

**Koncepcja realizacji obiektów małej
retencji planowanych do utworzenia
w ramach projektu
„Mała Retencja Górska III”
w Nadleśnictwie Krzeszowice.**

**Zadanie nr: 03-10-1.2-01 - 1 – Próg (1)
– Budowa przegród w oddziale
L.Brodła**

327-b, 327-c, 327-d L. Brodła (stary PUL 58-b, 58-f, 58-1)

Data: 31.12.2024

Autorzy:

mgr inż. Józef Jeleński

mgr inż. Jacek Zalewski

I. Wprowadzenie

Opis określający warunki realizacji koncepcji i wyznaczający ramy dla przygotowania inwestycji powstał na zlecenie Nadleśnictwa Krzeszowice na podstawie zamówienia nr: ZG.720.26.2024 z 23 grudnia 2024. Przedstawia on koncepcję realizacji obiektów małej retencji planowanych do utworzenia w ramach projektu „Mała Retencja Górská III” w Nadleśnictwie Krzeszowice

Autorzy:

mgr inż. Józef Jeleński

mgr inż. Jacek Zalewski

mgr inż. Izabela Hołyś

II. Warunki wejściowe instytucji finansującej i ich dyskusja

Zadanie zostało przez Zamawiającego określone następująco w wewnętrznych dokumentach.

Zadanie nr: 03-10-1.2-01 - 1 - Próg (1) - Budowa przegród w oddziale: 327-b, 327-c, 327-d L. Brodla (stary PUL 58-b, 58-f, 58-1
--

Kompleksowe zadanie polegające na przywracaniu funkcji obszarom mokradłowym dotyczącego rowu o roboczej nazwie "rów za szkółką". Oprócz urządzeń spiętrzających wodę (około 5 przegród na rowach) planowane są prace rozbiórkowe - usunięcie betonowego koryta na łącznym odcinku ok. 150 m oraz prace kosztowe - utworzenie meandrów oraz obszarów przyjmujących nadmiar wody opadowej. Zadanie obejmuje także zabezpieczenie skarpy i przepustu na drodze leśnej. Kompleksowe opracowanie ma uwzględnić zabezpieczenie ciągłości biologicznej.
--

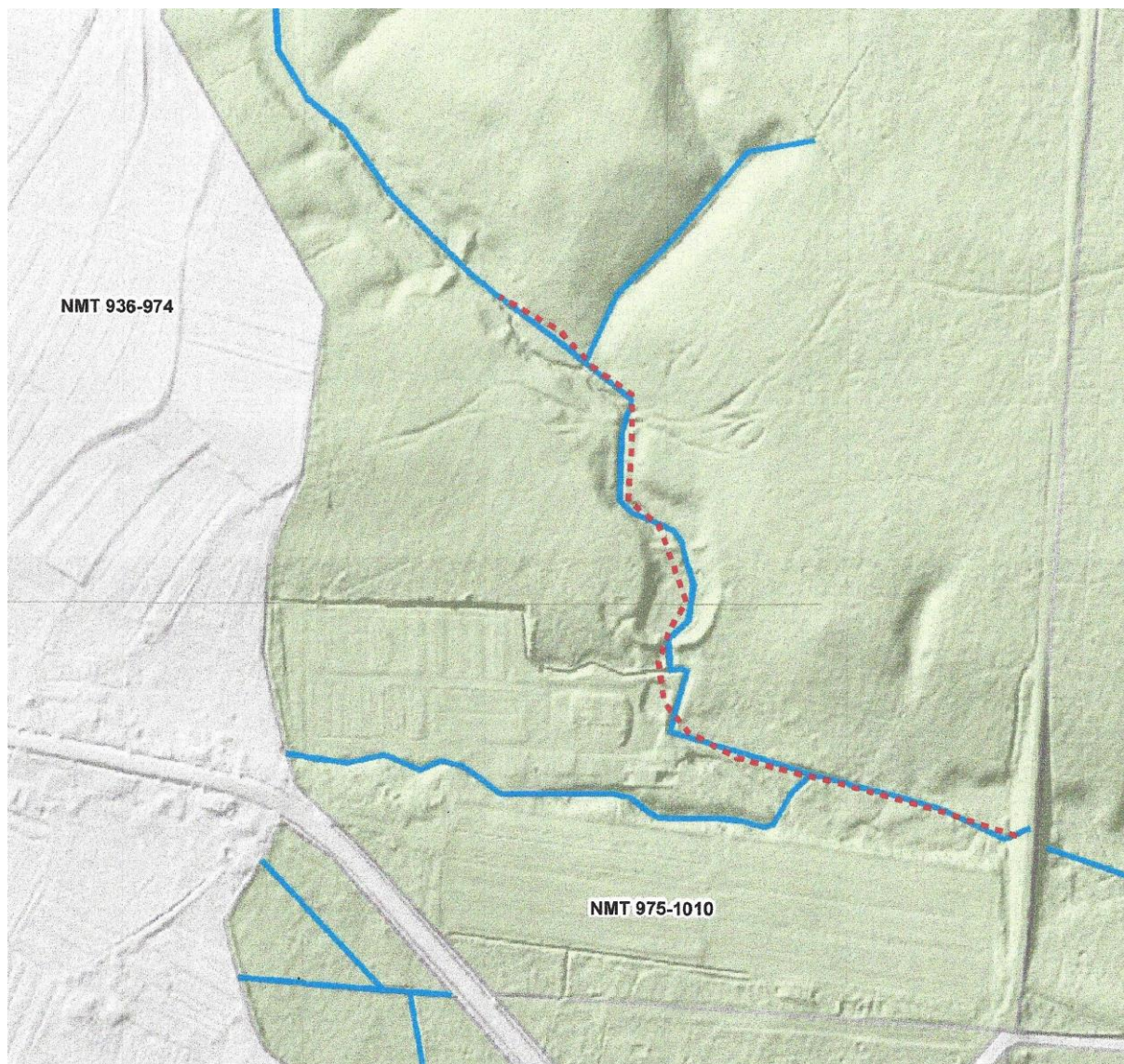
W powyższym opisie zadania zwrócono uwagę przede wszystkim na:

