokalizowane jest w miejskiej części gminy, a pozostałe 43% zamieszkuje 14 sołectw - Błażejów, Błażkowa, Bukówka, Chełmsko Śląskie, Jarkowice, Miskowice, Niedamirów, Okrzeszyn, Opawa, Paczyń, Paprotki, Stara Białka i Szczepanów oraz Uniemyśl. Gmina Lubawka posiada stosunkowo obszerne zasoby leśne. Stanowią one około 43% całej powierzchni gminy. Porównywalny, pod względem obszaru, jest udział użytków rolnych. Zajmują one 6791 ha, co stanowi 49,2% obszaru gminy.

Rolnictwu nie sprzyja bardzo krótki okres wegetacji roślin, jego rozwój jest również bardzo silnie ograniczany przez bonitację gleb, która należy do najniższych w regionie. Tereny zabudowane i zurbanizowane obejmują 911 ha (ca 6,6% obszaru gminy).

Miskowice to duża, przemysłowo-rolnicza wieś łańcuchowa, tworząca jeden zespół z sąsiednimi Jarkowicami. Leży nad dolnym biegiem Żłotnej, uchodzącej poniżej wsi do Zbiornika Wodnego Bukówka. Zabudowania ciągną się na długości ok. 1,8 km i na wys. ok. 530-560 m. Wzniesienia otaczające Miskowice zaliczane są do Wzgórz Bramy Lubawskiej. Od północy osłania ją Stróża, a od południa Książęca Kostka i Zagórze, traktowane czasami jako wzgórza kończące boczne ramię Lasockiego Grzbietu. Wzniesienia zbudowane są z dolnokarbońskich zlepieńców i szarogłazów, które były w okolicy eksploatowane w niewielkich kamieniołomach. W dół Żłotnej ciągną się osady czwartorzędowe. Wieś otaczają prawie wyłącznie użytki rolne, lasów w okolicy jest mało, porastają tylko część zboczy Stróży.

Jarkowice to stosunkowo duża i ludna wieś łącząca się z sąsiednimi Miskowicami w jeden zespół osadniczy. Leży u zbiegu Żłotnej i Srebrnika, pomiędzy Lasockim Grzbietem od pd.-zach. i Wzgórzami Bramy Lubawskiej od pn.-wsch. i wsch. Jej zabudowania ciągną się ok. 3,7 km na wys. ok. 550-650 m, łącznie z przysiółkiem Klatka powyżej właściwej wsi. Część zabudowań leży w dół Srebrnika. Wzniesienia wokół wsi posiadają bardzo zróżnicowaną budowę geologiczną. Zbocza Lasockiego Grzbietu tworzą gnejsy wschodniokarkonoskie, natomiast Wzgórze Bramy Lubawskiej tworzą górnodewońskie amfibolity i zieleńce oraz łupki i zlepieńce górnokarbońskie. W skałach tych występuje szereg minerałów, m.in. w amfibolitach: tremolit, aktynolit, zoisyt, kalcyt, limonit i diopsyd, a w łupkach: salit, albit i oligoklaz. Wokół wsi rosną rozległe kompleksy dolnoreglowych lasów świerkowych i świerkowo-bukowych, miejscami z domieszką innych gatunków.

Istniejące kanały sanitarne przewidziane do przebudowy zostały wykonane na początku lat 90-tych z rur kamionkowych średnicy nominalnej 200 i 250mm. Studnie z kręgów betonowych DN1200mm.

Odcinek Bukówka Lubawka jest kanałem tranzytowym prowadzącym do oczyszczalni w Lubawce ścieki z miejscowości Bukówka, Miskowice i Jarkowice, a od 2011r ścieki z miejscowości Opawa i Niedamirów. Na wysokości składowiska odpadów w Lubawce włączony jest do niego odcinek kanału tłoczego odprowadzającego ścieki ze składowiska odpadów. Ścieki z miejscowości Bukówka odprowadzane są w sposób grawitacyjny a z pozostałych miejscowości odprowadzane są poprzez przepompownie ścieków.

