Opracowanie współfinansowane z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WODNEGO hydroprojekt sp. z o.o. 60-783 Poznań, ul. Grunwaldzka 21 tel./fax: (61) 866-58-32, 866-03-39	NR UMOWY	Nr 37/2018 SG.271.37.2018
	NR ARCHIW.	3283/18
	DATA	12.2018
	STADIUM	OWP
	NR EGZ.	1.

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Edward Busko
Data: 2019.12.31 12:54:51 CET

Inwestycja	**Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin – opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej – część nr 4**	
Zadanie	**Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)** **Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)**	
	OPERAT WODNOPRAWNY	
Składnik opracowania	**Część opisowa i graficzna**	
	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	**dr inż. Tomasz Alankiewicz** upr. bud.: **WKP/0252/ZOOK/10** specjalność: **konstrukcyjno-budowlana** **mgr inż. Jakub Szulc**	
Biuro prowadzące	**Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego HYDROPROJEKT Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań**	
Inwestor	**Skarb Państwa, Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karwin, ul. Pierwszej Brygady 18, 66-530 Drezdenko**	

ZAKRES OPRACOWANIA

I.Część opisowa 4
1.Materiały do projektowania 4
1.1 Podstawa formalna opracowania 4
1.2 Materiały geodezyjne 4
1.3 Materiały geotechniczne 4
1.4 Przepisy obowiązujące 4
1.5 Publikacje, literatura 5
1.6 Decyzje 6
2.Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu 6
3.Wyszczególnienie 6
3.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód 6
3.2 Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót 6
3.3 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych 12
3.4 Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych 12
3.5 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych 13
3.6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich 13
4.Opis i lokalizacja urządzenia wodnego 13
4.1 Budowa zastawki drewniano – kamiennej 14
4.2 Budowa progu drewniano – kamiennego 15
4.3 Ilość retencjonowanej wody 16
5.Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym 17
5.1 Charakterystyka zlewni 17
5.2 Przepływy charakterystyczne 17
5.3 Przepływy prawdopodobne 19
6.Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym 20
7.Ustalenia wynikające z planów 20
7.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza 20
7.2 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym 22
7.3 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy 23
7.4 Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich 24
7.5 Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 24
7.6 Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym 25
8.Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych 25
8.1 Wpływ na wody powierzchniowe 25
8.2 Wpływ na wody podziemne 26

9.Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód.....26

10.Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych 26

11.Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodno prawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym dopuszczalnym czasem ich trwania 27

12.Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych 27

13.Instrukcja gospodarowania wodą.....28

II. Część graficzna

1.1	Mapa poglądowa (budowle 8.1,8.2, 8.3, 8.4, 8.5)	1: 5000	**29**
1.2	Mapa poglądowa (budowle 10.1,10.2)	1: 5000	**30**
2.1	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowle 8.1,8.2, 8.3, 8.4, 8.5)	1: 5000	**31**
2.2	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowle 10.1,10.2)	1: 5000	**32**
3.1	Plan urządzeń wodnych (budowla 8.1)	1: 500	**33**
3.2	Plan urządzeń wodnych (budowla 8.2, 8.3)	1: 500	**34**
3.3	Plan urządzeń wodnych (budowla 8.4, 8.5)	1: 500	**35**
3.4	Plan urządzeń wodnych (budowla 10.1)	1: 500	**36**
3.5	Plan urządzeń wodnych (budowla 10.2)	1: 500	**37**
4.1	Profil podłużny rowu (budowla 8.1)	1: 100/500	**38**
4.2	Profil podłużny rowu (budowla 8.2, 8.3)	1: 100/500	**39**
4.3	Profil podłużny rowu (budowla 8.4, 8.5)	1: 100/500	**40**
4.4	Profil podłużny rowu (budowla 10.1)	1: 100/500	**41**
4.5	Profil podłużny rowu (budowla 10.2)	1: 100/500	**42**
5.1	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 8.1	1: 25, 1:100	**43**
5.2	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 8.2	1: 25, 1:100	**44**
5.3	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 8.3	1: 25, 1:100	**45**
5.4	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 8.4	1: 25, 1:100	**46**
5.5	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 8.5	1: 25, 1:100	**47**
5.6	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 10.1	1: 25, 1:100	**48**
5.7	Rzut i przekroje przez próg – budowla 10.2	1: 25, 1:100	**49**

I. Część opisowa

Nazwa przedsięwzięcia: ***„Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin – opracowanie dokumentacji projektowo–kosztorysowej" – część 4***

Przedmiotowe przedsięwzięcie realizowane jest w ramach projektu: ***„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych",*** współfinansowanym *z* ***Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko*** *(POIiŚ) 2014-2020 r.*

Projektowane prace związane z budową urządzeń wodnych na terenie Nadleśnictwa Karwin realizowana jest na potrzeby ***gospodarki leśnej***.

1. Materiały do projektowania

1.1 Podstawa formalna opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa nr SG.271.37.2018 zawarta w dniu 16 lipca 2018 r. w Drezdenku pomiędzy Skarbem Państwa Państwowym Gospodarstwem Leśnym, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karwin, ul. Pierwszej Brygady 18, 66-530 Drezdenko, a Biurem Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „HYDROPROJEKT" Sp. z o.o., ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań.

1.2 Materiały geodezyjne

1) Mapy do celów projektowych w skali 1: 500 zaewidencjonowana w PODGiK w Gorzowie Wielkopolskim – geodeta uprawniony Grzegorz Siciński nr upr. 10286
2) Mapy ewidencyjne w skali 1:5000
3) Wykaz działek i właścicieli działek

1.3 Materiały geotechniczne

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym określające warunki gruntowo – wodne dla potrzeb inwestycji pn. „Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin", opracowanie Inżynieria Wielkopolska Sp. z o.o. Sp. komandytowa, Poznań 11.2018 r.

1.4 Przepisy obowiązujące

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 1202],
2) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.],
3) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71),
4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz.579],

5) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [t.j. Dz. U. 2018 poz. 1935],
6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego [t.j. Dz. U. z 2013 poz. 1129],
7) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [t.j. Dz. U. 2018 poz. 1614],
8) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [t.j. Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.],
9) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
10) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1967],
11) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1938],
12) Rozporządzenie nr 3/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego [Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego 2014 poz. 1139],
13) Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego [Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego 2017 poz. 2775],
14) Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ücker – Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, listopad 2016 r.,
15) Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych – Aktualizacja z 31 lipca 2017 r. zatwierdzony przez Radę Ministrów,
16) Uchwała nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030" [M.P.2016 poz.711],
17) Mapa Podziału Hydrograficznego Polski 2010 – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
18) Polskie Normy w zakresie budownictwa.

1.5 Publikacje, literatura

1) Podręcznik wdrażania projektu. Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na

terenach górskich. Część I Zakres rzeczowy oraz Część II Podręcznik procedur, Warszawa, styczeń 2019 r.,

2) *Podręcznik dobrych praktyk w gospodarce wodnej na terenach nizinnych – wybrane zagadnienia*, RDOŚ Poznań 2011 r.,
3) *Metodyka obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ*, Stowarzyszenie Hydrologów Polskich, 2009 r.,
4) *Hydrologia, Król Cz*., PWRiL, 1981 r.,
5) *Hydrologia inżynierska;* Lambor J., Arkady, 1971 r.,
6) *Regulacja rzek i potoków*; Wołoszyn J., Czamara W., Eliasiewicz R., Krężel J., 1994 r.,
7) *Podstawy melioracji rolnych* – praca zbiorowa pod redakcją prof. P. Prochala, PWRiL, 1986 r.,
8) Materiały z Nadleśnictwa Karwin:

opis taksacyjny (część danych inwentaryzacyjnych planu urządzenia lasu, obejmujący charakterystykę lasów i gruntów),

1.6 Decyzje

1) Decyzja Burmistrza Drezdenka orzekająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko nr GG.6220.9.2018 z dnia 14.02.2019 r.,
2) Decyzja Burmistrza Drezdenka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego BU.6733.3.2019 z dnia 08.04.2019r.,
3) Zgłoszenie prowadzenia działań na obszarach form ochrony przyrody, zgodnie z art. 118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 142 ze zm.) dla inwestycji – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp.

2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu

Skarb Państwa

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

Nadleśnictwo Karwin

ul. Pierwszej Brygady 18

66-530 Drezdenko

3. Wyszczególnienie

3.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie planuje się powszechnego, zwykłego ani szczególnego korzystania z wód.

3.2 Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

Zgodnie z art. 389 pkt 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268) wnioskuje się o:

1. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie pięciu drewnianych zastawek (zadanie **„Mała retencja Wilczy ogród"**) zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0019 Rąpin na działkach o numerach ewidencyjnych: 105, 382, 383 oraz 0025 Gościm na działce o numerze ewidencyjnym: 889 o parametrach:

Budowla nr **8.1** - **zastawka**

– hm rowu	0+72
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	27,35 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	26,35 m n.p.m.
– rzędna szandorów	26,80 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,45 m
– rzędna zw. wody	26,81 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,012 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5847885,8769 Y=5549906,6191

Budowla nr **8.2** - **zastawka**

– hm rowu	0+53
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	27,30 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	26,85 m n.p.m.
– rzędna szandorów	27,15 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,30 m
– rzędna zw. wody	27,16 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,008 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848000,7020 Y=5550092,8029

Budowla nr **8.3** - **zastawka**

– hm rowu	2+60
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	27,50 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	26,95 m n.p.m.
– rzędna szandorów	27,35 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,40 m

– rzędna zw. wody	27,36 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,012 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848035,9514 Y=5550284,7939

Budowla nr **8.4** - **zastawka**

– hm rowu	1+13
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	28,70 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	28,00 m n.p.m.
– rzędna szandorów	28,50 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,50 m
– rzędna zw. wody	28,51 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,008 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848340,0119 Y=5550831,3881

Budowla nr **8.5** - **zastawka**

– hm rowu	2+36
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	28,90 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	28,15 m n.p.m.
– rzędna szandorów	28,70 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,55 m
– rzędna zw. wody	28,71 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,008 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848382,9456 Y=5550946,6251

2. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie drewnianej zastawki oraz drewnianego progu (zadanie **„Mała retencja Solecko”**) zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0025 Gościm na działkach o numerach ewidencyjnych: 170/2, 199 o parametrach:

Budowla nr **10.1** - **zastawka**

– hm rowu	0+90
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	27,50 m n.p.m.

– rzędna dna budowli	26,70 m n.p.m.
– rzędna szandorów	27,20 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,50 m
– rzędna zw. wody	27,22 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,016 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5845331,0081 Y=5547681,3114
Budowla nr **10.2** - **próg**	
– hm rowu	1+63
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	31,80 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	31,26 m n.p.m.
– rzędna progu	31,60 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,34 m
– rzędna zw. wody	31,62 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,017 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5844591,4269 Y=5548152,3088

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2014÷2020 *„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”.*

W celu zachowania stosunków wodnych, zatrzymania gwałtownego odpływu wód i wytworzenia retencji korytowej oraz gruntowej projektuje się budowę:

1) pięciu drewniano-kamiennych zastawek na rowie śródleśnym zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0019 Rąpin** na działkach o numerach ewidencyjnych: **105**, **382**, **383** oraz **0025 Gościm** na działce o numerze ewidencyjnym: **889** (zadanie **„Mała retencja Wilczy ogród”**)
2) drewniano-kamiennej zastawki i drewniano-kamiennego progu na rowie śródleśnym zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0025 Gościm** na działkach o numerach ewidencyjnych: **170/2**, **199** (zadanie **„Mała retencja Solecko”**).

Projektowanym obiektom nadano następujące numery:

Nr zadania	Nr budowli	Nazwa zadania	Leśnictwo	Oddz. leśny	Działka	Powierzchnia działki [ha]	Obręb
10-13-1.2-08	8.1 - zastawka	Mała retencja Wilczy ogród	Wilcze Doły	155	**889**	38,3143	0025 Gościm
	8.2 - zastawka			155			
	8.3 - zastawka			154	**105**	29,3936	0019 Rąpin
	8.4 - zastawka			153	**383**	30,8412	
	8.5 - zastawka			152	**382**	29,0275	
10-13-1.2-10	10.1 - zastawka	Mała retencja Solecko	Solecko	332	**170/2**	20,2733	0025 Gościm
	10.2 - próg			415	**199**	28,9400	

Realizacja powyższego celu przyczyni się do:

1) ograniczenia negatywnych skutków gwałtownych wezbrań poprzez czasowe zatrzymanie wód w rowach,
2) przeciwdziałania suszy,
3) zwiększenia retencji gruntowej,
4) stworzenia pro-przyrodniczej retencji dla wzbogacenia ekosystemu leśnego
5) utrzymania stosunków wodnych zapewniających zachowanie istniejących siedlisk.

Planowane do realizacji obiekty znajdują się na obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U.2016.2134 z póż. zm.) tj. na:

1) Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierze Puszczy Noteckiej,
2) Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (Puszcza Notecka PLB300015),
3) Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk Natura 2000 (Jeziora Gościmskie PLH080036).

Planowane działania nie naruszają zapisów wyżej wymienionych form ochrony przyrody. Wytypowane lokalizacje nie są wymienione w szczegółowych spisach działań ochronnych planów zadań ochronnych wyżej wymienionych form ochrony przyrody.

Zgodnie z prawem wodnym Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie są zobowiązane do prowadzenia ewidencji cieków naturalnych. W oparciu o pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Pile z dnia 10 sierpnia 2018 r. znak BD.ZPU.2.521.17.2018.MP rowy śródleśne, na których planowana jest budowa obiektów nie są ujęte w ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez Wody Polskie.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm] art. 389 ust. 6 na wykonanie urządzeń wodnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Zgodnie z art. 395 pkt 11 ustawy Prawo wodne pozwolenia wodnoprawnego nie wymaga zatrzymanie wody w rowach.

Z ww. przepisów wynika, iż na wykonanie urządzeń wodnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Natomiast nie jest wymagane uzyskanie

pozwolenia na zatrzymanie wody w rowach. Rów jest urządzeniem wodnym prowadzącym wody stale lub okresowo, a woda w nim jest wodą w urządzeniu. Zgodnie z Prawem wodnym w rowach nie występuje piętrzenie, gdyż nie są to śródlądowe wody powierzchniowe.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- budowę 6 drewniano-kamiennych zastawek oraz 1 drewniano-kamiennego progu,
- wbicie drewnianej ścianki szczelnej stanowiącej rdzeń każdej budowli,
- profilowanie i plantowanie skarp w rejonie budowli,
- umocnienie progów narzutem kamiennym ułożonym na geowłókninie,
- uporządkowanie terenu.

Planowane przedsięwzięcie na podstawie obowiązujących przepisów tj. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotowe budowle:

- nie są zaporami lub innymi urządzeniami umożliwiającymi zatrzymanie lub stałe retencjonowanie wód w ilości nie mniejszej niż 10 mln m^3,
- nie są budowlami piętrzącymi wodę na wysokość równą lub większą niż 5 m,
- nie są budowlami przeciwpowodziowymi zdefiniowanymi (wymienionymi) w ustawie *Prawo wodne* (art. 16 ust. 1),
- nie są budowlami piętrzącymi zdefiniowanymi w ustawie *Prawo wodne* i rozumianymi jako *budowlami umożliwiającymi stałe lub okresowe piętrzenie wód powierzchniowych ponad przyległy teren lub naturalny poziom zwierciadła wody gruntowej* (art. 16 ust. 2),
- nie są zlokalizowane na wodach powierzchniowych; zdefiniowanymi w ustawie *Prawo wodne* i rozumianymi między innymi jako: *śródlądowe wody płynące* (art. 21), z kolei śródlądowe wody płynące to *wody płynące w ciekach naturalnych oraz źródliskach, z których te cieki biorą początek* (art. 22, ust. 1), rowy śródleśne na których przewidziana jest lokalizacja przedmiotowych obiektów nie są ciekami naturalnymi,
- nie są obiektami służącymi gospodarowaniu wodą w rolnictwie; znajdują się poza obszarami gruntów rolnych zdefiniowanymi w ustawie o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (art. 2 ust.1) – *Gruntami rolnymi, w rozumieniu ustawy, są grunty: określone w ewidencji gruntów jako użytki rolne.* Przedmiotowa budowle znajdują się na obszarach leśnych, na których nie jest prowadzona działalność rolnicza, na obszarze tym zgodnie ze swymi zadaniami statutowymi Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną,

- nie są obiektami melioracyjnymi zdefiniowanymi w ustawie *Prawo Wodne* i służącymi *polepszeniu zdolności produkcyjnych gleby i ułatwienia jej uprawy* (art. 195).

Biorąc pod uwagę powyższe w przedmiotowym przypadku nie zachodzą tu przesłanki artykułu: 16 ust. 1, 2, art. 21, art. 22 ust.1 i art. 195 ustawy *Prawo wodne*. W konsekwencji przedmiotowe przedsięwzięcie nie spełnia warunków określonych w artykułach 35, 36, 65, 66 i 88 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*.

