

## Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1. Nazwa opracowania.....	2
2. Inwestor.....	2
3. Jednostka projektowa.....	2
4. Podstawa opracowania.....	2
5. Cel i zakres opracowania.....	2
II. CHARAKTERYSTYKA TERENU, KTÓREGO DOTYCZY WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.....	3
1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	3
2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.....	3
3. Charakterystyka terenu opracowania.....	3
4. Charakterystyka całości inwestycji.....	4
5. Opis przebiegu trasy sieci wodociągowej.....	5
6. Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych - wykaz działek objętych wnioskiem o pozwolenie wodnoprawne.....	5
7. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.....	6
8. Planowane przedsięwzięcie w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	6
III. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM.....	7
1. Ogólne dane dotyczące rzeki Skawy.....	7
Jednakże teren, na którym prowadzone będą prace budowlane w pobliżu Skawy, stanowi obszar terenów zagrożonych powodzią lub zalaniem, dlatego wykonane zostały uzgodnienia z RZGW...7	
2. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.....	7
3. Obliczenia hydrologiczne.....	9
4. Obliczenia hydrauliczne.....	9
IV. CHARAKTERYSTYKA PRZEKROCZENIA PROJEKTOWANĄ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ.....	9
1. Ogólne wytyczne.....	9
2. Charakterystyka przekroczenia.....	9
3. Opis technologii wykonania robót.....	10
V. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT WYKONYWANYCH NA TERENACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ.....	11
1. Ogólne wytyczne.....	11
2. Charakterystyka i technologia wykonania.....	11
VI. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT WYKONYWANYCH W ODL. MNIEJSZEJ NIŻ 50M OD STOPY PRAWEGO WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZECI SKAWY PO STRONIE ODPOWIEDZNEJ.....	12
1. Ogólne wytyczne.....	12
2. Charakterystyka i technologia wykonania.....	13
VII. OKREŚLENIE WPŁYWU PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.....	13
VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII WRAZ Z ROZMIAREM KORZYSTANIA Z WÓD.....	13
IX. FORMY OCHRONY PRZYRODY UTWORZONE LUB USTANOWIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCE W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD.....	14
X. WNIOSEK KOŃCOWY.....	14

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. Nazwa opracowania

„Operat wodnoprawny na wykonanie przekroczenia siecią wodociągową wału przeciwpowodziowego oraz budowę wodociągu w odległości mniejszej niż 50m od podstawy wału, oraz na terenach szczególnego zagrożenia powodzią w miejscowości Jaroszowice”.

### 2. Inwestor

Wadowickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Młyńska 110, 34-100 Wadowice

### 3. Jednostka projektowa

Biuro Projektowania i Realizacji Inwestycji Ekologicznych „Środowisko”  
Teresa Szendoł  
ul. Sportowców 11  
43-300 Bielsko- Biała  
tel. 33 821 82 12

### 4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego operatu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500/ 1:1000
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2015 r. poz. 469)
- wizje lokalne w terenie
- pomiary geodezyjne
- obliczenia hydrologiczne

### 5. Cel i zakres opracowania

Celem sporządzenia niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie:

- Przekroczenie PH.1 prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy w km 22+200 siecią wodociągową (metodą przewiertu sterowanego), na działce nr 1411/17 - obręb Jaroszowice,

- Budowę wodociągu w odległości mniejszej niż 50m od podstawy prawego wału Skawy (od strony odpowietrznej wału) na działkach nr 1411/17, 1411/12, 1411/15, 1411/6 - obręb Jaroszowice,
- Prowadzenie robót na terenach szczególnego zagrożenia powodzią, związanych z budową sieci wodociągowej na działkach nr 3128/2, 3276/3 - obręb Wadowice-Jaroszowice, 1409/13, 1409/9, 1411/10 - obręb Jaroszowice,

Zakres opracowania wynika z ustawy z dnia 18 lipca 2001r Prawo Wodne (Dz.U. 2015 r. Poz. 469).

Powyższy zakres robót będzie prowadzony dla inwestycji „Budowa sieci wodociągowej magistralnej Wadowice- Klecza Dolna- I etapę w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa systemu wodociągowo- kanalizacyjnego oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej w celu ograniczenia strat wody w gminie Wadowice”.