Na terenie miejscowości Miskowice i Jarkowice istniejąca kanalizacja ma charakter grawitacyjny. W najniższym punkcie Miskowic (przy zaporze, na ternie polderu Miskowice obok przepompowni RZGW) zlokalizowana jest przepompownia ścieków, która pompuje ścieki kanałem tłocznym z PVC 225 wokół zbiornika wodnego „Bukówka”. Do rurociągu tłoczego włączony jest rurociąg tłoczny PE90 odprowadzający ścieki z Opawy i Niedamirowa.

Kanał sanitarny tranzytowy Bukówka-Lubawka,

Zaprojektowano przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wykonanego z rur kamionkowych DN200, na odcinku od kanału ogólnospławnego DN1200 na terenie miejscowości Lubawka do kanału sanitarnego z PVC Dz250 zlokalizowanego przy drodze wojewódzkiej 369 na terenie miejscowości Bukówka.

Na trasie zaprojektowanego kanału projektuje się przekroczenie rzeki Bóbr za pomocą syfonu. Występują również kolizje z projektowaną drogą ekspresową S3, drogą dojazdową do składowiska odpadów, drogą wojewódzką 369 oraz rowami melioracyjnymi.

Zaprojektowano likwidację istniejącego rurociągu poprzez jego odcięcie od istniejącej sieci kanalizacyjnej, demontaż studni kanalizacyjnych oraz ich zasypanie.

Kolizje z istniejącymi przeszkodami terenowymi zostaną wykonane metodą bezwykopową.

Przyczyną wykonania inwestycji jest zbyt mała średnica, zły stan techniczny oraz nieszczelności istniejącego kanału sanitarnego będące powodem dużej infiltracji. Nowy kanał sanitarny zaprojektowano praktycznie po tej samej trasie z wyjątkiem odcinka kolizyjnego z projektowaną drogą ekspresową, co zostało wstępnie uzgodnione z biurem projektowym projektującym drogę S3.

Zaprojektowano przebudowę odcinka ok. 1800 mb kanału.

Kanał sanitarny na terenie miejscowości Miszkowice-Jarkowice,

Na terenie Miskowic i Jarkowic zaprojektowano wymianę odcinków istniejącego kanału sanitarnego wykonanych z rur kamionkowych. Zaprojektowano również wymianę istniejących betonowych studni kanalizacyjnych wykonanych na kanale z PVC Dz200.

Na trasie zaprojektowanego kanału projektuje się przekroczenie potoków Żłotna i Srebrnik. Występują również kolizje z drogami gminnymi i rowami melioracyjnymi.

Przyczyną wykonania inwestycji jest zły stan techniczny oraz nieszczelności istniejącego kanału sanitarnego i betonowych studni kanalizacyjnych, będące powodem dużej infiltracji. Nowy kanał sanitarny zaprojektowano praktycznie po tej samej trasie z wyjątkiem odcinków dla których nie uzyskano zgody właścicieli na ich dotychczasowy przebieg.

Do przebudowy zaprojektowano trzy odcinki kanału. Dwa położone są na terenie Miskowic a jeden na terenie Jarkowic.

Łącznie zaprojektowano przebudowę odcinka ok. 2300 mb kanału i przyłączy oraz ok. 120 studni kanalizacyjnych.

5.0 Cel i sposób korzystania z wód,

Projektowana do przebudowy kanalizacja sanitarna przecina wody płynące. Na podstawie Art.9 ust. 2 p1 lit. a) ustawy - Prawo Wodne przepisy ustawy dotyczące budowy urządzeń wodnych stosuje się również do budowy przez wody rurociągów przesyłowych. Na podstawie Art.122 ust.1 p. 3 wykonanie urządzenia wodnego wymaga uzyskania pozwolenia wodno prawnego.

Projektuje się likwidację istniejących rurociągów w obrębie wód.

W oparciu o dane zawarte w opracowaniu przedstawiono propozycję wnioskowanych uregulowań prawnych.

