


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

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WODNEGO  Sp. z o.o. 60-783 Poznań, ul. Grunwaldzka 21 tel./fax (61) 866-58-32, 866-03-39		NR UMOWY	Nr 38/2018 SG.271.38.2018
		NR ARCHIW.	3284/18
		DATA	12.2018
		STADIUM	OWP
		NR EGZ.	1.
Inwestycja	Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin – opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej – część nr 5		
Zadanie	Mała retencja Dzicza łąka (zadanie nr 10-13-1.2-11) Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12) Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13) Mała retencja Spalonki (zadanie nr 10-13-1.2-14) Mała retencja Bagno Wity (zadanie nr 10-13-1.2-15)		
	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.....	14
3.4 Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	15
3.5 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	15
3.6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich	16
4.Opis i lokalizacja urządzenia wodnego	16
4.1 Budowa zastawki drewniano – kamiennej	17
4.2 Budowa progu drewniano – kamiennego na podłożu faszynowym	18
4.3 Budowa przepustu drewniano – kamiennego z piętreniem	19
4.4 Ilość retencjonowanej wody	20
5.Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	21
5.1 Charakterystyka zlewni	21
5.2 Przepływy charakterystyczne.....	22
5.3 Przepływy prawdopodobne	24
6.Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym	24
7.Ustalenia wynikające z planów	24
7.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	24
7.2 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	27
7.3 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy.....	29
7.4 Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich	29
7.5 Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	29
7.6 Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.....	30
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.....	30
8.1 Wpływ na wody powierzchniowe.....	31
8.2 Wpływ na wody podziemne.....	31

9. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód.....	31
10. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych	31
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	32
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	32
13. Instrukcja gospodarowania wodą.....	33

II. Część graficzna

1.1	Mapa pogładowa (budowla 11)	1: 5000	34
1.2	Mapa pogładowa (budowle 12.1, 12.2, 12.3)	1: 5000	35
1.3	Mapa pogładowa (budowle 13.1, 13.2, 13.3)	1: 5000	36
1.4	Mapa pogładowa (budowla 14)	1: 5000	37
1.5	Mapa pogładowa (budowla 15)	1: 5000	38
2.1	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowla 11)	1: 5000	39
2.2	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowle 12.1, 12.2, 12.3)	1: 5000	40
2.3	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowle 13.1, 13.2, 13.3)	1: 5000	41
2.4	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowla 14)	1: 5000	42
2.5	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód (budowla 15)	1: 5000	43
3.1	Plan urządzeń wodnych (budowla 11)	1: 500	44
3.2	Plan urządzeń wodnych (budowla 12.1)	1: 500	45
3.3	Plan urządzeń wodnych (budowla 12.2)	1: 500	46
3.4	Plan urządzeń wodnych (budowla 12.3)	1: 500	47
3.5	Plan urządzeń wodnych (budowla 13.1)	1: 500	48
3.6	Plan urządzeń wodnych (budowla 13.2)	1: 500	49
3.7	Plan urządzeń wodnych (budowla 13.3)	1: 500	50
3.8	Plan urządzeń wodnych (budowla 14)	1: 500	51
3.9	Plan urządzeń wodnych (budowla 15)	1: 500	52
4.1	Profil podłużny rowu (budowla 11)	1: 100/500	53
4.2	Profil podłużny rowu (budowla 12.1)	1: 100/500	54
4.3	Profil podłużny grobli wraz z przekrojem typowym (budowla 12.2)	1: 100/500	55
4.4	Profil podłużny rowu (budowla 12.3)	1: 100/500	56
4.5	Profil podłużny rowu (budowla 13.1)	1: 100/500	57
4.6	Profil podłużny rowu (budowla 13.2)	1: 100/500	58
4.7	Profil podłużny rowu (budowla 13.3)	1: 100/500	59
4.8	Profil podłużny rowu (budowla 14)	1: 100/500	60
4.9	Profil podłużny rowu (budowla 15)	1: 100/500	61
5.1	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 11	1: 25, 1:100	62
5.2	Rzut i przekroje przez przepust z piętrzeniem – budowla 12.1	1: 25, 1:100	63
5.3	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 12.2	1: 25, 1:100	64
5.4	Rzut i przekroje przez przepust z piętrzeniem – budowla 12.3	1: 25, 1:100	65
5.5	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 13.1	1: 25, 1:100	66
5.6	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 13.2	1: 25, 1:100	67
5.7	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 13.3	1: 25, 1:100	68
5.8	Rzut i przekroje przez próg – budowla 14	1: 25, 1:100	69
5.9	Rzut i przekroje przez zastawkę – budowla 15	1: 25, 1:100	70

I. Część opisowa

Nazwa przedsięwzięcia: **„Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin – opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej” – część 5**

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 (POLiŚ) 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.271.38.2018 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.6220.10.2018 z dnia 27.02.2019 r.,
- 2) Decyzja Burmistrza Drezdenka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego BU.6733.4.2019 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. 2017 poz. 1566) wnioskuje się o:

1. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie drewnianej zastawki (zadanie „**Mała retencja Dzicza Łąka**”) zlokalizowanej w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0027 Grotów na działce o numerze ewidencyjnym: 37/3 o parametrach:

Budowla nr 11 - zastawka

– hm rowu	0+40
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	38,50 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	37,45 m n.p.m.
– rzędna szandorów	38,05 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,60 m
– rzędna zw. wody	38,06 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,008 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5850384,2316 Y=5558955,5997

2. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na rozbiórce dwóch starych, zdegradowanych przepustów i budowie dwóch nowych, drewnianych z piętrzeniem (zadanie „**Mała retencja Łąka grotowska**”) zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0027 Grotów na działkach o numerach ewidencyjnych: 82/3, 112, 142 o parametrach:

Budowla nr 12.1 – przepust (sklepiony) przeznaczony do rozbiórki

– hm rowu	0+71
– światło przepustu	0,60 m
– długość przepustu	4,50 m
– rzędna góry budowli	40,00 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (ponur)	38,80 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (poszur)	38,80 m n.p.m.
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848937,3585 Y=5559885,5745

Budowla nr 12.1 – przepust z piętrzeniem

– hm rowu	0+71
– światło budowli	Ø 0,60 m
– średnica przepustu	Ø 0,60 m
– długość przepustu	6,00 m
– rzędna góry budowli	39,55 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (ponur)	38,75 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (poszur)	38,70 m n.p.m.

OPERAT WODNOPRAWNY

– rzędna szandorów	39,15 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,40 m
– rzędna zw. wody	39,17 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,021 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848937,3585 Y=5559885,5745

Budowla nr 12.3 – przepust przeznaczony do rozbiórki

– hm rowu	0+71
– średnica przepustu	0,40 m
– długość przepustu	4,00 m
– rzędna góry budowli	41,70 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (ponur)	41,22 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (poszur)	41,09 m n.p.m.
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5847968,9203 Y=5560153,6381

Budowla nr 12.3 – przepust z piętrzeniem

– hm rowu	0+71
– światło budowli	Ø 0,60 m
– średnica przepustu	Ø 0,60 m
– długość przepustu	6,00 m
– rzędna góry budowli	41,65 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (ponur)	40,85 m n.p.m.
– rzędna dna budowli (poszur)	40,80 m n.p.m.
– rzędna szandorów	41,25 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,40 m
– rzędna zw. wody	41,26 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,006 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5847968,9203 Y=5560153,6381

Dodatkowo w zakresie zadania „**Mała retencja Łąka grotowska**” projektuje się odtworzenie i wyprofilowanie (rekonstrukcję) grobli, w ramach prac utrzymaniowych, w której będzie zlokalizowana projektowana budowla nr 12.2 - zastawka. Prace ziemne polegać będą na wyrównaniu korony do rzędnej 40,40 m.n.p.m. i szerokości około 1,50 m na długości $L = 110$ m. Skarpy wyprofilowane będą z nachyleniem $1:2 \div 1:1,5$. Grobla powinna być zagęszczona mechanicznie co najmniej do stopnia zagęszczenia $I_d \geq 0,55$ ($I_s \geq 0,95$). Skarpy oraz korona zostaną zahumusowane (grub. 15 cm) i obsiane mieszankami traw.

Budowla nr 12.2 - zastawka

– światło budowli	0,50 m
– rzędna góry budowli	40,40 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	39,10 m n.p.m.
– rzędna szandorów	39,90 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,80 m
– rzędna zw. wody	39,91 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,0014 m
– długość ścianki szczelnej	2,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848686,8259 Y=5559894,1641

3. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie trzech drewnianych zastawek (zadanie „**Mała retencja Uroczy las**”) zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0019 Rąpin na działkach o numerach ewidencyjnych: 336, 362, 363 o parametrach:

Budowla nr 13.1 - zastawka

– hm rowu	0+07
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	33,60 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	32,80 m n.p.m.
– rzędna szandorów	33,10 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,30 m
– rzędna zw. wody	33,12 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,016 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5852807,7293 Y=5554327,2012

Budowla nr 13.2 - zastawka

– hm rowu	1+35
– światło budowli	0,60 m

OPERAT WODNOPRAWNY

– rzędna góry budowli	34,70 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	33,70 m n.p.m.
– rzędna szandorów	34,30 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,60 m
– rzędna zw. wody	34,31 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,012 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5853262,3058 Y=5554368,9212

Budowla nr 13.3 - zastawka

– hm rowu	0+45
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	33,25 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	32,40 m n.p.m.
– rzędna szandorów	33,00 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,60 m
– rzędna zw. wody	33,01 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,008 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5853093,0769 Y=5554757,7116

4. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie drewniano – faszynowego progu (zadanie „**Mała retencja Spalonki**”) zlokalizowanego w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0021 Karwin na działce o numerze ewidencyjnym: 135/1 o parametrach:

Budowla nr 14 - próg

– hm rowu	0+74
– światło budowli	0,68 m
– rzędna góry budowli	42,60 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	42,25 m n.p.m.
– rzędna progu	42,45 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,20 m
– rzędna zw. wody	42,47 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,015 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5848093,1405 Y=5563016,1993

5. Przebudowę urządzenia wodnego - rowu polegającą na budowie drewnianej zastawki (zadanie „**Mała retencja Bagno Wity**”) zlokalizowanej w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym 0021 Karwin na działce o numerze ewidencyjnym: 311 o parametrach:

Budowla nr **15 - zastawka**

– hm rowu	0+58
– światło budowli	0,60 m
– rzędna góry budowli	40,70 m n.p.m.
– rzędna dna budowli	39,90 m n.p.m.
– rzędna szandorów	40,20 m n.p.m.
– podniesienie zwierciadła wody	0,30 m
– rzędna zw. wody	40,23 m n.p.m.
– warstwa wody przy SSQ	0,028 m
– długość ścianki szczelnej	1,50 m
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	X=5849576,6212 Y=5560851,5259

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) drewniano-kamiennej zastawki na rowie śródleśnym zlokalizowanej w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0027 Grotów** na działce o numerze ewidencyjnym: **37/3** (zadanie „**Mała retencja Dzicza łąka**”),
- 2) drewniano-kamiennej zastawki oraz budowę dwóch drewniano-kamiennych przepustów z piętrzeniem w miejscu, gdzie zostaną rozebrane dwa stare przepusty na rowie śródleśnym zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0027 Grotów** na działkach o numerach ewidencyjnych: **82/3, 112, 142** (zadanie „**Mała retencja Łąka grotowska**”),
- 3) trzech drewniano-kamiennych zastawek na rowie śródleśnym zlokalizowanych w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0019 Rapin** na działkach o numerach ewidencyjnych: **336, 362, 363** (zadanie „**Mała retencja Uroczy las**”),
- 4) drewniano-kamiennego progu na podłożu faszynowym na rowie śródleśnym zlokalizowanym w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0021 Karwin** na działce o numerze ewidencyjnym: **135/1** (zadanie „**Mała retencja Spalonki**”),
- 5) drewniano-kamiennej zastawki na rowie śródleśnym zlokalizowanej w gminie Drezdenko w obrębie ewidencyjnym **0021 Karwin** na działce o numerze ewidencyjnym: **311** (zadanie „**Mała retencja Bagno Wity**”).

W celu zachowania stosunków wodnych, zatrzymania gwałtownego odpływu wód i zwiększenia funkcjonalności obiektu projektowane jest odtworzenie i wyprofilowanie (rekonstrukcję) grobli, w której będzie zlokalizowana projektowana budowla nr 12.2 - zastawka. Prace ziemne polegać będą na wyrównaniu korony do rzędnej 40,40 m.n.p.m.i szerokości około 1,50 m na długości L = 110 m. Skarpy wyprofilowane będą z nachyleniem 1:2 ÷ 1:1,5. Grobla powinna być zagęszczona mechanicznie co najmniej do stopnia zagęszczenia $I_d \geq 0,55$ ($I_s \geq 0,95$). Skarpy oraz korona zostaną zahumusowane (grub. 15 cm) i obsiane mieszkami traw.

Projektowanym obiektom nadano następujące numery:

Nr zadania	Nr budowli	Nazwa zadania	Leśnictwo	Oddz. leśny	Działka	Powierzchnia działki [ha]	Obręb
10-13-1.2-11	11 - zastawka	Mała retencja Dzicza	Grotów	134	37/3	28,6619	0027 Grotów
10-13-1.2-12	12.1 – przepust z piętrzeniem	Mała retencja Łąka grotowska	Grotów	220	82/3	0,14	0027 Grotów
	12.2 - zastawka			303	112	31,7472	
	12.3 – przepust z piętrzeniem			303	112	31,7472	
				388	142	34,5664	
10-13-1.2-13	13.1 - zastawka	Mała retencja Uroczy las	Irena	21	363	20,9779	0019 Rąpin
	-			336	1,02		
	13.2 - zastawka			21	363	20,9779	
	13.3 - zastawka			20	362	25,2234	
10-13-1.2-14	14 - próg	Mała retencja Spalonki	Ustronie	381	135/1	30,4256	0021 Karwin
10-13-1.2-15	15 - zastawka	Mała retencja Bagno Wity	Ustronie	217	311	28,4860	0021 Karwin

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 późn. zm.) tj. na: Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (Puszcza Notecka PLB300015). Dodatkowo na obszarze przedsięwzięcia „Mała retencja Łąka grotowska” znajduje się Użytek Ekologiczny – Łąki.

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. Projektowana inwestycja jest zgodna z obowiązującymi na terenie użytku ekologicznego Łąki ustaleniami dotyczącymi czynnej ochrony użytku.

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 śródlęsne, 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:

- rozbiórkę 2 zdegradowanych przepustów,
- odtworzenie i wyprofilowanie (rekonstrukcję) grobli,
- budowę 6 drewniano-kamiennych zastawek, drewniano-kamiennego progu na podłożu faszynowym oraz 2 drewniano-kamiennych przepustów z piętrzeniem,
- wbicie drewnianej ścianki szczelnej stanowiącej rdzeń zastawek oraz przepustów,
- 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 m³,
- 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 źródłiskach, 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 27.02.2018 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 5” (nr **GG.6220.10.2018**).

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, drewniano-kamiennego progu na podłożu faszynowym oraz 2 drewniano-kamiennych przepustów z piętrzeniem.

- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 11 występuje na długości $L = 200,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 37/3 obręb ewidencyjny 0027 Grotów (rysunek 2.1).
- Zasięg oddziaływania przepustu z piętrzeniem - bud. 12.1 występuje na długości $L = 280,0$ m i mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 82/3 oraz 82/2 obręb ewidencyjny 0027 Grotów (rysunek 2.2).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 12.2 występuje na długości $L = 100,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 112 obręb ewidencyjny 0027 Grotów (rysunek 2.2).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 12.3 występuje na długości $L = 130,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 142 obręb ewidencyjny 0027 Grotów (rysunek 2.2).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 13.1 występuje na długości $L = 50,0$ m i mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 336 oraz 363 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.3).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 13.2 występuje na długości $L = 130,0$ m i mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 336 oraz 363 obręb ewidencyjny 0019 Rąpin (rysunek 2.3).
- Zasięg oddziaływania zastawki - bud. 13.3 występuje na długości $L = 180,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 362 obręb ewidencyjny 0018 Rąpin (rysunek 2.3).
- Zasięg oddziaływania progu - bud. 14 występuje na długości $L = 30,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 135/1 obręb ewidencyjny 0021 Karwin (rysunek 2.4).
- Zasięg oddziaływania zastawki bud. 15 występuje na długości $L = 70,0$ m i w całości mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 311 obręb ewidencyjny 0021 Karwin (rysunek 2.5).

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 Diczka łąka (zadanie nr 10-13-1.2-11):
 - działka ewidencyjna nr 37/3 gmina Drezdenko, obręb 0027 Grotów na terenie Leśnictwa Grotów, oddział leśny: 134.
2. Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12):
 - działka ewidencyjna nr 82/2, 82/3, 112, 142 gmina Drezdenko, obręb 0027 Grotów na terenie Leśnictwa Grotów, oddział leśny: 220, 303, 388.
3. Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13):

- działka ewidencyjna nr 362, 363, 336 gmina Drezdenko, obręb 0019 Rąpin na terenie Leśnictwa Irena, oddział leśny: 20, 21.
- 4. Mała retencja Spalonki (zadanie nr 10-13-1.2-14):
 - działka ewidencyjna nr 135/1 gmina Drezdenko, obręb 0021 Karwin na terenie Leśnictwa Ustronie, oddział leśny: 381.
- 5. Mała retencja Bagno Wity (zadanie nr 10-13-1.2-15):
 - działka ewidencyjna nr 311 gmina Drezdenko, obręb 0021 Karwin na terenie Leśnictwa Ustronie, oddział leśny: 217.

Właścicielem nieruchomości jest Skarb Państwa, zarząd sprawuje Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karwin, ul. Pierwszej Brygady 18, 66-530 Drezdenko. Działka nr 336 w obrębie ewidencyjnym 0019 Rąpin oraz 82/3 w obrębie ewidencyjnym 0027 Grotów są własnością gminy Drezdenko, ul. Warszawska 1, 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 należyтым 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 oraz przepustu 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 geowłókninie. 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.

Budowla 12.2 będzie charakteryzować się drewnianą konstrukcją skrzyniową. Główny element konstrukcyjny zastawki stanowią elementy kierujące ścianki szczelnej – bale o wymiarach 20x20 cm. Cała konstrukcja posadowiona jest na ścianie szczelnej wykonanej z elementów o grubości 6 cm łączonych na wpust trójkątny i wzmocnionych stężeniem poziomym – krawędziakami o wymiarach 7x10 cm. Prowadnice szandorów wykonane z krawędziaków o wymiarach

6x10 cm oraz o wymiarach 4x15 cm. Zamknięcie (szandory) stanowią deski o grubości 4,2 cm. Głównymi elementami nośnymi będą krawędziaki o wymiarach 10x10 cm. Całość konstrukcji przykryta będzie deskami o grubości 3,2 cm i 5 cm. Ponur o długości 1,50 m, poszur o długości 2,00 m, umocnione narzutem kamiennym grub. 20 cm ułożonym na geowłókninie. Ograniczenie poszuru i ponuru palikami drewnianymi o średnicy $\varnothing 5+6$ 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
11	37,45	38,05	38,50	60	60	150	X=5850384,2316 Y=5558955,5997
12.2	39,10	39,90	40,40	80	50	150	X=5848686,8259 Y=5559894,1641
13.1	32,80	33,10	33,60	30	60	150	X=5852807,7293 Y=5554327,2012
13.2	33,70	34,30	34,70	60	60	150	X=5853262,3058 Y=5554368,9212
13.3	32,40	33,00	33,25	60	60	150	X=5853093,0769 Y=5554757,7116
15	39,90	40,20	40,70	30	60	150	X=5849576,6212 Y=5560851,5259

Przepustowość zastawek:

nr budowli	światło przelewu [cm]	warstwa wody przy SSQ H [cm]	przepustowość [m ³ /s]
11	60	0,008	1,001
12.2	50	0,014	1,149
13.1	60	0,016	0,666
13.2	60	0,012	0,930
13.3	60	0,008	0,729
15	60	0,028	0,666

Przepustowość zastawek obliczono do wysokości skrzydeł bocznych. Dalszy wzrost przepływów powodować będzie przelewanie wody ponad skrzydłami bocznymi. Budowie 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 na podłożu faszynowym

Uwzględniając warunki gruntowe, na których zlokalizowana będzie budowla 14 (próg) przewiduje się wykonie progu o konstrukcji faszynowo – drewnianej. Główny element konstrukcyjny progu stanowi ściana z poziomych pali drewnianych o średnicy $\varnothing 20$ cm, łączonych z pionowymi balami o wymiarach 16x16 cm za pomocą śrub. Projektowany jest próg o szerokości 50 cm oraz światło przelewu o szerokości 68 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 3,00 m i ponur o długości 2,00 m, umocniony wyściółką faszynową z kieszki faszynowej Ø15. Ograniczenie poszuru i ponuru palikami drewnianymi o średnicy Ø5÷6 cm i długości 0,8 cm. Skarpy w sąsiedztwie progu o nachyleniu 1:1,5 umocnione kieszką faszynową Ø10 cm przybitą palikami drewnianymi. Na dnie progu wzmacniające kieszki faszynowe Ø15 cm przybite palikami drewnianymi.