Burmistrz Drezdenka w dniu 14.02.2018 r. wydał Decyzję orzekającą brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia *„Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin – opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej – część nr 4"* (nr **GG.6220.9.2018**).

Obszar, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja Burmistrza Drezdenka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3.3 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

W ramach przedmiotowej inwestycji nie projektuje się urządzeń pomiarowych ani znaków żeglugowych.

3.4 Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Rodzajem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest przebudowa rowu polegająca na budowie 6 drewniano-kamiennych zastawek oraz 1 drewniano-kamiennego progu.

- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 8.1 występuje na długości L = 230,0 m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 889 obręb ewidencyjny 0025 Gościm (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 8.2 występuje na długości L = 207,0 m i mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 889 obręb ewidencyjny 0025 Gościm oraz na działce o numerze ewidencyjnym 105 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 8.3 występuje na długości L = 96,0 m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 105 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 8.4 występuje na długości L = 123,0 m i mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 383 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin oraz na działce o numerze ewidencyjnym 382 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 8.5 występuje na długości L = 140,0 m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 382 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 10.1 występuje na długości L = 135,0 m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 170/2 obręb ewidencyjny 0025 Gościm (rysunek 2.2).

- Zasięg oddziaływania progu - bud. 10.2 występuje na długości L = 280,0 m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 199 obręb ewidencyjny 0025 Gościm (rysunek 2.2).

3.5 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Stan prawny terenu (zgodnie z wykazem ewidencyjnym), ustalono na podstawie aktualnych wypisów z rejestru gruntów zakupionych w Starostwie Powiatowym w Strzelcach Krajeńskich oraz map ewidencyjnej w skali 1:5000.

1. Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08):

- działka ewidencyjna nr 105, 382, 383 gmina Drezdenko, obręb 0019 Rąpin, działka ewidencyjna nr 889 gmina Drezdenko, obręb 0025 Gościm na terenie Leśnictwa Wilcze Doły, oddział leśny: 152, 153, 154, 155.

2. Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10):

- działka ewidencyjna nr 170/2, 199 gmina Drezdenko, obręb 0025 Gościm na terenie Leśnictwa Solecko, oddział leśny: 332, 415.

Właścicielem wyżej wymienionych nieruchomości jest Skarb Państwa, zarząd sprawuje Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karwin, ul. Pierwszej Brygady 18, 66-530 Drezdenko.

3.6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne w stosunku do osób trzecich należy:

- utrzymanie projektowanych urządzeń wodnych w należytym stanie technicznym,
- wykonywanie bieżących konserwacji i napraw na projektowanych budowlach i urządzeniach,
- pokrycia ewentualnych strat poniesionych przez właścicieli gruntu i wody, spowodowanych robotami budowlanymi.

4. Opis i lokalizacja urządzenia wodnego

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Nadleśnictwa Karwin w gminie Drezdenko, w powiecie strzelecko – drezdeneckim, w województwie lubuskim.

Przedstawione poniżej rozwiązania techniczne budowli zostały określone zgodnie z zasadą ograniczenia do minimum negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Priorytetem były wskazania zawarte w *Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia* oraz *Podręczniku wdrażania projektu (…)* odnoszące się do przedmiotowych obiektów. Zalecają one między innymi:

- zastosowanie naturalnych materiałów,
- budowle o wysokości piętrzenia poniżej 1,00 metra,
- ograniczenie dewastacji i degradacji gleby oraz zminimalizowanie uszkodzeń runa leśnego i drzewostanu,

- zwiększenie retencji leśnej,
- spowolnienie odpływu wód powodziowych,
- rozproszenie siły nurtu,
- zahamowanie procesów erozji dna i brzegów przedmiotowych rowów śródleśnych.

Przepustowość budowli obliczono ze wzoru:

$$Q = C \times B \times H^{3/2}$$

$$C = m \times \sqrt{2g}$$

gdzie:

B – szerokość otworu (światło)

H – wysokość lustra wody nad przelewem

m – współczynnik = 0,35 (dla przelewów o szerokiej koronie)

Do wymiarowania światła progu w normalnych warunkach hydrologicznych przyjęto wg Iszkowskiego przepływ Q_2 = SSQ – przepływ średni normalny, który wraz z wyższymi występuje przez 8 ÷ 9 miesięcy w roku.

Wydatek przelewu zastawki obliczono ze wzoru (przelew o ostrej krawędzi):

$$Q = b \times 2/3 \times \mu \times \sqrt{2g} \times H^{3/2}$$

gdzie:

b – szerokość otworu (światło)

H – wysokość lustra wody nad przelewem (szandorem)

μ – współczynnik = 0,85 (dla przelewów o ostrej krawędzi)

Projektowane budowle są całkowicie bezobsługowe i działają samoczynnie.

4.1 Budowa zastawki drewniano – kamiennej

W celu zwiększenia trwałości konstrukcji przewiduje się użycie elementów dębowych. Główny element konstrukcyjny zastawki stanowią elementy kierujące ścianki szczelnej – bale o wymiarach 20x20 cm. Ścianka szczelna stanowiąca jednocześnie ścianę czołową zastawki wykonana z elementów o grubości 8 cm łączonych na wpust trójkątny. Górna krawędź zastawki wzmocniona stężeniem poziomym – krawędziakami o wymiarach 6x10 cm. Prowadnice szandorów wykonane z krawędziaków o wymiarach 6x10 cm oraz o wymiarach 4x15 cm. Zamknięcie (szandory) stanowią deski o grubości 4,2 cm. Światło otworu zastawki dostosowane do szerokości dna rowu. Ilość i wielkość zamknięć szandorowych dostosowana do przyjętego poziomu utrzymania wody. Ponur o długości 1,00 m, poszur o długości 2,00 m, umocnione narzutem kamiennym grub. 20 cm ułożonym na geowłówkninie. Ograniczenie poszuru i ponuru palikami drewnianymi o średnicy Ø5÷6 cm i długości 0,80 m. Skarpy w sąsiedztwie zastawki o nachyleniu 1:1,5 umocnienie narzutem kamiennym grubości 20 cm ułożonym na geowłókninie.

Parametry zastawek:

nr budowli	rzędna dna zastawki [m.n.p.m.]	rzędna szandorów [m.n.p.m.]	rzędna skrzydeł zastawki [m.n.p.m.]	podniesienie zwierciadła wody H [cm]	światło przelewu [cm]	wysokość ścianki szczelnej [cm]	współrzędne
8.1	26,35	26,80	27,35	45	60	150	X=5847885,8769 Y=5549906,6191
8.2	26,85	27,15	27,30	30	60	150	X=5848000,7020 Y=5550092,8029
8.3	26,95	27,35	27,50	40	60	150	X=5848035,9514 Y=5550284,7939
8.4	28,00	28,50	28,70	50	60	150	X=5848340,0119 Y=5550831,3881
8.5	28,15	28,70	28,90	55	60	150	X=5848382,9456 Y=5550946,6251
10.1	26,70	27,20	27,50	50	60	150	X=5845331,0081 Y=5547681,3114

Przepustowość zastawek:

nr budowli	światło przelewu [cm]	warstwa wody przy SSQ H [m]	przepustowość [m^3/s]
8.1	60	0,012	0,930
8.2	60	0,008	0,281
8.3	60	0,012	0,379
8.4	60	0,008	0,545
8.5	60	0,008	0,604
10.1	60	0,016	0,666

Przepustowość zastawek obliczono do wysokości skrzydeł bocznych. Dalszy wzrost przepływów powodować będzie przelewanie wody ponad skrzydłami bocznymi. Budowle oraz koryto projektuje się umocnić narzutem kamiennym ułożonym na geowłókninie w celu zapobieżenia erozji. Nadmiar gruntu powstały w trakcie prowadzenia robót będzie rozplantowany w najbliższej okolicy budowli.

4.2 Budowa progu drewniano – kamiennego

W celu zwiększenia trwałości konstrukcji przewiduje się użycie elementów dębowych. Uwzględniając wielkość rowu, na którym zlokalizowany będzie próg (budowla 10.2) przewiduje się wykonie progu o konstrukcji drewnianej. Główny element konstrukcyjny progu stanowią elementy kierujące ścianki szczelnej – bale o wymiarach 20x20 cm oraz ścianka szczelna wykonana z elementów o grubości 8 cm łączonych na wpust trójkątny. Górna krawędź progu wzmocniona stężeniem poziomym – krawędziakami o wymiarach 6x10 cm. Projektowany jest próg o szerokości 50 cm oraz świetle przelewu o szerokości 60 cm, dostosowane do szerokości dna rowu. Rzędna przelewu progu dostosowana do przyjętego poziomu utrzymania wody w rowie. Ściana progu podparta skarpą wzmacniającą z narzutu kamiennego o nachyleniu 1:2 od górnej wody oraz 1:3 od dolnej wody. Poszur o długości 2,00 m i ponur o długości 1,00 m, umocniony narzutem kamiennym ułożonym na geowłówkninie. Ograniczenie poszuru i ponuru palikami drewnianymi o średnicy Ø5÷6 cm i długości 80 cm. Skarpy w sąsiedztwie progu

o nachyleniu 1:1,5 umocnienie narzutem kamiennym grubości 20 cm ułożonym na geowłókninie.

Parametry progu:

nr budowli	rzędna dna progu [m.n.p.m.]	rzędna progu [m.n.p.m.]	rzędna skrzydeł progu [m.n.p.m.]	podniesienie zwierciadła wody H [cm]	światło przelewu [cm]	wysokość ścianki szczelnej [cm]	współrzędne
10.2	31,26	31,60	31,80	34	60	150	X=5844591,4269 Y=5548152,3088

Przepustowość progu:

nr budowli	światło przelewu [cm]	warstwa wody przy SSQ H [cm]	przepustowość [m^3/s]
10.2	60	0,017	0,083

Przepustowość progu obliczono do wysokości skrzydeł bocznych. Dalszy wzrost przepływów powodować będzie przelewanie wody ponad skrzydłami bocznymi. Budowle oraz koryto projektuje się umocnić narzutem kamiennym ułożonym na geowłókninie w celu zapobieżenia erozji. Nadmiar gruntu powstały w trakcie prowadzenia robót będzie rozplantowany w najbliższej okolicy budowli.

4.3 Ilość retencjonowanej wody

W wyniku wybudowania zastawek oraz progu dojdzie do zatrzymania wody w rowie śródleśnym oraz do podniesienia zwierciadła wody. Oddziaływanie podniesionego zwierciadła wody w górę rowu kończy się w miejscu, w którym podniesione zwierciadło wody zrównuje się z poziomem w korycie wywołanym przepływem średnim (SQ).

W korycie jak również i w gruncie wytworzona zostanie retencja wodna. Objętość retencjonowanej wody w korycie, wynika wprost z geometrii przekroju poprzecznego oraz długości oddziaływania progu. W obliczeniach uwzględniono parametry przyległego gruntu zgodnie z opinią geotechniczną (współczynnik filtracji, porowatość). Objętość retencjonowanej wody powyżej progu w korycie oraz w gruncie wynosi odpowiednio:

Ilość retencjonowanej wody:

nr budowli	zasięg oddziaływania [m]	retencja [m^3]		
		korytowa [m^3]	gruntowa [m^3]	całkowita [m^3]
8.1	230	**221**	**228**	**449**
8.2	207	**136**	**265**	**401**
8.3	96	**63**	**154**	**217**
8.4	123	**83**	**59**	**142**
8.5	140	**123**	**223**	**346**
10.1	135	**85**	**170**	**255**
10.2	280	**300**	**222**	**522**

5. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

5.1 Charakterystyka zlewni

Zasoby wodne w przedmiotowych lokalizacjach uzależnione są od lokalnego poziomu wód gruntowych. Głównymi zasobami wód gromadzącymi się w rowach i rozlewiskach są wody pochodzące z opadów atmosferycznych spływających ze zlewni. Dodatkowo są one wspomagane lokalnymi wysiękami oraz w okresie wiosennym wodami pochodzącymi z roztopów. Na odcinkach objętych inwestycją rowy przebiegają przez grunty leśne. Na tych terenach rowy tworzą naturalne rozlewiska na płaskich terenach, powodując podmakanie terenów.

Celem inwestycji jest budowa obiektów małej retencji w celu zachowania stosunków wodnych obszaru.

Naturalne zlewnie dla poszczególnych zadań są zlewniami o stosunkowo małej powierzchni. Zlewnie jednostkowe dla poszczególnych zadań wyznaczono na podstawie mapy topograficznej w skali 1:10000. Charakteryzują się one różnorodnością ukształtowania terenu, choć stanowią je w większości przypadków tereny o niewielkich różnicach terenowych z lokalnymi wyniesieniami. Zlewnie tworzą głównie tereny pokryte lasami z niewielkim udziałem innych form użytkowania.

nazwa zadania	numer zadania	powierzchnia zlewni [km^2]
„Mała retencja Wilczy ogród”	8.1	1,16
	8.2	0,50
	8.3	0,82
	8.4	0,35
	8.5	0,46
„Mała retencja Solecko”	10.1	1,63
	10.2	1,05

5.2 Przepływy charakterystyczne

Przepływy charakterystyczne obliczono na podstawie wzorów empirycznych Iszkowskiego.

[1] Przepływ średni roczny:

$$Q_{śr} = 0{,}03171 \times c \times H \times A \; [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

c – współczynnik odpływu
H – normalny opad roczny [m]
A – powierzchnia zlewni [km^2]

[2] Przepływ średni normalny:

$$Q_2(SSQ) = 0{,}7 \times \gamma \times Q_{śr}\ [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

γ – współczynnik zależny od właściwości fizjograficznych zlewni

[3] Przepływ średni z najmniejszych:

$$Q_1(SNQ) = 0{,}4 \times \gamma \times Q_{śr}\ [\frac{m^3}{s}]$$

[4] Przepływ absolutnie najmniejszy:

$$Q_0(NQ) = 0{,}2 \times \gamma \times Q_{śr}\ [\frac{m^3}{s}]$$

[5] Przepływ wielkich wód:

$$Q_4 = Cw \times m \times H \times A\ [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

C_w – współczynnik zależny od charakteru i kategorii zlewni
m – współczynnik zależny od wielkości zlewni

Obliczenia przepływów charakterystycznych poszczególnych zadań dokonano dla przekrojów „ujściowego" (lokalizacja budowli).

Numer zadania	Przepływ [m³/s]				
	$Q_{śr}$ (SQ)	Q_2 (SSQ)	Q_1 (SNQ)	Q_0 (NQ)	Q_4
8.1	0,004	0,002	0,001	0,001	0,193
8.2	0,002	0,001	0,001	0,001 [2)]	0,084
8.3	0,003	0,002	0,001	0,001 [2)]	0,136
8.4	0,001	0,001	0,001 [2)]	0,001 [2)]	0,059
8.5	0,002	0,001	0,001	0,001 [2)]	0,077
10.1	0,006	0,003	0,002	0,001	0,272
10.2	0,004	0,002	0,001	0,001	0,175

[1)] zaokrąglenie wartości do 0,001 m³/s
[2)] wartości poniżej 0,001 m³/s zaokrąglone do 0,001 m³/s

[6] Obliczenie dorocznych wielkich wód wg wzorów Lewego:

Wielkość przepływu ***wielkich wód wiosennych*** obliczono ze wzoru:

$$Q_{3Z} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times H_Z \times F \ [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

k_1, k_2, k_3, k_4 – współczynnik zależne od różnych parametrów lokalnych tj. charakterystyki zlewni, spadku terenu, powierzchni zlewni, ukształtowania terenu

H_Z – wysokość opadu miarodajnego zimowego [m]

F – powierzchnia zlewni [km^2]

Wielkość przepływu ***wielkich wód letnich*** obliczono ze wzoru:

$$Q_{3L} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times H_L \times F \ [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

k_1, k_2, k_3, k_4 – współczynnik zależne od różnych parametrów lokalnych tj. charakterystyki zlewni, spadku terenu, powierzchni zlewni, ukształtowania terenu

H_L – wysokość opadu miarodajnego letniego [m]

F – powierzchnia zlewni [km^2]

Obliczone przepływu charakterystyczne wg wzorów Loewego dla poszczególnych zadań.

Numer zadania	Przepływy charakterystyczne [m^3/s]	
	Q_{3L}	Q_{3Z}
8.1	0,095	0,210
8.2	0,043	0,094
8.3	0,069	0,153
8.4	0,029	0,065
8.5	0,040	0,089
10.1	0,157	0,346
10.2	0,099	0,219

5.3 Przepływy prawdopodobne

Ze względu na brak obserwacji hydrologicznych na rowach leśnych, na których planowane są do wykonania obiekty małej retencji, jak również na mały obszar zlewni (zlewnie o powierzchni nieznacznie przekraczającej 1 km^2) stosowane powszechnie wzory empiryczne do obliczania przepływów prawdopodobnych (np. metoda Wołoszyna, CUGW-u, Lambora czy roztopowa) wykazały dla przedmiotowego przypadku znaczne rozbieżności ilościowe. Analizując wyniki obliczeń uznano je za mało miarodajne i w konsekwencji odstąpiono od

wyznaczenia przepływów prawdopodobnych. Ma to uzasadnienie wynikające z charakteru zasilania poszczególnych zlewni.

6. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym

Nie dotyczy

7. Ustalenia wynikające z planów

7.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, który administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Bydgoszczy. Przedsięwzięcie usytuowane jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie ***Gościmka*** Europejski Kod JCWP – ***RW600017188969***.

Ustalenia zawarte Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1967]:

Charakterystyka

- Kod: ***RW600017188969***,
- nazwa : **Gościmka**,
- *region wodny:* region wodny Warty,
- *typ:* potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17),
- ostateczny status hydromorfologiczny z uzasadnieniem: naturalna część wód (NAT).

Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych

- do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia: nie,
- do celów rekreacyjnych w tym kąpieliskowych: nie.

Cel środowiskowy

- stan/potencjał ekologiczny: dobry stan ekologiczny,
- *stan chemiczny:* dobry stan chemiczny.

Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych

- *monitoring:* niemonitorowana,
- aktualny stan JCWP: dobry,
- ryzyko nie osiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona.

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP

- odstępstwo: nie,
- odstępstwo z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5.01.2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw: nie dotyczy,
- termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015 rok,
- uzasadnienie odstępstwa: nie dotyczy.

Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

- odstępstwo: nie,
- nazwa inwestycji: brak.

Przedsięwzięcie w całości zlokalizowane jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie ***PLGW600034***.

Charakterystyka

- kod: ***PLGW600034***.

Wykaz wód podziemnych przeznaczonych

- do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – tak.

Cel środowiskowy

- *stan chemiczny*: dobry stan chemiczny,
- *stan ilościowy:* dobry stan ilościowy.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych

- *monitoring*: monitorowana,
- stan chemiczny: słaby,
- stan ilościowy: dobry,
- ryzyko nie osiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWPd

- odstępstwo: tak,
- odstępstwo z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw: przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych,
- termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027,
- *uzasadnienie odstępstwa:* brak możliwości technicznych. Ze względu na zmiany chemizmu wód związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt mały stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami nieodpowiadającymi wymaganiom ochrony środowiska. W programie działań ukierunkowanym na presje, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające dopływ zanieczyszczeń komunalnych do wód. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki aby mogła nastąpić poprawa stanu wód.

Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

- odstępstwo: nie,
- nazwa inwestycji: brak.

Planowane przedsięwzięcie z uwagi na charakter nie narusza ustaleń wynikających z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry opublikowanego w Dzienniku Ustaw z dnia 6 grudnia 2016 r. [Dz. U. 2016 poz. 1967].

Przy rozwiązaniach technicznych kierowano się zasadą maksymalnej ochrony elementów środowiska naturalnego i ograniczenia do minimum i niekorzystnych zmian w środowisku. Zakres projektowanych prac nie będzie stwarzał zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w czasie eksploatacji przedmiotowych obiektów małej retencji.

Analiza powyższych zidentyfikowanych działań w ramach przedsięwzięcia wykazała, że nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na stan Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) i Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) a tym samym nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na cele środowiskowe RDW.

7.2 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

W Polsce za opracowywanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, odpowiedzialne są Wody Polskie. Plany zawierać będą mapę obszaru dorzecza, na której zaznaczone są obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, mapy zagrożenia oraz ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analiz tych map, opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz katalog działań służących osiągnięciu tych celów z uwzględnieniem ich priorytetu.

Zgodnie z art. 88f ust. 3 poprzedniej ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW, pismami z dnia 14 kwietnia 2015 r., przekazał mapy: dyrektorom RZGW, Głównemu Geodecie Kraju, Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Następnie dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej, zgodnie z art. 88f ust. 4 ustawy – Prawo wodne, przekazali mapy właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, właściwym wojewodom, właściwym marszałkom województw, właściwym starostom, właściwym wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.

Zgodnie z art. 171 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 20017 r. Prawo wodne [Dz.U. 2017 poz. 1566] MZP oraz MRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Głównym celem opracowania MZP było wskazanie obszarów zagrożenia powodziowego wraz ze wskazaniem prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia oraz skali tego zagrożenia. MZP, oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody, określających stopień zagrożenia dla ludzi i sposób oddziaływania wody na obiekty budowlane.

MRP są uzupełnieniem MZP. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło

zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Odry. W ramach przeprowadzonej analizy w regionie wodnym Dolnej Odry określono ryzyko powodziowe dla obszarów gmin z terenu poszczególnych zlewni planistycznych.

Zgodnie z informacjami zawartymi na „hydroportalu KZGW" publikującym mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest **poza obszarami**, dla których zostały opracowane ww. mapy. W związku z tym ustalenia w tym zakresie dla przedmiotowego zadnia nie obowiązują.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w całości na obszarze dorzecza Odry (region wodny Dolnej Odry), dla którego został opracowany plan zarządzania ryzykiem powodziowym i ogłoszony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz.U. 2016 poz. 1938].

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) dla obszaru dorzecza Odry stanowią załącznik do planu zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) i przedstawiają:

- 0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat,
- 1% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- 10% – obszary, na których prawdopodobieństwo pojawienia się powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
- W – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
- 0,2% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza,
- 1% M – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza,
- PT – obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli pasa technicznego.

Planowane przedsięwzięcie z uwagi na charakter nie narusza ustaleń wynikających z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry opublikowanym w Dzienniku Ustaw z dnia 1 grudnia 2016 r.[Dz. U. z 2016 r. poz. 1938].

7.3 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Zgodnie z art. 185 ust. 1 ustawy Prawo wodne [Dz. U. z 2017 r. poz. 1566], Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy przygotowują Wody Polskie w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa, ministrem

właściwym do spraw żeglugi śródlądowej oraz wojewodami, uwzględniając podział na obszary dorzecza.

Na podstawie art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne, plan przeciwdziałania skutkom suszy zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Dyrektor Regionalnego Gospodarki Wodnej w Poznaniu ogłosił zawiadomienie o przygotowaniu *Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty* wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko. W związku z niezakończeniem jeszcze procedury administracyjnej ustalenia wynikające z przedmiotowego planu nie obowiązują.

7.4 Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Krajowy program Ochrony Wód Morskich został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 grudnia 2017 r. Teren planowanego przedsięwzięcia (wykonania urządzeń wodnych) zlokalizowany jest poza obszarem objętym programem ochrony wód morskich. Z uwagi na zakres i charakter przedmiotowej inwestycji nie narusza ona zapisów wyżej wymienionego *Programu*, tym samym nie mają zastosowania w niniejszym operacie postanowienia art. 409 ust. 1 pkt 6 lit. d ustawy Prawo Wodne.

7.5 Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Planowane przedsięwzięcie nie narusza ustaleń wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków, który zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. oraz zaktualizowany w roku 2005, 2009, 2010, 2015 i ostatnio 31 lipca 2017 r.. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM > 2 000 (RLM - liczba równoważnych mieszkańców), wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r.

W latach 2003 – 2016:

- wybudowano 84,8 tys. km sieci kanalizacyjnej, z czego w roku 2016 – 2178 km sieci,
- wybudowano 403 nowe oczyszczalnie ścieków komunalnych (w roku 2016 – 7 obiektów),
- przeprowadzono 1575 inwestycji w zakresie modernizacji i/lub rozbudowy oczyszczalni ścieków komunalnych (w roku 2016 – 105 inwestycji),
- na inwestycje wydano ok 63,8 mld zł (w roku 2016 – 2,4 mld zł).

AKPOŚK 2017 dotyczy 1587 aglomeracji o równorzędnej liczbie mieszkańców 38,8 mln, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków.

Z przedstawionych przez aglomeracje zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach piątej aktualizacji planowane jest wybudowanie 116 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji na 1010 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 14661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3506 km sieci istniejącej. Potrzeby finansowe na realizację ww. przedsięwzięć wynoszą 27,85 mld zł.

Z uwagi na zakres i charakter przedmiotowej inwestycji nie narusza ona zapisów wyżej wymienionego *Programu*, tym samym nie mają zastosowania w niniejszym operacie postanowienia art. 409 ust. 1 pkt 6 lit. e ustawy Prawo Wodne.

7.6 Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Na chwilę obecną zostały przyjęte jedynie założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2030. Teren planowanego przedsięwzięcia (wykonania urządzeń wodnych) zlokalizowany jest poza obszarem objętym programem rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnych znaczeniu transportowym. W związku z powyższym ustalenia w tym zakresie nie występują. Z uwagi na zakres i charakter przedmiotowej inwestycji nie narusza ona zapisów wyżej wymienionego *Programu*, tym samym nie mają zastosowania w niniejszym operacie postanowienia art. 409 ust. 1 pkt 6 lit. f ustawy Prawo Wodne.

8. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie ma wpływu na realizację celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Zgodnie z planem cele środowiskowe dla części wód zostały oparte przede wszystkim na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko–chemicznych, biologicznych oraz hydromorfologicznych. Wskaźniki te określają ekologiczny wody. Planowane do wykonania urządzenia wodne służyć będą środowiskowym celom gospodarki leśnej.

8.1 Wpływ na wody powierzchniowe

Planowane przedsięwzięcie tj. budowa obiektów małej retencji na rowach śródleśnych, zlokalizowane jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, który administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Bydgoszczy.

Przedsięwzięcie usytuowane jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie ***Gościmka*** Europejski Kod JCWP – ***RW600017188969***.

Cele środowiskowe dla JCWP w granicach którego jest planowana inwestycja, to osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Analiza zidentyfikowanych działań w ramach przedsięwzięcia wykazała, że nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na cele środowiskowe RDW.

W wyniku wybudowania zastawek i progu dojdzie do zatrzymania wody w rowach oraz podniesienia zwierciadła wody. Oddziaływanie podniesionego zwierciadła wody w górę rowu kończy się w miejscu, w którym podniesione zwierciadło wody zrównuje się z poziomem w korycie wywołanym przepływem średnim (SQ).

Planowane przedsięwzięcie z uwagi na charakter nie narusza ustaleń wynikających z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry opublikowanego w Dzienniku Ustaw z dnia 6 grudnia 2016 r. [Dz. U. 2016 poz. 1967].

8.2 Wpływ na wody podziemne

Przedsięwzięcie w całości zlokalizowane jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie ***PLGW600034*** i nie będzie miała wpływu na stan i jakość wód podziemnych. Nie dojdzie do pogorszenia warunków fizykochemicznych.

Celem środowiskowym dla jednolitej części wód podziemnych jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Analiza zidentyfikowanych działań w ramach przedsięwzięcia wykazała, że nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na cele środowiskowe RDW.

9. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód

Z uwagi na charakter inwestycji i fakt, że przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza śródlądowymi wodami powierzchniowymi nie ustala się przepływu nienaruszalnego.

10. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych

Przepływy charakterystyczne w rowie, w tym przepływ średni niski z wielolecia (SNQ) zestawiono w pkt 5.2 niniejszego operatu. Przepływ SNQ obliczono na podstawie wzorów empirycznych Iszkowskiego.

$$Q_{śr} = 0{,}03171 \times c \times H \times A \; [\frac{m^3}{s}]$$

$$Q_{SNQ} = 0{,}4 \times \gamma \times Q_{śr} \; [\frac{m^3}{s}]$$

gdzie:

c – współczynnik odpływu
H – normalny opad roczny [m]
A – powierzchnia zlewni [km^2]
γ – współczynnik zależny od właściwości fizjograficznych zlewni

11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodno prawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym dopuszczalnym czasem ich trwania

Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności przedmiotowej inwestycji nie dotyczy. Po wykonaniu obiektu małej retencji tj. przegrodzeniu koryta rowu ścianką drewniana nastąpi samoczynne zatrzymanie i podniesienie zwierciadła wody do korony budowli. Woda samoczynnie przelewa się w dolne stanowisko. Nie ma możliwości regulowania ani manewrowania poziomem zwierciadła wody.

W rejonie obiektów może nastąpić np. osunięcie się lub lokalne rozmycie skarpy rowu. Awarię należy natychmiast usunąć poprzez odbudowę skarpy wraz z umocnieniami. Wystąpienie awarii jest mało prawdopodobne i nie będzie stanowić zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi. Każdorazowo po ustąpieniu deszczu nawalnego należy wykonać wizualny przegląd skarp cieku, umocnień oraz samej budowli.

12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Planowane do realizacji zadania znajdują się na obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity Dz.U.2016.2134 z póż. zm.) tj. na:

[1] Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierze Puszczy Noteckiej,

[2] *Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (Puszcza Notecka PLB300015),*

[3] *Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk Natura 2000 (Jeziora Gościmskie PLH080036).*

Planowane działania nie naruszają zapisów wyżej wymienionych form ochrony przyrody. Wytypowane lokalizacje nie są wymienione w szczegółowych spisach działań ochronnych planów zadań ochronnych wyżej wymienionych form ochrony przyrody.

Analizując zakres inwestycji, miejsce obszaru oraz powierzchnię obszarów objętych ochroną prawną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. **nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszar chroniony**.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wywierają ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi. Planowane wykonanie urządzeń wodnych nie będzie miało wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza.

Planowane przedsięwzięcie nie zakłóci naturalnych procesów kształtujących środowisko przyrodnicze, dlatego też nie przewiduje się zachwiania równowagi przyrodniczej na terenie. Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z ingerencją w siedliska, miejsca gniazdowania, bytowania oraz żerowania ptaków żyjących w obszarze jak i pobliżu obszaru realizacji przedsięwzięcia. Ze względu na przyrodniczy charakter obszaru, terminy prowadzenia robót zostaną dostosowane do wymagań ochrony środowiska, tak aby nie powodować zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych. Wskazany jest nadzór przyrodniczy w trakcie trwania inwestycji. Realizacja robót tylko w porze dziennej. Nie będą usuwane drzewa z gniazdami, a ewentualna wycinka drzew kolidujących z inwestycją nastąpi wyłącznie w okresie zimowym. W trakcie prowadzonych prac szczególna uwaga zwrócona będzie na minimalną emisję hałasu i zanieczyszczenia terenu i gleby.

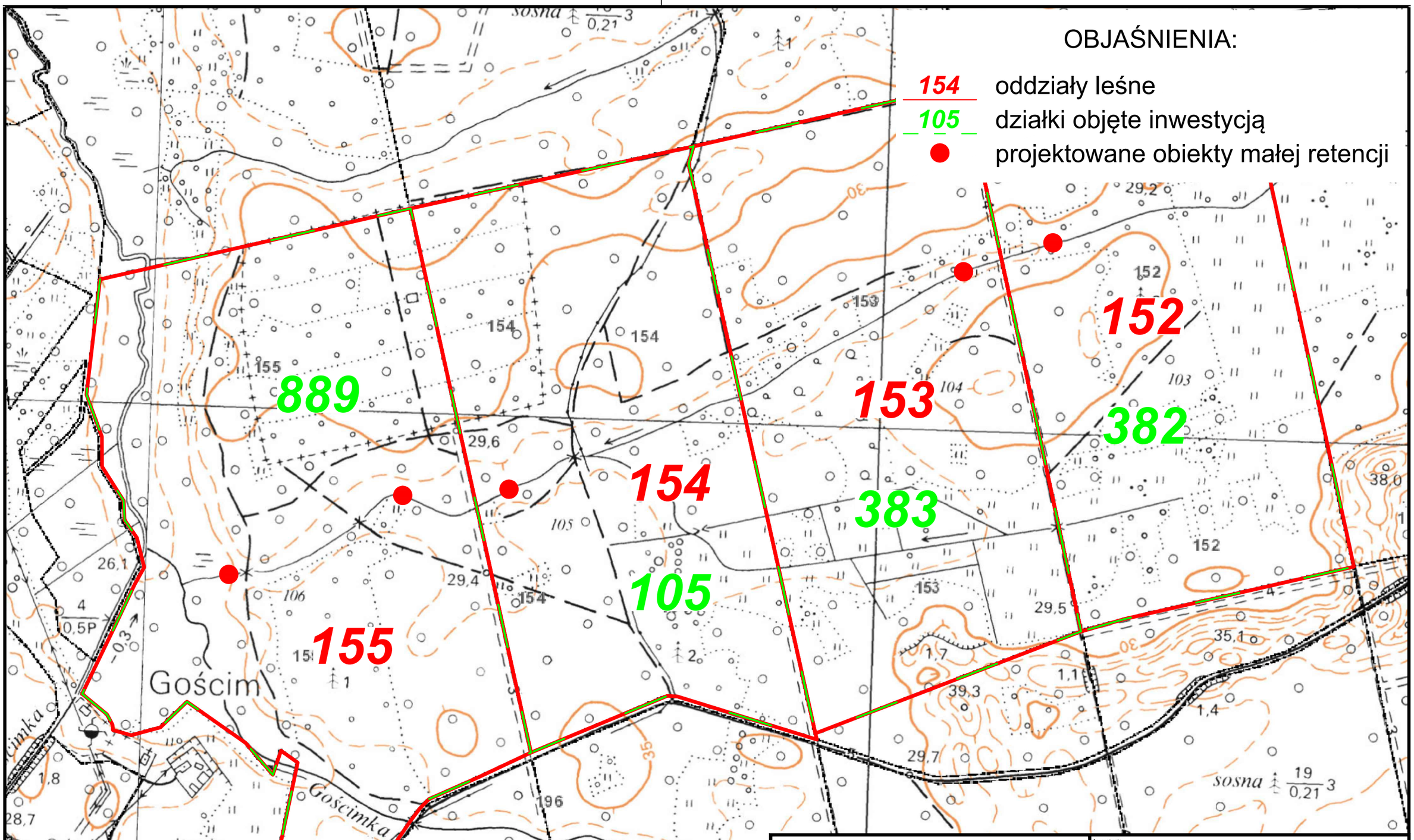
Przy realizacji przedmiotowej inwestycji użyte zostaną materiały naturalne tj. drewno, kamień, faszyna. Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało w istotnym stopniu stanu środowiska i jego walorów. Inwestycja nie przekroczy standardów środowiska w obrębie i poza granicami terenu budowy, który leży w całości na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Karwin.