6.0 Stan formalnoprawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych,

Teren inwestycji nie stanowi własności inwestora. Będzie ona realizowana na podstawie zgody właścicieli terenu na wykonanie inwestycji. Działki sąsiednie stanowią własność Agencji Nieruchomości Rolnych Skarbu Państwa, RZGW, gminy Lubawka oraz osób prywatnych. Obszar rzeki „Bóbr”, potoków „Żłotna” i „Srebrnik” oraz rowów melioracji podstawowej administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Stosunki własnościowe w miejscach przekroczenia potoków ilustrują załączone mapy ewidencyjne, oraz wypisy z ewidencji gruntów. W załączeniu tabela z wykazem właścicieli - załącznik nr 1.

7.0 Charakterystyka inwestycji, dane charakteryzujące projektowany kanał sanitarny,

Niniejsza inwestycja realizowana jest pod nazwą:

„Przebudowa kanału sanitarnego Miskowice-Bukówka.

Z uwagi na lokalizację zakres inwestycji można podzielić na dwa odcinki :

1) Kanał sanitarny tranzytowy Bukówka-Lubawka.

Zaprojektowano przebudowę odcinka ok. 1700 mb istniejącego kanału tranzytowego pomiędzy miejscowościami Lubawka i Bukówka. Istniejący kanał jest wykonany z rur kamionkowych o średnicy DN200. Zaprojektowany kanał tranzytowy to rurociąg z rur PP średnicy DN300.

Na trasie kanału zaprojektowano przekroczenie rzeki Bóbr przy pomocy podwójnego syfonu z rur PE100 Dz225 PN10. Całkowita długość odcinka pomiędzy komorą wlotową i wylotową wynosi 33,15 mb. Przekroczenie Bobru zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej z PE100 Dz355x20,1.

Przekroczenia drogi gminnej (droga dojazdowa do składowiska odpadów) i wojewódzkiej (droga nr 369, Lubawka-Jelenia Góra) zaprojektowano metodą bezwykopową - przecisk lub przebicie. Na odcinkach pod drogami zaprojektowano rurociągi z PVC 315 SN8 w rurach osłonowych stalowych 457x10mm.

Na trasie kanału tranzytowego występują odcinki kolidujące z projektowanym odcinkiem drogi szybkiego ruchu S-3. Odcinki kanału kolidujące z łącznicami i drogą główną zaprojektowano z PP DN300 w rurach osłonowych z PP DN500.

Całkowita długość zaprojektowanego rurociągu wynosi : 1702,75 mb.

2) Kanał sanitarny na terenie miejscowości Miszkowice-Jarkowice,

Na terenie Miszkowic i Jarkowic zaprojektowano wymianę odcinków istniejącego kanału sanitarnego wykonanych z rur kamionkowych. Zaprojektowano również wymianę istniejących betonowych studni kanalizacyjnych wykonanych na kanale z PVC Dz200.

Na terenie Miszkowic zlokalizowane są dwa odcinki Kanału :

KS-2 zaprojektowany z rur PP DN250 i DN200, o długości :

- PP250 : 847,90 mb,

KS-3 zaprojektowany z rur PP DN200 o długości :

- PP200 : 896,65 mb,

Na terenie Jarkowic zaprojektowano odcinek kanału KS-4 z rur PP200, długości 316,55mb,

Łącznie na terenie Miszkowic i Jarkowic zaprojektowano przebudowę odcinków kanalizacji o łącznej długości 2207,80 mb średnicy DN250 i DN200mm oraz przyłączy średnicy DN150mm.

Zaprojektowano przebudowę ok. 120 studni kanalizacyjnych.

8.0 Opis rozwiązania wykonania przekroczeń wód, wytyczne wykonania robót, Likwidacja istniejących przekroczeń.

Przekroczenie rzeki Bóbr, Km.266+797, GPS : N50°42'51,74"; E015°59'45,04"

Przekroczenie rzeki na trasie kanału tranzytowego – podwójny syfon z PE100 Dz225 SDR17 na terenie miejscowości Lubawka ok. 200 mb poniżej jazu piętrzącego na rzece Bóbr, dz.68 obr. 1 Lubawka.