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]	współrzędne
14	42,25	42,45	42,60	20	68	X=5848093,1405 Y=5563016,1993

Przepustowość progu:

nr budowli	światło przelewu [cm]	warstwa wody przy SSQ H [cm]	przepustowość [m ³ /s]
14	68	0,015	0,081

Przepustowość progu obliczono do wysokości skrzydeł bocznych. Dalszy wzrost przepływów powodować będzie przelewanie wody ponad skrzydłami bocznymi. Budowie 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 Budowa przepustu drewniano – kamiennego z piętrzeniem

Istniejące, zniszczone i zdegradowane przepusty znajdujące się w drogach projektuje się rozebrać. Roboty rozbiórkowe budowli prowadzić mechanicznie bądź ręcznie. Materiał z rozbiórek należy odpowiednio posegregować i odwieźć na wysypisko. W ich miejscu projektowane są nowe obiekty. W celu zwiększenia trwałości konstrukcji przewiduje się użycie elementów dębowych. Główny element konstrukcyjny przepustów stanowią elementy kierujące ścianki szczelnej – bale o wymiarach 16x16 cm. Cała konstrukcja posadowiona jest na ścianie szczelnej wykonanej z elementów o grubości 6 cm łączonych na wpust trójkątny oraz wzmacnionych stężeniem poziomym – krawędziakami o wymiarach 5x10 cm. Prowadnice szandorów wykonane z krawędziaków o wymiarach 6x10 cm oraz o wymiarach 4x13 cm. Zamknięcie (szandory) stanowią deski o grubości 4,2 cm. Światło otworu przewodu przepustu dostosowane do szerokości dna rowu. Ilość i wielkość zamknięć szandorowych dostosowana do przyjętego poziomu utrzymania wody. Część przelotową zaprojektowano z rury PEHD o średnicy 600 mm (klasa wytrzymałości SN8). Przewód należy posadowić na ławie z podsypki piaskowej o grubości 20 cm. Konstrukcja wlotu do przepustu zostanie wykonana z elementów drewnianych. Ponur o długości 1,50 m, poszur o długości 2,00 m, umocnione narzutem kamiennym grub. 20 cm ułożonym na geowłókninie. 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 przepustów z piętrzeniem:

nr budowli	rzędna dna przepustu wlot/wylot [m.n.p.m.]	rzędna szandorów [m.n.p.m.]	rzędna góry przepustu [m.n.p.m.]	podniesienie zwierciadła wody H [cm]	światło przelewu [cm]	wysokość ścianki szczelnej [cm]	współrzędne
12.1	38,75/38,70	39,15	39,55	40	80	150	X=5848937,3585 Y=5559885,5745
12.3	40,85/40,80	41,25	41,65	40	80	150	X=5847968,9203 Y=5560153,6381

Przepustowość przepustów z piętrzeniem:

nr budowli	światło przelewu [cm]	warstwa wody przy SSQ H [cm]	przepustowość [m ³ /s]
12.1	80	0,021	0,887
12.3	80	0,006	0,887

Przepustowość przepustów z piętrzeniem obliczono do góry budowli (wlotu). Dalszy wzrost przepływów powodować będzie przelewanie wody ponad budowlą (wlotem). 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.

4.4 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 retencionowanej wody:

nr budowli	zasięg oddziaływania [m]	retencja [m ³]		
		korytowa [m ³]	gruntowa [m ³]	całkowita [m ³]
11	200	152	343	495
12.1	280	119	252	371
12.2	100	180	288	468
12.3	130	55	52	107
13.1	50	20	36	56
13.2	130	105	164	268
13.3	180	118	403	521
14	30	7	7	14
15	70	28	50	78

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 podmokanie 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 Dżicza Łąka”	11	0,50
„Mała retencja Łąka grotowska”	12.1	3,21
	12.2	1,03
	12.3	0,18
„Mała retencja Uroczy las”	13.1	1,64
	13.2	1,19
	13.3	0,49
„Mała retencja Spalonki”	14	0,99
„Mała retencja Bagno Wity”	15	3,37

5.2 Przepływy charakterystyczne

Przepływy charakterystyczne obliczono na podstawie wzorów empirycznych Iszkowskiego.

[1] Przepływ średni roczny:

$$Q_{\dot{s}r} = 0,03171 \times c \times H \times A \left[\frac{m^3}{s} \right]$$

gdzie:

c – współczynnik odpływu

H – normalny opad roczny [m]

A – powierzchnia zlewni [km²]

[2] Przepływ średni normalny:

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

gdzie:

γ – współczynnik zależny od właściwości fizjograficznych zlewni

[3] Przepływ średni z najmniejszych:

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

[4] Przepływ absolutnie najmniejszy:

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

[5] Przepływ wielkich wód:

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

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 [m ³ /s]				
	Q _{śr} (SQ)	Q ₂ (SSQ)	Q ₁ (SNQ)	Q ₀ (NQ)	Q ₄
11	0,002	0,001	0,001	0,001 ²⁾	0,083
12.1	0,011	0,006	0,004	0,002	0,535
12.2	0,004	0,002	0,001	0,001	0,172
12.3	0,001	0,001 ²⁾	0,001 ²⁾	0,001 ²⁾	0,030
13.1	0,006	0,003	0,002	0,001	0,274
13.2	0,004	0,002	0,001	0,001	0,199
13.3	0,002	0,001	0,001	0,001 ²⁾	0,082
14	0,003	0,002	0,001	0,001	0,165
15	0,012	0,007	0,004	0,002	0,562

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:

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

gdzie:

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

H_Z – wysokość opadu miarodajnego zimowego [m]

F – powierzchnia zlewni [km²]

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

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

gdzie:

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

H_L – wysokość opadu miarodajnego letniego [m]

F – powierzchnia zlewni [km²]

Obliczone przepływy charakterystyczne wg wzorów Loewego dla poszczególnych zadań.

Numer zadania	Przepływy charakterystyczne [m ³ /s]	
	Q _{3L}	Q _{3Z}
11	0,034	0,074
12.1	0,259	0,572
12.2	0,088	0,193
12.3	0,015	0,034
13.1	0,109	0,241
13.2	0,080	0,177
13.3	0,033	0,074
14	0,075	0,165
15	0,240	0,529

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 km²) 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 **Dopływ z Lipówki** Europejski Kod JCWP – **RW600017188928** oraz w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie **Człapia** Europejski Kod JCWP – **RW600017188926**.

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

Charakterystyka

- Kod: **RW600017188928**,
- nazwa : **Dopływ z Lipówki**,
- 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*: niezagrażona.

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.

Charakterystyka

- Kod: **RW600017188926**,
- *nazwa* : **Człapia**,
- *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 presję, 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 2001 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 zadania 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 szczególnym 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 śródlęśnych, 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 **Dopływ z Lipówki** Europejski Kod JCWP – **RW600017188928** oraz w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie **Człapia** Europejski Kod JCWP – **RW600017188926**.

Cele środowiskowe dla JCWP w granicach których 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, progu oraz przepustów z piętrzeniem 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.

$$Q_{\text{sr}} = 0,03171 \times c \times H \times A \left[\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right]$$

$$Q_{\text{SNQ}} = 0,4 \times \gamma \times Q_{\text{sr}} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right]$$

gdzie:

c – współczynnik odpływu

H – normalny opad roczny [m]

A – powierzchnia zlewni [km²]

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 drewnianą 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 póź. zm.) tj. na:

Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (Puszcza Notecka PLB300015)

Dodatkowo na obszarze przedsięwzięcia „Mała retencja Łąka grotowska” znajduje się *Użytek Ekologiczny – Łąki*.

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.

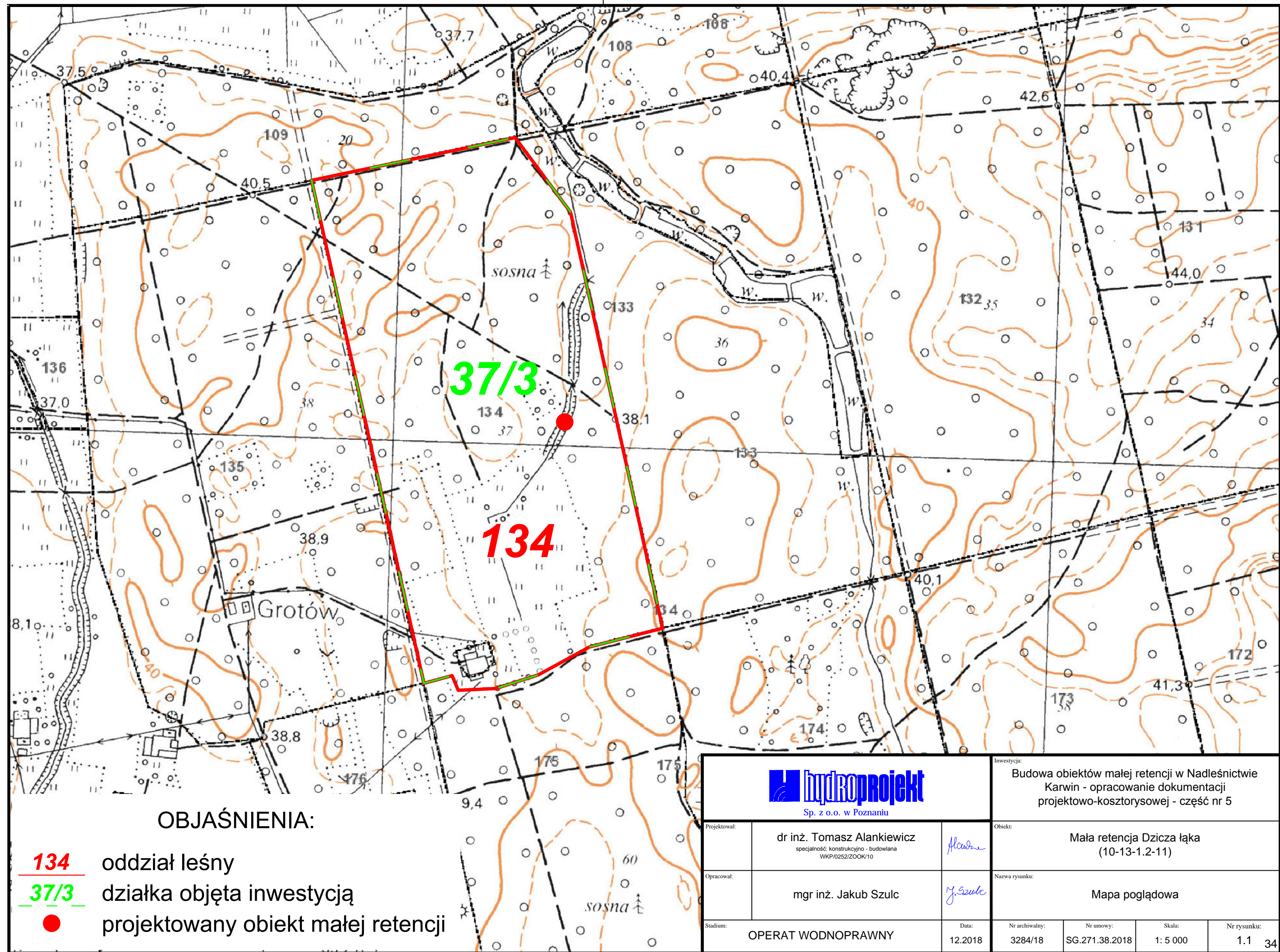
Przy realizacji przedmiotowej inwestycji użyte zostaną materiały naturalne tj. drewno, kamień, faszyna. Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało w istotnym stopniu stanu środowiska i jego walorów. Inwestycja nie przekroczy standardów środowiska w obrębie i poza granicami terenu budowy, który leży 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 śródlęsne, na których planowana jest budowa obiektów małej retencji leśnej nie są ciekim 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 śródlęgowymi wodami płynącymi. W rozumieniu przepisów Prawa Wodnego przedmiotowe rowy nie są śródlęgową wodą płynącą ani stojącą, lecz wodą w urządzeniu wodnym, tym samym nie ma potrzeby sporządzania instrukcji gospodarowania wodą.



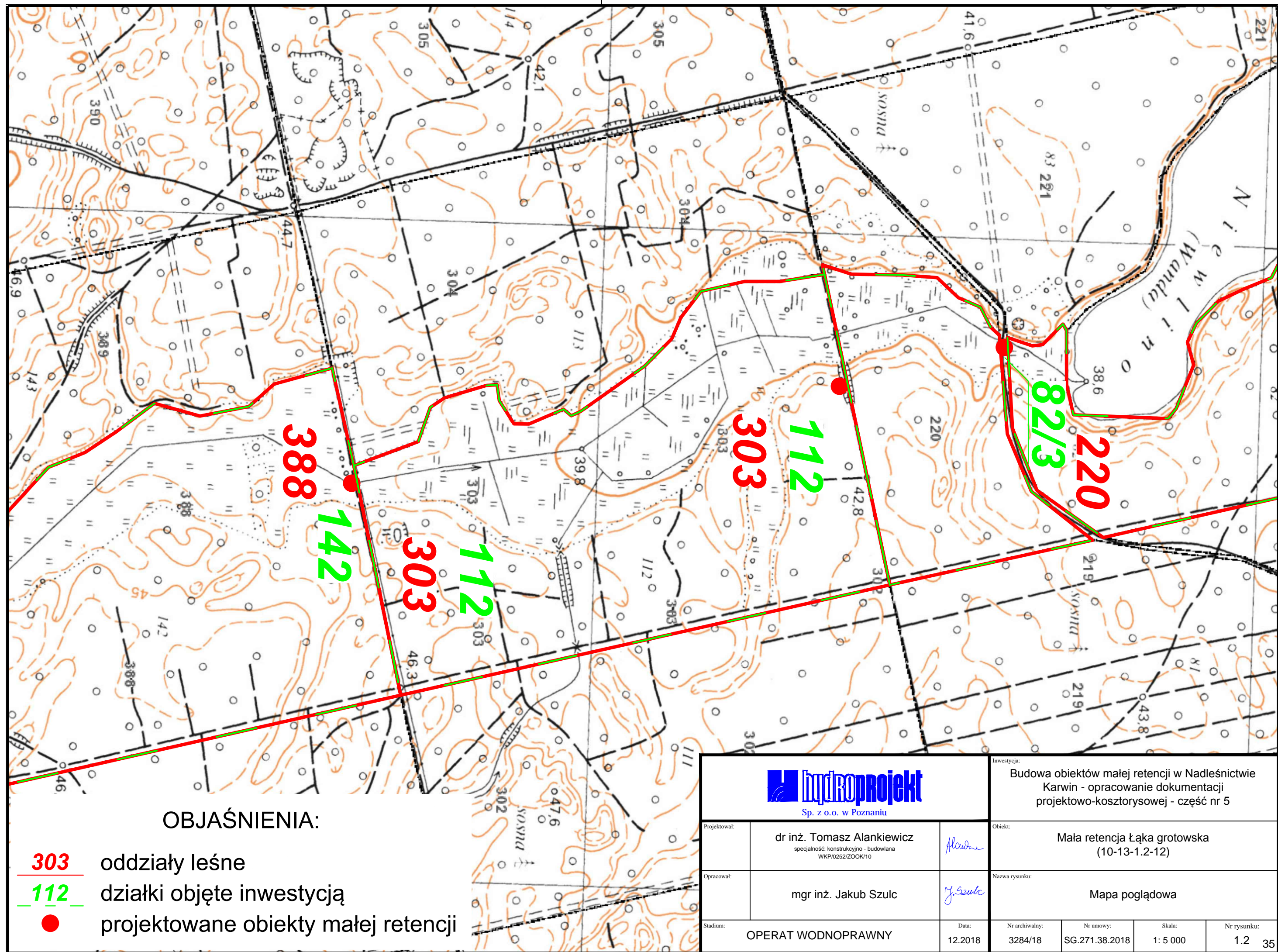
OBJAŚNIENIA:

- 134** oddział leśny
37/3 działka objęta inwestycją
● projektowany obiekt małej retencji

hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	<i>Alankiewicz</i>
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	<i>J. Szulc</i>
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	
Data:	12.2018	

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Obiekt:		Mała retencja Dzicza Łąka (10-13-1.2-11)	
Nazwa rysunku:		Mapa poglądowa	
Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
3284/18	SG.271.38.2018	1: 5 000	1.1 34

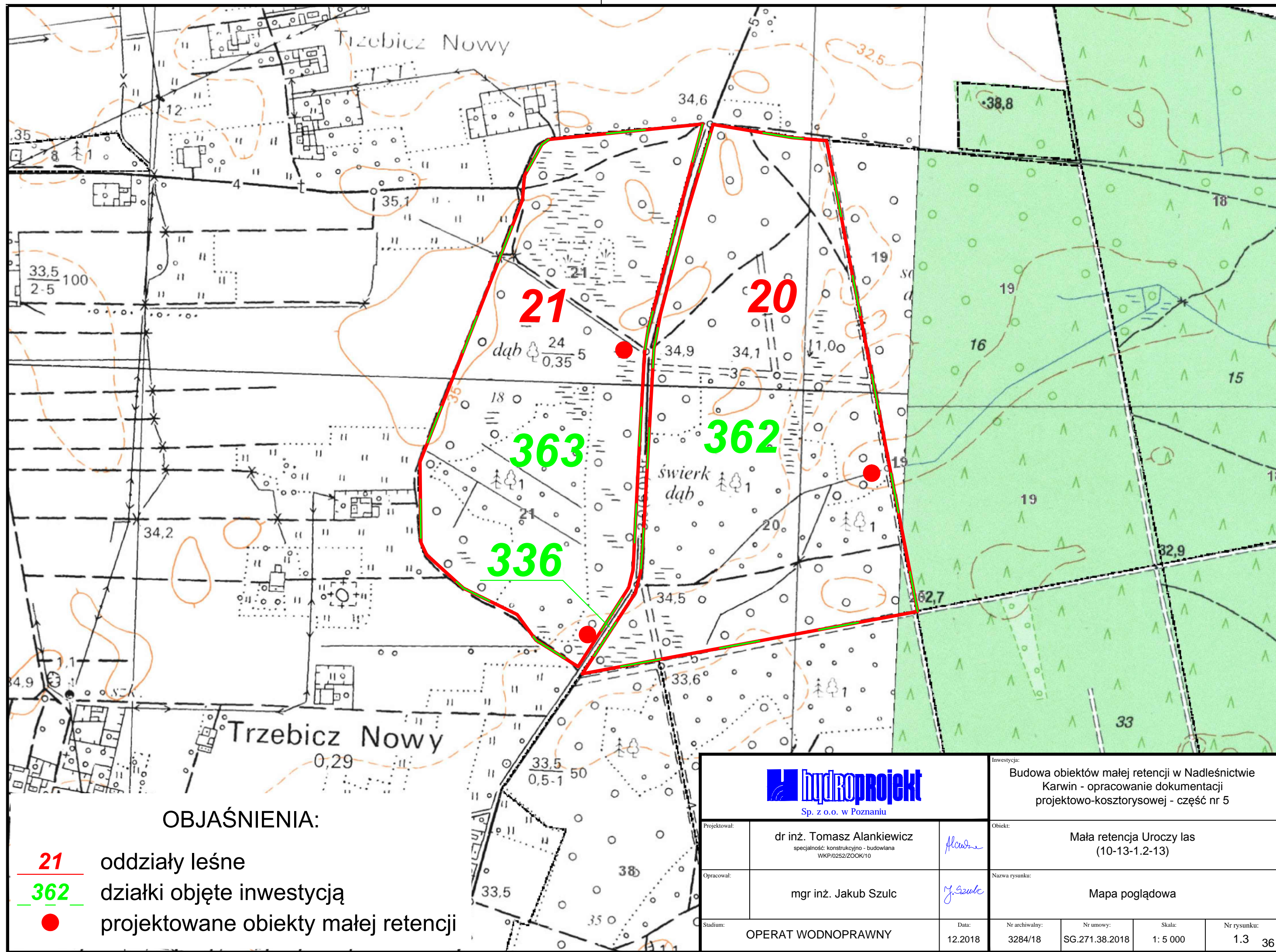


OBJAŚNIENIA:

- 303** oddziały leśne
- 112** działki objęte inwestycją
- projektowane obiekty małej retencji



Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18	Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1: 5 000	Nr rysunku:	1.2 35
Inwestycja:		Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5													
Obiekt:		Mała retencja Łąka grotowska (10-13-1.2-12)													
Nazwa rysunku:		Mapa poglądowa													



OBJAŚNIENIA:

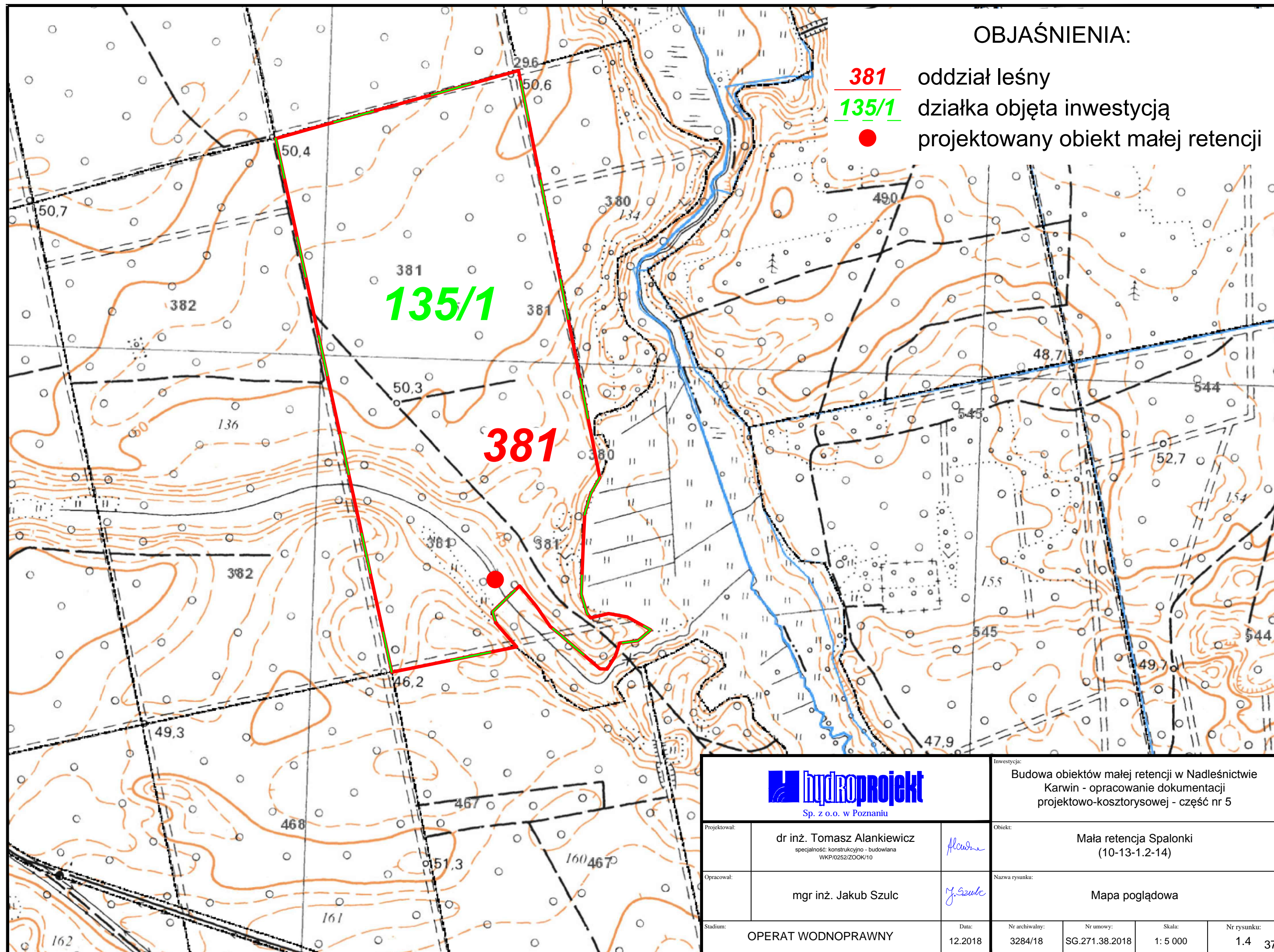
381

oddział leśny

135/1

działka objęta inwestycją

projektowany obiekt małej retencji



Inwestycja:
Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie
Karwin - opracowanie dokumentacji
projektowo-kosztorysowej - część nr 5