Przedsięwzięcie spowoduje znaczną poprawę, jakości terenu, poprzez zwiększenie zdolności retencyjnej, jak również bioróżnorodności występujących tu ekosystemów.

Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie wytwarzać do środowiska żadnych odpadów i zanieczyszczeń oraz emisji energii. Eksploatacja obiektu nie będzie stwarzała zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

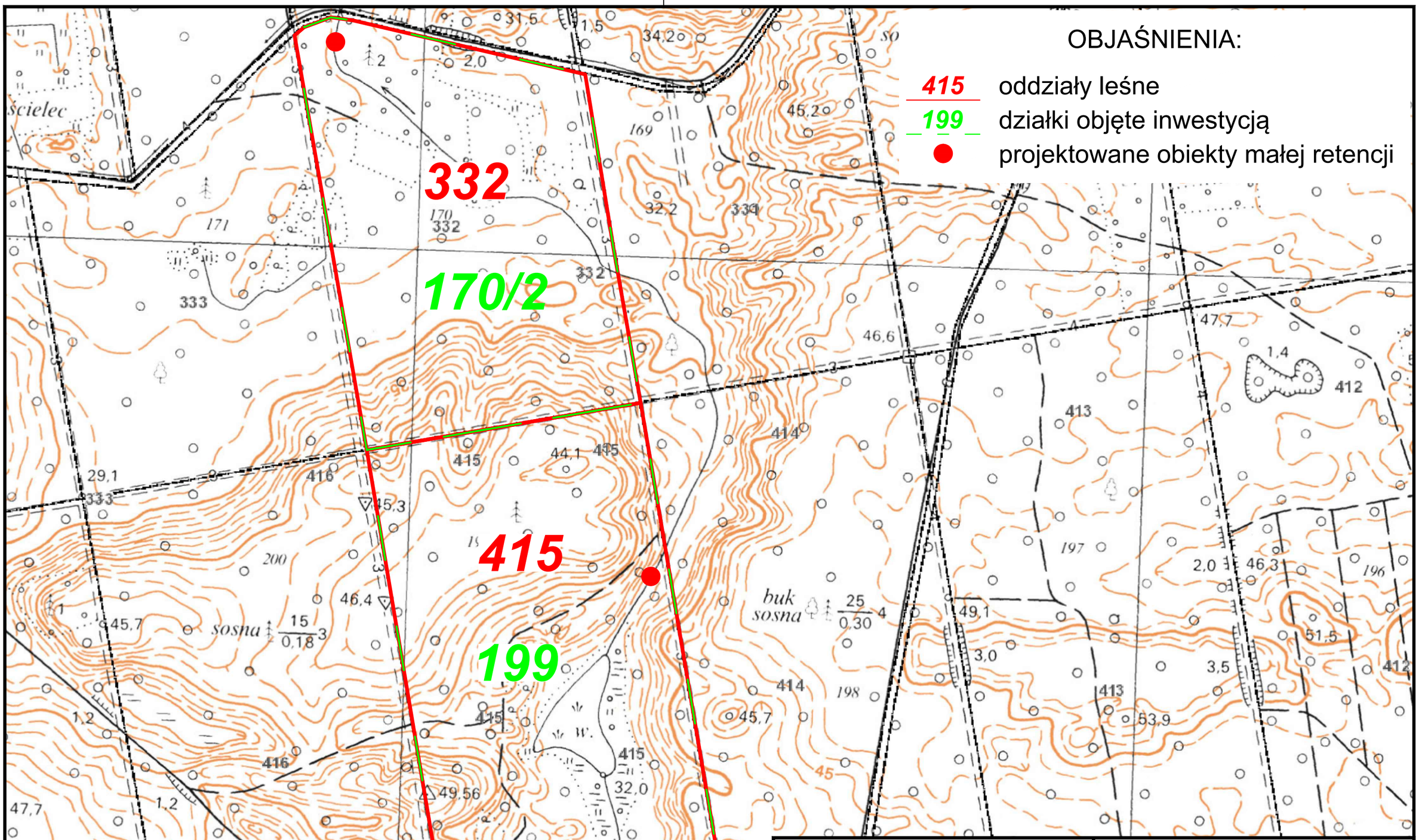
13. Instrukcja gospodarowania wodą

Rowy śródleśne, na których planowana jest budowa obiektów małej retencji leśnej nie są ciekiem naturalnym, jeziorem ani innym naturalnym zbiornikiem wodnym o ciągłym, bądź okresowo naturalnym dopływie lub odpływie wód powierzchniowych, ani sztucznym zbiornikiem wodnym usytuowanym na wodach płynących oraz kanałem. Nie jest również jeziorem ani innym naturalnym zbiornikiem wodnym niezwiązanym bezpośrednio, w sposób naturalny, z powierzchniowymi śródlądowymi wodami płynącymi. W rozumieniu przepisów Prawa Wodnego przedmiotowe rowy nie są śródlądową wodą płynącą ani stojącą, lecz wodą w urządzeniu wodnym, tym samym nie ma potrzeby sporządzania instrukcji gospodarowania wodą.



hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (10-13-1.2-08)			
			Nazwa rysunku: Mapa poglądowa			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018	Skala: 1: 5 000	Nr rysunku: 1.1



hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Solecko (10-13-1.2-10)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Mapa poglądowa			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018	Skala: 1: 5 000	Nr rysunku: 1.2

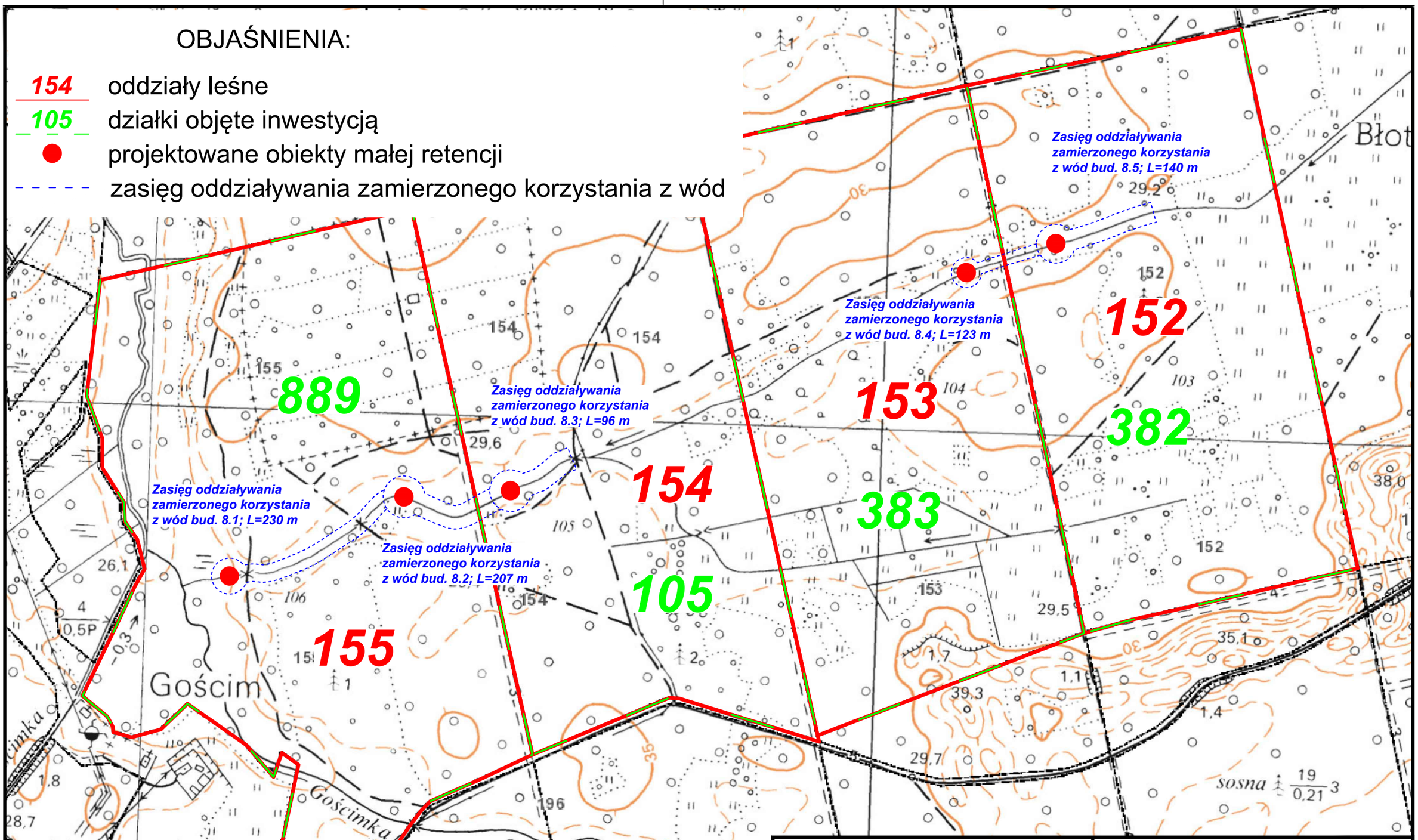
OBJAŚNIENIA:

154 oddziały leśne

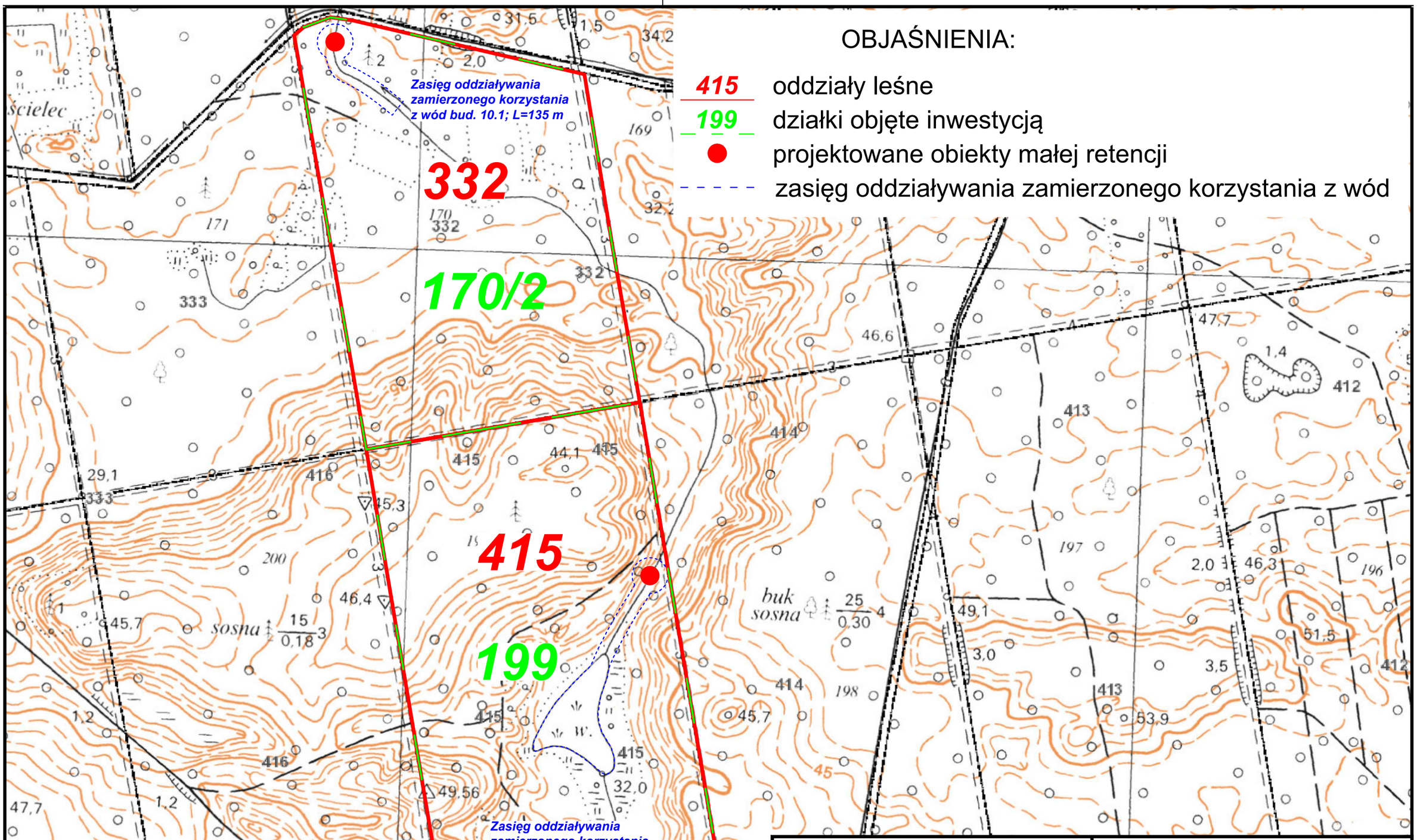
105 działki objęte inwestycją

projektowane obiekty małej retencji

zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód



hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (10-13-1.2-08)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018		Nr archiwalny: 3283/18 / Nr umowy: SG.271.37.2018 / Skala: 1: 5 000 / Nr rysunku: 2.1

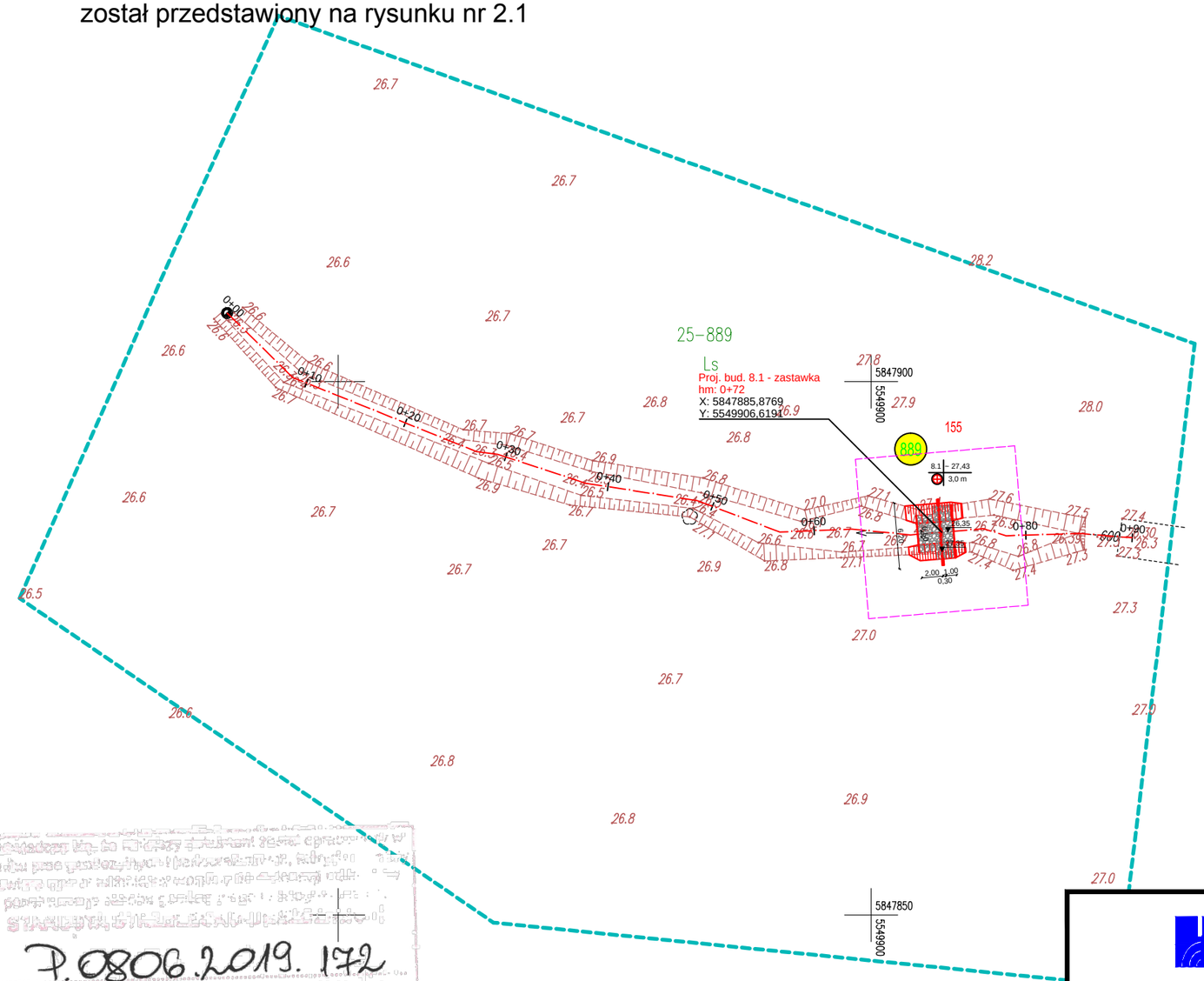


hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Solecko (10-13-1.2-10)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018 / Skala: 1: 5 000 / Nr rysunku: 2.2