- trwałość odtworzenia meandrów bez potrzeby ich kosztownego utrzymania, co może wymagać zwiększenia długości odcinka odtwarzanego
- prawdopodobnie znacznie niższe koszty niż się spodziewano odtworzenia miejsc retencji
- wykorzystanie terenu do znacznego ograniczenia zagrożenia powodziowego w dole ciek i zagrożenia dla przepustu pod drogą, biegnącą po nasypie dawnej kolejki wąskotorowej, dzięki uzyskaniu obszernego naturalnego terenu akumulującego nadmiar wody w krajobrazie.

III. Analiza

Poniżej w punktach przedstawiono kluczowe elementy analizy oraz wnioski mające bezpośrednie przełożenia na kształt koncepcji projektowej.

1. Rysunek i mapa Hydroportalu/Geoportalu



Założony zakres zadania, stosownie do rysunku powyżej obejmuje część cieku głównego mającego początek z rejonu kotliny na północ od przysiółka Podlas i biegnącego w kierunku południowo-wschodnim, dwóch okresowych, obecnie suchych cieków z północy oraz dopływu z zachodu zapewne zasilanego także odwodnieniem drogi. Obszar zaznaczony dotyczy odcinka cieku głównego (i zapewne jego okolic) od rejonu nieco powyżej stawu, aż do wlotu do przepustu pod drogą leśną na dawnym nasypie kolejki wąskotorowej. Główny ciek płynie dalej na wschód i południe, a w końcu uchodzi do cieku nazywanego Rów w Spaliskach, uchodzącego do rzeki Rudno.

Długość cieku od przepustu do spustu szandorowego ze stawu: 212,00 m
Od wlotu do stawu do nieczynnej zastawki na korycie powyżej: 255,00 m

Do źródła według Hydroportalu: 264,00 m
Do niecki kotłiny zasilającej potok (bez widocznego koryta): 260,00 m

W zainteresowaniu jest odcinek od przepustu do spustu szandorowego ze stawu o długości 212,00 m koryta rowu umocnionego płytami oraz obszar na południe od tego rowu, który nadaje się na "utworzenie meandrów oraz obszarów przyjmujących nadmiar wody opadowej" o przybliżonej powierzchni 77 a. Nachylenie podłużne tego terenu wynosi 0,0174 m/m a więc dla uzyskania spadku koryta rozsączającego około 0,01 m/m będzie potrzebne przeprowadzenie płytkiego krętego koryta na całej szerokości dostępnego płaskiego i pofałdowanego dna doliny zarówno po południowej jak i północnej stronie rowu istniejącego.