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

Objekt:	Mała retencja Spalonki (10-13-1.2-14)
---------	--

Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc
------------	----------------------

Nazwa rysunku:	Mapa pogładowa
----------------	----------------

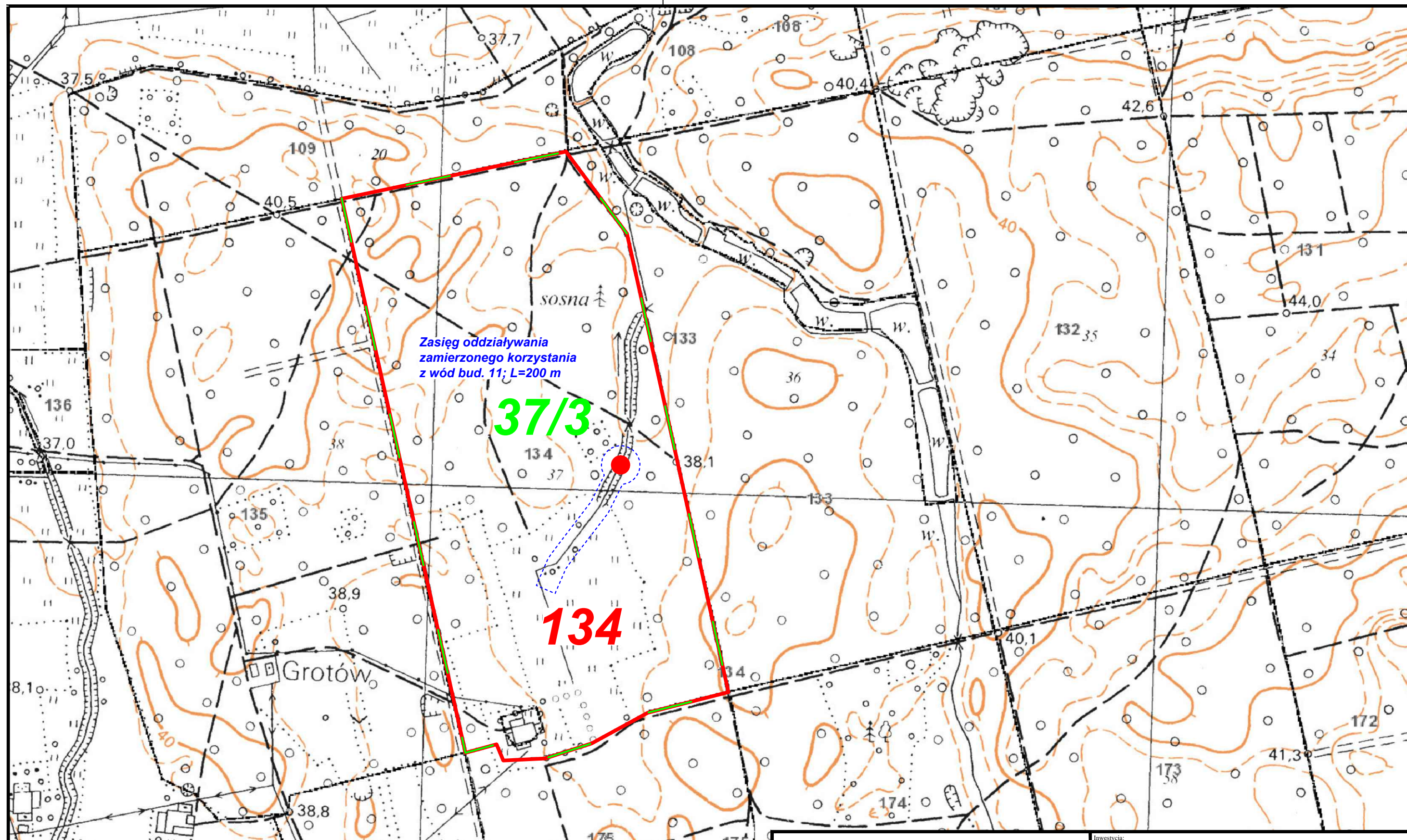
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY

	Data:
	12.2018

Nr archiwalny:
3284/18

Nr umowy:	SG.271.38.2018
-----------	----------------

Skala:	Nr rysunku:
1: 5 000	1.4 37

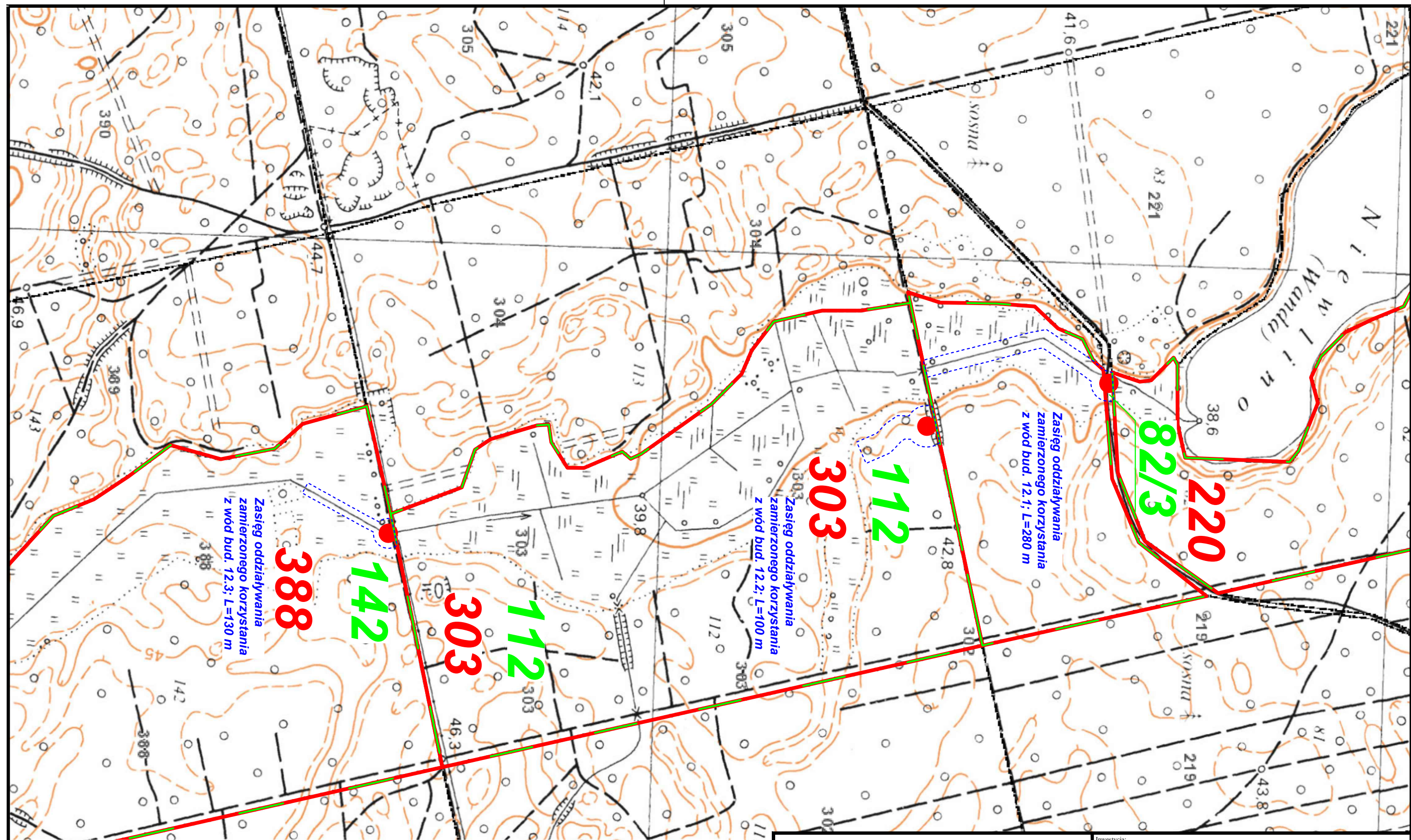


OBJAŚNIENIA:

- 134** oddział leśny
- 37/3** działka objęta inwestycją
- projektowany obiekt małej retencji
- - - zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód





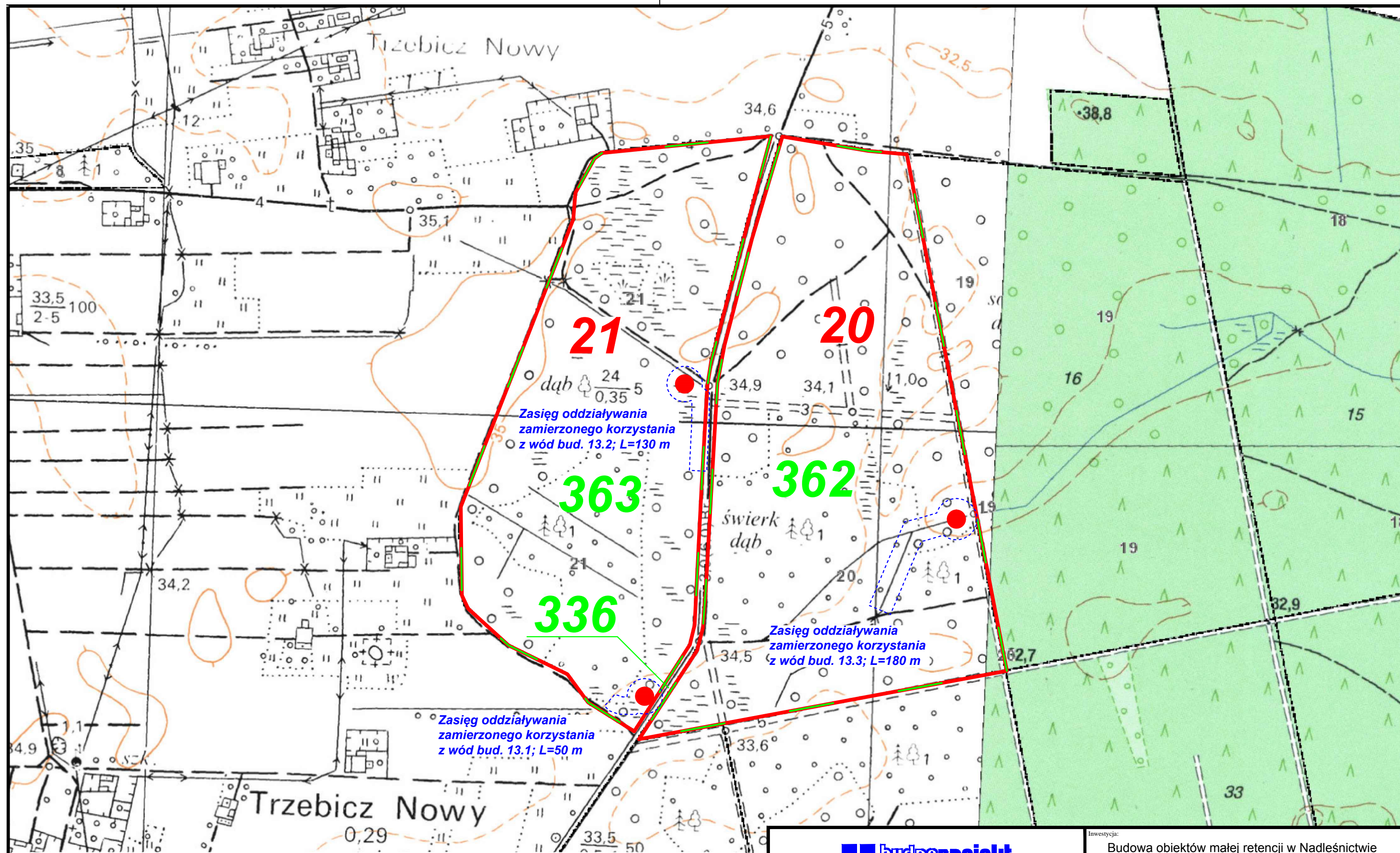
Projektował:		dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Inwestycja:		Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5	
Opracował:		mgr inż. Jakub Szulc		Obiekt:		Mała retencja Dzicza Łąka (10-13-1.2-11)	
Stadium:		OPERAT WODNOPRAWNY		Nazwa rysunku:		Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	
Data:		12.2018		Nr archiwalny:		SG.271.38.2018	
Skala:		1: 5 000		Nr umowy:		2.1	
Nr rysunku:		39					



OBJAŚNIENIA:

- 303** oddziały leśne
- 112** działki objęte inwestycją
- projektowane obiekty małej retencji
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Łąka grotowska (10-13-1.2-12)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód		
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18
		Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1: 5 000
		Nr rysunku:	2.2		40



OBJAŚNIENIA:

- 21** oddziały leśne
- 362** 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 5

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	<i>Alankiewicz</i>
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	<i>J. Szulc</i>
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	
Data:	12.2018	

Obiekt:	Mała retencja Uroczy las (10-13-1.2-13)
Nazwa rysunku:	Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
Nr archiwalny:	3284/18
Nr umowy:	SG.271.38.2018
Skala:	1: 5 000
Nr rysunku:	2.3

OBJAŚNIENIA:

381

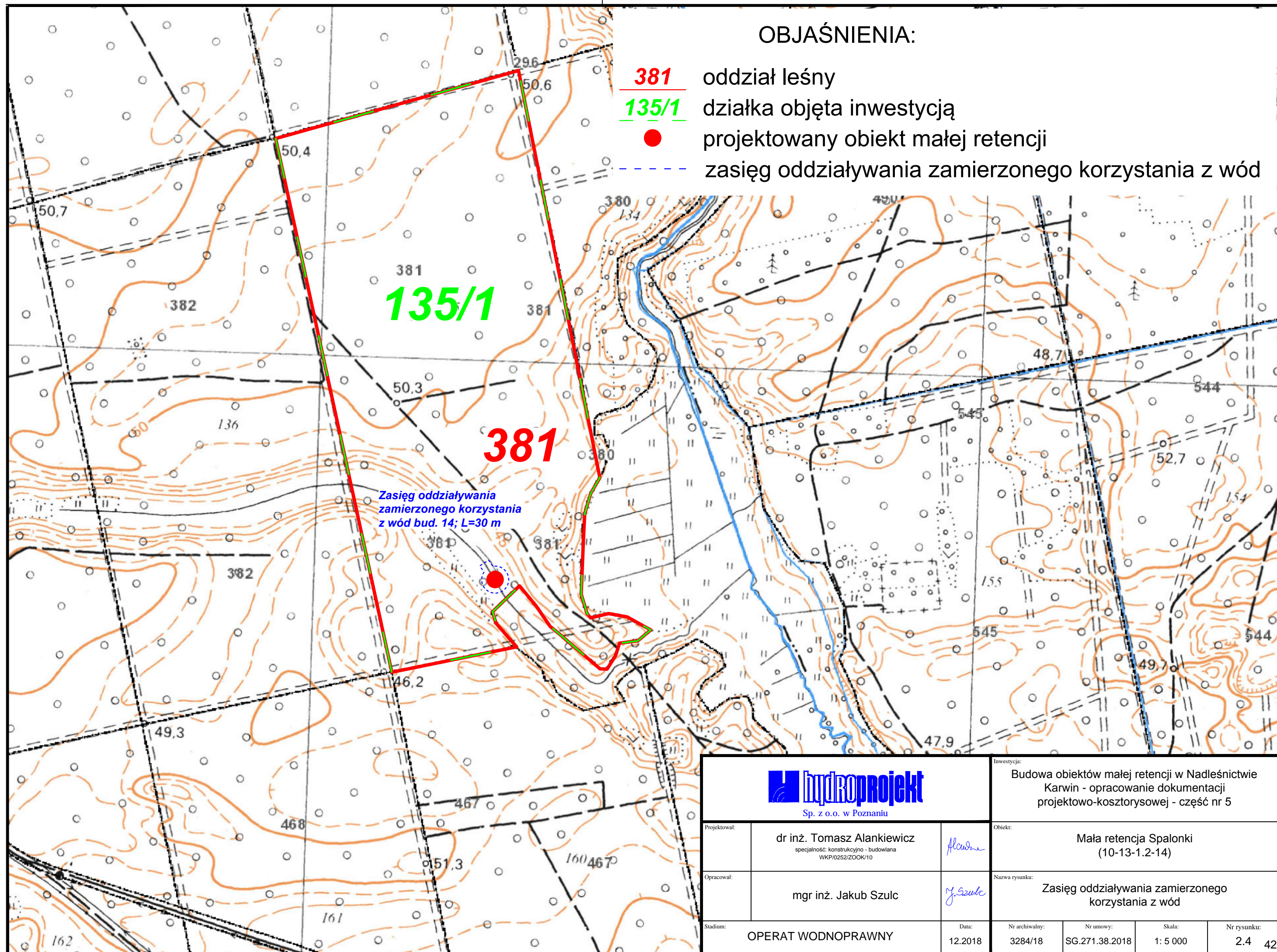
oddział leśny

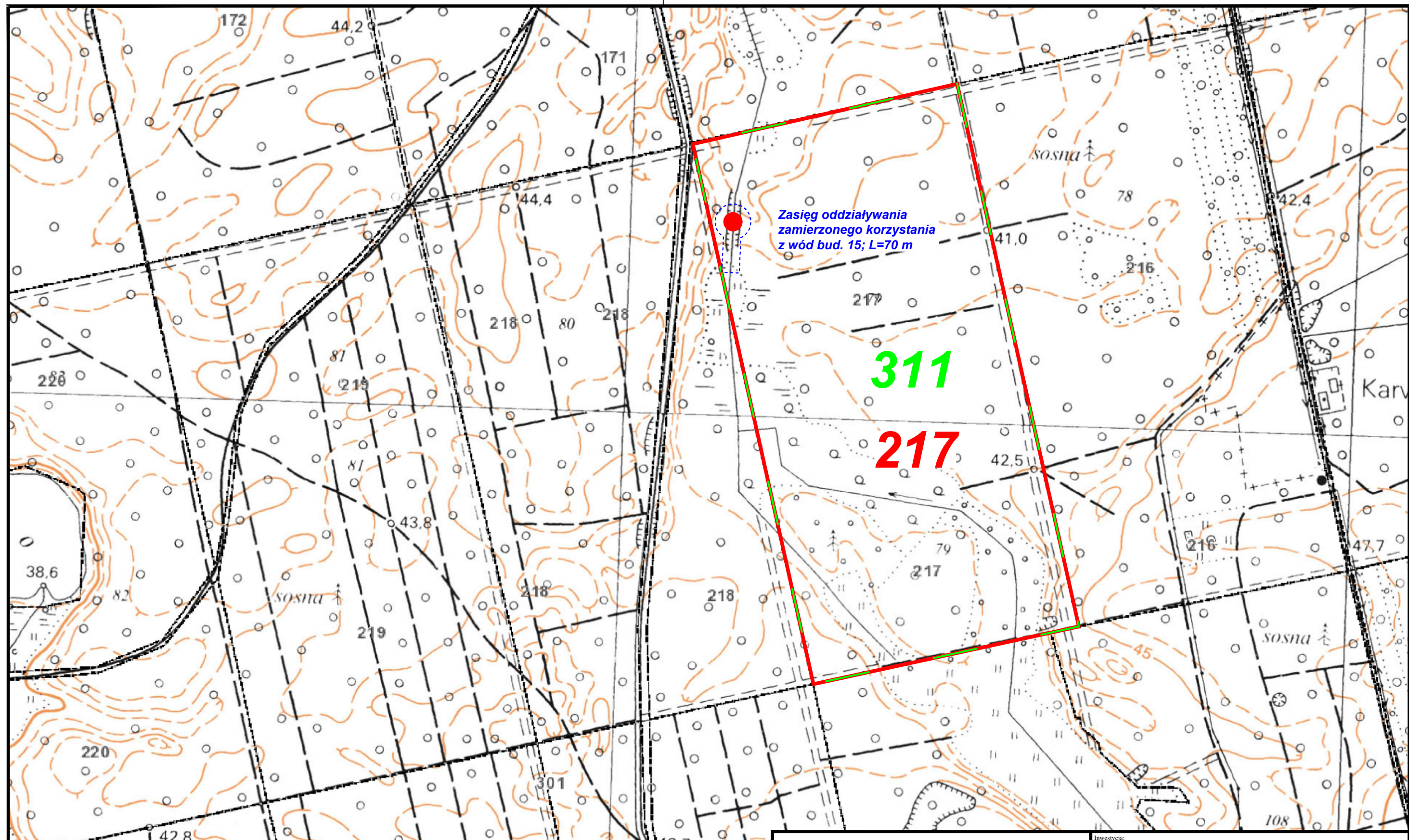
135/1

działka objęta inwestycją

projektowany obiekt małej retencji

zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód





OBJAŚNIENIA:

- 217** oddział leśny
- 311** działka objęta inwestycją
- projektowany obiekt małej retencji
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód



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 5	
Opracował:		mgr inż. Jakub Szulc		Obiekt:		Mała retencja Bagno Wity (10-13-1.2-15)	
Stadium:		OPERAT WODNOPRAWNY		Nazwa rysunku:		Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	
Data:		12.2018		Nr archiwalny:		SG.271.38.2018	
Skala:		1: 5 000		Nr rysunku:		2.5 43	

OBJAŚNIENIA:

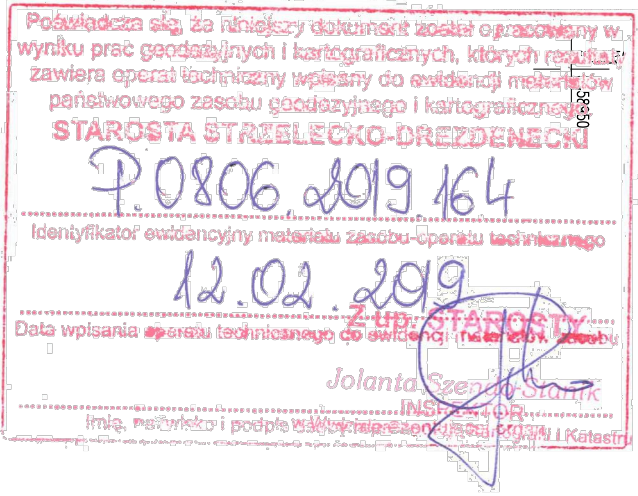
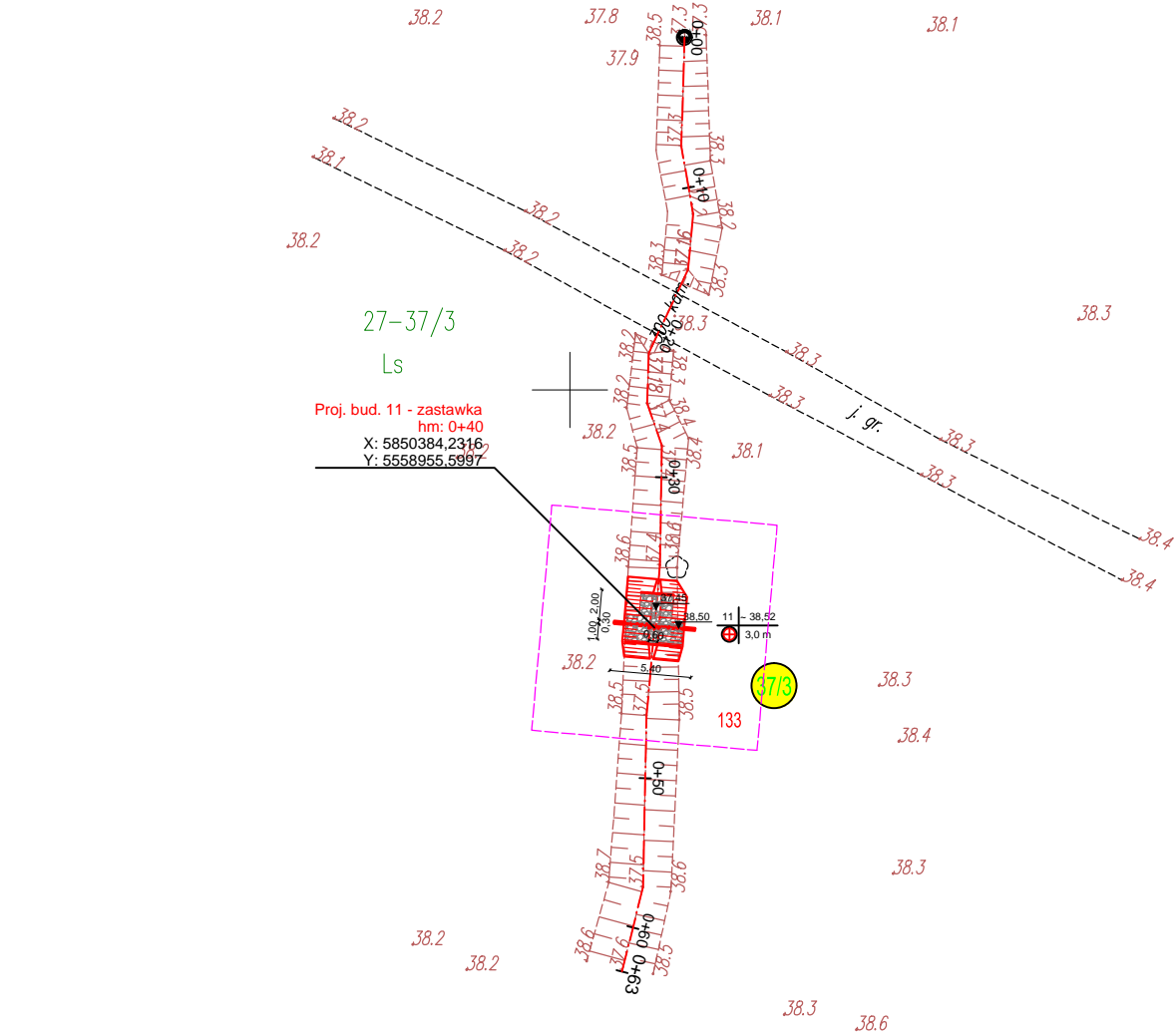
- granica działki
- 37/3 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 133 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.1

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

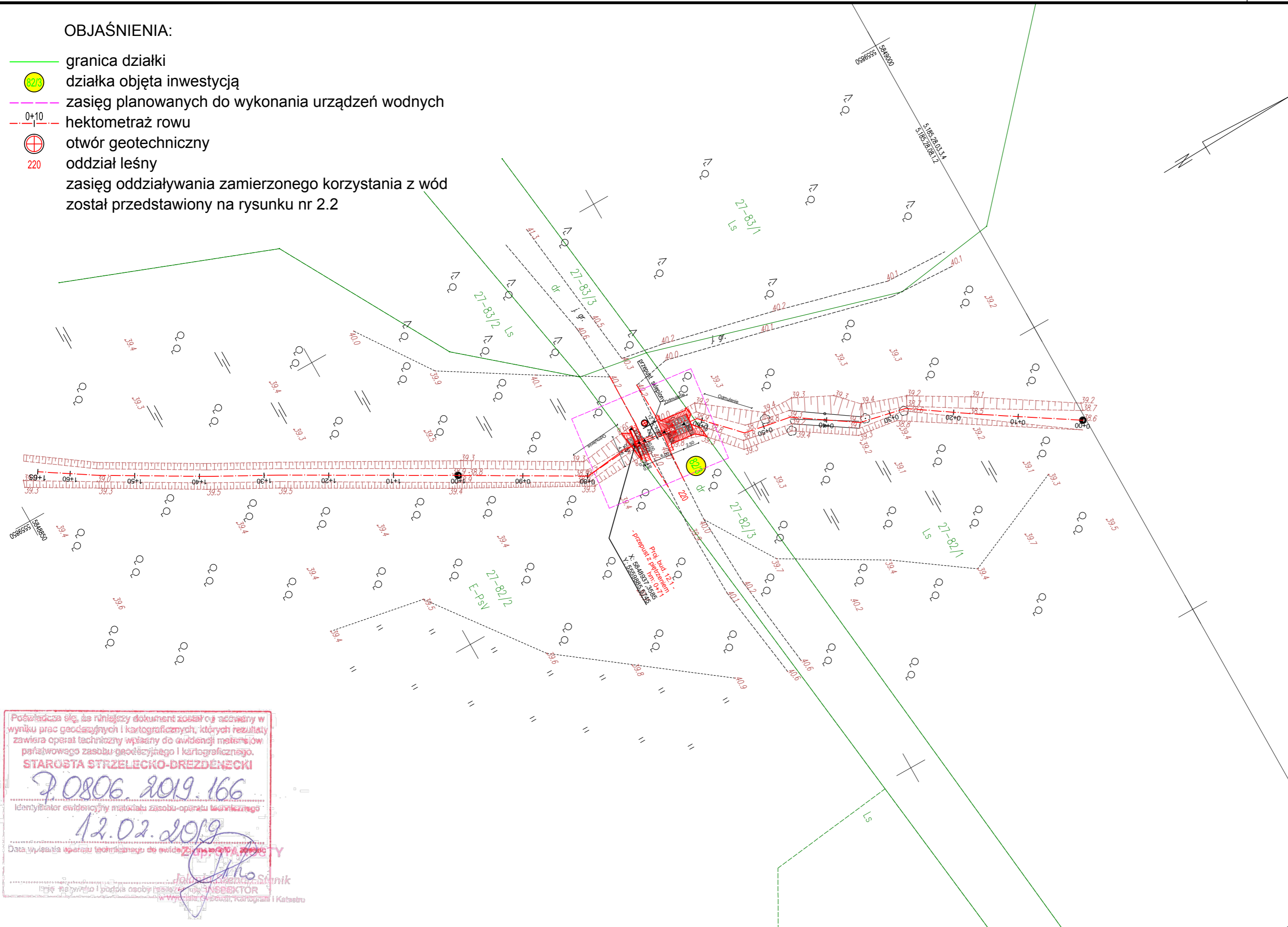
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.886.2018
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0027 Grotów	
Miejscowość	Grotów	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe ujawnione 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		
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



		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt:	Mała retencja Dzicza łąka (zadanie nr 10-13-1.2-11)	
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku:	Plan urządzeń wodnych	
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 500
					Nr rysunku: 3.1 44

- granica działki
- działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

został przedstawiony na rysunku nr 2.2



A map showing the location of Nieuwlinno, a blue area, and a red-outlined area, likely representing the project site, within a larger geographical context.

Oznaczenie kancelaryjne formy geodezyjnej		GK.6640.887.2018
Powiat	Strzelecko-Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obszar ewidencyjny	0027 Grotów	
Miejscowość	Grotów	
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 ujawnione 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		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH ul. Wawelska 3a 61-357 Poznań tel./fax. (61) 870 06 38 email: geotor@poczta.fm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>GRZEGORZ ŚCISK GEODETA UPRAWNIENY Nr rej. MG 14 10266</p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>.....</p> <p>Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę</p> </div> <div> <p>.....</p> <p>Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę</p> </div> </div>		

Pozostała str. ze niniejszego dokumentu została uświadomiona w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisyany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA STRZELECKO-DREZDEŃSKI

F 0806 2019.166

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego

12.02.2019

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

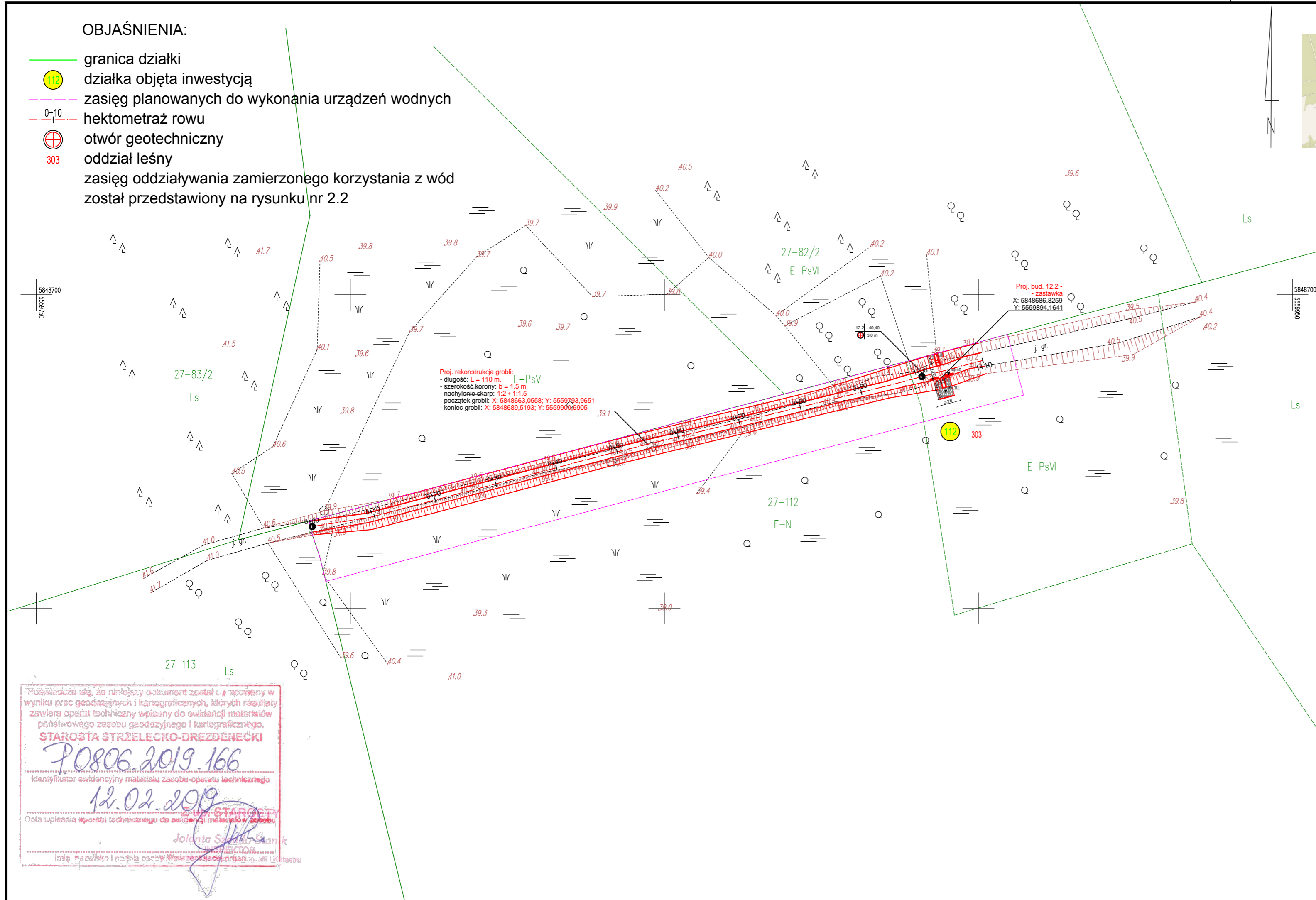
Jolanta Włodarczyk-Samuk

Inżynier Wydział Geodezji i Kartografii
Wydział Geodezji i Kartografii

 <p>Sp. z o.o. w Poznaniu</p>		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5				
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych			
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 500	Nr rysunku: 3.2 45

- granica działki
- 112 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- ⊕ otwór geotechniczny
- 303 oddział leśny

zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
został przedstawiony na rysunku nr 2.2



Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.887.2018
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obszr ewidencyjny	0027 Grotów	
Miejscowość	Grotów	
Skala mapy	1:500	
Nazwa ukadu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5
	Układ wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Stużebności gruntowe ujawnione 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 bagieny		≡
teren zakrzewiony		○
teren podmokły		
teren zadrzewiony		☼ ☆
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;">  <p>GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH ul. Waracka 3a 61-337 Parnów tel./fax. (61) 670 06 38 email: geotor@poczta.fm</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  GRZEGORZ ŚCISŃSKI GEODETA UPRAWNIENI Nr rej. MG 15 10266 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>.....</p> <p>Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>.....</p> <p>Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę</p> </div> </div>		

Posiadaacza są, ze niniejszym dokumentem został c.p. wykonany w
wyniku prac geodazyjnych i kartograficznych, których rezultaty
zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów
geodazyjnego zasoby geodazyjnego i kartograficznego.

STAROSTA STRZELECKO-DREZDENECKI

70806.2019.166

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego

12.02.2019

Dotyczy planu **Operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu**

Joanna Szlachetka

Starosta

Imię, nazwisko i podpis osoby wykonującej organ, ani i k

 <p>Sp. z o.o. w Poznaniu</p>		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował: dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)			
Opracował: mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 500	Nr rysunku: 3.3 46







OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- hektometraż rowu
- 0+10
- otwór geotechniczny
- 388
- oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.2

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne prace geodezyjne		GK.6640.887.2018
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki	
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko	
Obręb ewidencyjny	0027 Grotów	
Miejscowość	Grotów	
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 ujawnne 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		
<div><div><div><div>GEOTOR</div><div>PRZEDSIĘWSTWOSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH</div><div>ul. Wrocławska 3a 61-337 Poznań tel./fax: (61) 870 06 38 email: geotor@poczta.onet.pl</div></div><div><div><div>GRZEGORZ ŚCISŁY</div><div>GEODETA UPRAWNIONY</div><div>Nr rej. MG 10256</div></div></div></div><div><div>Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę</div><div>Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę</div></div></div>		

Podkreślam, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA STRZELCKO-DREZDENECKI

P 0806 2019 166

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego

12.02.2019

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Jolanta Szulc

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ gminy

hydroprojekt

Sp. z o.o. w Poznaniu

Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKPi/0252/ZOOK/10
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY

Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5	
Objekt:	Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)
Nazwa rysunku:	Plan urządzeń wodnych
Nr umowy:	SG.271.38.2018
Skala:	1: 500
Nr rysunku:	3.4

OBJAŚNIENIA:

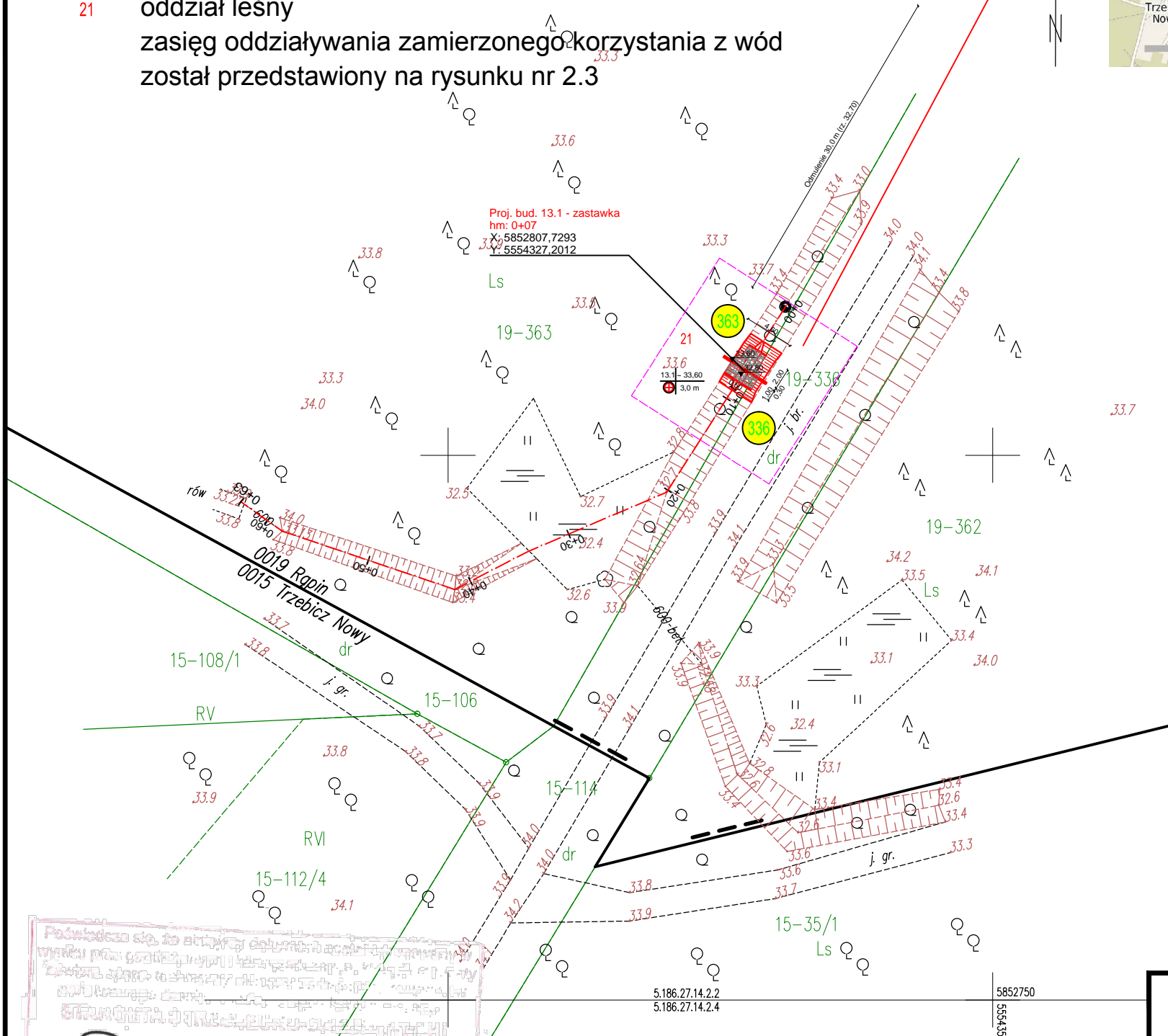
- granica działki
- 363 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 21 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.3