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- 889 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 155 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został przedstawiony na rysunku nr 2.1

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.882.2018
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0025 Gościm	
Miejscowość	Gościm	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnine w Księgach Wieczystych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie		
Mapa aktualna na dzień		
Oznaczenie użytków nie ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków:		
teren bagienny teren zakrzewiony teren podmokły teren zadrzewiony		

GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH
ul. Warecka 3a 61-337 Poznań
tel.fax. (61) 870 06 38
email: geotor@poczta.fm

GRZEGORZ SICINSKI
GEODETA UPRAWNIONY
Nr rej. MGPB 10266

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

P.0806.2019.172

13 LUT. 2019

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz
specjalność: konstrukcyjno - budowlana
WKP/0252/ZOOK/10

Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)

Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych

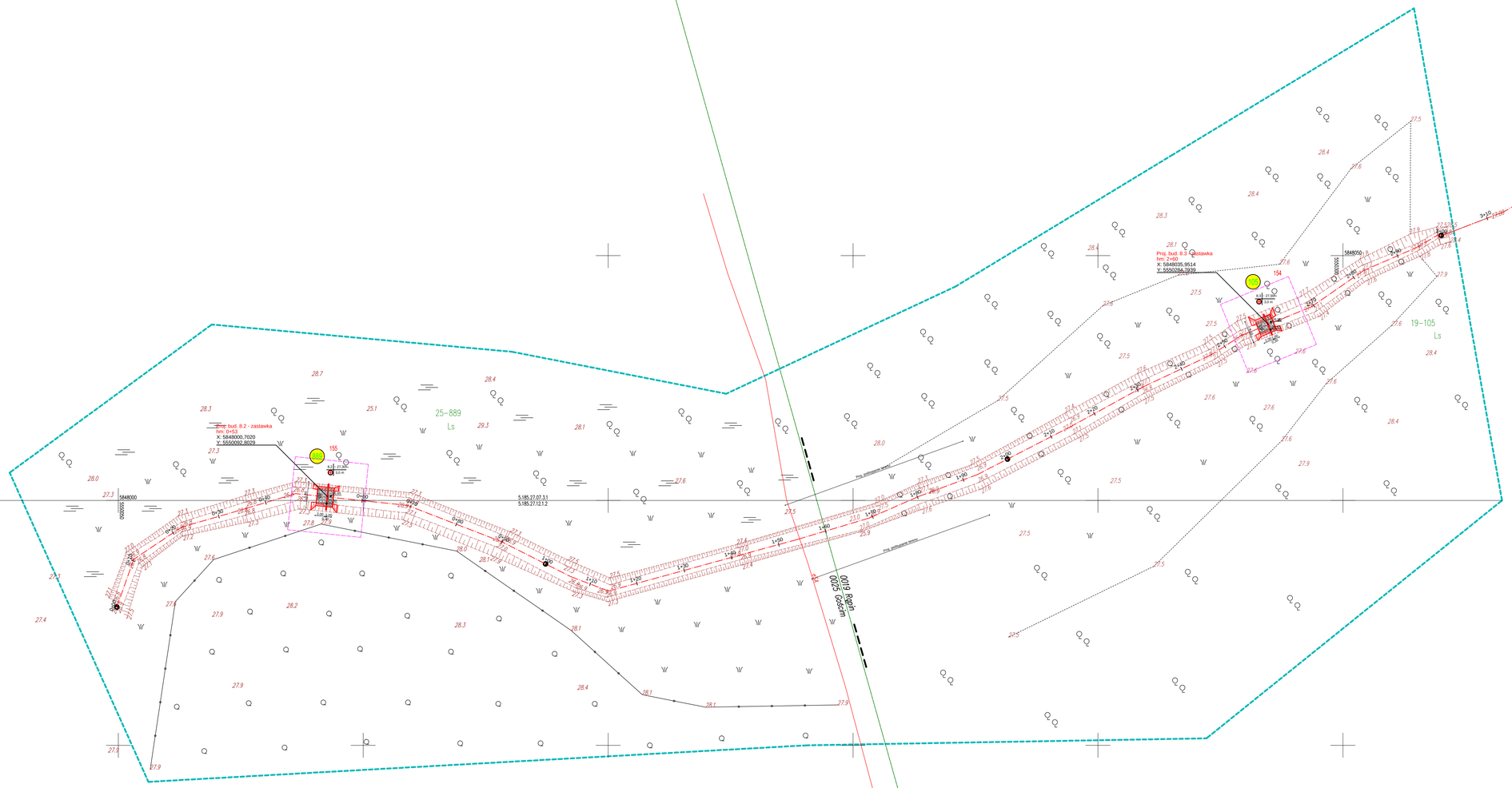
Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 500	3.1

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- 105 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 154 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został przedstawiony na rysunku nr 2.1

SZKIC ORIENTACJI

N



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.882.2018
Powiat	Strzelecko-Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0019 Rąpin, 0025 Gościm	
Miejscowość	Rąpin, Gościm	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnine w Księgach Wieczystych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie		
Mapa aktualna na dzień		
Oznaczenie użytków nie ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków:		
teren bagienny teren zakrzewiony teren podmokły teren zadrzewiony		

GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH
ul. Wawelska 3a 61-357 Poznań
tel./fax. (61) 875-19-38
email: geotor@poczta.fm

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GRZEGORZ SICIŃSKI
GEODETA UPRAWNIONY
Nr rej. MGP-IS 10/98

Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

P.0806.2019.172
13 LUT. 2019

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz
specjalność: konstrukcyjno - budowlana
WKP/0252/ZOOK/10

Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

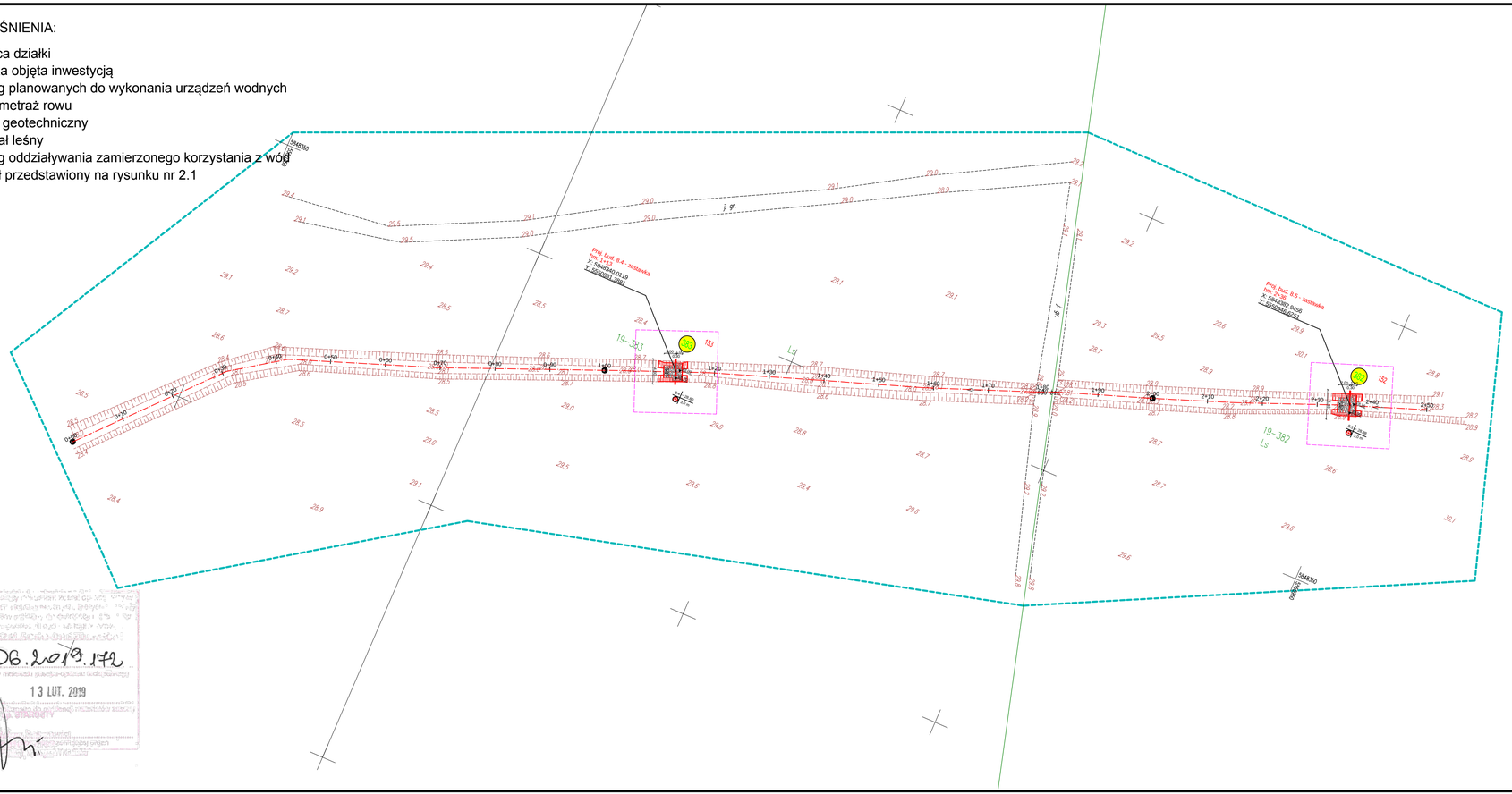
Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)

Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 500	3.2

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- 383 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 153 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został przedstawiony na rysunku nr 2.1



SZKIC ORIENTACJI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	GK.6640.882.2018	
Powiat	Strzelecko-Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0019 Rąpin	
Miejscowość	Rąpin	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnine w Księgach Wieczystych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano	
Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie		
Mapa aktualna na dzień		
Oznaczenie użytków nie ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków:		
teren bagienny teren zakrzewiony teren podmokły teren zadrzewiony		

GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH
ul. Wawelska 3c 61-037 Poznań
tel./fax: (61) 870 94 35
email: geotor@poczta.fm

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GRZEGORZ LICINSKI GEODETA UPRAWNIONY Nr rej. MGP-IS 10/86

Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

P.0806.2019.172

13 LUT. 2019

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu

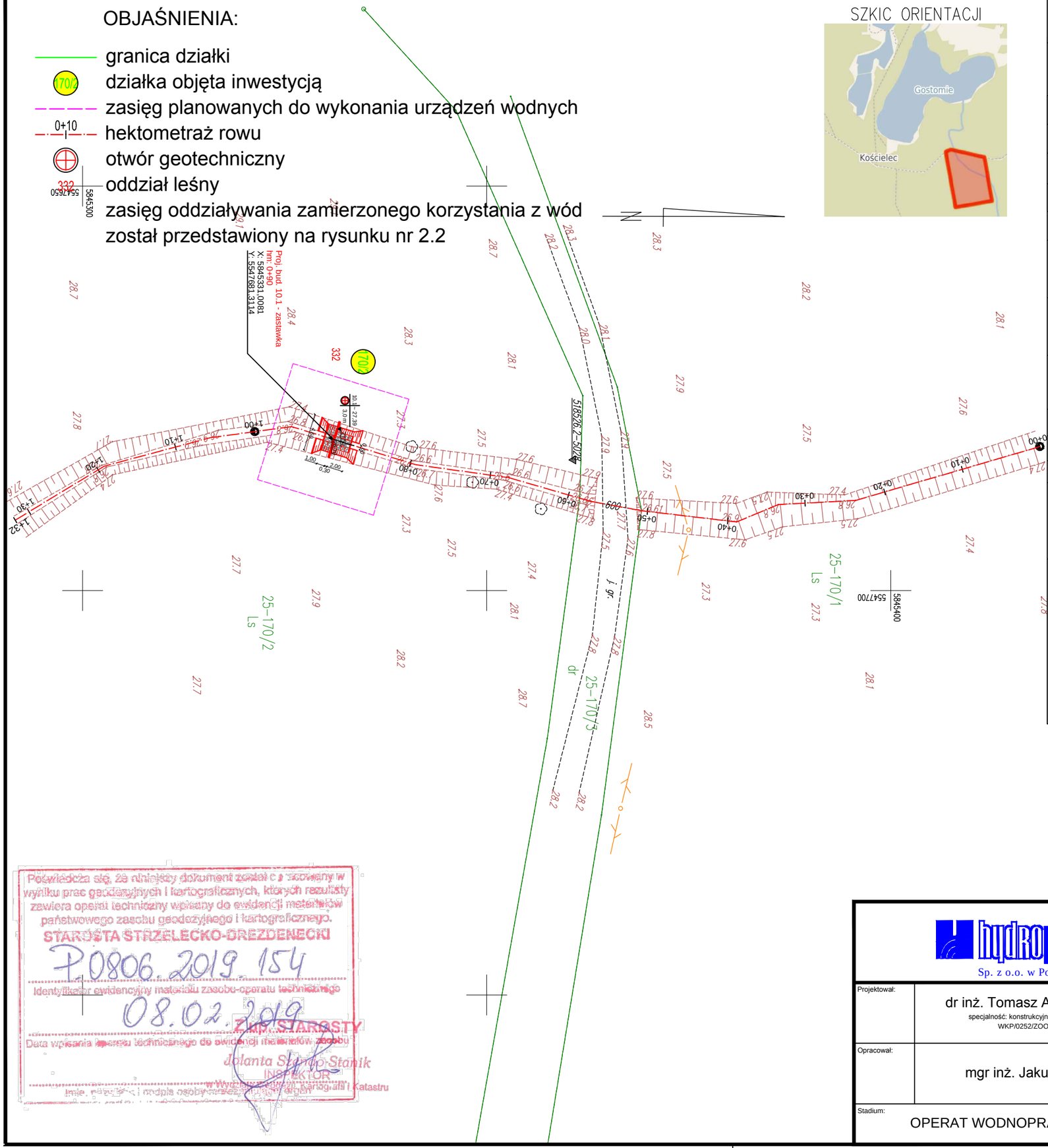
Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Obiekt:	Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku:	Plan urządzeń wodnych

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 500	3.3

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- (170/2) działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 332 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został przedstawiony na rysunku nr 2.2



SZKIC ORIENTACJI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.884.2018
Powiat	Strzelecko-Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0025 Gościm	
Miejscowość	Gościm	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnine w Księgach Wieczystych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano
Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie		518526.2-5028
Mapa aktualna na dzień		
Oznaczenie użytków nie ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków:		
teren bagienny teren zakrzewiony teren podmokły teren zadrzewiony		

GEOTOR
PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH
ul. Warecka 3a 61-337 Poznań
tel./fax. (61) 870 06 38
email: geotor@poczta.fm

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GRZEGORZ SICINSKI
GEODETA UPRAWNIONY
Nr rej. MGPiB 10266

Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
STAROSTA STRZELECKO-DREZDENECKI
P.0806.2019.154
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego
08.02.2019
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Z UPR. STAROSTY
Jolanta Sławro-Stanik
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru
Imię, nazwisko i podpis osoby wyznaczonej do prowadzenia ewidencji

hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz
specjalność: konstrukcyjno - budowlana
WKP/0252/ZOOK/10

Obiekt: Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)