Całkowita długość przewiertu wynosi 39,80m. Całkowita długość rury osłonowej z PE100 SDR17 Dz 355 – 25,85m. Zagłębienie poniżej dna rzeki w najniższym punkcie do dna rurociągu wynosi 1,87m. Rzędna góry rury osłon. 482,02 m.n.p.m.

Przekroczenie potoku Złotna, Km.2+720, N50°43'10,31"; E015°54'48,94"

Przekroczenie potoku Złotna na trasie kanału KS-3 z PVC Dz200 SN8 na terenie miejscowości Miszkowice, na wysokości budynku nr 7, dz. 726 obr. Miszkowice,

Całkowita długość przecisku wynosi 14,90m. Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 350 (355,6x8,0) – 16,90m. Zagłębienie poniżej dna rzeki w najniższym punkcie do dna rurociągu wynosi 1,66m. Rzędna góry rury osłon. 555,74 m.n.p.m.

Przekroczenie potoku Srebrnik, Km.0+087. N50°43'10,31"; E015°54'02,33".

Przekroczenie potoku Srebrnik na trasie kanału KS-4 z PVC Dz200 SN8 na terenie miejscowości Miskowice, na wysokości budynku nr 164, dz.533/2 obr. Jarkowice, Całkowita długość przecisku wynosi 10,60m. Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 350 (355,6x8,0) – 12,60m. Zagłębienie poniżej dna rzeki w najniższym punkcie do dna rurociągu wynosi 1,45m. Rzędna góry rury osłon. 570,80 m.n.p.m.

Przekroczenie dawnego koryta potoku Złotna, Km.0+667. N50°42'55,97"; E015°55'41,77",

Przekroczenie dawnego koryta potoku Złotna na trasie kanału KS-2 z PP DN250 SN8 na terenie miejscowości Miskowice, na wysokości budynku nr 68, dz. 717/4 obr. Miskowice, Całkowita długość przecisku wynosi 11,50m. Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 400 (406x8,8) – 13,50m. Zagłębienie poniżej dna rzeki w najniższym punkcie do dna rurociągu wynosi 1,58m. Rzędna góry rury osłon. 537,67 m.n.p.m.

TECHNOLOGIA WYKONANIA PRZEKROCZEŃ.

Przekroczenie Bobru metodą przewiertu sterowanego. Przekroczenie Złotnej i Srebrnika oraz rowu melioracyjnego, metodą przewiertu sterowanego, przecisku lub przebicia. Kanał młynówki zostanie przekopany a na rurze przewodowej zostanie zainstalowana rura ochronna z PP DN400.

Projektowany sposób wykonania przekroczenie cieków nie wymaga naruszenia ich koryt.

Prace wykonywane będą poza głównym korytem rzeki Bóbr i potoków.

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej, przewodowej lub kabla. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. Sterowanie umożliwia na specjalnie skonstruowana głowica wierząca, za pomocą której możemy precyzyjnie zdalnie sterować odwiertem.

W głowicy wierzącej umieszczona jest sonda, dzięki której jesteśmy w stanie na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych mamy możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.

Rurę przewiertową łączyć w wykopie poprzez zgrzewanie. Po wprowadzeniu projektowanego odcinka rury osłonowej należy wprowadzić do niej rurę przewodową odpowiednio z PP, PVC lub PE .

Po wprowadzeniu rury przewodowej końce rury osłonowej zaślepić z każdej strony .

Rurę przewodową z PE100 łączyć z pozostałymi odcinkami kanalizacji poprzez uszczelki w kielichach rur, w wykopach komory kontrolnej i przewiertowej. Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności odcinka sieci wewnątrz rury osłonowej, napełniając go wodą.

Końce rury osłonowej na długości 0.5 m na obu końcach zaślepić poprzez wypełnienie pianką poliuretanową a następnie zamknąć manszetami z gumy .

W trakcie wykonywania robót ziemnych urobek z wykopu składować na odkład w miejscu jego wykonywania. .

Próbę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz Polską Normą. Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze.