## II. CHARAKTERYSTYKA TERENU, KTÓREGO DOTYCZY WNIOSEK O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

### 1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Zakres zamierzonego korzystania z terenu obejmuje wykonane przekroczenia siecią wodociągową prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy w km 22+200, budowę sieci wodociągowej w odległości mniejszej niż 50m od podstawy prawego wału Skawy (od strony odpowietrznej wału) oraz budowę sieci wodociągowej na terenach szczególnego zagrożenia powodzią.

Zgodnie z art. 122 Prawa Wodnego ust. 1 pkt. 3 pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na wykonanie urządzenia wodnego. Przepisy ustawy dotyczące urządzeń wodnych zgodnie z art.9 ust.2 pkt. 1b stosuje się do prowadzonych przez wody oraz wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń.

### 2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie dotyczy.

### 3. Charakterystyka terenu opracowania

Projektowana inwestycja budowy sieci wodociągowej zlokalizowana jest w województwie małopolskim, powiecie wadowickim, gminie Wadowice, miejscowość Wadowice i Jaroszowice.

Teren, na którym prowadzone będą prace budowlane objęte niniejszym opracowaniem, stanowi obszar zabudowy usługowej (związanej z działalnością Wadowickich Wodociągów),

zieleni nieurządzonej – obszar międzywału, wału przeciwpowodziowego oraz infrastruktury drogowej.

Na obszarze tym nie znajdują się domy jednorodzinne. Uzupełnienie istniejącego zagospodarowania terenu stanowi roślinność tj. drzewa, krzewy, roślinność trawiasta.

### **Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego:**

Zgodnie z treścią Uchwały Nr XV/125/2008 Rady Miejskiej w Wadowicach z dnia 14 marca 2008 roku, w sprawie miejscowego planu zagospodarowania dla części Wadowic i Jaroszowic, tereny objęte operatem wodnoprawnym znajdują się na terenie oznaczonym jako:

- tereny wałów przeciwpowodziowych - działka nr 1411/17,
- tereny dróg i ulic publicznych klasy L – działka nr 1411/15,
- tereny urządzeń wodociągowych – działki nr 3128/2; 3276/3,
- tereny zieleni nieurządzonej - działki nr 1409/13; 1409/9; 1411/10; 1411/12; 1411/6;

## **4. Charakterystyka całości inwestycji**

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie przewodów wodociągowych magistralnych o łącznej długości ok 4,5 km, będących elementem sieci wodociągowej projektowanej dla realizacji zadania „Budowa sieci wodociągowej magistralnej Wadowice-Klecza Dolna- I etap w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa systemu wodociągowo- kanalizacyjnego oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej w celu ograniczenia strat wody w gminie Wadowice”.

Projektowane przedsięwzięcie w ramach zadania „Budowa sieci wodociągowej magistralnej Wadowice- Klecza Dolna- I etap w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa systemu wodociągowo- kanalizacyjnego oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej w celu ograniczenia strat wody w gminie Wadowice” obejmuje budowę sieci wodociągowej od Wadowic do miejscowości Jaroszowice i Klecza Dolna, wraz z pozostałymi niezbędnymi elementami sieci wodociągowej, które pozwolą na właściwe eksploataowanie projektowanej sieci wodociągowej. Projektowana sieć przejmie funkcję tranzytu wody, realizowaną obecnie przez istniejący wodociąg o średnicy 250 mm, pomiędzy stacją uzdatniania wody a rejonem skrzyżowania drogi gminnej z torem kolejowym, przed tym torem kolejowym na działce nr 212.

Realizacja inwestycji umożliwi doprowadzenie wody pitnej do miejscowości Jaroszowice i Klecza Dolna. Obecnie Jaroszowice i Klecza Dolna posiadają sieć wodociągową, która często ulega awarii, co jest dużym utrudnieniem w korzystaniu z wody dla mieszkańców.

Wnioskodawcą, a także instytucją odpowiedzialną za realizację jest Wadowickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z O.O.

Planowana inwestycja umożliwi doprowadzenie wody wodociągowej do budynków mieszkalnych oraz budynków usługowych.

## 5. Opis przebiegu trasy sieci wodociągowej

Główne przewody przedmiotowej sieci wodociągowej zaplanowano w drogach: gminnych oraz prywatnych. Część przewodów zaplanowano na terenach prywatnych (pola, łąki, nieruchomości prywatne). Lokalizacja przewodów uwarunkowana jest istniejącą zabudową.