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

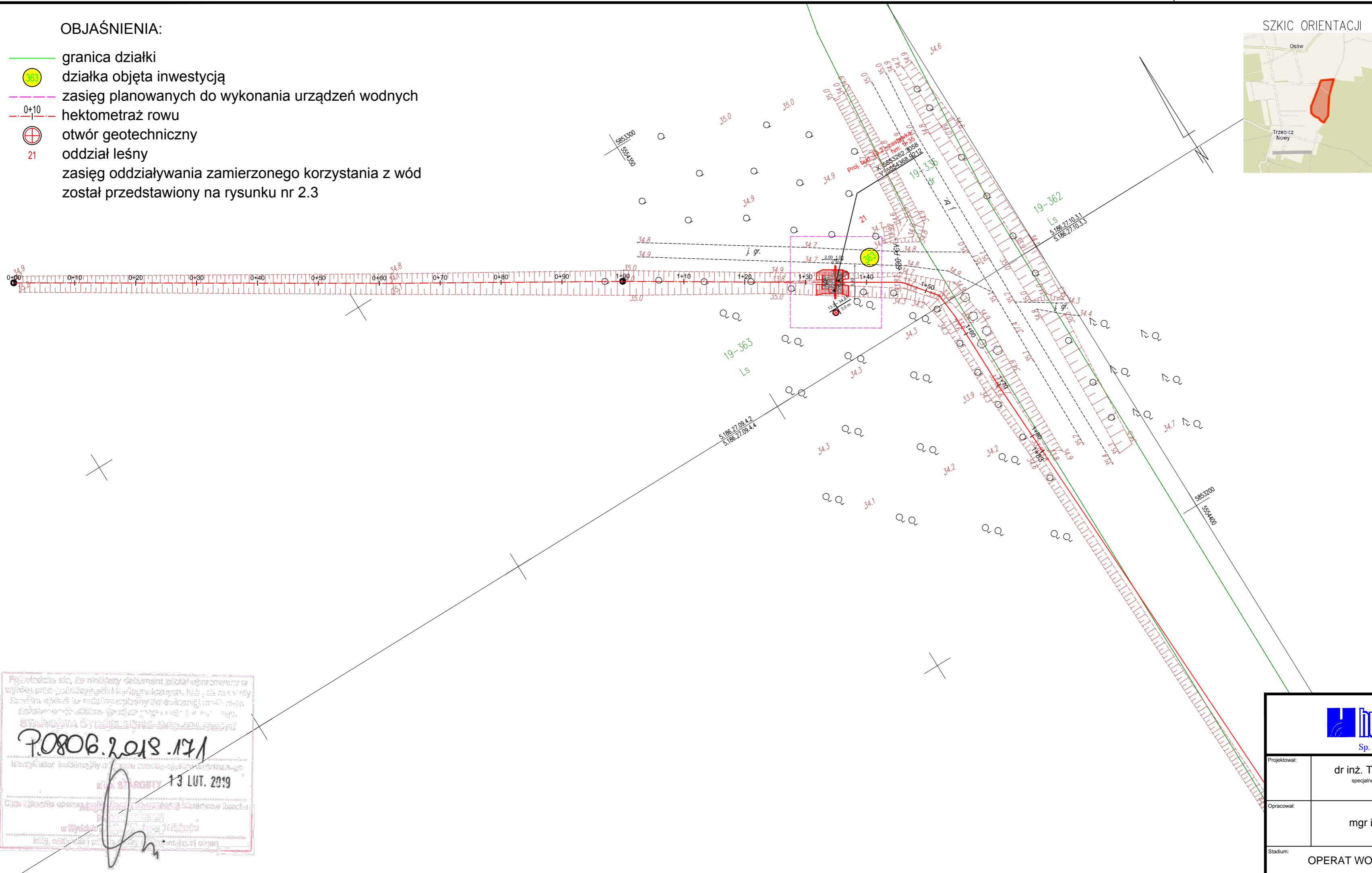
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.888.2018	
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki		
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko		
Obręb ewidencyjny	0015 Trzebiecz Nowy, 0019 Rqpin		
Miejscowość	Rqpin		
Skala mapy	1:500		
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000 s. 5	
	Układ wysokości	Kronsztad 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			
..... 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	



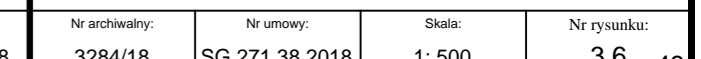
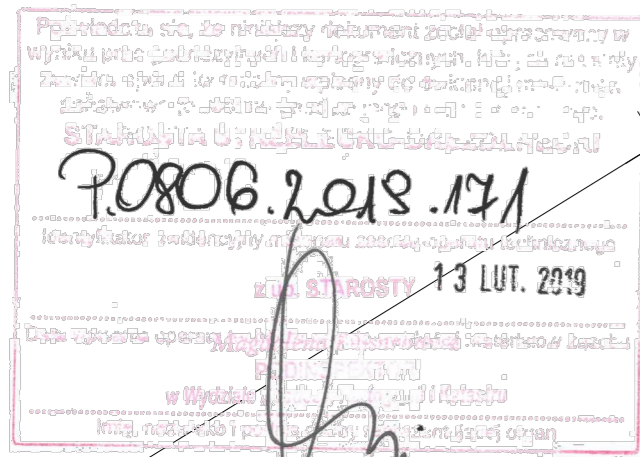
Podpisano: P. 0806.2019.141
13 LUT. 2019
2 up. 0806.2019.141
Wydrukowano: 13.02.2019
Wydrukowano: 13.02.2019
Wydrukowano: 13.02.2019

		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt:	Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)	
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku:	Plan urządzeń wodnych	
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18
		Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1: 500
		Nr rysunku:	3.5		48

zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
został przedstawiony na rysunku nr 2.3



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



OBJAŚNIENIA:

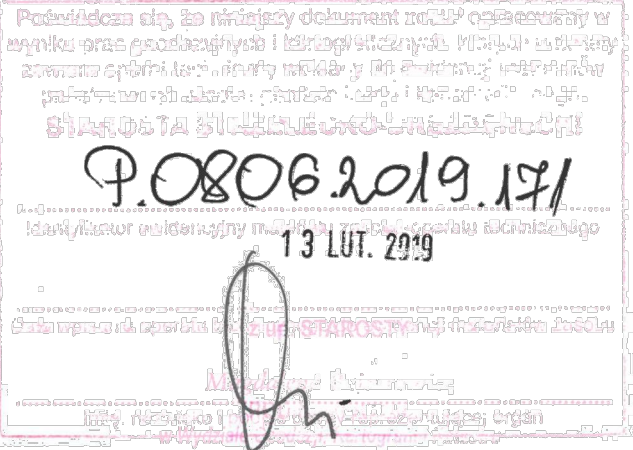
- granica działki
- 362 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 0+10 hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 20 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.3

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.888.2018	
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki		
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko		
Obręb ewidencyjny	0019 Rqpin		
Miejscowość	Rqpin		
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			
<p>GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH ul. Wrocławska 3a 61-337 Poznań tel./fax. (61) 870 06 38 email: geotor@poczta.fm</p>		<p>GRZEGORZ ŚCIGAŁSKI GEODETA UPRAWNIENY Nr rej. MG 413 10286</p>	
..... 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	



		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych		
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 500
					Nr rysunku: 3.7 50

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.4

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej

GK.6640.889.2018

Powiat Strzelecko-Drezdenecki

Jednostka ewid. 080602_5 Drezdenko

Obręb ewidencyjny 0021 Karwin

Miejscowość Karwin

Skala mapy 1:500

Nazwa układu współrzędnych

Prostokątnych płaskich

2000 s. 5

Układ wysokości

Kronstadt 86

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Służebności gruntowe ujawnione 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 bagieny

teren zakrzewiony

teren podmokły

teren zadrzewiony

III

IV

V

VI

GEOTOR
PRZEDSIĘBIORSTWO
SPECIALISTYCZNYCH
POMIARÓW
INŻYNIERSKICH
ul. Wrocławska 3a 61-337 Poznań
tel. (61) 870 06 38
e-mail: geotor@poczta.onet.pl

GRZEGORZ ŚCISIAŃSKI
GEODETA UPRAWNIENI
Nr rej. MG 10256

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

hydroprojekt
Sp. z o.o. w Poznaniu

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

Opracował:
mgr inż. Jakub Szulc

Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY

Inwestycja:
Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie
Karwin - opracowanie dokumentacji
projektowo-kosztorysowej - część nr 5

Obiekt:
Mała retencja Spalonki
(zadanie nr 10-13-1.2-14)

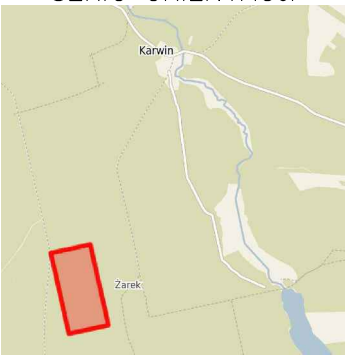
Nazwa rysunku:
Plan urządzeń wodnych

Nr archiwalny: 3284/18
Nr umowy: SG.271.38.2018
Skala: 1: 500
Nr rysunku: 3.8

OBJAŚNIENIA:

- granica działki
- 311 działka objęta inwestycją
- zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- hektometraż rowu
- otwór geotechniczny
- 217 oddział leśny
- zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
- został przedstawiony na rysunku nr 2.3

SZKIC ORIENTACJI



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GK.6640.890.2018	
Powiat	Strzelecko–Drezdenecki		
Jednostka ewid.	080602_5 Drezdenko		
Obręb ewidencyjny	0021 Karwin		
Miejscowość	Karwin		
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			
<div><div><p>GEOTOR PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNYCH POMIARÓW INŻYNIERSKICH ul. Worecka 3a 61-337 Poznań tel./fax. (61) 870 04 38 email: geotor@poczta.fm</p></div><div><p>GRZEGORZ ŚCIGAŁSKI GEODETA UPRAWNIIONTM Nr rej. MGPIB 10286</p></div></div>			
..... 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	

Podpisuje się, że niniejszy dokument jest zgodny z wynikami prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpłany do ewidencji map państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA STRZELCKO-DREZDENECKI

P 0806 2019 157

08.02.2019

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji map państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

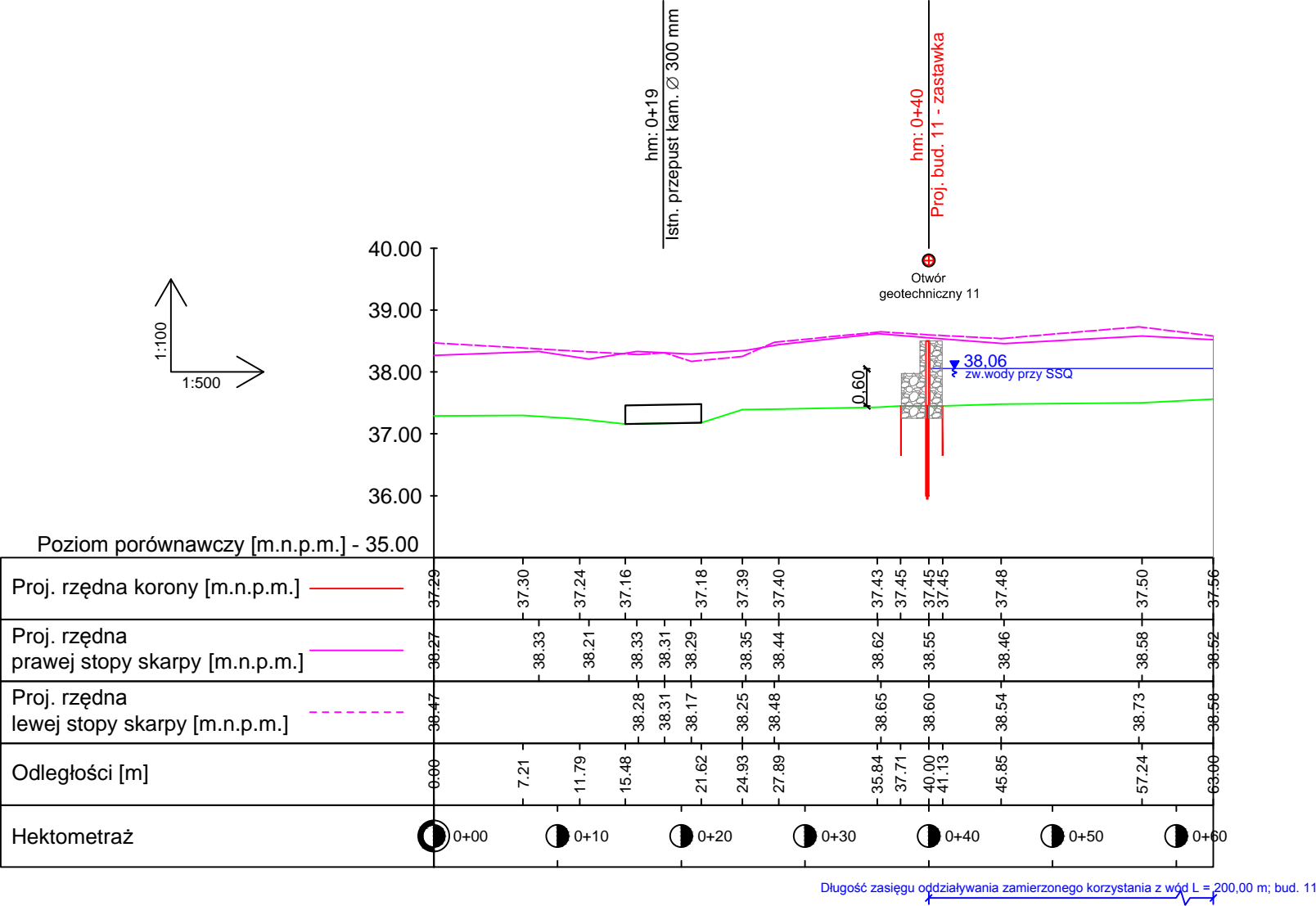
Z up. STAROSTY

Jolanta Szendo-Gianik

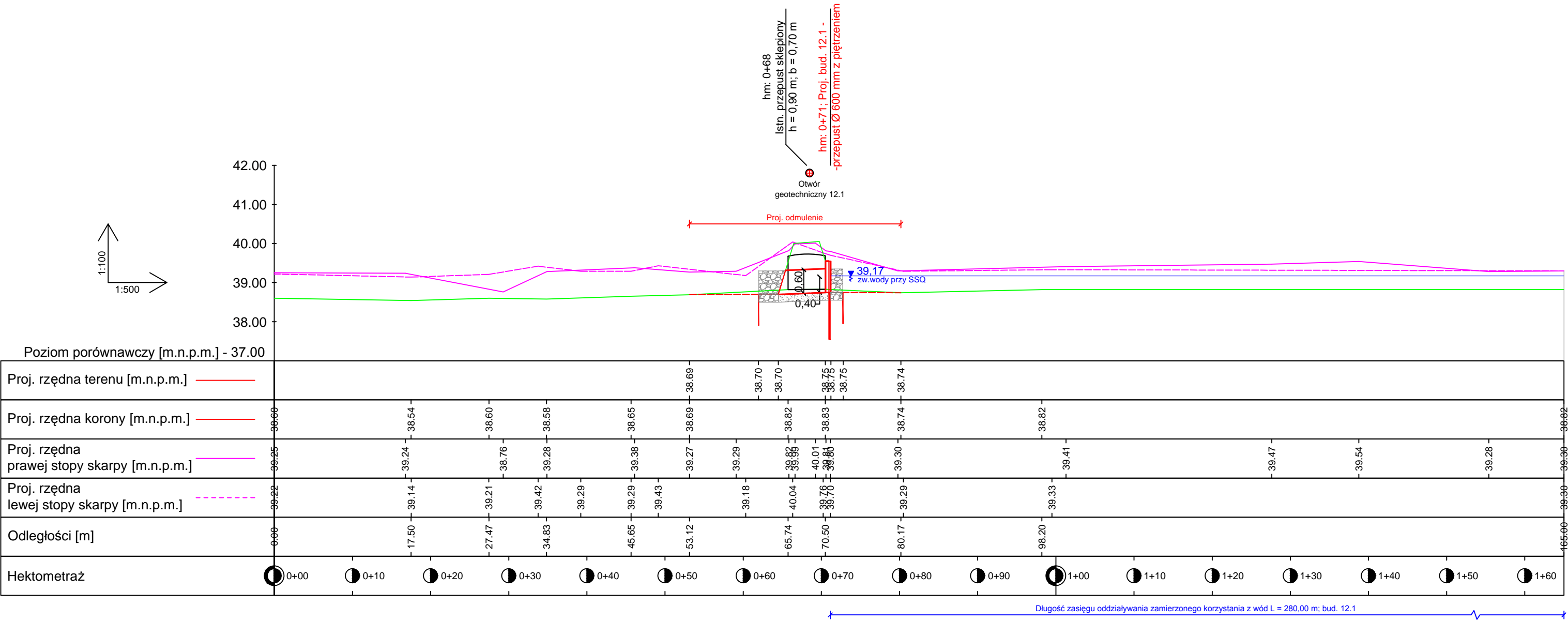
INSPEKTOR




w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

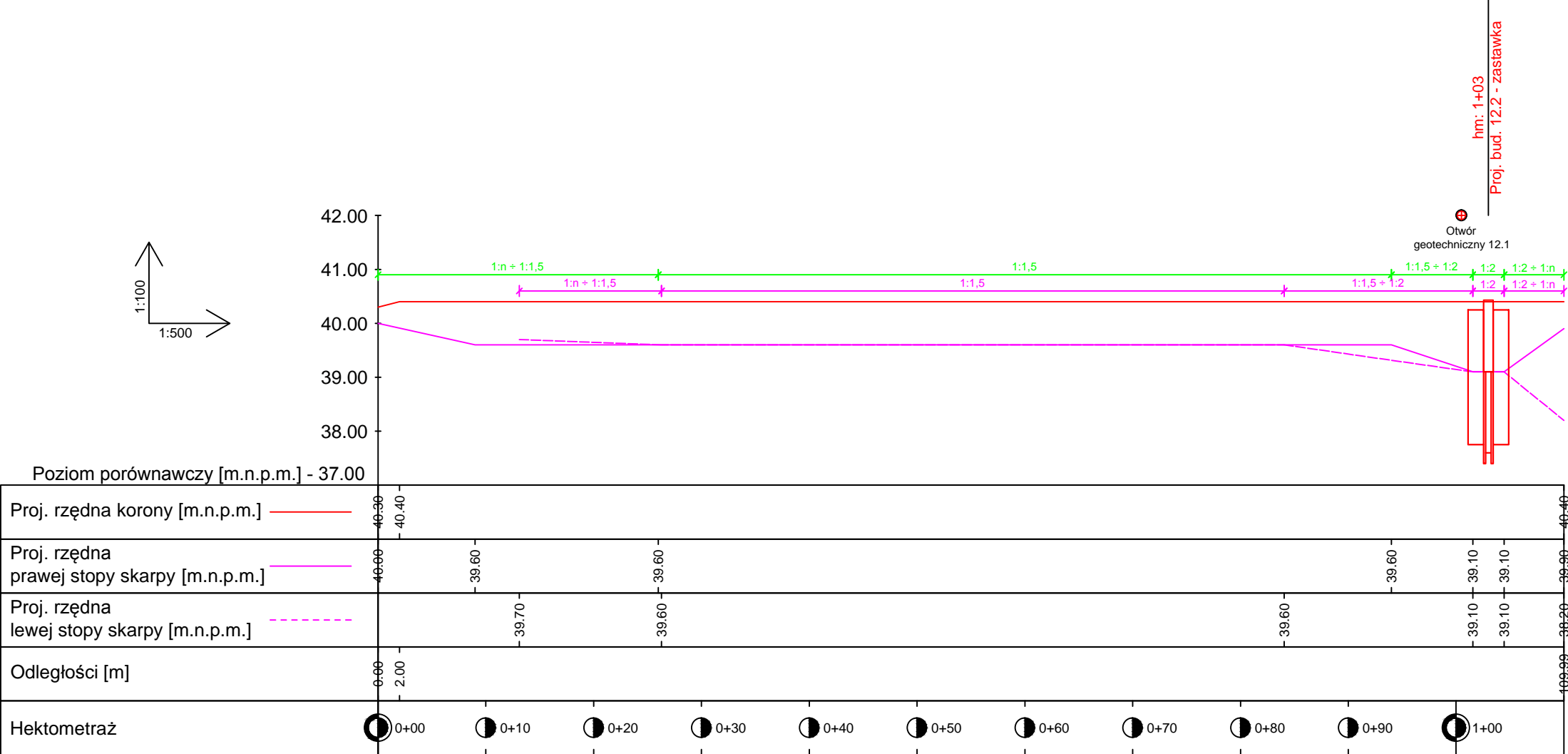
		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Objekt: Mała retencja Bagno Wity (zadanie nr 10-13-1.2-15)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku: Plan urządzeń wodnych			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 500
					Nr rysunku: 3.9 52



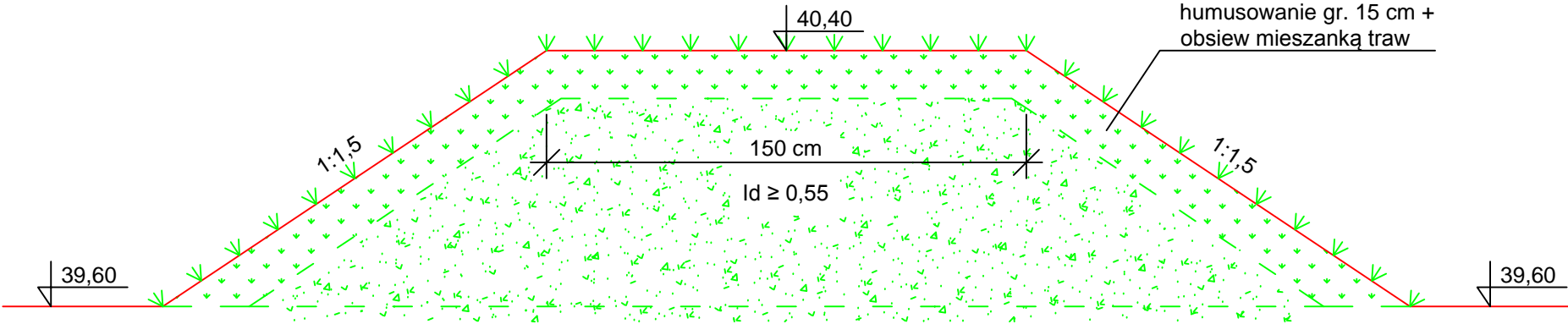
<div> Sp. z o.o. w Poznaniu</div>			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5				
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Dzicza łąka (zadanie nr 10-13-1.2-11)				
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu				
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:	Nr rysunku:
			12.2018	3284/18	SG.271.38.2018	1: 100/500	4.1 53