W czasie wykonywania robót należy odwadniać wykop powierzchniowo.

Po wykonaniu przejścia należy je oznakować po obu stronach potoku słupkami betonowymi z tabliczkami informacyjnymi z napisem "K" i określonym zagłębieniem.

W przypadku przekroczeń Złotnej, Srebrnika i rowów melioracyjnych jako rozwiązanie alternatywne można zastosować metodę przecisku lub przebicia.

Metody te wymagają wykonania komory startowej i kontrolnej. Pozwalają na dokładniejsze kontrolowanie spadku układanego rurociągu. Po wykonaniu komory przeciskowej o wymiarach wewnętrznych BxL=1,5 x 6.0 oraz komory kontrolnej o wymiarach BxL = 1,5 x 3,0 i zabezpieczeniu ścian wykopów przy pomocy bali i krawędziaków z drewna lub deskowań systemowych, można przystąpić do montażu urządzenia. Technologia przebicia nie wymaga, a metoda przecisku wymaga wykonania ścianę oporowej. Na dnie wykopu, który należy wykonać ok. 10 cm poniżej poziomu dna rury przeciskowej, na warstwie wyrównawczej z pospółki należy ułożyć wibromłot dostosowany do średnicy rurociągu. W przypadku przecisku montowane jest urządzenie z siłownikami hydraulicznymi.

W uchwycie zamontować odcinek rury o długości 3,0m. Po przygotowaniu urządzenia i jego ustawieniu rozpocząć przebijanie rury i wprowadzanie jej do gruntu, sukcesywnie dokładając elementy odcinki pośrednie. Urządzenie zasilane jest sprężonym powietrzem z przewoźnego agregatu.

Przy wprowadzaniu rury osłonowej należy zachować projektowany spadek. Rurę przeciskową ze stali R-35 wg PN80/H74219, bez szwu, łączyć w wykopie poprzez spawanie spoiną czołową. Przed spawaniem należy przygotować końce rury poprzez wykonanie sfazowania. Po wprowadzeniu projektowanego odcinka rury osłonowej należy wprowadzić do niej rurę przewodową.

Po wprowadzeniu rury przewodowej końce rury osłonowej zaślepić z każdej strony na odcinku 50 cm wypełniając pianką poliuretanową. Rurę PVC łączyć z pozostałymi odcinkami kanalizacji poprzez złączki kielichowe w wykopach komory kontrolnej i przewiertowej.

Końce rury osłonowej zamknąć manszetami z gumy.

Urobek z wykopu należy składować w miejscu ustalonym z właścicielem terenu lub na bieżąco wywozić.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem przekroczenia na terenie RZGW należy powiadomić określone w uzgodnieniu służby, zachowując ustalone terminy, w celu zapewnienia nadzoru.

LIKwidACJA ISTNIEJĄCYCH PRZEKROCZEŃ.

Po wykonaniu nowych odcinków kanałów, istniejące studnie na starym kanale należy rozebrać.

Otwory po studniach oraz odcinki kanału w obrębie studni zasypać gruntem rodzimym. Grunt zagęścić do $I_s=0,85$.

9.0 Charakterystyka wód objętych pozwoleniem.

Rzeka Bóbr.

Bóbr jest ciekim II rzędu, jednym z największych dopływów Odry. Wypływa on ze wschodnich zboczy Karkonoszy, powyżej wsi Bóbr w Republice Czeskiej. Posiada kilka źródłowych potoków biorących początek z północno – wschodnich zboczy „Zaclerskeho Hrbetu” i na Bobrowym Stoku w Lasockim Grzbiecie po stronie polskiej.

Główne źródło Bobru znajduje się pomiędzy miejscowościami Bobr i Zacler na wysokości 804 m n.p.m. W górnym biegu Bóbr przepływa przez Bramę Lubawską. Spływają do niego wody ze stoków Gór Kruczych (Szeroka 843 m n.p.m.) i południowej części Rudaw Janowickich (pot. Świdnik, Żywica). Następnie przepływa on przez obniżenie Kamiennej Góry, Kotlinę Marciszowską, Przełom Janowicki i dalej płynie północnym skrajem Kotliny Jeleniogórskiej.