Zakres prowadzonej inwestycji objęty niniejszym opracowaniem dotyczy:

- przekroczenia PH.1 siecią wodociągową pod wałem przeciwpowodziowym,
- odcinki w odległości mniejszej niż 50m od podstawy wału od strony odpowietrznej,
- odcinki na terenach szczególnego zagrożenia powodzią,

## 6. Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych - wykaz działek objętych wnioskiem o pozwolenie wodnoprawne

W poniższej tabelce umieszczono szczegółowe dane dla przedmiotowych działek.

L.P.	Nr działki	Nr księgi wieczystej	Nazwa właściciela	Adres właściciela
Obręb: Wadowice - Jaroszowice				
1.	3128/2	KR1W/00045547/3	Wadowickie Przedsiębiorstwo	ul. Młyńska 110
2.	3276/3	53421	Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o	34-100 Wadowice
Obręb: Jaroszowice				
3.	1411/17	-	Wspólnota Wsi Jaroszowice	34-100 Wadowice, Jaroszowice Spółka Pastwiskowo- Leśna w Jaroszowicach adres do doręczeń: Ludwik Fila Jaroszowice 156 B
4.	1411/15			
5.	1409/13			
6.	1409/9	26237	Wadowickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o	ul. Młyńska 110 34-100 Wadowice
7.	1411/10			
8.	1411/12			
9.	1411/6	KR1W/00055696/5	Gmina Wadowice- Drogi	34-100 Wadowice, ul. Pl. Jana Pawła II 23

Do operatu dołączono aktualny zbiór danych EGiB.

Administratorem przedmiotowego wału jest Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie. Administratorem rzeki Skawy jest Regionalny Zarząd Godpodarki Wodnej w Krakowie.

## 7. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Wadowickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z O.O jako Inwestor

przedmiotowej sieci wodociągowej, jest zobowiązany w stosunku do osób trzecich, do zachowania i spełnienia wszystkich warunków i zobowiązań wynikających z udzielenia pozwolenia wodnoprawnego.

Inwestor zobowiązany będzie do spełnienia obowiązków wynikających z Prawa Budowlanego, w szczególności do przeciwdziałania szkodom oraz do ich naprawy, jeżeli spowodowane będą wykonaniem wodociągu.

Obowiązki Inwestora w stosunku do osób trzecich, które wynikają z Prawa Budowlanego to przede wszystkim:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochrona przed utratą możliwości korzystania z wody,
- ochrona przed uciążliwościami związanymi z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi oraz promieniowaniem – na etapie prowadzenia robót,
- ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody oraz gleby – na etapie prowadzenia robót.

Projektowane rozwiązania techniczne pozwolą aby żaden z wymienionych powyżej obowiązków Inwestora w stosunku do osób trzecich nie został naruszony.

Inwestor przedmiotowych urządzeń wodnych zobowiązany będzie do konserwacji i utrzymania w należytych stanie urządzeń związanych z przekroczeniem cieku wodnego.

Ponadto Inwestor jest zobowiązany do przestrzegania zapisów wynikających z udzielonego pozwolenia wodnoprawnego.

## **8. Planowane przedsięwzięcie w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 r. nr 213, poz. 1397 wg § 3 ust. 1 pkt. 68) planowaną inwestycję pn. „Budowa sieci wodociągowej magistralnej Wadowice- Klecza Dolna- I etap w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa systemu wodociągowo- kanalizacyjnego oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej w celu ograniczenia strat wody w gminie Wadowice” zaliczamy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – tj. *„rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową”*.

W ramach w/w planowanej inwestycji wykonane zostanie przekroczenie siecią wodociągową P1 prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy w miejscowości Jaroszowice. Przedmiotowe przekroczenie wału przeciwpowodziowego wykonane zostanie rurociągiem

wodociągowym magistralnym.