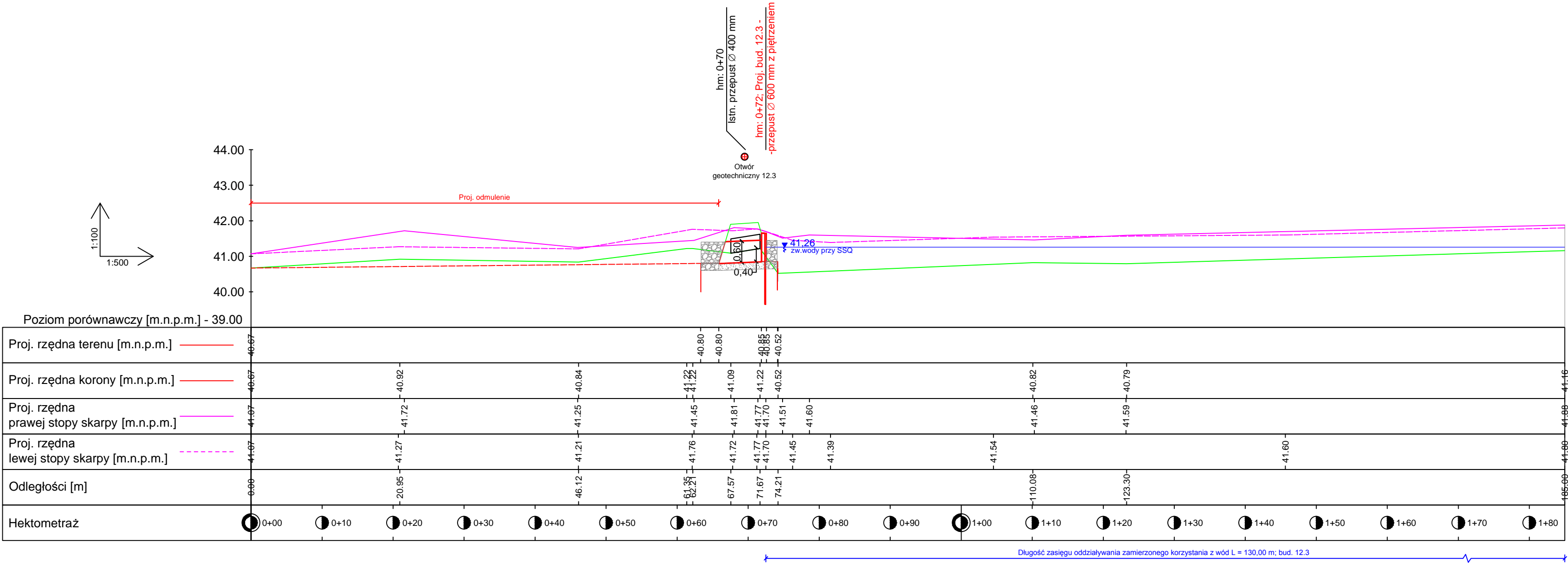
			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Objekt: Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu			
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1: 100/500	Nr rysunku: 4.2 54






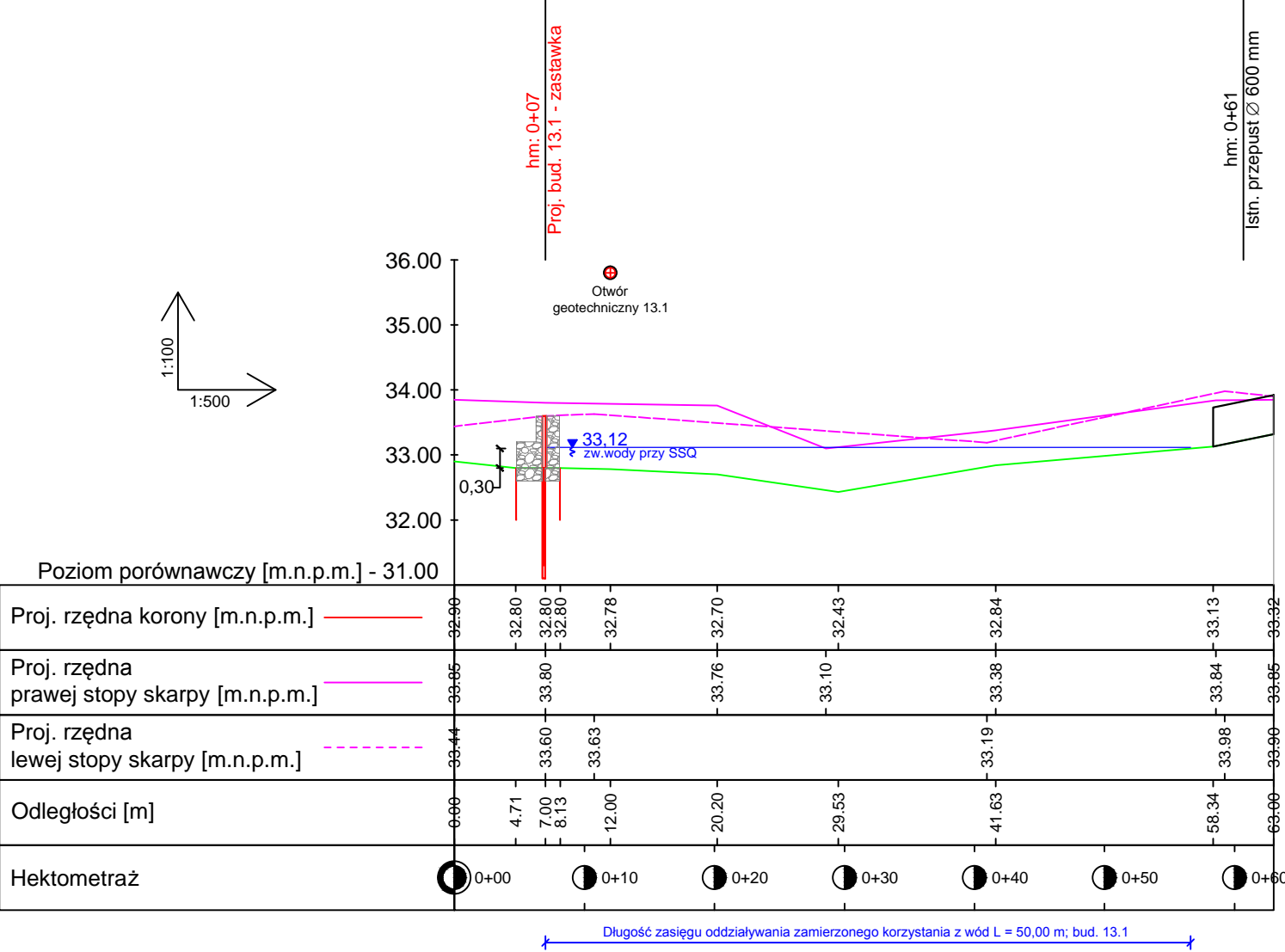
Przekrój typowy grobli
skala 1:20



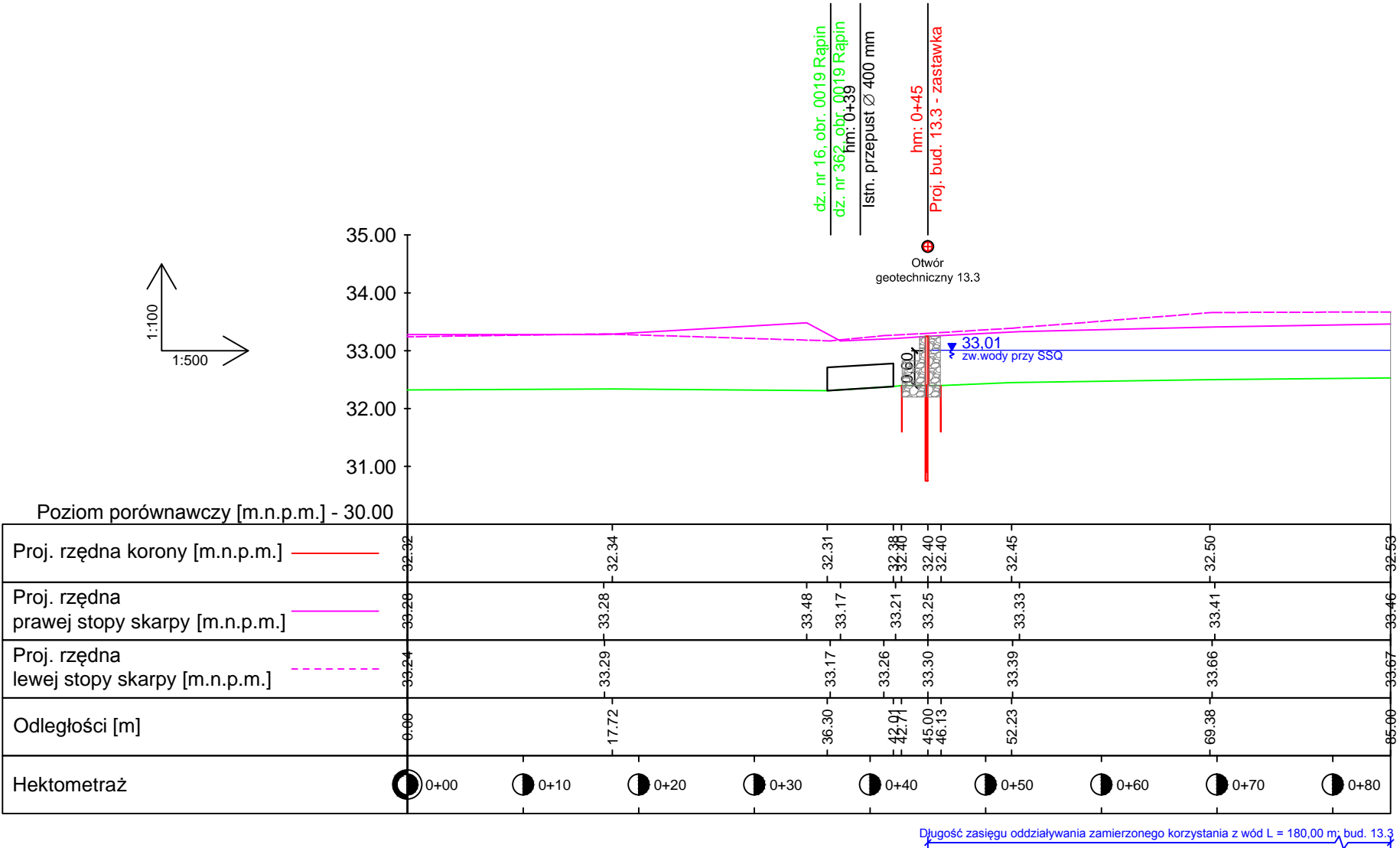
		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Objekt: Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny grobli wraz z przekrojem typowym		
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Nr rysunku:
		12.2018	3284/18	SG.271.38.2018	4.3 55



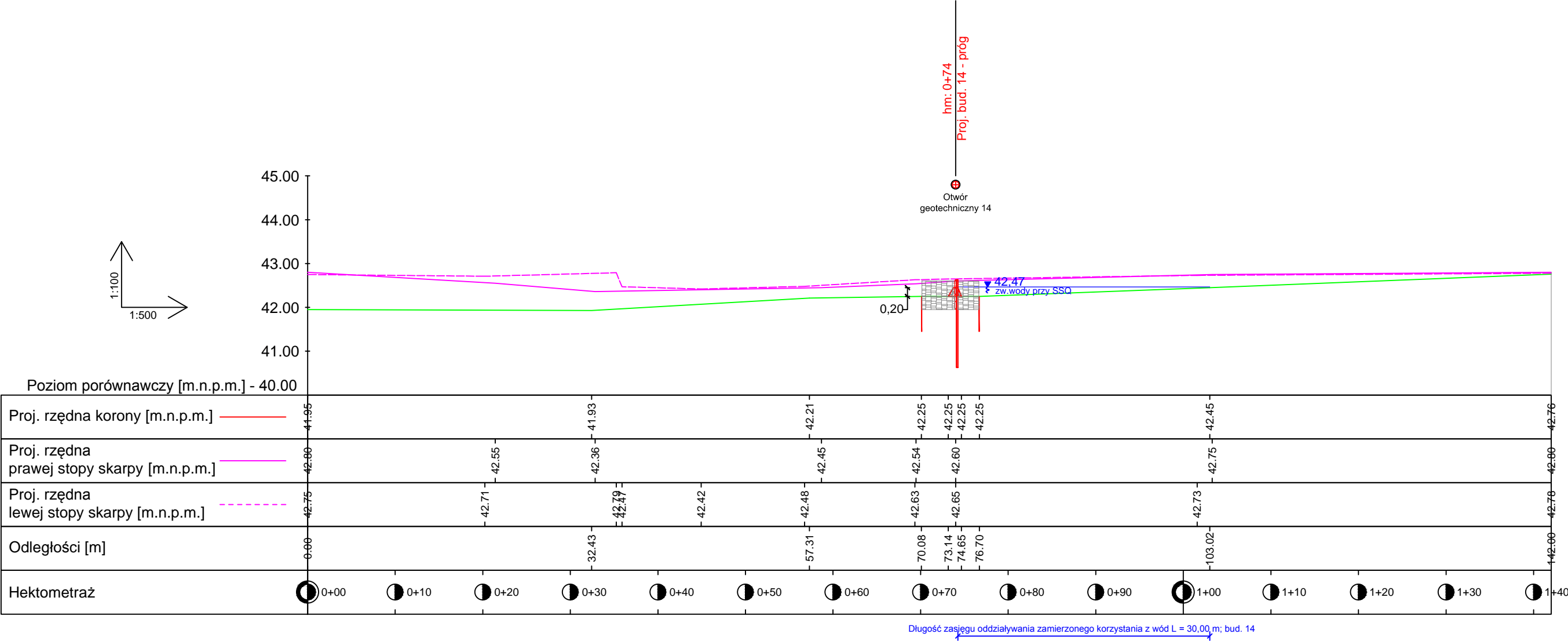
<div><div>Sp. z o.o. w Poznaniu</div></div>			<div>Inwestycja:</div> <div>Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5</div>										
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz <small>specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10</small>					<div>Obiekt:</div> <div>Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13-1.2-12)</div>							
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc					<div>Nazwa rysunku:</div> <div>Profil podłużny rowu</div>							
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18	Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1: 100/500	Nr rysunku:	4.4	56



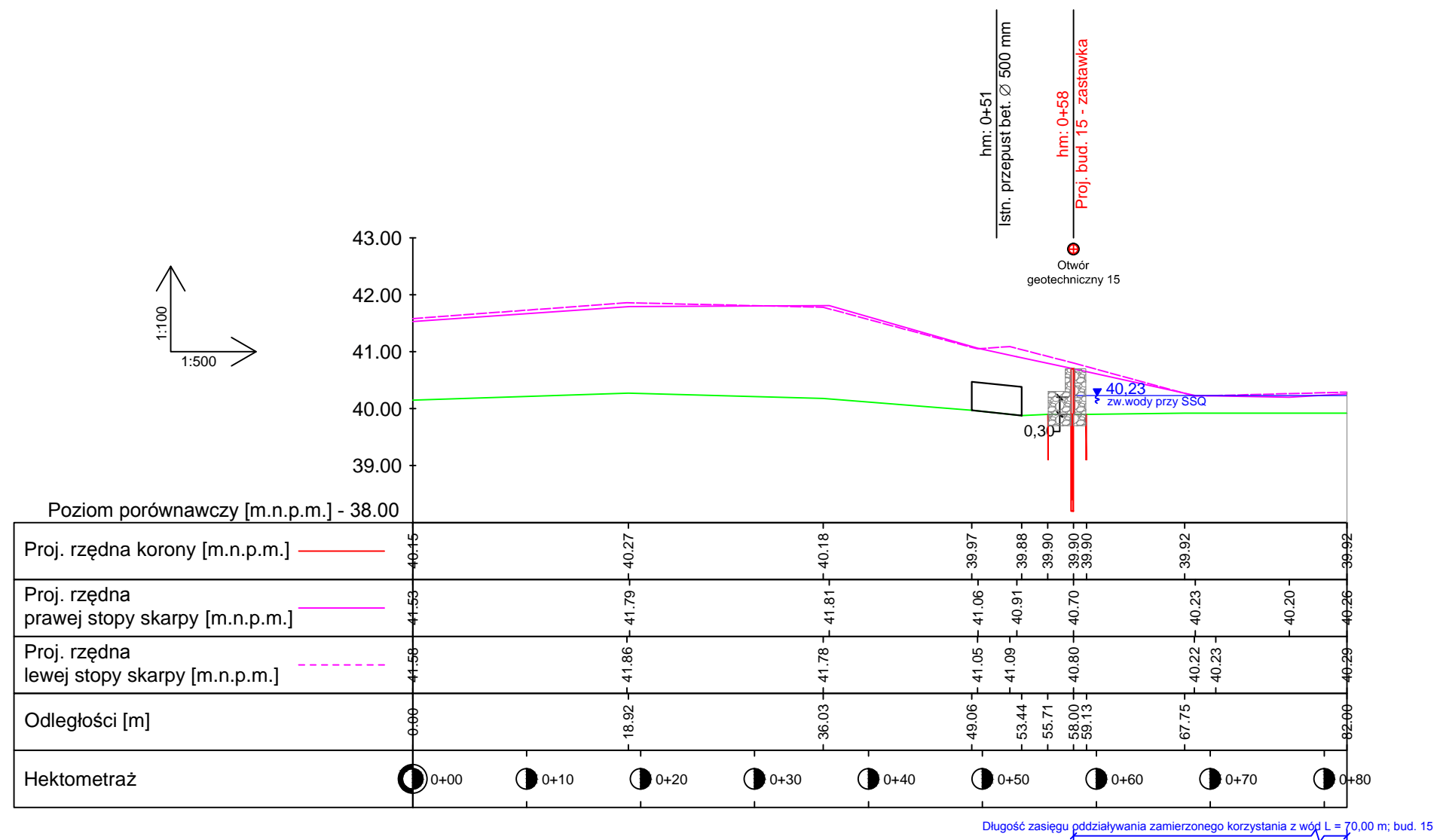
			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu			
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:
			12.2018	3284/18	SG.271.38.2018	1: 100/500
						Nr rysunku:
						4.5
						57