Całkowita długość rzeki wynosi 271,6 km, z czego w Polsce 269,6 km. Bóbr zbiera wody w Czechach z powierzchni 46,3 km² oraz w Polsce z obszaru 5829,8 km². Rzeka uchodzi do Odry w km 516,2 jej lewego brzegu.

Koryto Bobru zbudowane jest z rumoszu, otoczków i głazów. Średnia temperatura wody w rzece wynosi od 2,7°C (XLIV) do 14,3 °C (V-X). Dotyczy to również dopływów rzeki Bóbr w górnym jej biegu. W środku terenu badań na rzece Bóbr zlokalizowany jest zbiornik wody „Bukówka” o pojemności ca 2,2 mln m³ wody będący rezerwuarem wody dla miasta Wałbrzycha.

Wysokości średnich opadów atmosferycznych na terenie badań i przepływów rzeki Bóbr za wielolecie powojenne przedstawiono poniżej.

Średni opad roczny .

Średni roczny opad za wielolecie 1973-1992 wg danych ze stacji opadowych w Bukówce wynosi 788mm, w Kamiennej Górze 706mm, w Paczynie 829mm jest najmniejszy w styczniu a największy w lipcu.

Przebieg charakterystyczne Bobru na wysokości realizowanej inwestycji.

Rzeka Bóbr należy do rzek objętych systematycznymi obserwacjami hydrologicznymi,

Przebieg Bobru w przekroju Bukówka, dla zlewni o powierzchni 58,5 km².

SSQ = 0,94 m³/s , SNQ = 0,127 m³/s, SWQ = 13,1 m³/s,

W przekroju Błazkowa położonym poniżej oczyszczalni w Lubawce dla zlewni o powierzchni 104,0 km² :

SSQ = 1,80 m³/s , SNQ = 0,200 m³/s, SWQ = 29,38 m³/s,

Przebieg Bobru w przekroju Kamienna Góra dla zlewni o powierzchni 190,0 km².

SSQ = 2,69 m³/s , SNQ = 0,368 m³/s, SWQ = 43,9 m³/s,

Potok Złotna

Potok Złotna należy do cieków podstawowych. Jest to lewobrzeżny dopływ rzeki

Bóbr, do której wpada w obrębie czaszy zbiornika Bukówka. Obszar źródłiskowy znajduje się na wysokości ok. 1005 m n.p.m. pod Przełęczą Okraj, ujście na wysokości 520 m n.p.m. Zlewnia charakteryzuje się nieregularnym kształtem z orientacją w kierunku wschód-zachód. Z uwagi na wzniesienia, spadki podłużne i opady, zaliczana jest do zlewni typu górskiego. Całkowita jej powierzchnia przy ujściu do rzeki Bóbr wynosi 24,5 km². Na zlewnię potoku Złotna składają się dwa podstawowe ciek Srebrnik i Biała Woda ze swoimi dopływami, które tworzą stosunkowo bogatą i dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną. Ciek te należą do typowo górskich o znacznych spadkach podłużnych, szybkich i znacznych przyborach. Retencje ich są niewielkie, co sprawia, że potoki te charakteryzują się szybkimi, krótkotrwałymi, nagłymi przyborami i znacznymi wartościami odpływów jednostkowych.

Przebiegi charakterystyczne według danych IMiGW:

- najniższy NNQ = 0,04 m³/s
- średni niski SNQ = 0,12 m³/s
- średni ze średnich SSQ = 0,49 m³/s
- średni z wysokich SWQ = 4,64 m³/s

Potok Srebrnik

Potok Srebrnik według klasyfikacji hydrograficznej należy do cieków podstawowych i jest ciekami IV rzędu, lewobrzeżnym dopływem potoku Złotna, do którego wpływa w miejscowości Jarkowice. Zlewnia potoku leży na północno-wschodnim stoku gór Karkonoszy. Obszar źródłiskowy znajduje się na wysokości ok. 1010 m n.p.m., a odcinek ujściowy na wysokości 570 m n.p.m., co stanowi różnicę poziomów 440 m. Całkowita długość potoku wynosi 5,2 km. Powierzchnia całkowita zlewni jest równa ok. 9 km². Srebrnik w swoim końcowym odcinku płynie w sąsiedztwie zabudowań miejscowości Jarkowice. Koryto potoku miejscami jest bardzo wypłycone, co w okresie przepływu wielkich wód często powoduje zalewanie posesji przyległych gospodarstw.