W związku z powyższym dla planowanej inwestycji pn. „Budowa sieci wodociągowej magistralnej Wadowice- Klecza Dolna- I etap w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa systemu wodociągowo- kanalizacyjnego oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej w celu ograniczenia strat wody w gminie Wadowice” złożono wniosek o wydanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do Urzędu Miasta w Wadowicach. Dla planowanej inwestycji wydano postanowienie stwierdzające brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

### III. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

#### 1. Ogólne dane dotyczące rzeki Skawy

Rzeka Skawa jest prawym dopływem Wisły, jej długość wynosi ok.97,8 km. Skawa jest rzeką górską i wypływa kilkoma potokami poniżej Przełęczy Spytkowickiej, na wysokości około 680 m n.p.m.w Beskidzie Żywieckim. Ma ujęcie w Dolinie Górnej Wisły, na wysokości 225 m n.p.m. powyżej wsi Smolice, osiągając długość 96,4 km. Obszar zlewni, tak jak cały bieg Skawy, dzieli się na część górską i przedgórską.

Opracowanie „Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał. II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE” z roku 2006 zawiera informacje dotyczące rzeki Skawy: ciek wyżynny, mała rzeka fliszowa (kod 14). Znajduje się ona w krajobrazie wyżynnym (200-800 m n.p.m). Podłoże cieku zbudowane jest na strukturach fliszowych.

Na trasie planowanej inwestycji znajduje się rzeka Skawa, jednak wykonanie skrzyżowania wodociągu z ww rzeką jest poza zakresem niniejszej inwestycji ze względu na dobry stan techniczny odcinka wodociągu pod rzeką.

Jednakże teren, na którym prowadzone będą prace budowlane w pobliżu Skawy, stanowi obszar terenów zagrożonych powodzią lub zalaniem, dlatego wykonane zostały uzgodnienia z RZGW.

#### 2. Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych

W obszarze planowanej inwestycji występuje rzeka Skawa. Rodzaj i zakres planowanych do wykonania robót nie wpływa na zmianę istniejących warunków regionu wodnego (zlewni), ani nie narusza celów środowiskowych i celów wodnych.



Jednolite części wód powierzchniowych:

- europejski kod JCWP: PLRW200014213477
- nazwa JCPW: Skawa od zapory zb. Świnna Poręba do Klęczanki bez Klęczanki
- scalona część wód: GW0112
- region wodny: region wodny Górnej Wisły
- obszar dorzecza: kod – 2000; obszar dorzecza Wisły
- RZGW w Krakowie
- ekoregion: Karpat – (10) (wg Kondrackiego)
- typ JCWP: Mała rzeka fliszowa (14)
- status: silnie zmieniona część wód
- ocena stanu: dobry
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- derogacje: 4(7)-1: Z uwagi na planowane działania w zakresie realizacji inwestycji powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych JCW, służące wyższemu celom społecznym, tj. ochrona przeciwpowodziowa, niemożliwe jest osiągnięcie przez JCW założonych celów środowiskowych

Jednolite części wód podziemnych:

- europejski kod JCWPd: PLGW2200152
- nazwa JCWPd: 152
- region wodny: region wodny Górnej Wisły
- obszar dorzecza: kod – 2000; obszar dorzecza Wisły
- RZGW w Krakowie
- ocena stanu: dobry (ilościowy); dobry (chemiczny)
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
- derogacje: brak

**Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych**

Celem środowiskowym dla wymienionych JCWP, które posiadają status silnie zmienionej części wód jest uzyskanie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w celu osiągnięcia dobrego lub powyżej dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

**Cele środowiskowe dla wód podziemnych**

Celem środowiskowym dla wymienionych JCWPd, będących obecnie w dobrym stanie ilościowym i dobrym stanie chemicznym jest utrzymanie tego stanu.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan JCW oraz nie spowoduje nieosiągnięcia



celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły, a realizowanych w oparciu o działania wymienione w programie wodno-ściekowym kraju.

### 3. Obliczenia hydrologiczne

Nie dotyczy

### 4. Obliczenia hydrauliczne

Nie dotyczy

## IV. CHARAKTERYSTYKA PRZEKROCZENIA PROJEKTOWANĄ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ

### 1. Ogólne wytyczne

Na podstawie pisma nr DIO-RNU-WAD-43-52/15 określa się ogólne wytyczne wykonania przekroczenia wału przeciwpowodziowego wydane przez zarządcę wału – Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, Rejon Nadzoru Urządzeń w Wadowicach:

- wszystkie prace inwestycyjne muszą być wykonane zgodnie z przepisami obowiązującej ustawy Prawo Wodne oraz Prawo Budowlane,
- prace należy prowadzić poza okresem zagrożenia powodziowego,
- o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac należy powiadomić pisemnie tut. Rejon, powołując się na znak pisma,
- teren po wykonaniu robót Inwestor uprządkuje we własnym zakresie.