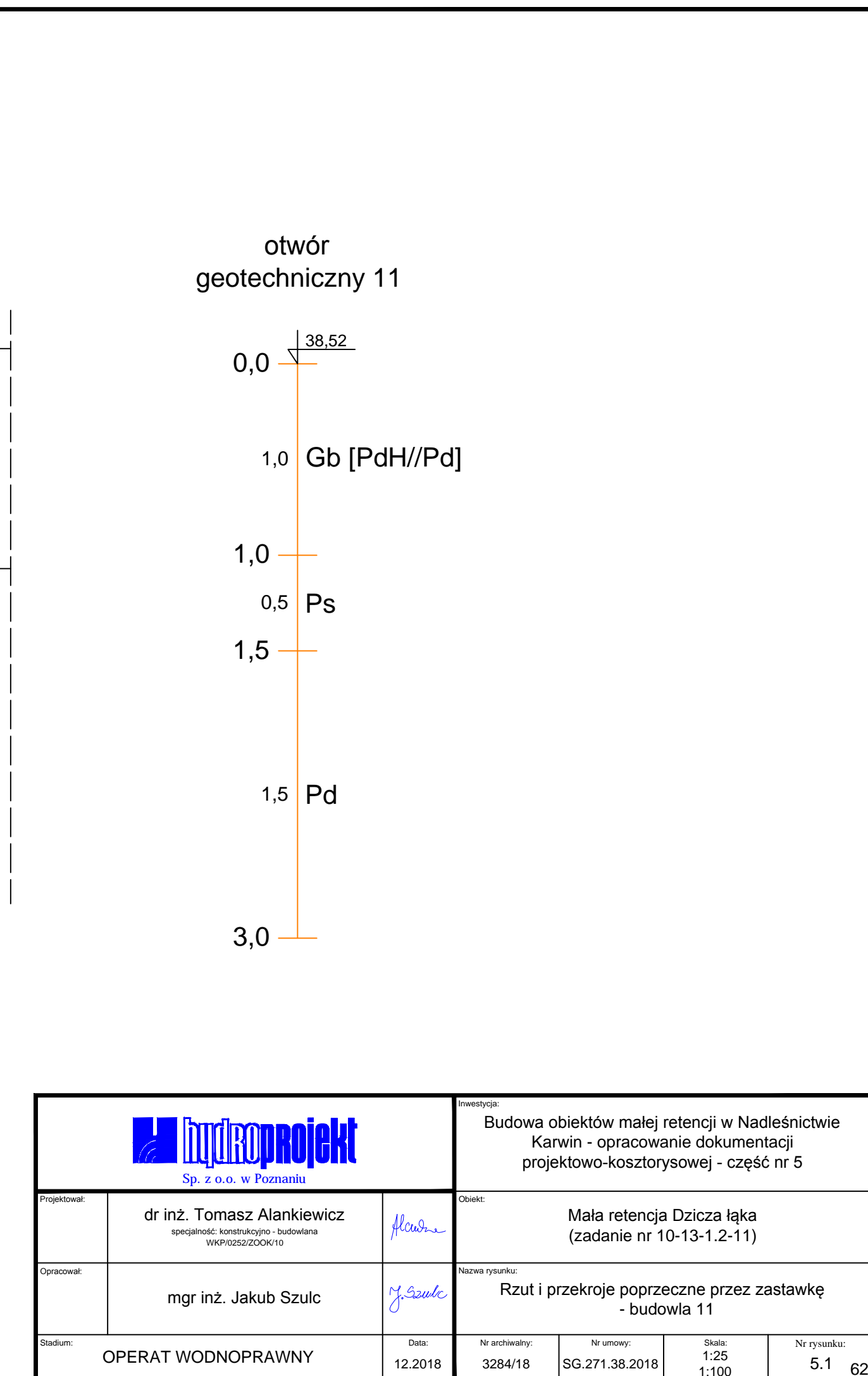
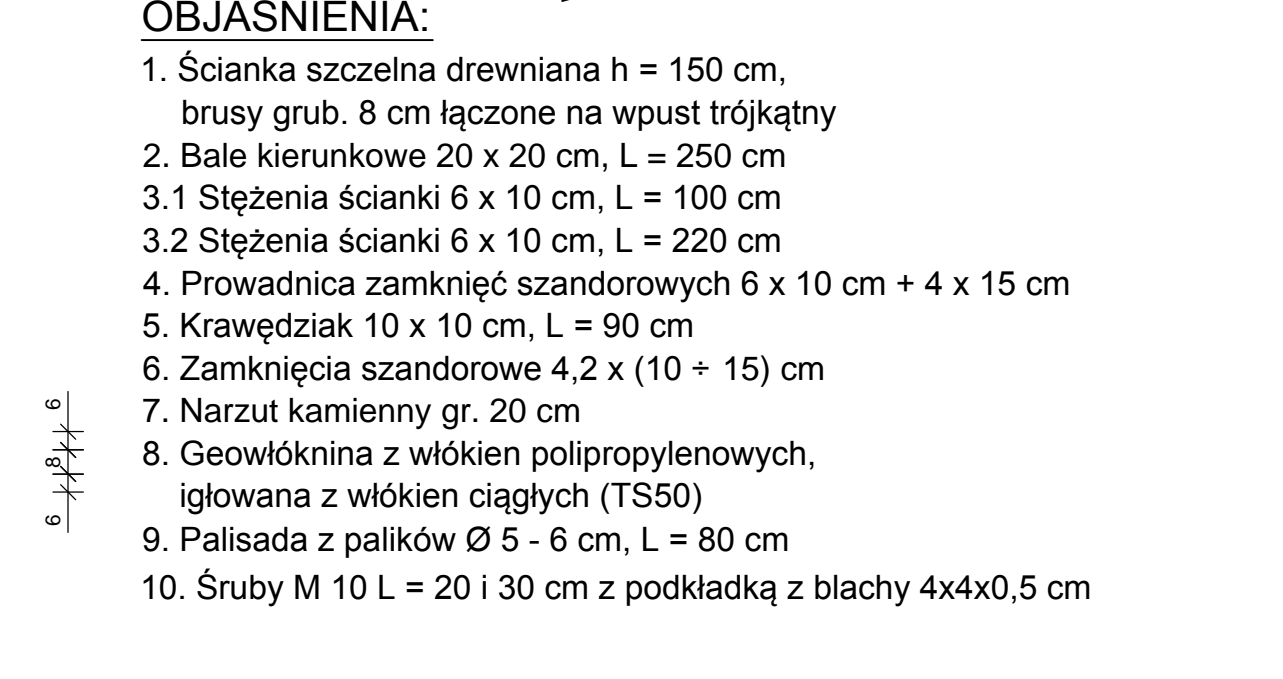
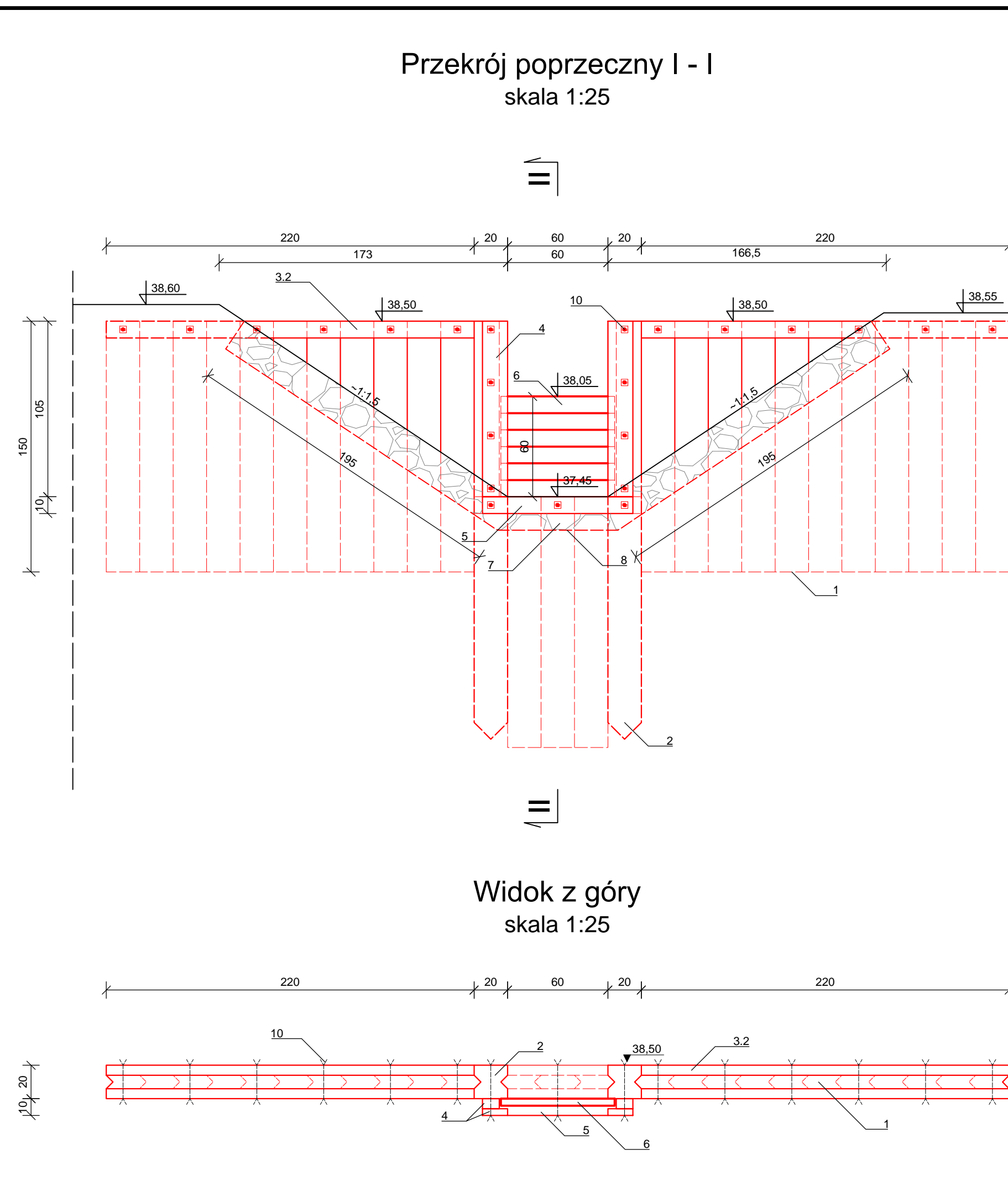
			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu			
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:
	12.2018			3284/18	SG.271.38.2018	1: 100/500
						Nr rysunku:
						4.7 59

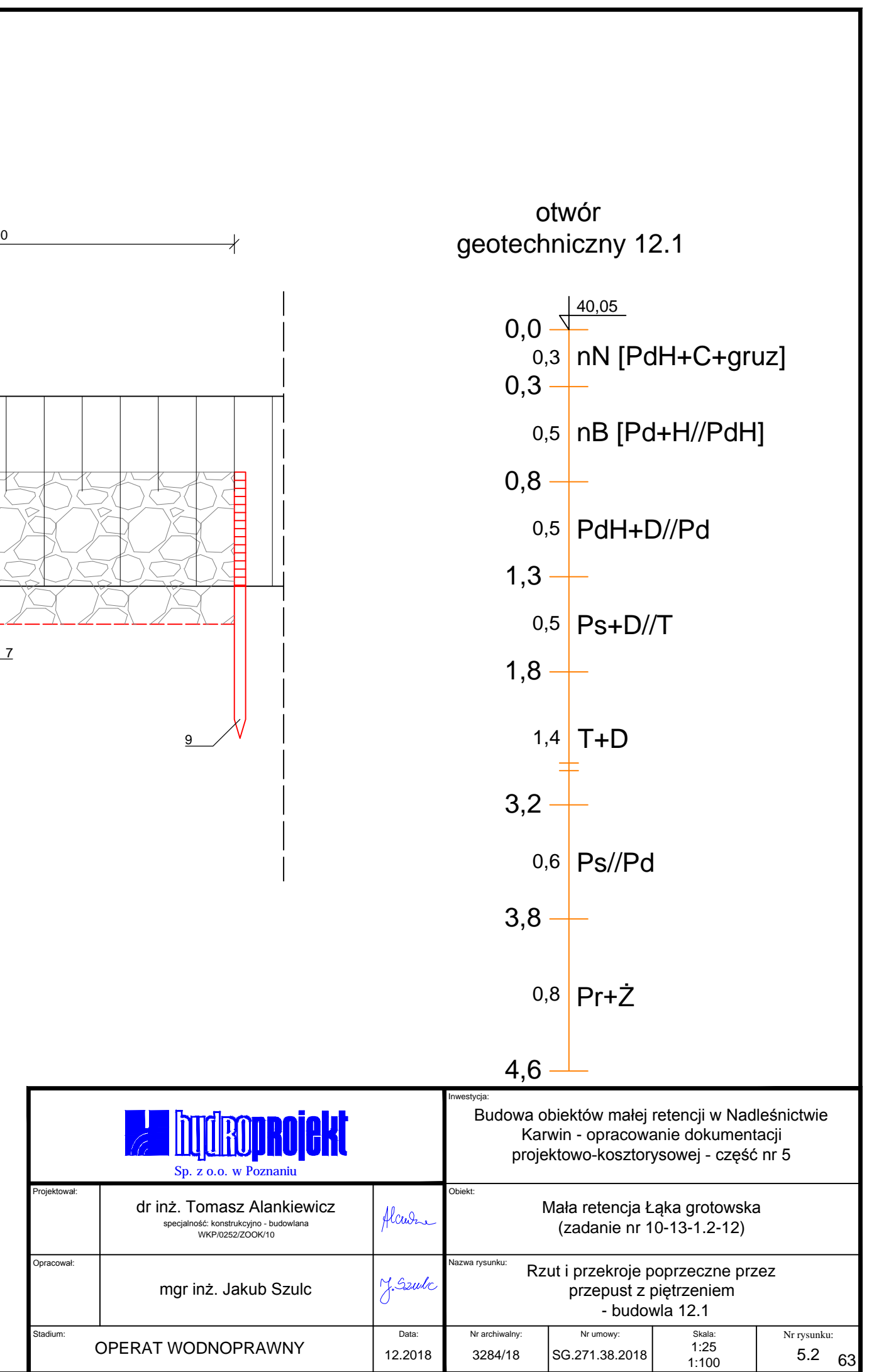


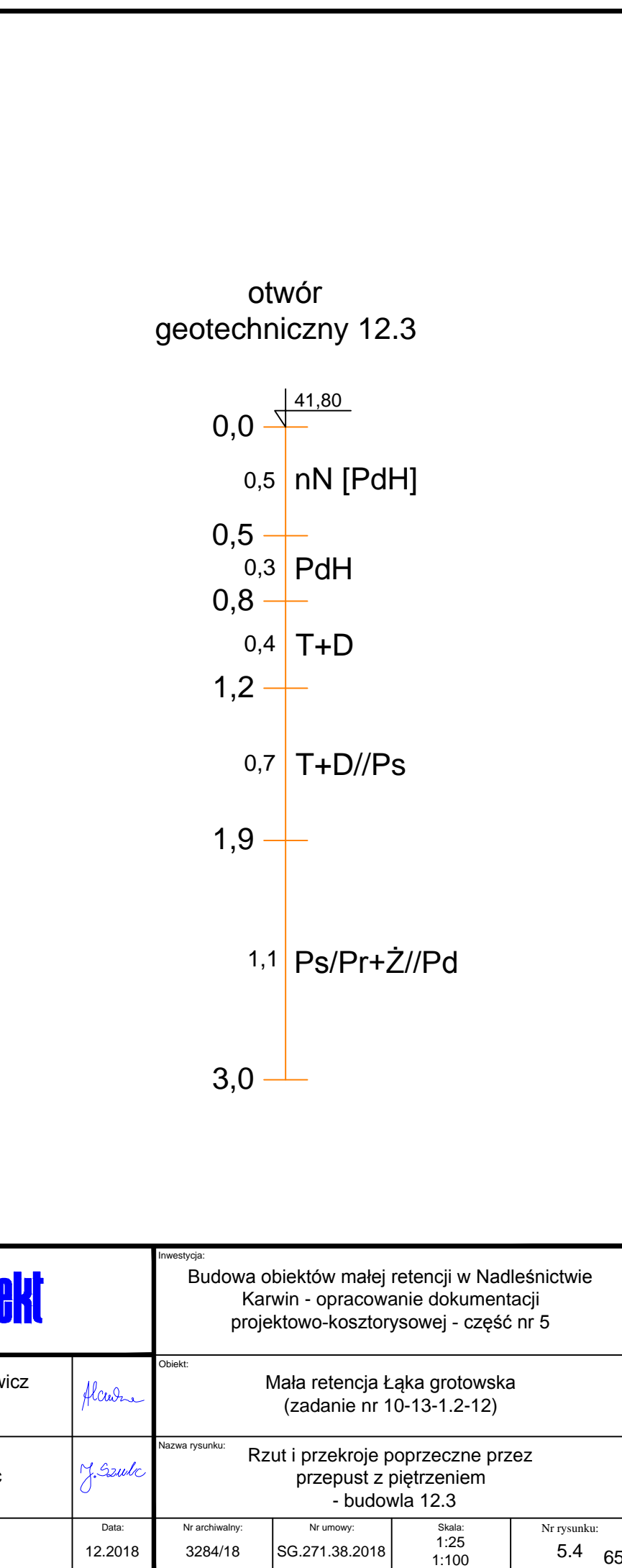
			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10		Obiekt: Mała retencja Spalonki (zadanie nr 10-13-1.2-14)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Profil podłużny rowu			
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Skala:
	12.2018			3284/18	SG.271.38.2018	1: 100/500
						Nr rysunku:
						4.8 60




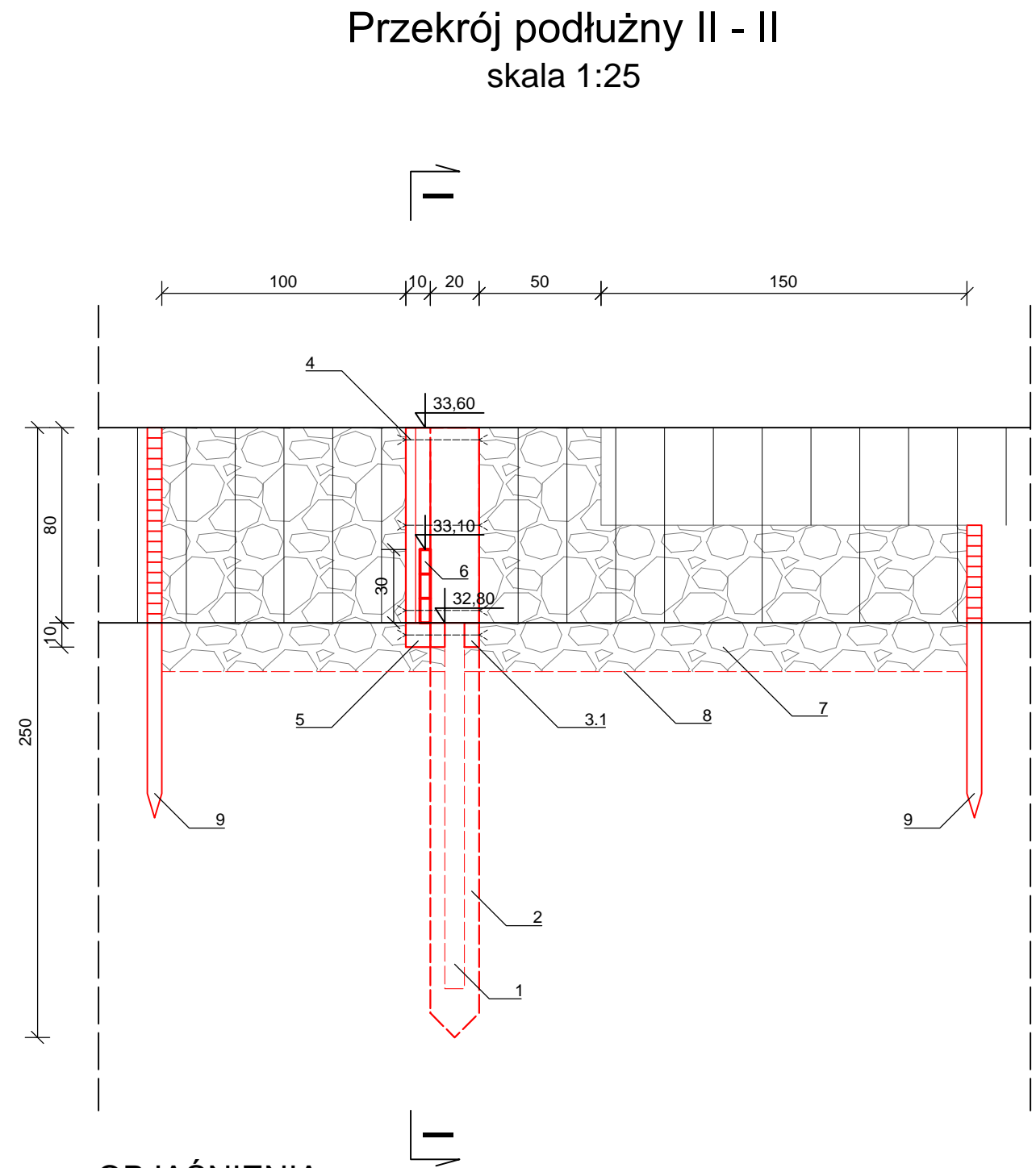
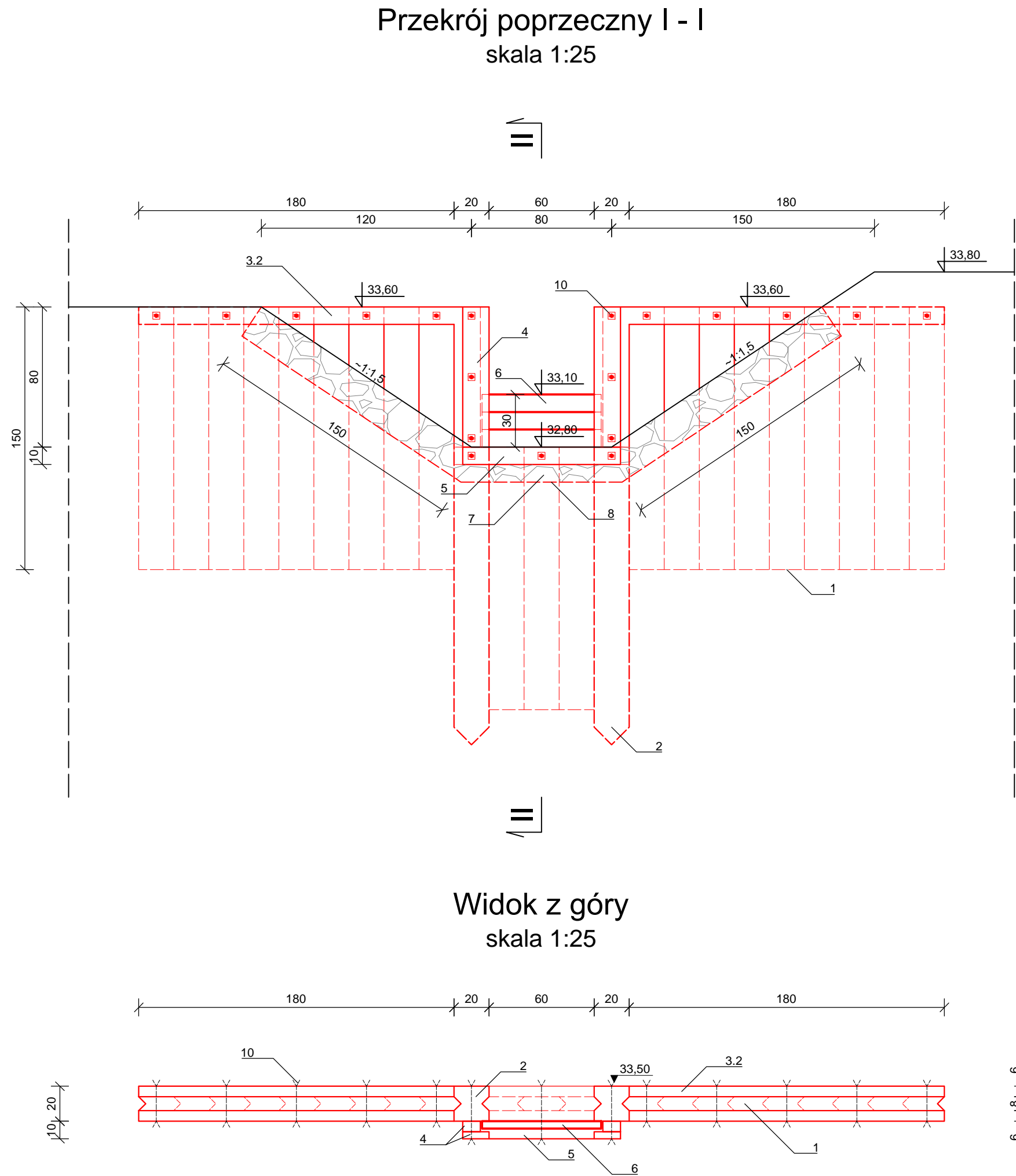
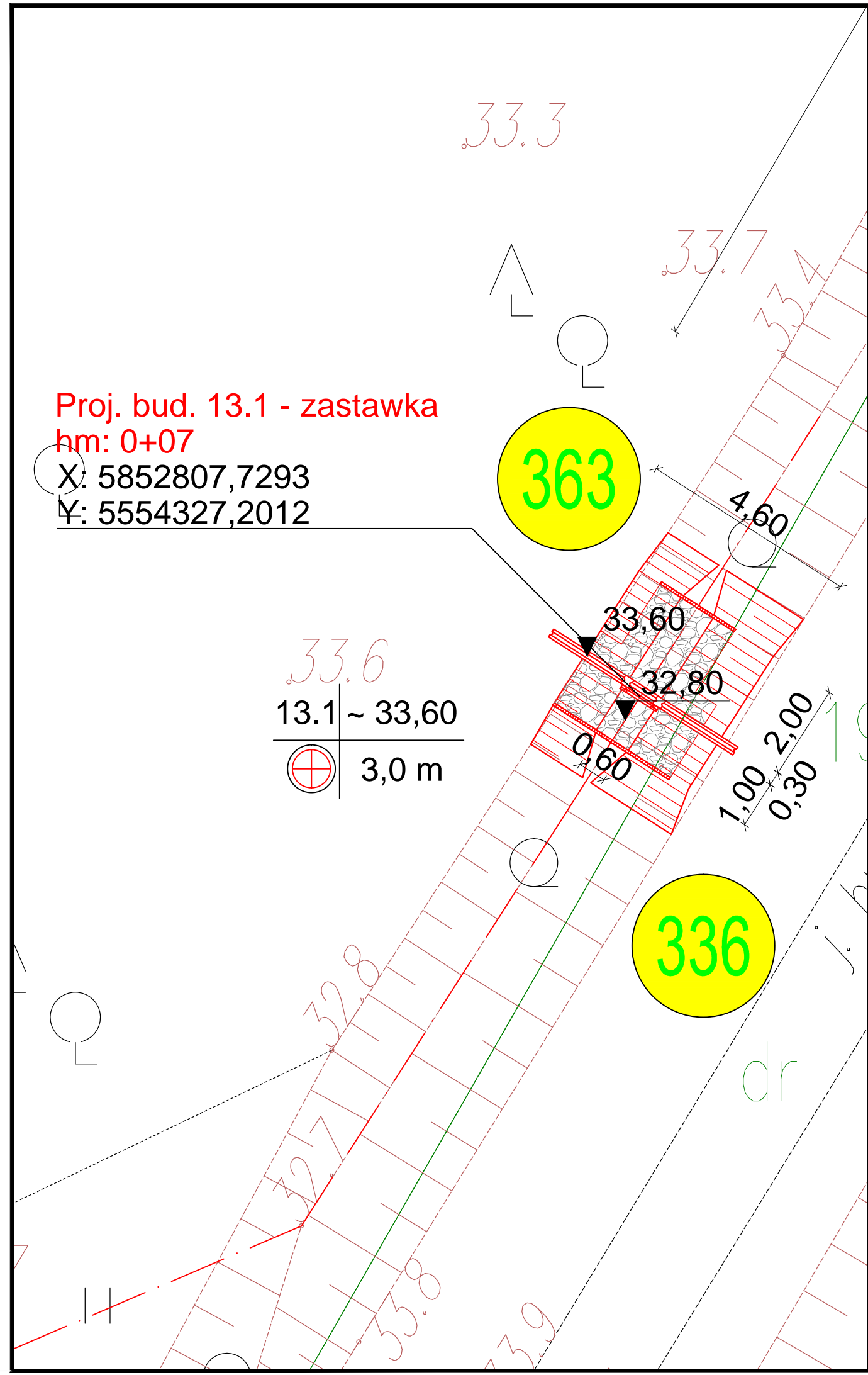
		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5									
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10	Obiekt:	Mała retencja Bagno Wity (zadanie nr 10-13-1.2-15)								
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc	Nazwa rysunku:	Profil podłużny rowu								
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18	Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1: 100/500	Nr rysunku:	4.9