Cieki przy szkółce mają charakter typowo źródłiskowy i biegną w lesie, w którym korony drzew ocieniają dno lasu, stąd podszyt jest niewielki a roślinność wodna występuje tylko w nie zacienionych częściach stawu. Obszar źródłiskowy przyjmuje się zazwyczaj jako odcinek od źródła (lub od górnej granicy zlewni) na długości około 1,5 do 2,5 km, a warunki bytowania tam organizmów zwierzęcych związanych z potokami zazwyczaj są ograniczone możliwą okresowością przepływu. Obserwacje terenowe w listopadzie 2024 wskazują na zanikający dopływ i odpływ ze sztucznego spiętrzenia przy szkółce z którego zasilany jest zbiornik p-poż. Staw powyżej spiętrzenia jest funkcjonalnie niezbędny i w stosunku do obszaru źródłiskowego obcy przyrodniczo, jako obszar stałego zalewu wodnego gromadzącego zarówno wodę jak i rumowiska dennie oraz opadłe liście. Nagromadzenie organicznych części w stawie wymaga okresowego czyszczenia, a materiał z dawnego odmulania stawu zapewne jest zgromadzony w stertach na brzegu. Obydwa siedliska - zamulony staw okresowo osuszany i okresowo zanikający strumień przyźródłiskowy - są niesprzyjające do stałego zasiedlenia przez ryby czy nawet jako miejsce dla narybku. Mimo rozwiniętego życia biologicznego staw stwarza raczej siedlisko dla płazów celem rozmnażania, gadów celem żerowania i ptaków celem gniazdowania i żerowania, gdyż brak ciągłości cieku nie przeszkadza im w bytowaniu. Natomiast ryby nie są obecne w cieku przy szkółce ze względu na okresowy brak wody w korytach i rowach. Bardziej celowe jest zapewnienie ciągłości transportu rumowiska dennego poniżej spiętrzenia, co miałoby pożądany pozytywny wpływ na kształtowanie koryta cieku poniżej zasięgu opracowania, poniżej przepustu.

2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 972 - Krzeszowice (smgp0972)

Podłoże geologiczne rozpatrywanego terenu według mapy składa się z:

- Czwartorzęd, górna część stoków doliny - lessy, dolna część doliny poniżej stawu - piaski wodnolodowcowe; strefa przykorytowa cieku - namuły den dolin,
- bezpośrednio pod Czwartorzędem - Jura górna, wapienie skaliste, płytowe i ławicowe z krzemieniami oraz margle,

Geologia terenu posiada potencjał polegający na zasilaniu wód podziemnych w szczelinach skalnych i zjawiskach krasowych wapieni skalistych. Piaski pomiędzy stawem a przepustem mają potencjał do rozwinięcia koryta cieku celem właściwego (niewielkiego) spadku nadającego się do nawadniania piasków w podłożu i ewentualnie szczelinowych zasobów podziemnych. Kształt w planie i przekroju oraz spadek koryta powinien być zaprojektowany stosownie do uziarnienia dna, które należy wykonać z pospółki żwirowej, aby ewentualna erozja koryta dotyczyła piaszczystych brzegów wklęsłych - a nie dna w piaszczystym terenie.

IV. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 Widok na istniejący staw [fot. Jacek Zalewski]



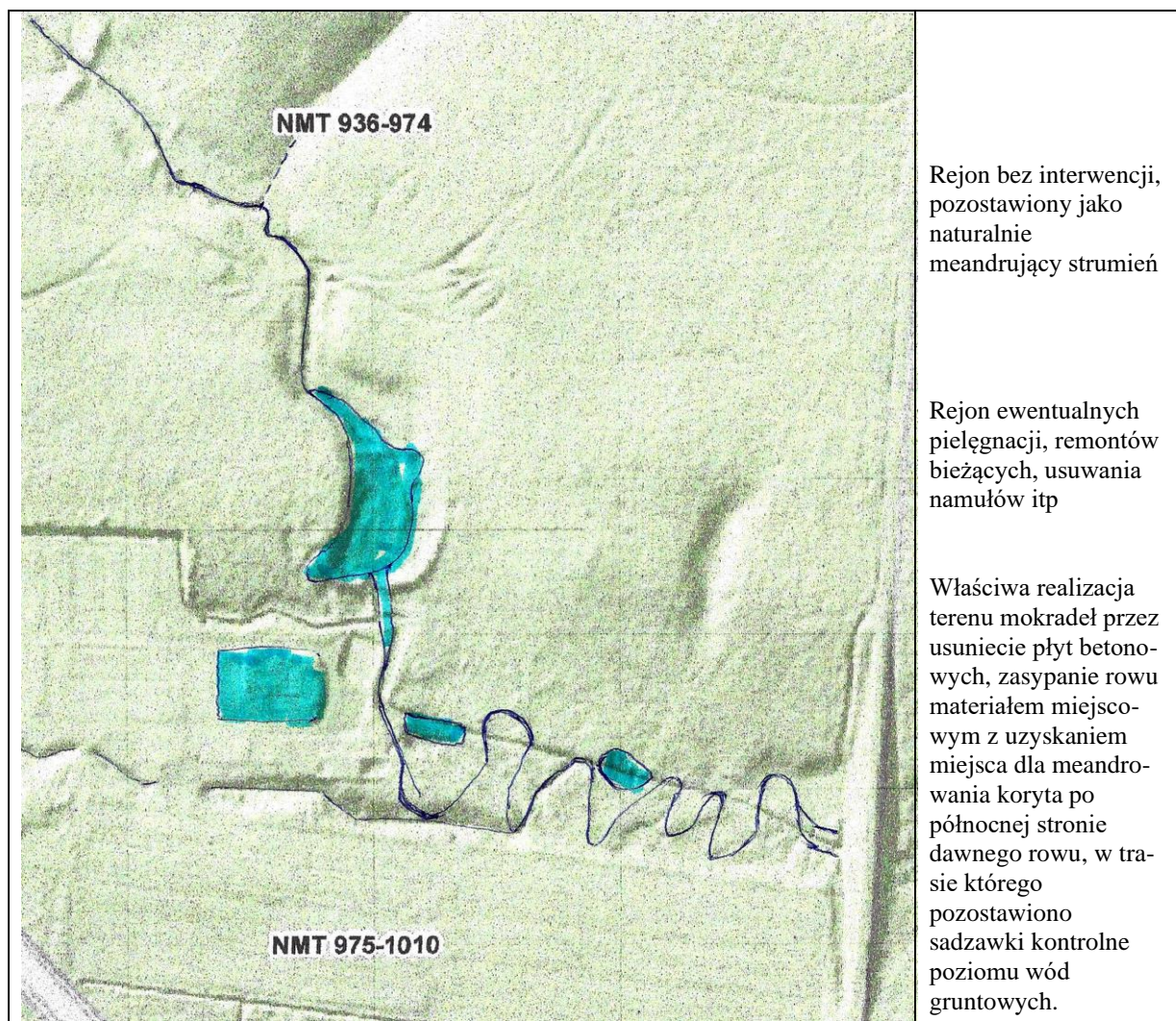
Fot. 2 Widok na istniejące koryto z płytami do usunięcia [fot. Jacek Zalewski]