### 2. Charakterystyka przekroczenia

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z wałem przeciwpowodziowym w 1 miejscu. Przekroczenie wału przeciwpowodziowego, które zostanie wykonane w ramach planowanej inwestycji:

–Przekroczenie PH.1 prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy siecią wodociągową w km 22+200 rurą Dn350 (Dz355 PE100 RC SDR11 PN16) metodą przewiertu sterowanego na głębokości 2,05m (dno rury) pod stopą wału.

Przekroczenie wykonane zostanie na działce nr 1411/17 - obręb ewidencyjny Jaroszowice.

Współrzędne geograficzne skrzyżowania osi rury z osią wału przeciwpowodziowego:

49°52'04,5" N, 19°30'50,2" E

Współrzędne geograficzne początku przewiertu:

49°52'05,1"N, 19°30'52,9"E

Współrzędne geograficzne końca przewiertu:

49°52'04,7"N, 19°30'44,9"E

- rzędna osi przewodu wodociągowego w miejscu skrzyżowania osi rury z osią wału: 260.52 m n.p.m.
- rzędna stopy wału od strony odpowietrznej: 262.40 m n.p.m
- rzędna korony wału od strony odpowietrznej: 263.80 m n.p.m
- rzędna stopy wału od strony odwodnej: 262.50 m n.p.m
- rzędna korony wału od strony odwodnej: 263.80 m n.p.m

Przekroczenie PH.1 wykonane zostanie pod stopą wału o następujących parametrach:

- średnica wodociągu: Dn350 (Dz355 PE RC SDR11)
- przewiert sterowany o długości: 132.4 m

### **3. Opis technologii wykonania robót**

#### Wykonanie przewiertu HDD

Przewiert sterowany składa się z kilku etapów. Pierwszy etap to wiercenie otworu pilotowego, który ma za zadanie wytyczyć oś budowanego rurociągu wzdłuż wcześniej zaplanowanej trasy. W głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda z nadajnikiem, która pozwala na dokładne jej lokalizowanie i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia poprzez żerdzie podawana jest płuczka na bazie bentonitu, której zadaniem jest transport urobku z odwiertu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz chłodzenie narzędzia wierzącego. Dzięki możliwości kontroli kierunku wiercenia istnieje możliwość ominięcia wszelkiego rodzaju przeszkód podziemnych, takich jak: korzenie drzew, fundamenty, kable, kanalizacje oraz uzyskanie otworu wyjściowego w zaplanowanym miejscu. W kolejnym etapie do żerdzi mocuje się zamiast głowicy pilotażowej specjalną głowicę rozwiercającą by osiągnąć otwór o określonej średnicy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą zamocowany jest rurociąg z giętkich rur PE, który ma być docelowo ułożony w przewiercie. Podczas wykonywania operacji wciągania stosuje się zmniejszającą tarcie płuczkę bentonitową, która odpowiada za transport urobku, a po stężeniu wzmacnia ściany tunelu. Przewiert sterowany może przebiegać między wykopami początkowym i końcowym lub bezpośrednio z powierzchni terenu, po odpowiednim ustawieniu wiertnicy tak, aby wwiercała się w grunt pod zadany kąt.

#### Wykonanie robót metodą otwartego wykopu

Budowa odcinków sieci wodociągowej metodą otwartego wykopu odbywa się zgodnie z następującym sposobem postępowania:

- wykonanie wykopów z szalunkiem – wykonanie wykopów mechanicznie (koparką) bądź

ręcznie (w miejscach trudno dostępnych) z odkładem urobku na bok,

- wykonanie podsypki piaskowej – w przypadku zastosowaniu rur o zwiększonej wytrzymałości (np. typu RC, TS itp.) nie stosuje się podsypki (wykonuje się jedynie wyrównanie i zagęszczenie gruntu pod projektowanym wodociągiem),
- ułożenie rurociągu w wykopu – układa się zgodnie z przebiegiem przedstawionym na mapie sytuacyjno – wysokościowej, od punktu do kolejnego punktu,
- zasypanie wykopów zasypką piaskową i gruntem rodzimym (warstwami z zagęszczeniem) z jednoczesnym wyciąganiem szalunków – w przypadku zastosowaniu rur o zwiększonej wytrzymałości (np. typu RC, TS itp.) nie stosuje się zasyпки piaskowej – rurociąg zasypuje się gruntem rodzimym odpowiednio go zagęszczając.