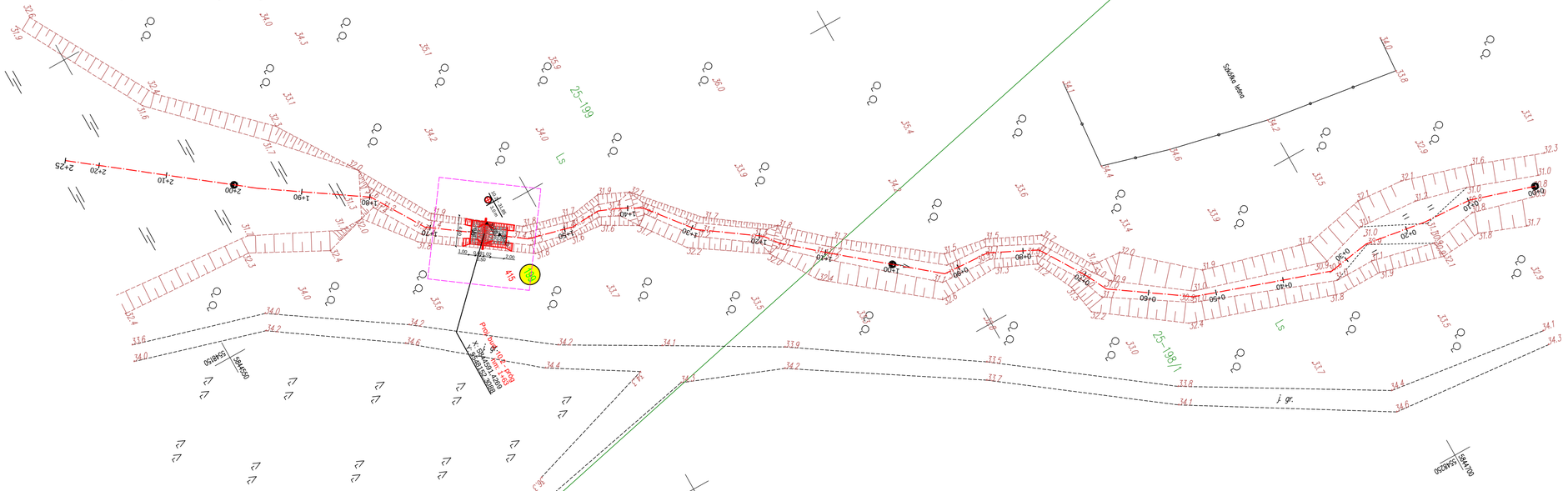
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 500	3.4

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- 199 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 415 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód został przedstawiony na rysunku nr 2.2



SZKIC ORIENTACJI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	GK.6640.885.2018	
Powiat	Strzelecko-Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0025 Gościm	
Miejscowość	Gościm	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnine w Księgach Wieczystych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano	
Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie		
Mapa aktualna na dzień		
Oznaczenie użytków nie ujawnionych w ewidencji gruntów i budynków:		
teren bagienny teren zakrzewiony teren podmokły teren zadrzewiony		

GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH
ul. Wawrzeńca 3a 61-357 Poznań
tel./fax. (61) 670 04 38
email: geotor@poczta.fm

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GRZEGORZ SICIŃSKI
GEODETA UPRAWNIONY
Nr rej. MGP-B 10256

Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
STAROSTA STRZELECKO-DREZDENECKI
P.0806.2019.159
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego
12.02.2019
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Z up. STAROSTY
Joanna Sikorska-Stanik
GEOTOR
Inż. nadzór 7150 i 50-436 ODZ w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

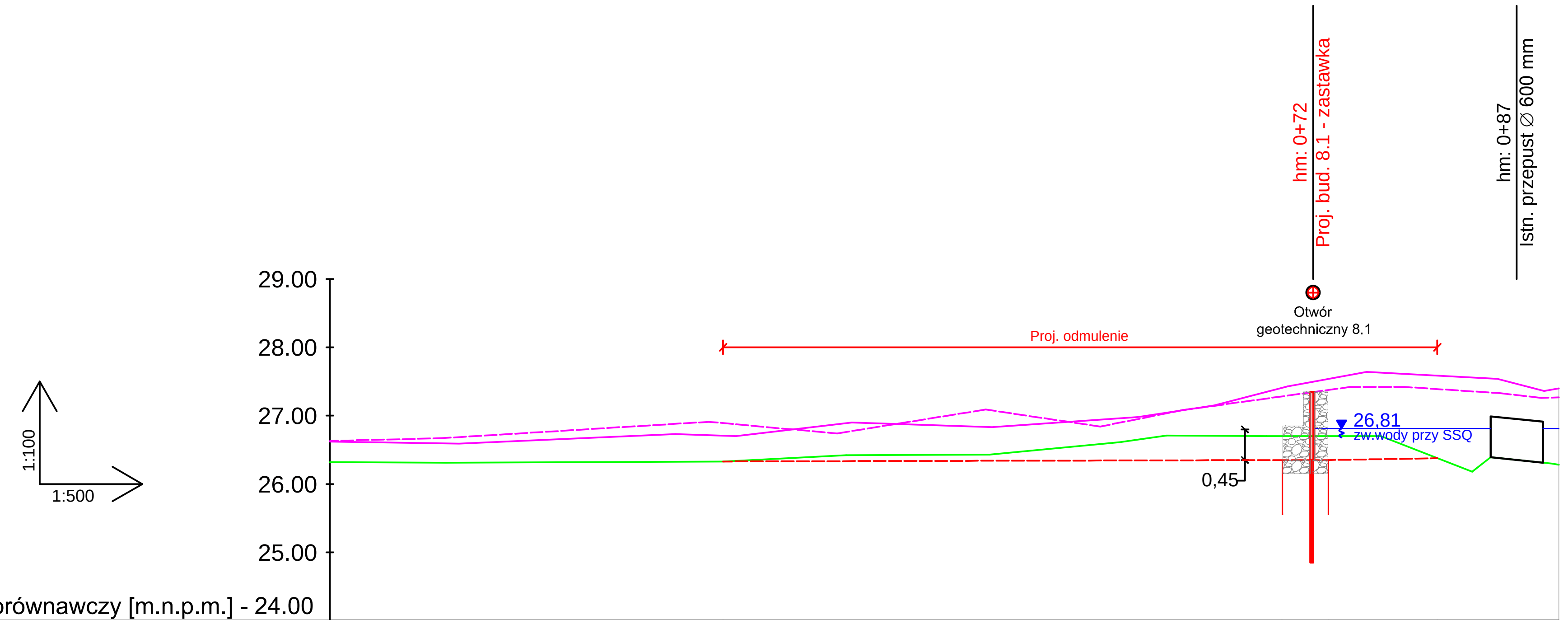
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz, specjalność: konstrukcyjno - budowlana, WKPI/0252/ZOOK/10

Obiekt: Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)

Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 500	3.5



Poziom porównawczy [m.n.p.m.] - 24.00

Proj. rzędna terenu [m.n.p.m.]	26.33, 26.35, 26.35, 26.38
Proj. rzędna korony [m.n.p.m.]	26.32, 26.31, 26.33, 26.42, 26.43, 26.61, 26.71, 26.70, 26.70, 26.70, 26.18, 26.39, 26.30, 26.28
Proj. rzędna prawej stopy skarpy [m.n.p.m.]	26.62, 26.59, 26.73, 26.70, 26.90, 26.83, 26.98, 27.15, 27.43, 27.50, 27.64, 27.54, 27.36, 27.40
Proj. rzędna lewej stopy skarpy [m.n.p.m.]	26.63, 26.67, 26.91, 26.74, 27.09, 26.84, 27.08, 27.35, 27.42, 27.42, 27.33, 27.26, 27.27
Odległości [m]	0.00, 8.48, 28.79, 37.79, 48.30, 57.85, 61.26, 68.57, 72.00, 76.95, 83.63, 84.99, 89.49, 90.00
Hektometraż	0+00, 0+10, 0+20, 0+30, 0+40, 0+50, 0+60, 0+70, 0+80, 0+90

Długość zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód L = 230,00 m; bud. 8.1

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

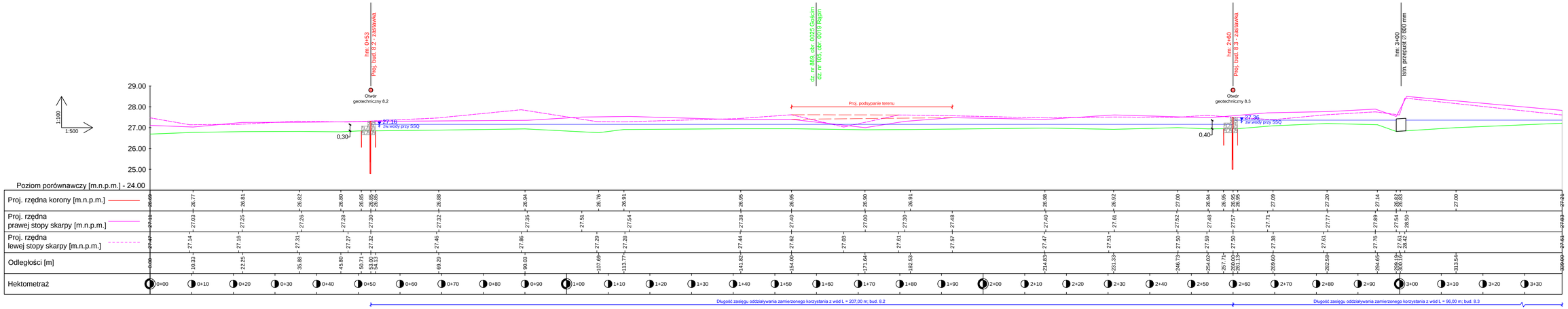
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz, specjalność: konstrukcyjno - budowlana, WKP/0252/ZOOK/10

Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)

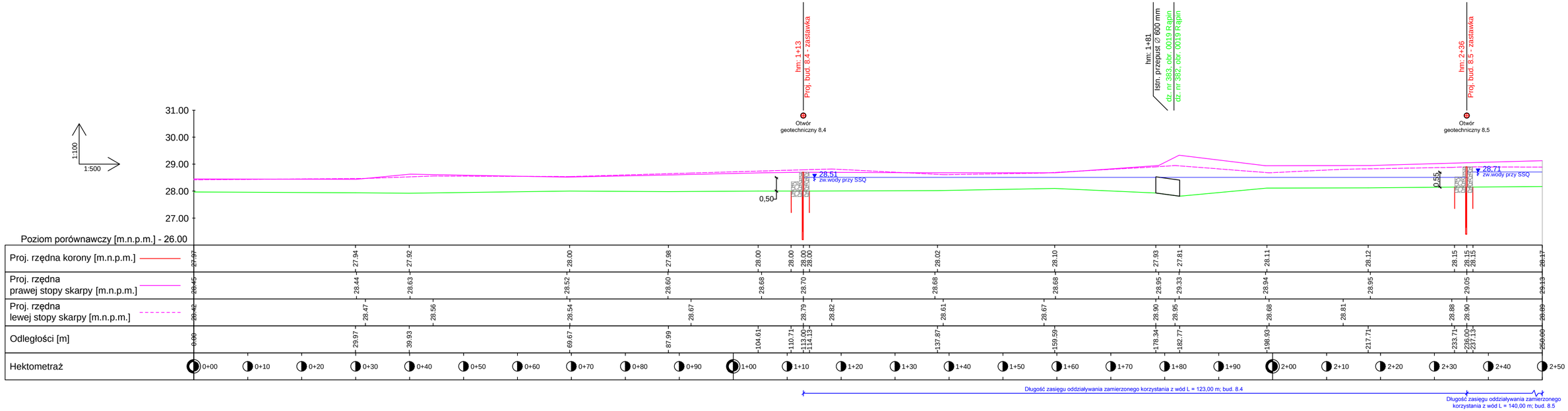
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 100/500	4.1



hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja:	Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Obiekt:	Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku:	Profil podłużny rowu
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018
		Skala: 1: 100/500	Nr rysunku: 4.2



hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

Inwestycja:
Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

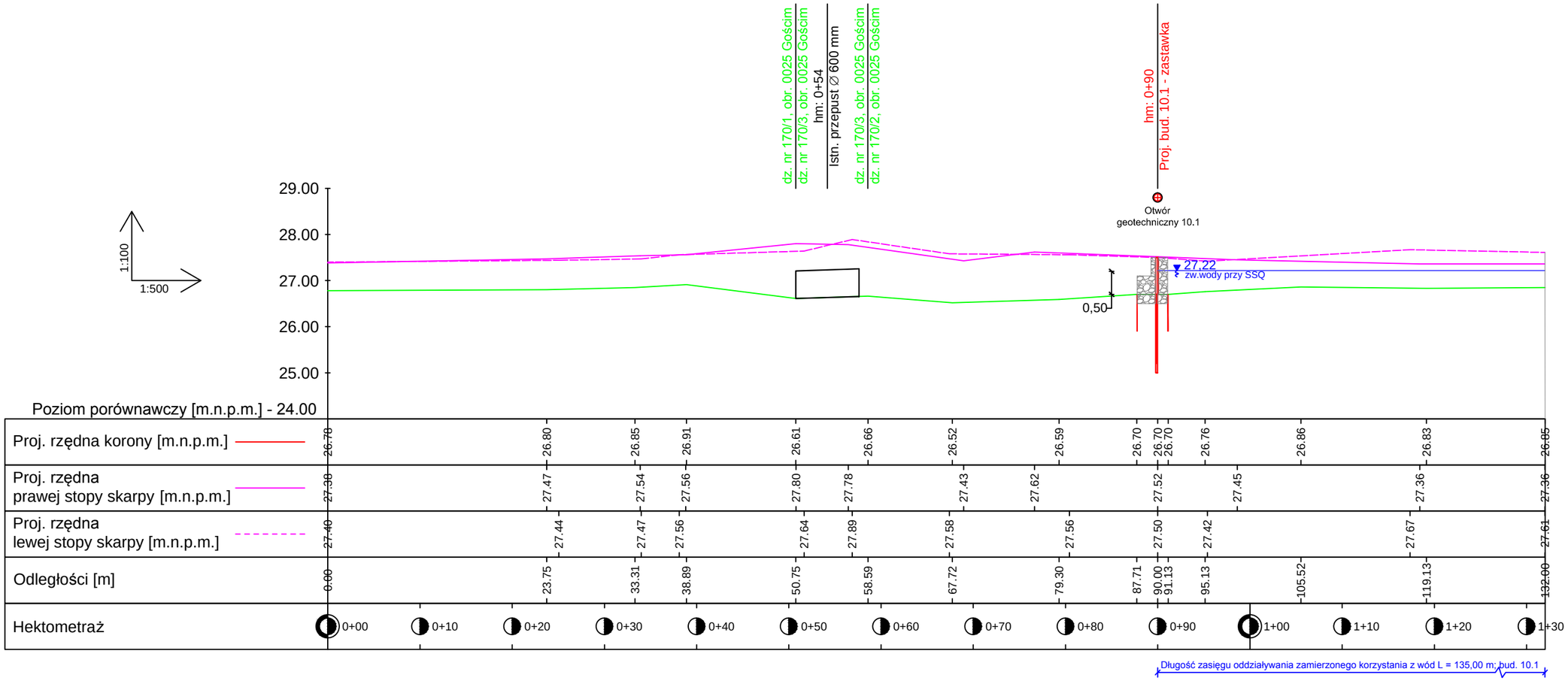
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz
specjalność: konstrukcyjno - budowlana
WKP/0252/ZOOK/10

Opracował: mgr inż. Jakub Szulc

Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)

Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu

Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 100/500	4.3



hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

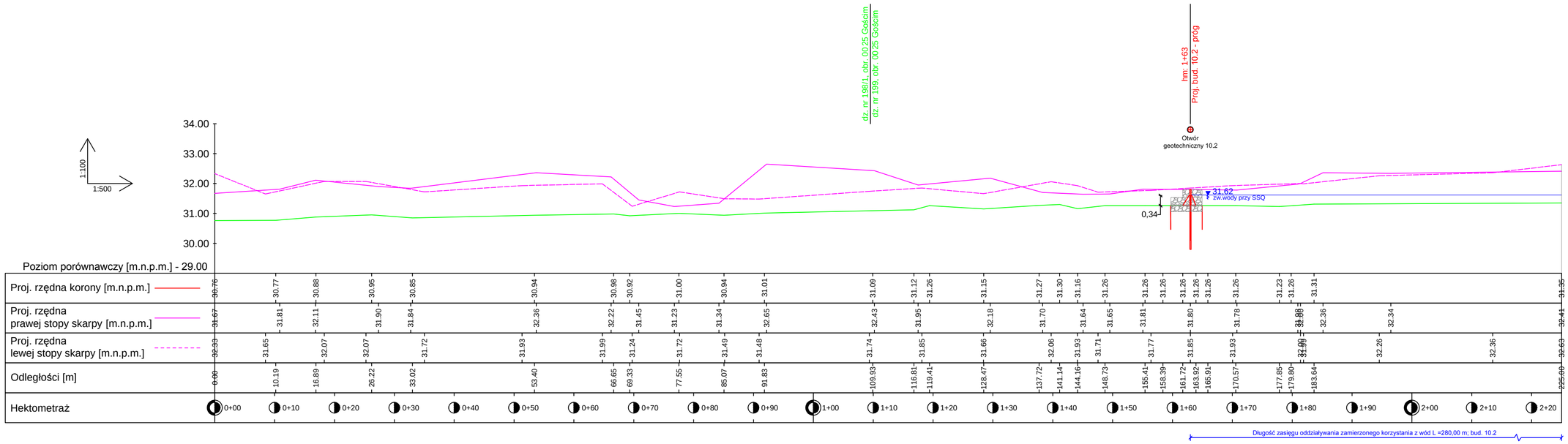
Inwestycja:
Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	