10.0 Warunki korzystania z wód regionu wodnego,

W okresie sporządzania dokumentacji wodnoprawnej nie zostały określone przez administratora wód.

11.0 Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne,

Celem realizacji inwestycji jest poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez zapewnienie zbiorowego odprowadzania ścieków, w sposób kontrolowany przez wyspecjalizowane komórki gminy Lubawka. Ścieki odprowadzane będą do istniejącej oczyszczalni ścieków. Istniejąca oczyszczalnia posiada wymagane przepisami pozwolenia na eksploatację. Przebudowa kanalizacji pozwoli na zabezpieczenie przyległych terenów przed ściekami wydostającymi się z rurociągów i studni w czasie intensywnych opadów i wiosennych roztopów.

Uciążliwości dla środowiska mogą występować w związku z realizacją niniejszej inwestycji. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy liczyć się z powstaniem zanieczyszczeń wód gruntowych o raz powierzchniowych np. wodą pompowaną z wykopów.

12.0 Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zaprzestania działalności lub awarii urządzeń wodnych,

Na dzień dzisiejszy projektuje się rozpoczęcie inwestycji w roku 2012 a zakończenie w roku 2015. Projektowane przekroczenia rzeki Bóbr, potoków Złotna i Srebrnik oraz rowów, to rurociągi grawitacyjne, prowadzące ścieki do oczyszczalni ścieków w Lubawce.

Po wykonaniu odcinka rurociągu pod dnem rzeki należy wykonać próbę szczelności napełniając rurociąg wodą. Próbę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz normą: PN-92/B-10735. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

13.0 Obowiązki w stosunku do osób trzecich,

Inwestor powinien wziąć pod uwagę konieczność przywrócenia terenu do stanu poprzedniego po wykonaniu robót związanych z budową urządzeń wodnych, a przypadku eksploatacji przewidzieć konieczność zapobiegania i natychmiastowego usunięcia zaistniałych awarii. Urządzenia wodne należy odpowiednio oznakować oraz utrzymywać w dobrym stanie techniczno-eksploatacyjnym. Eksploatacja urządzeń wodnych powinna być prowadzona zgodnie z zatwierdzoną instrukcją eksploatacji. Należy kontrolować i utrzymywać w dobrym stanie technicznym brzeg i koryto rzeki, na odcinku 10m powyżej i poniżej przejścia.

14.0 Formy ochrony przyrody.

- W BEZPOŚREDNIM sąsiedztwie obszaru inwestycji realizowanej na terenie Miskowic i Jarkowic, w kierunku zachodnim znajduje się granica obszaru NATURA 2000 – **PLH020006 Karkonosze** oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków **PLB020007 Karkonosze**.
- Otulina Karkonoskiego Parku Narodowego, zajmuje teren leśny od Niedamirowa do Jarkowic o powierzchni około 1400 ha. Całość otuliny znajduje się na terenie gminy Lubawka oraz Nadleśnictwa Kamienna Góra.
- Teren inwestycji na którym realizowany będzie odcinek kanału Bukówka-Lubawka od strony wschodniej (w odległości ok. 1,0 km) graniczy z obszarem Natura 2000 - „**PLH020038 Góry Kamienne**”, oraz obszarem specjalnej ochrony ptaków **PLB020010 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie**.
- Najbliżej położone obiekty chronione to tzw. **rezerwat „Kruczy Kamień”** zlokalizowany na terenie leśnym w odległości ok. 5,0 km na południe.