## V. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT WYKONYWANYCH NA TERENACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ

### 1. Ogólne wytyczne

Na podstawie decyzji Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie określono zakres dla wykonywania robót na obszarach szczególnego zagrożenia wydane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie:

1. Wykonania wykopu na działkach nr: 1409/13, 1409/09, 1411/10, 3128/2, 3276/3.
2. Ułożenia wodociągu w wykopie.
3. Wykonania komory przewiertowej na działce nr 1411/10.
4. Wykonania przewiertu sterowanego na działce nr 1411/10 (dla przeprowadzenia wodociągu pod prawym wałem przeciwpowodziowym rzeki Skawy).
5. Zasypania wykopów.
6. Składowania materiałów budowlanych i poruszania się sprzętu na terenie szczególnego zagrożenia powodzią dla wykonania powyższych prac.

### 2. Charakterystyka i technologia wykonania

#### ad. 1.1

Wykopy będą prowadzone mechanicznie przy użyciu koparek, które będą wykopywały grunt wzdłuż po trasie projektowanego wodociągu.

#### ad. 1.2

W przygotowanym wykopie ułożone zostaną rury wodociągowe, posiadające wymagane aprobaty techniczne, deklaracje zgodności z normami oraz atest higieniczny.

#### ad. 1.3

Na działce nr 1411/10 wykonane zostanie zakończenie przewiertu sterowanego.

ad. 1.4

Wykonane zostanie przeprowadzenie wodociągu pod prawym wałem przeciwpowodziowym rzeki Skawy metodą przewiertu sterowanego na działce nr 1411/10.

ad. 1.5

Po ułożeniu rur w wykopie zostanie wykop zasypany do wysokości terenu gruntem rodzimym pochodzącym z wykopu. Grunt użyty do zasypania wykopu będzie zagęszczony warstwami 30-50cm. W przypadku zastosowania wysoko wytrzymałych rur wodociągowych typu RC, wodociąg zostanie ułożony bezpośrednio na wyrównanym i wyprofilowanym gruncie rodzimym i również zostanie zasypany gruntem rodzimym odpowiednio zagęszczonym mechanicznie, bez stosowania obsypki i podsypki piaskowej.

ad. 1.6

Składowanie materiałów i poruszanie się sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania powyższych prac będzie obejmowało minimalny zakres niezbędny do prawidłowego wykonania robót.

Rury i materiały pomocnicze niezbędne do wykonania wodociągu składowane będą wzdłuż wykopu w trakcie wykonywania robót. Grunt pochodzący z wykopu będzie składowany wzdłuż wykopu w terenach zielonych. W przypadku prowadzenia prac w pasie jezdni, grunt będzie odwożony na czas wykonania robót montażowych i będzie powrotnie dowożony do zasypania wykopu.

Do wykonania robót zostanie wykorzystany sprzęt budowlany w postaci koparek, spycharek i samochodów samowyładowczych. Sprzęt budowlany będzie się poruszał wzdłuż wykopu prowadzonego dla wykonania wodociągu.

Po każdym zakończonym dniu roboczym teren zostanie uprzątnięty, nadmiar nieużytego materiału zostanie wywieziony a sprzęt budowlany zostanie usunięty z terenu budowy.

## VI. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT WYKONYWANYCH W ODL. MNIEJSZEJ NIŻ 50M OD STOPY PRAWEGO WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZEKI SKAWY PO STRONIE ODPOWIEDZNEJ

### 1. Ogólne wytyczne

Na podstawie decyzji (pismo nr PEK-53-1-115/15) z dnia 24.07.2015r. określono zakres dla wykonywania robót związanych z wykonaniem obiektu budowlanego w odległości mniejszej niż 50m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy po stronie odpowietrznej dla przedmiotowej inwestycji wydane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie:

Wykonanie przekroczenia prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy siecią wodociągową metodą horyzontalnego przewiertu sterowanego o długości  $L=132,4m$ . Wodociąg

wykonany zostanie z rur Dn350 PE 100 RC SDR11. Startowa komora przewiertowa wykonana zostanie poza strefą ochronną prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy (w odległości ok.52,0m od stopy wału po stronie odpowietrznej). Rura przewiertowa posadowiona będzie na głębokości 2,05m pod podstawą wału przeciwpowodziowego.