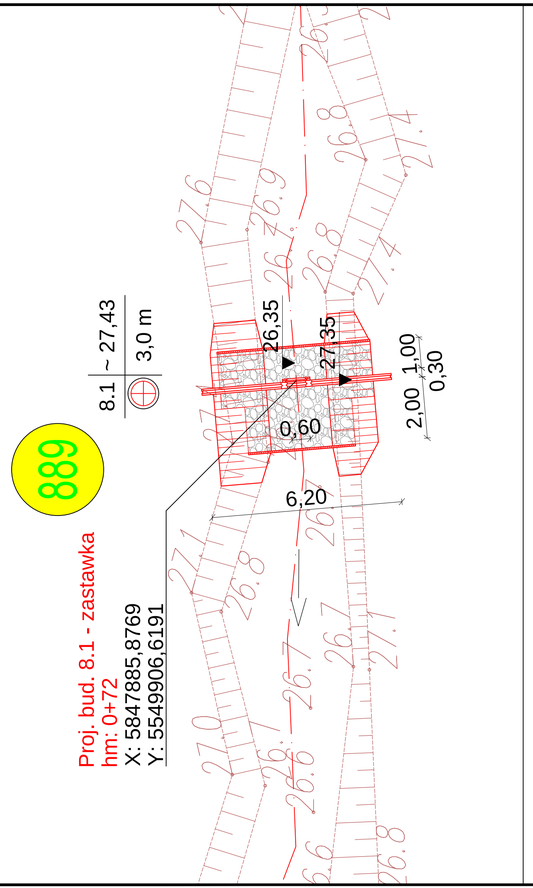
Obiekt:
Mała retencja Solecko
(zadanie nr 10-13-1.2-10)

Nazwa rysunku:
Profil podłużny rowu

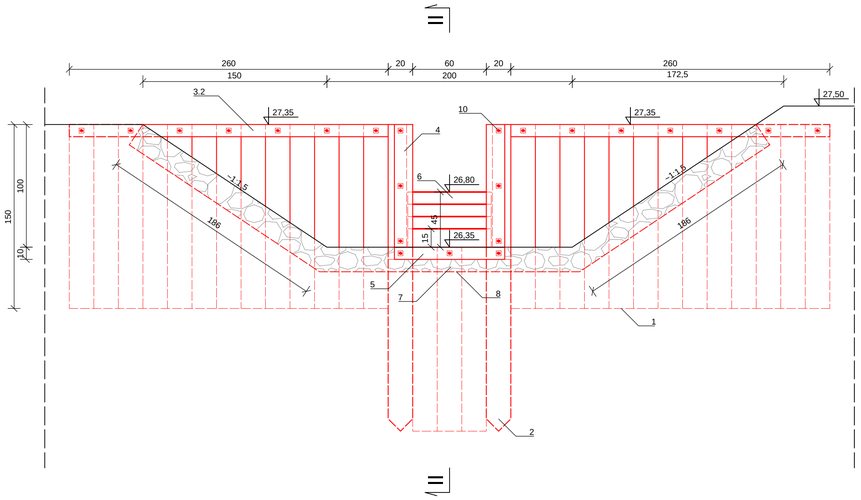
Stadium:	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
OPERAT WODNOPRAWNY	12.2018	3283/18	SG.271.37.2018	1: 100/500	4.4



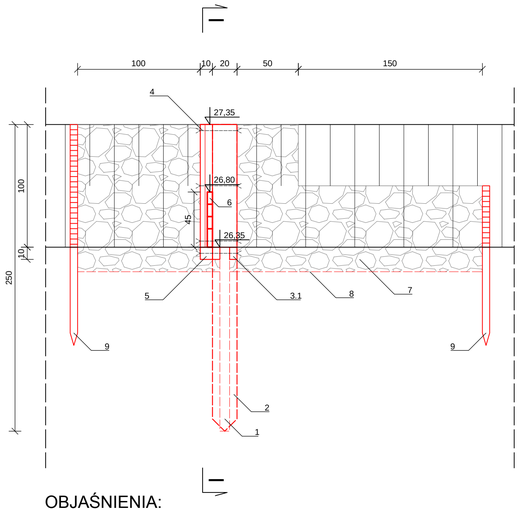
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018	Skala: 1: 100/500	Nr rysunku: 4.5



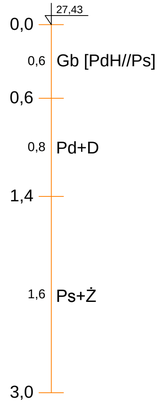
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



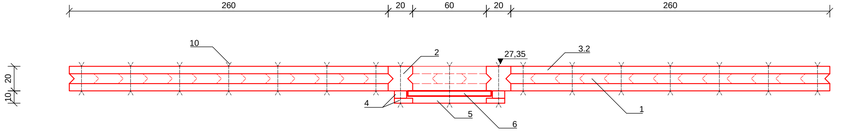
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



otwór
geotechniczny 8.1



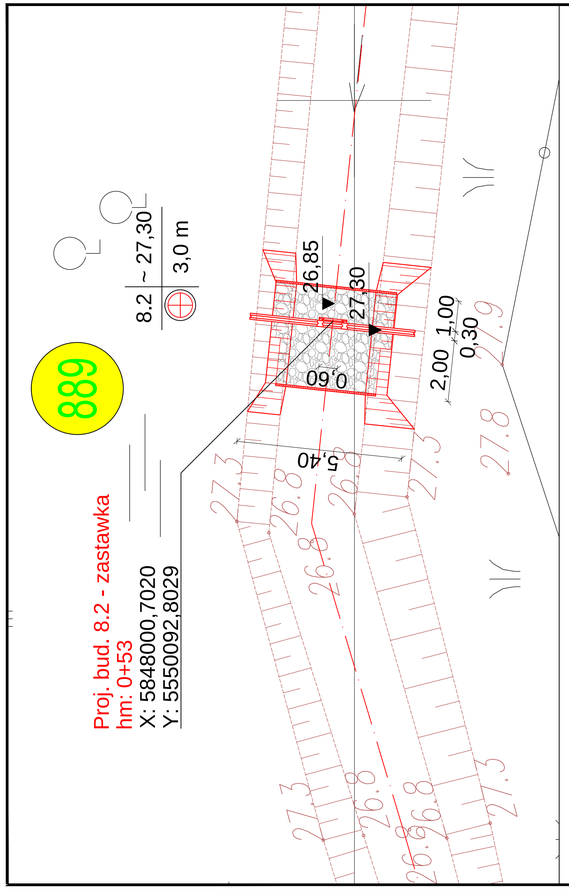
Widok z góry
skala 1:25



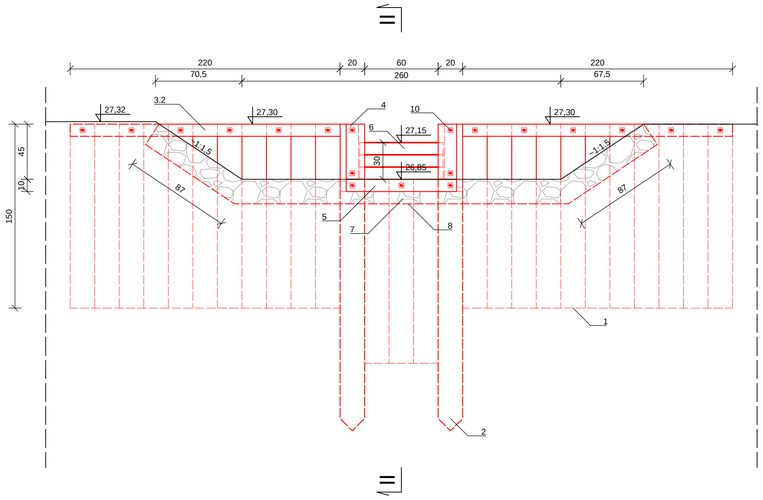
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm,
   brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 260 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych,
   igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

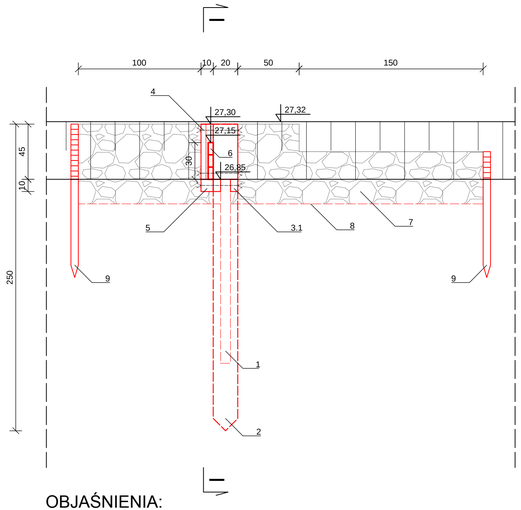
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4	
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz, specjalność: konstrukcyjno - budowlana, WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)	
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 8.1	
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018
Skala: 1:25, 1:100	Nr rysunku: 5.1		



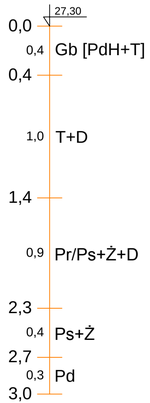
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



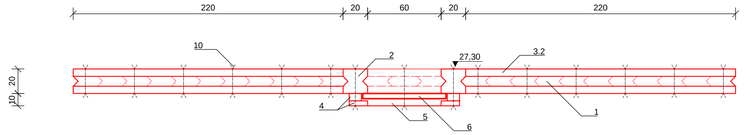
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



otwór
geotechniczny 8.2



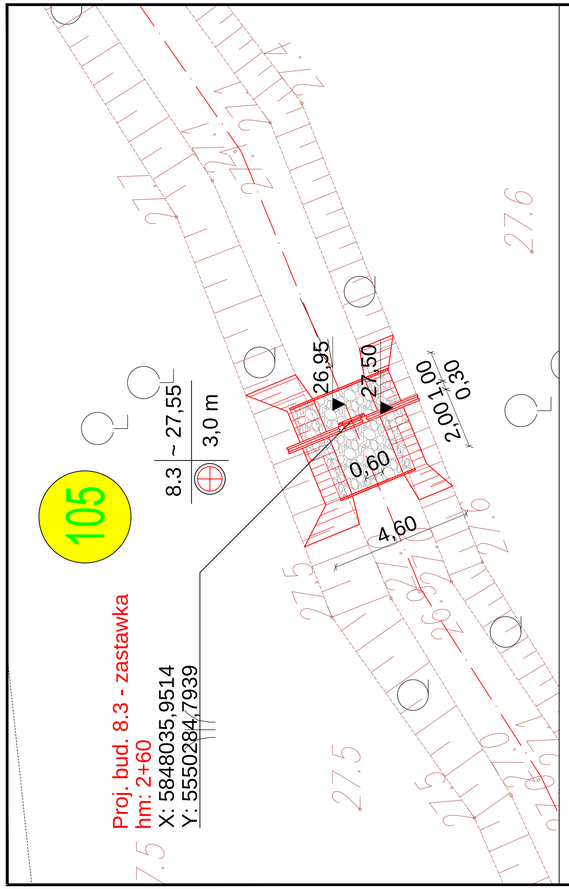
Widok z góry
skala 1:25



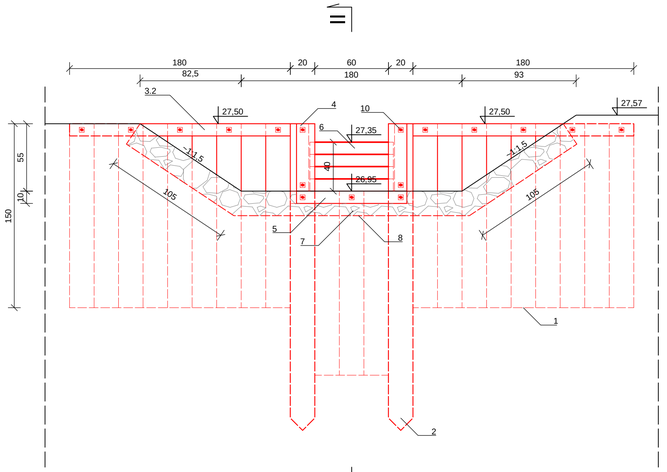
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm,
   brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 220 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych,
   igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

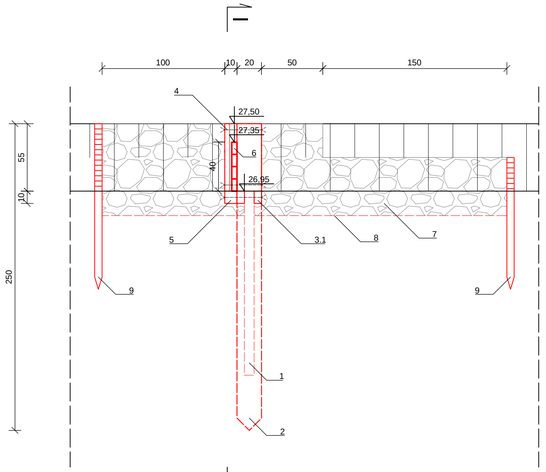
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4	
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Obiekt:	Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku:	Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 8.2
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018
Skala: 1:25 1:100	Nr rysunku: 5.2		



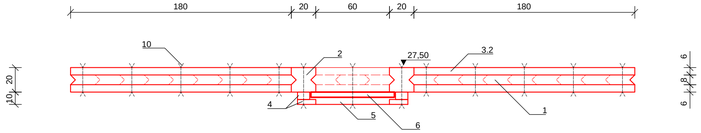
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



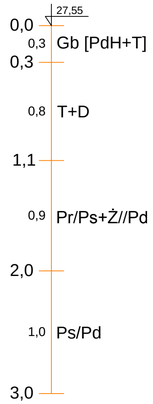
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



Widok z góry
skala 1:25



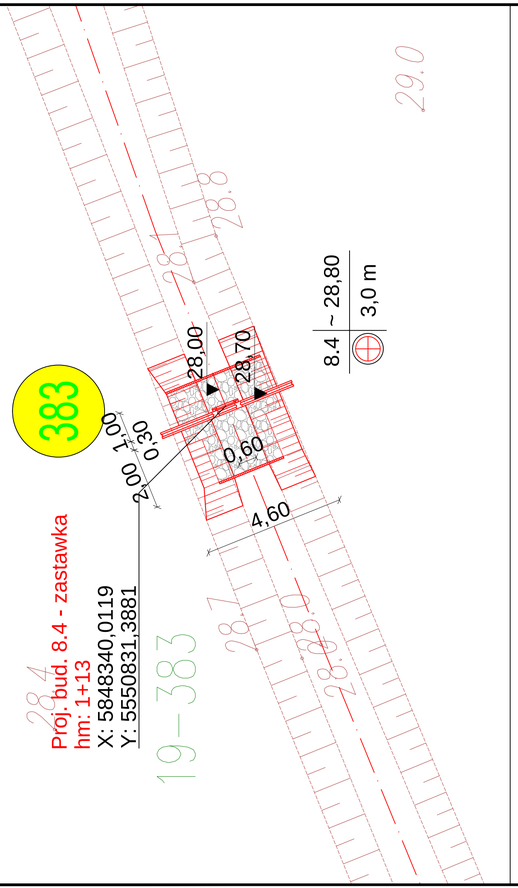
otwór
geotechniczny 8.3



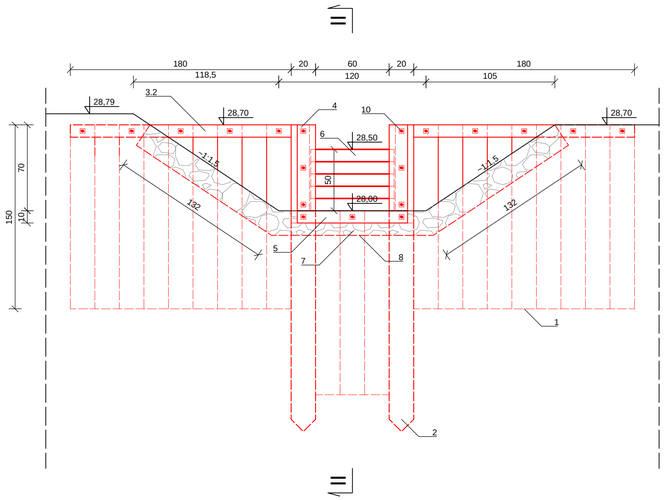
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm, brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 180 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych, igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