15.0 Wnioskowania wodnoprawne.

Inwestor : Gmina Lubawka, Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka,
wnioskuje o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w następującym zakresie :

I. WYKONANIE PRZEKROCZEŃ.

1. Wykonania przekroczenia rzeki Bóbr na trasie kanału tranzytowego – podwójny syfon z PE100 Dz225 SDR17 na terenie miejscowości Lubawka , dz.68 obr. 1 Lubawka.
Km.266+797, GPS : N50°42'51,74"; E015°59'45,04".
Całkowita długość przewiertu wynosi 39,80m.
Całkowita długość rury osłonowej z PE100 SDR17, Dz 355 – 25,85m.
Rzędna góry rury osłon. 482,02 m.n.p.m.
2. Wykonania przekroczenia potoku Złotna na trasie kanału KS-3 z PVC Dz200 SN8 na terenie miejscowości Miskowice, dz. 726 obr. Miskowice, **km.2+720, N50°43'10,31"; E015°54'48,94"**.
Całkowita długość przecisku wynosi 14,90m. Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 350 (355,6x8,0) – 16,90m.
Rzędna góry rury osłon. 555,74 m.n.p.m.
3. Wykonanie przekroczenia potoku Srebrnik na trasie kanału KS-4 z PVC Dz200 SN8 na terenie miejscowości Miskowice, dz.533/2 obr. Jarkowice w **km 0+087. N50°43'10,31"; E015°54'02,33"**.
Całkowita długość przecisku wynosi 10,60m. Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 350 (355,6x8,0) – 12,60m. Rzędna góry rury osłon. 570,80 m.n.p.m.
4. Wykonanie przekroczenie dawnego koryta potoku Złotna na trasie kanału KS-2 z PP DN250 SN8 na terenie miejscowości Miskowice, na wysokości budynku nr 68, dz. 717/4 obr. Miskowice, **km.0+667. N50°42'55,97"; E015°55'41,77"**, Całkowita długość przecisku wynosi 11,50m.
Całkowita długość rury osłonowej stalowej DN 400 (406x8,8) – 13,50m. Rzędna góry rury osłon. 537,67 m.n.p.m.

II. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH PRZEKROCZEŃ.

1. Likwidacja przekroczenia rzeki Bóbr na trasie kanału tranzytowego – podwójny syfon z żeliwa DN150 na terenie miejscowości Lubawka , dz.68 obr. 1 Lubawka w **km.266+795, GPS : N50°42'51,74"; E015°59'45,04"**. Całkowita długość przekroczenia wynosi 25,0m.
2. Likwidacja przekroczenia potoku Złotna na trasie kanału KS-3 z kamionki DN200 na terenie miejscowości Miskowice, dz. 726 obr. Miskowice w **km.2+718, N50°43'10,31"; E015°54'48,94"**.
Całkowita długość przekroczenia wynosi 18,90mb.
3. Likwidacja przekroczenia potoku Srebrnik, na trasie kanału KS-4 z kamionki DN200 na terenie miejscowości Jarkowice, dz. 533/2 obr. Jarkowice w **km 0+089. N50°43'10,31"; E015°54'02,33"**.
Całkowita długość przekroczenia wynosi 16,10mb.
4. Likwidacja dawnego przekroczenia potoku Złotna, na trasie kanału KS-2 z kamionki DN250 na terenie miejscowości Miskowice, dz. 717/4 obr. Miskowice w **km.0+669. N50°42'55,97"; E015°55'41,77"**,
Całkowita długość przekroczenia wynosi 5,90mb.

Udzielenia pozwolenia wodnoprawnego w sprecyzowanym zakresie na okres otwarty, bez ograniczenia terminu jego ważności .

16.0 Wykaz zainteresowanych stron.

- Gmina Lubawka, Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. 58-420 Lubawka, ul. Nadbrzeżna 5a.
- Starostwo Powiatowe w Kamiennej Górze, ul. Broniewskiego 15, 58-400 Kamienna Góra,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, ul. Norwida 34, Wrocław,

*Opracował
mgr inż. Andrzej Danilecki*