Fot. 3 Widok na upust z istniejącego stawu [fot. Jacek Zalewski]

V. Kluczowe założenia koncepcji projektowej

Dla realizacji szczegółowych rozwiązań nawadniających i rozsączających konieczny jest pomiar terenowy. Jego celem jest dostosowanie przebiegu nowego (krętego) koryta odpływowego dla zmniejszenia spadku doliny oraz wyszukania miejsca dokopu materiały piaszczystego po północnej stronie rowu istniejącego, dzięki czemu uzyskany zostanie przepuszczalny grunt dla zasypania starego rowu. Poniżej przedstawiono szkic przepuszczalnego rozwiązania zadania.



- Przy projektowaniu i realizacji urządzenia terenu podmokłego należy wziąć pod uwagę potrzebę rozwinięcia koryta potoku do współczynnika krętości około 1,5; koryto powinno zajmować cały poprzecznie płaski teren przekroju doliny, nawet z uwzględnieniem potrzeby wykonania dokopów piaszczystych na wklęsłych łukach północnej części nowego koryta.
- Poszerzenie koryta i szerokie łuki przy wlocie do przepustu przewidziane są jako biologiczna pułapka na konary i gałęzie drzew, które mogą przypadkowo się tam znaleźć. Ze względu na wąskie światło przepustu jego zatkanie odpadami drewnianymi może spowodować spiętrzenie i zalanie całego terenu powyżej nasypu. Stąd należy w tym poszerzonym miejscu przed nasypem wstępnie ustawić pionowe słupki w odpowiednim rozstawie (np. co 0,5 m poprzecznie do koryta przy wlocie do przepustu, które umożliwią wyłapanie gałęzi dłuższych niż około 1 m w tym miejscu. W przyszłości można te słupki zamienić na szuwar jeżogłówkowy na obydwu brzegach koryta).
- Miejsca w starym rowie nie zasypane mogą służyć do śledzenia poziomu wód gruntowych w terenie podmokłym. Można także wykonać, podobne sadzawki w miejscach uznanych za przydatne do oceny objętości zgromadzonej wody.

VI. Wskazanie zakresu projektowania

1. Zakres projektowania zawierać powinien:

1. Opis techniczny z oceną warunków hydrologicznych i wyznaczeniem zlewni;
2. Dokumentacja rysunkowa w skali umożliwiającej czytelność rozwiązań;
3. Załącznik obejmujący rezultaty inwentaryzacji drzew w okolicy trasy nowego koryta;
4. Specyfikacja rozwiązań inżynierskich i przyrodniczych, specyfikacja nasadzeń;
5. Określenie warunków monitorowania porealizacyjnego skuteczności i trwałości rozwiązań;
6. Przedmiary robót;
7. Szacowane nakłady.