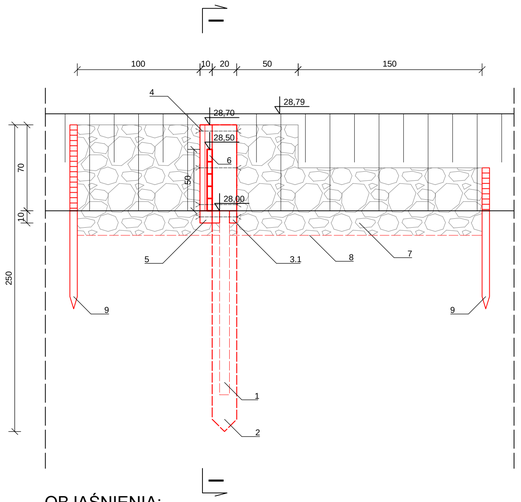
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4	
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz, specjalność: konstrukcyjno - budowlana, WKP/0202/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)	
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 8.3	
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018
Skala: 1:25, 1:100	Nr rysunku: 5.3		



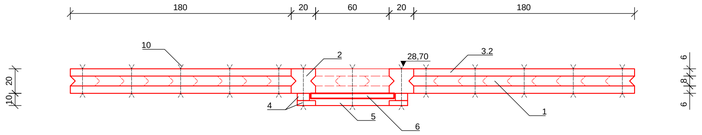
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



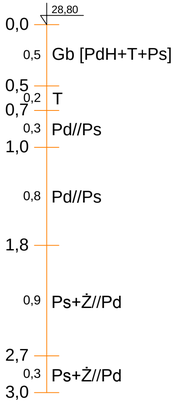
Widok z góry
skala 1:25



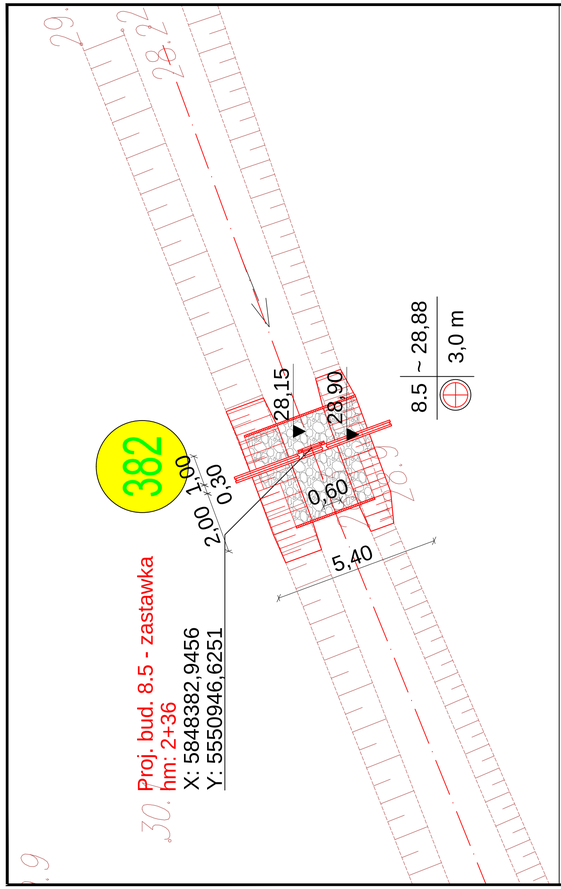
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm, brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 180 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych, igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

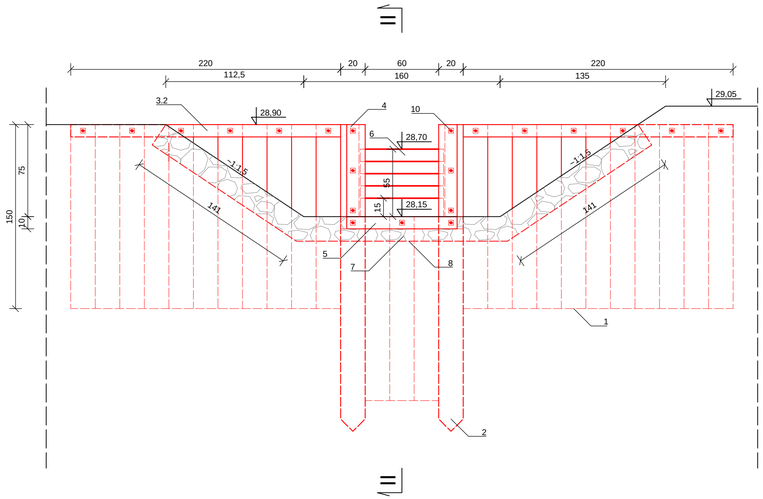
otwór geotechniczny 8.4



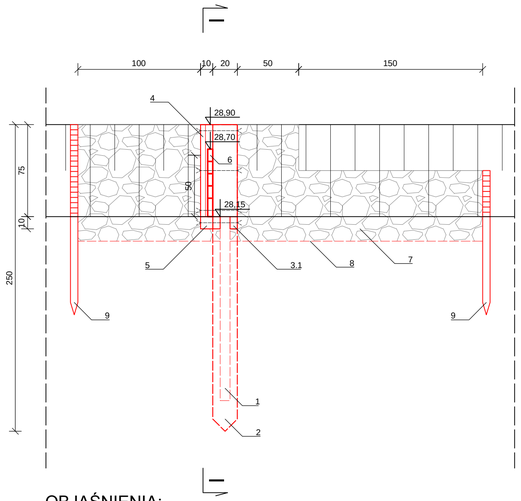
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 8.4			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018	Skala: 1:25 1:100	Nr rysunku: 5.4



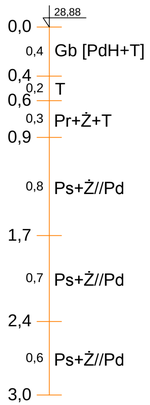
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



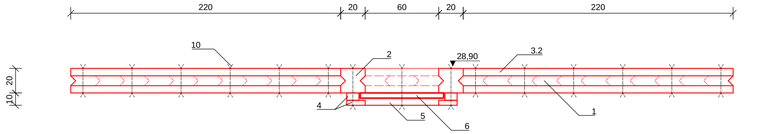
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



otwór
geotechniczny 8.5



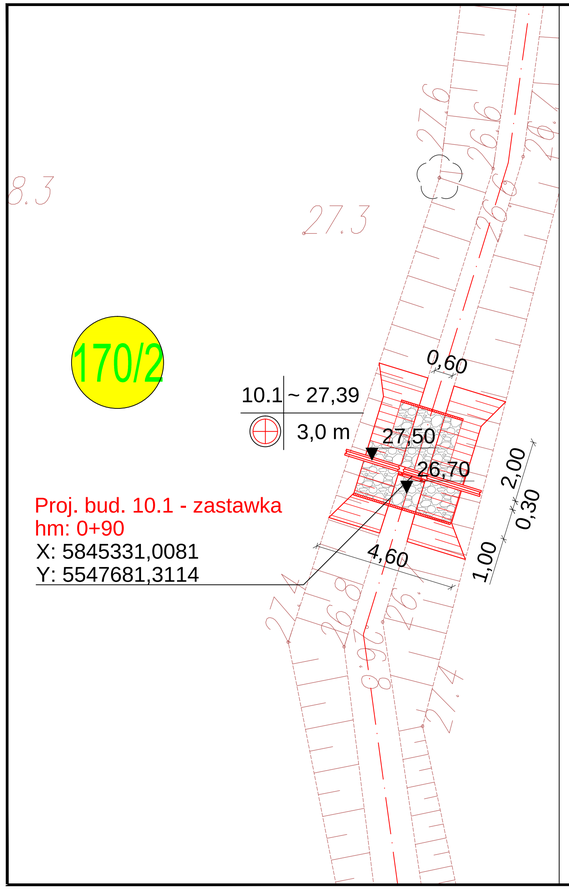
Widok z góry
skala 1:25



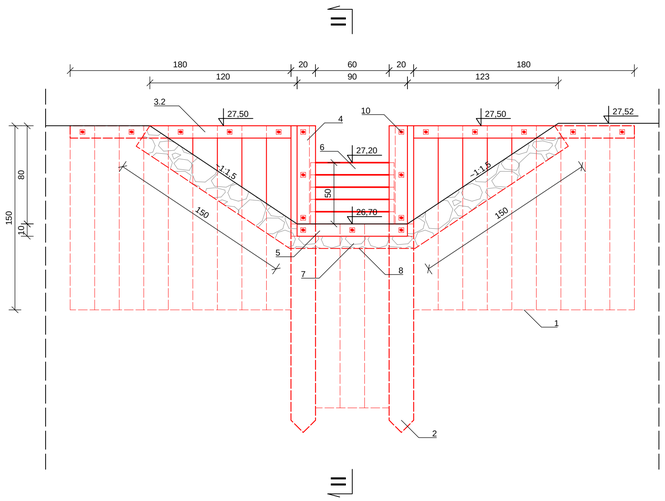
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm, brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 180 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych, igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

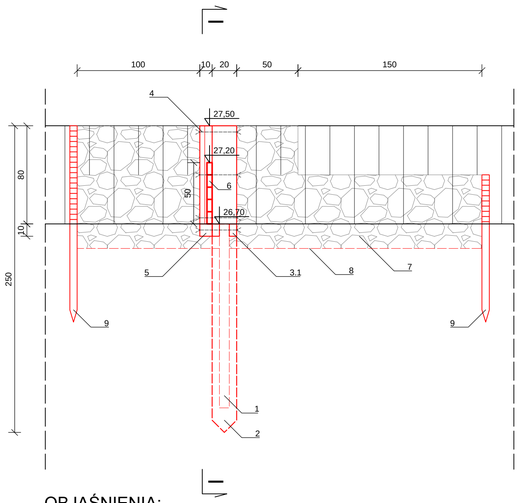
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4	
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0202/ZOOK/10	Obiekt:	Mała retencja Wilczy ogród (zadanie nr 10-13-1.2-08)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku:	Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 8.5
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18 / Nr umowy: SG.271.37.2018	Skala: 1:25, 1:100 / Nr rysunku: 5.5



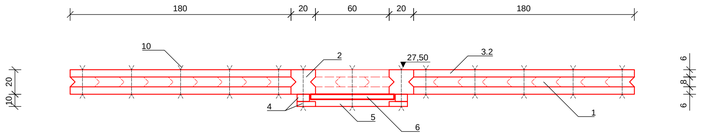
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



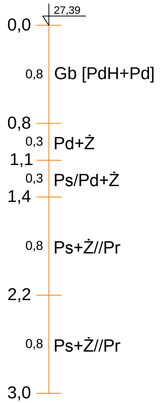
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



Widok z góry
skala 1:25



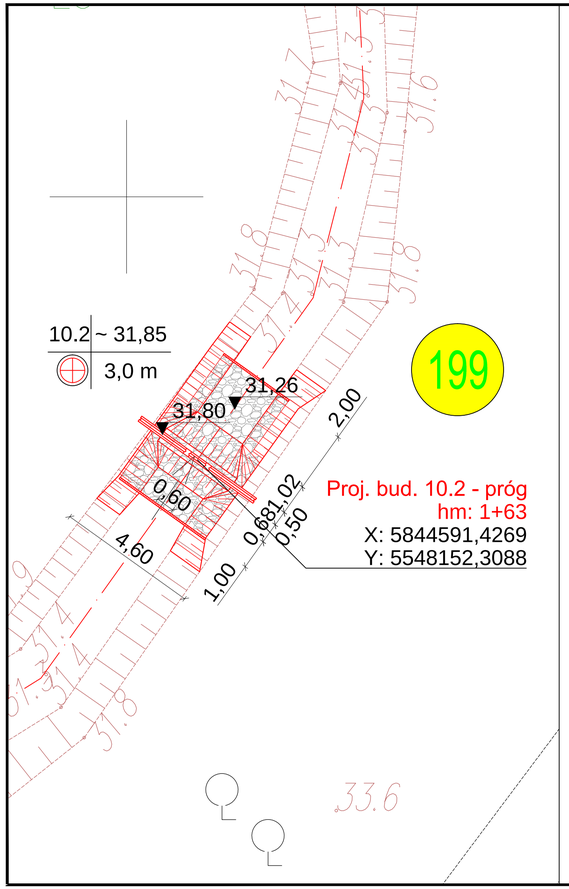
otwór
geotechniczny 10.1



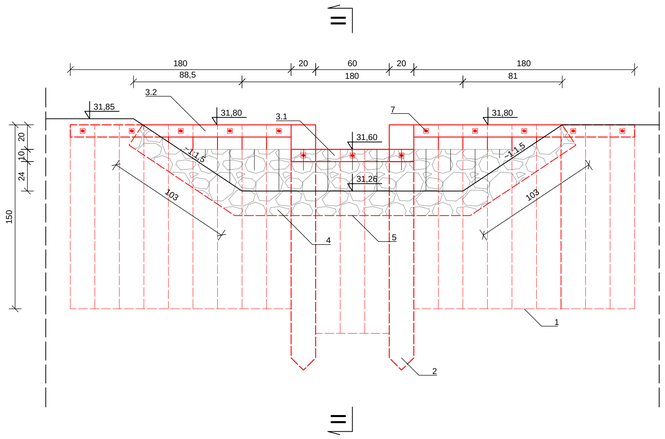
OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm, brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 250 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 180 cm
4. Prowadnica zamknięć szandorowych 6 x 10 cm + 4 x 15 cm
5. Krawędziak 10 x 10 cm, L = 90 cm
6. Zamknięcia szandorowe 4,2 x (10 ÷ 15) cm
7. Narzut kamienny gr. 20 cm
8. Geowłóknina z włókien polipropylenowych, igłowana z włókien ciągłych (TS50)
9. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
10. Śruby M 10 L = 20 i 30 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

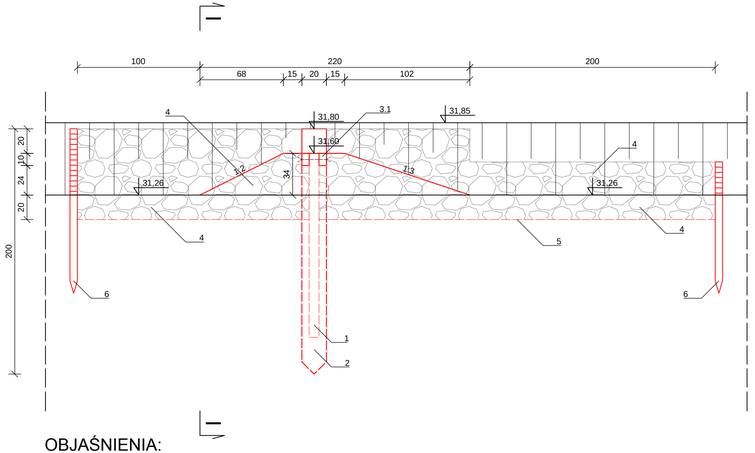
hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0520/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 10.1
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018 / Skala: 1:25, 1:100 / Nr rysunku: 5.6



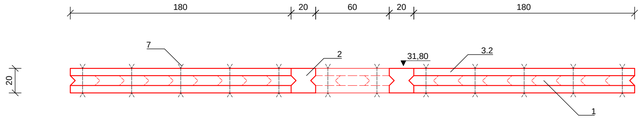
Przekrój poprzeczny I - I
skala 1:25



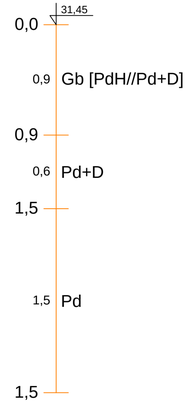
Przekrój podłużny II - II
skala 1:25



Widok z góry
skala 1:25



otwór
geotechniczny 10.2



OBJAŚNIENIA:

1. Ścianka szczelna drewniana h = 150 cm, brusy grub. 8 cm łączone na wpust trójkątny
2. Bale kierunkowe 20 x 20 cm, L = 200 cm
3.1 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 100 cm
3.2 Stężenia ścianki 6 x 10 cm, L = 180 cm
4. Narzut kamienny gr. 20 cm
5. Geowłóknina z włókien polipropylenowych, igłowana z włókien ciągłych (TS50)
6. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
7. Śruby M 10 L = 20 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm

hydroprojekt Sp. z o.o. w Poznaniu		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 4	
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz, specjalność: konstrukcyjno - budowlana, WKP/0202/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Solecko (zadanie nr 10-13-1.2-10)	
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez próg - budowla 10.2	
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3283/18	Nr umowy: SG.271.37.2018
Skala: 1:25, 1:100	Nr rysunku: 5.7		