## **2. Charakterystyka i technologia wykonania**

W punkcie IV zawarto charakterystykę i technologię wykonania robót.

### **VII. OKREŚLENIE WPŁYWU PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE**

Budowa sieci wodociągowej nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe oraz wody podziemne.

### **VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII WRAZ Z ROZMIAREM KORZYSTANIA Z WÓD**

Dla wykonania przejścia pod stopą wału przeciwpowodziowego przewidziano zastosowanie materiałów wysokiej jakości, które powinny zapewnić bezawaryjną pracę sieci wodociągowej. Jednakże nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii w trakcie eksploatacji wodociągu.

Może wystąpić jednego rodzaju awaria: uszkodzenie mechaniczne (pęknięcie przewodu).

#### **1. Uszkodzenie mechaniczne (pęknięcie przewodu)**

W przypadku mechanicznego uszkodzenia przewodu wodociągowego można zastosować następujące rozwiązania:

- wymiana odcinka wodociągu pod stopą wału (metoda bezwykopowa) – w przypadku gdy rury wodociągowe są ułożone w rurze ochronnej wystarczy wyciągnąć rurę przewodową z rury ochronnej, a na jej miejsce wsunąć nową rurę
- naprawa uszkodzonego odcinka wodociągu (metoda bezwykopowa)
- wykonanie przekładki odcinka wodociągu pod stopą wału (metoda bezwykopowa) – wykonanie nowego odcinka wodociągu obok uszkodzonego odcinka wodociągu.

## IX. FORMY OCHRONY PRZYRODY UTWORZONE LUB USTANOWIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCE W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Obszar planowanego przedsięwzięcia, a także tereny znajdujące się w pobliżu, zostały zinwentaryzowane pod względem występowania form ochrony przyrody, które podlegają ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013r., nr 627 z późn. zm.).

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie na podstawie ww. Ustawy.

Przedsięwzięcie to, realizowane będzie w pobliżu następujących form ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Beskidu Małego,
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 „Dolina Dolnej Skawy”.

Zastosowane rozwiązania organizacyjno- techniczne, mające na celu ochronę środowiska, pozwolą by w fazie budowy sieci i jej eksploatacji sieć wodociągowa nie wpływała znacząco na środowisko naturalne.

Na terenie prowadzonej inwestycji w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono występowania żadnych gatunków chronionych roślin i zwierząt.

## X. WNIOSEK KOŃCOWY

Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie:

1. Przekroczenia PH.1 prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Skawy siecią wodociągową w km 22+200 rurą Dn350PE (Dz355PE RC SDR11) metodą przewiertu sterowanego na głębokości 2,05m (dno rury) pod stopą wału.

Przekroczenie wykonane zostanie na działce nr 1411/17 – obręb ewidencyjny Jaroszwice.

Współrzędne geograficzne skrzyżowania osi rury z osią wału przeciwpowodziowego:

49°52'04,5" N; 19°30'50,2" E

Współrzędne geograficzne początku przewiertu:

49°52'05,1"N; 19°30'52,9"E

Współrzędne geograficzne końca przewiertu:

49°52'04,7"N; 19°30'44,9"E

Rzędna osi rurociągu w miejscu skrzyżowania z osią wału: 260.52 m n.p.m.

- Budowę wodociągu w odległości mniejszej niż 50m od podstawy prawego wału Skawy (od strony odpowietrznej wału) na działkach nr 1411/17, 1411/12, 1411/15, 1411/6 - obręb Jaroszwice.

- Prowadzenie robót na terenach szczególnego zagrożenia powodzią, związanych z budową sieci wodociągowej na działkach nr 3128/2, 3276/3 - obręb Wadowice-Jaroszowice, 1409/13, 1409/9, 1411/10 - obręb Jaroszowice.