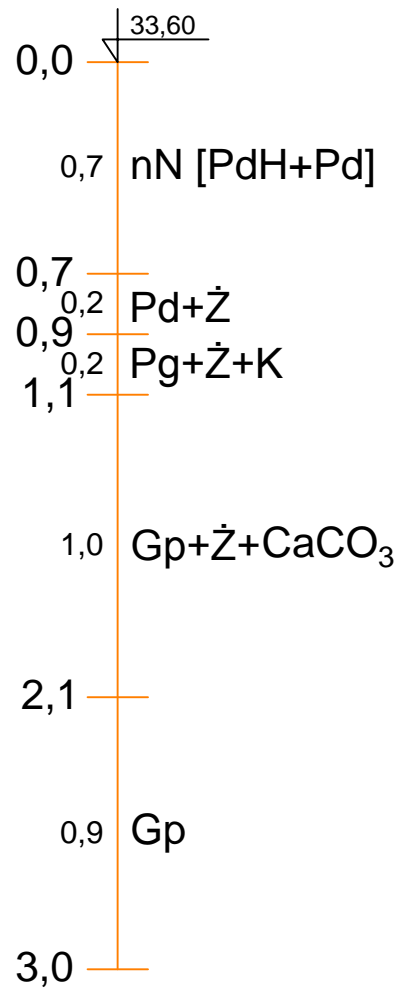
			Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5					
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz <small>specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOK/10</small>				Obiekt: Mała retencja Łąka grotowska (zadanie nr 10-13.1.2-12)			
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc				Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez przepust z piętnieniem - budowa 12.3			
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY		Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1:25 1:100	Nr rysunku: 5.4	65



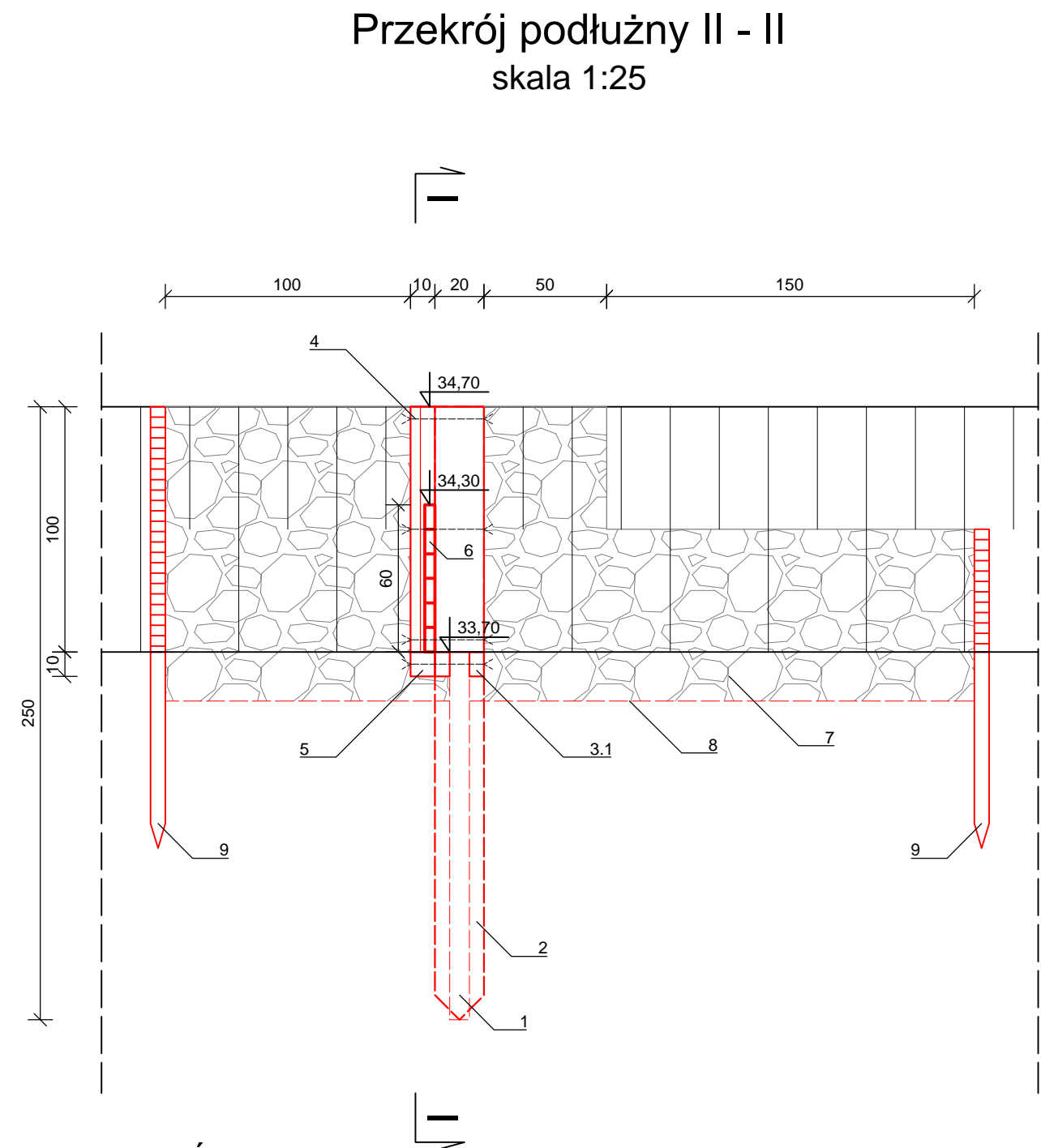
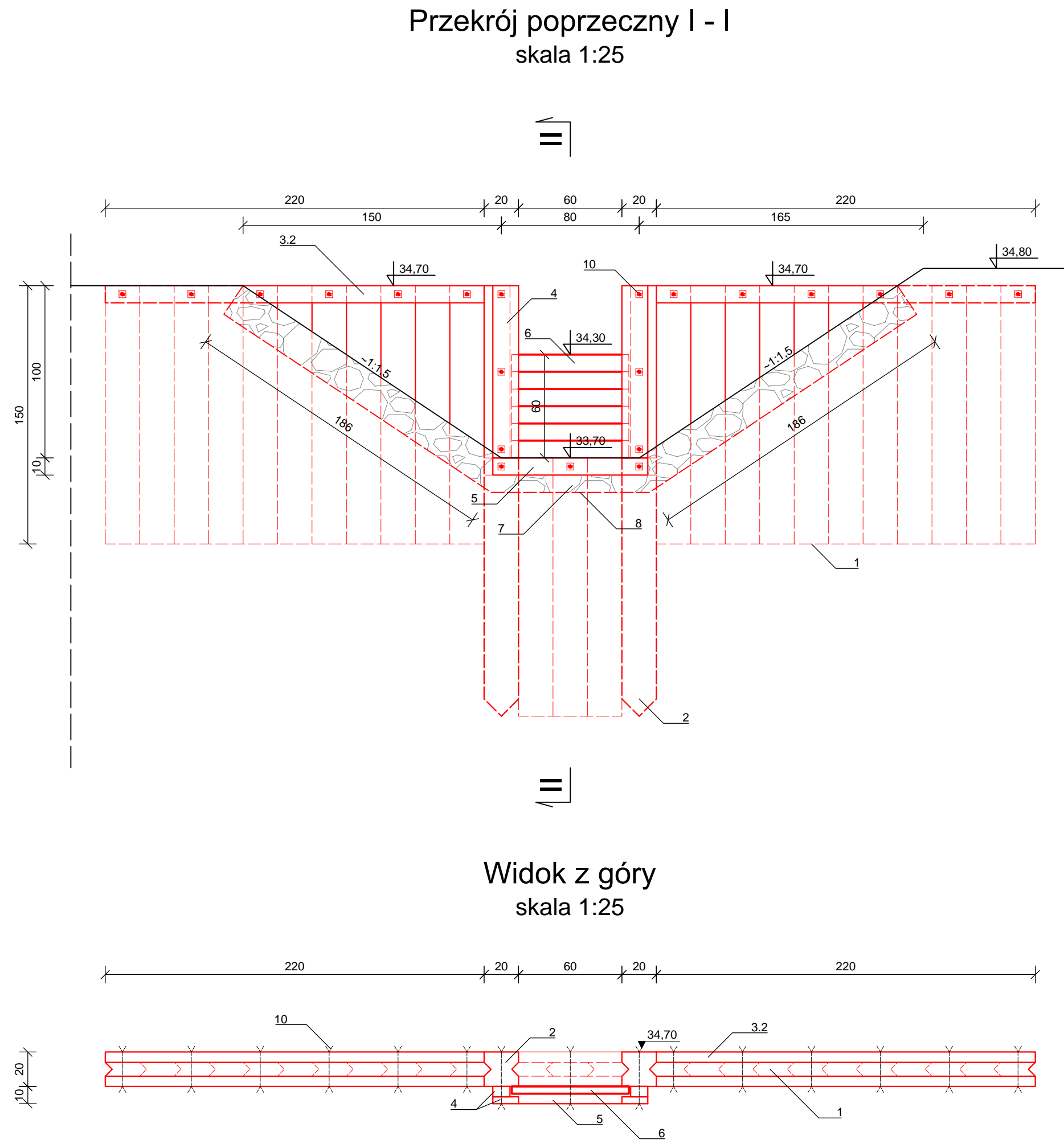
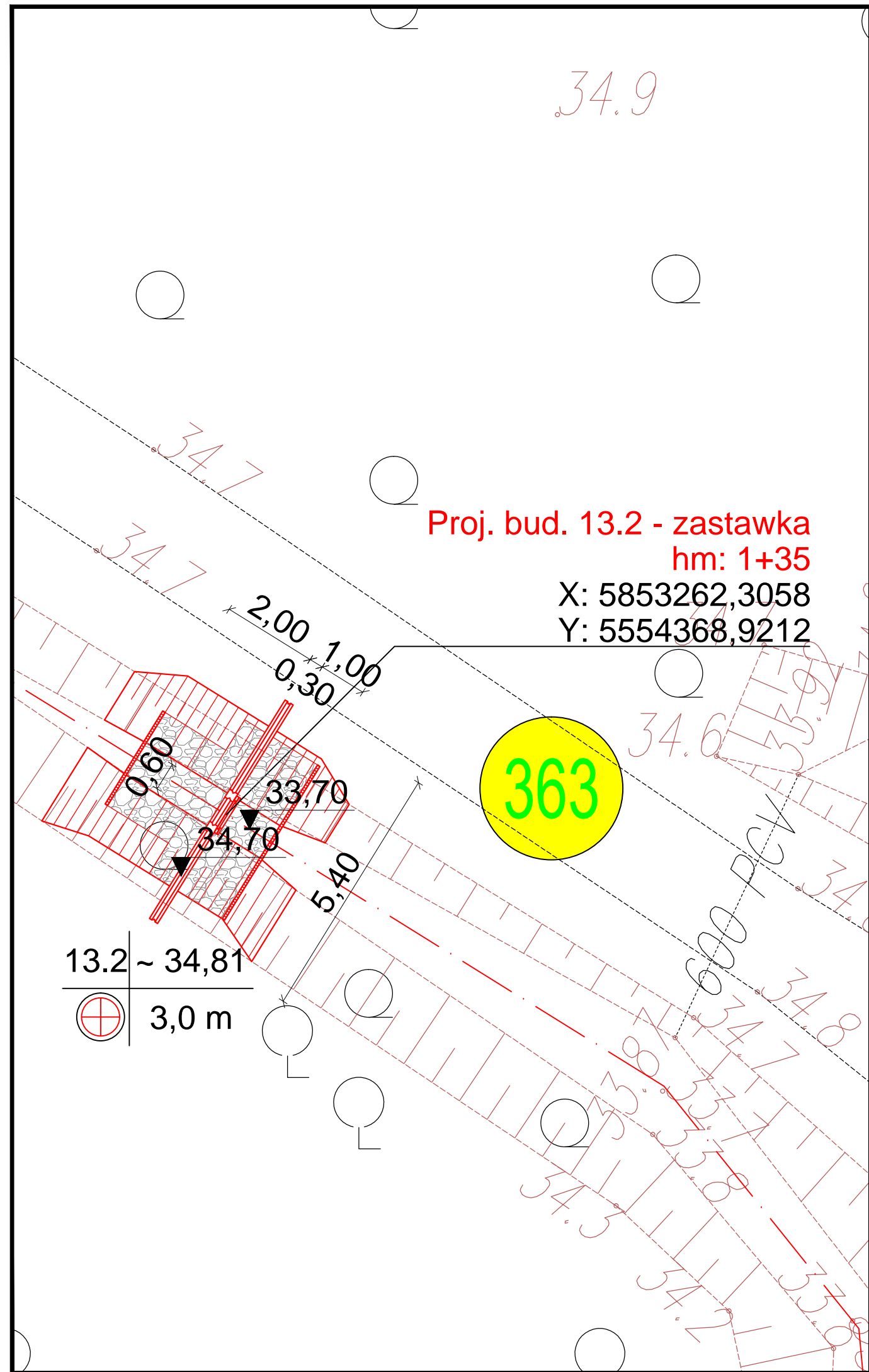
OBJAŚNIENIA:

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

otwór
geotechniczny 13.1



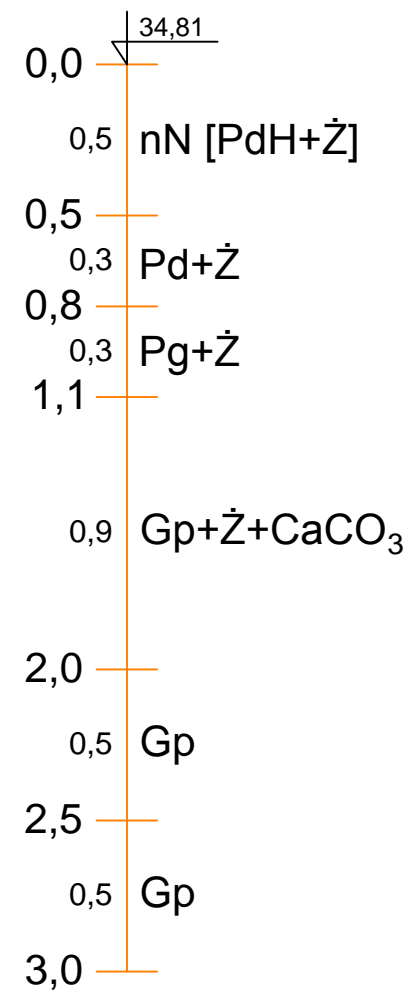
		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOCH/10		Objekt:	Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)	
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku:	Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 13.1	
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	12.2018	Nr archiwalny:	3284/18
		Nr umowy:	SG.271.38.2018	Skala:	1:25 1:100
		Nr rysunku:	5.5		66



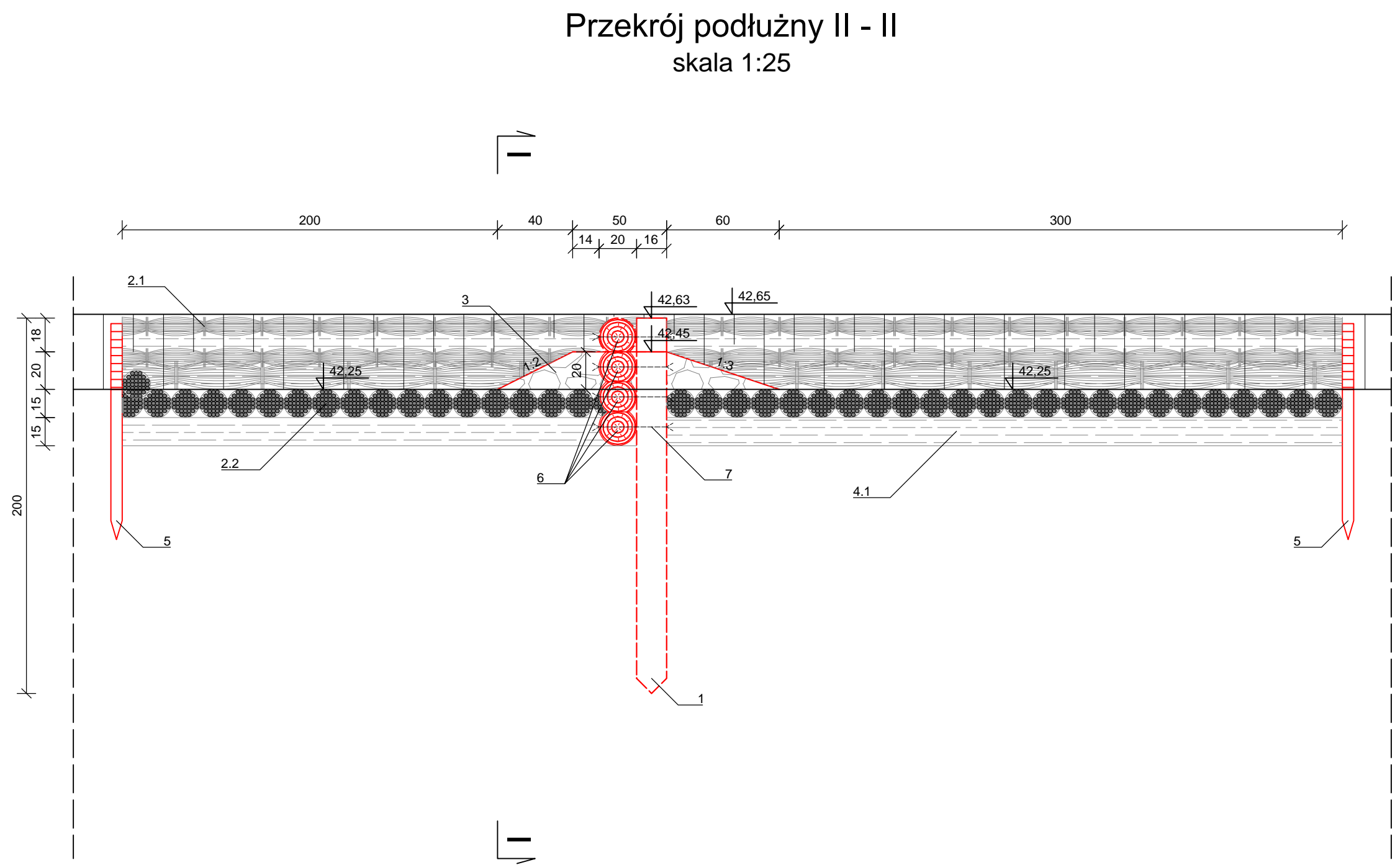
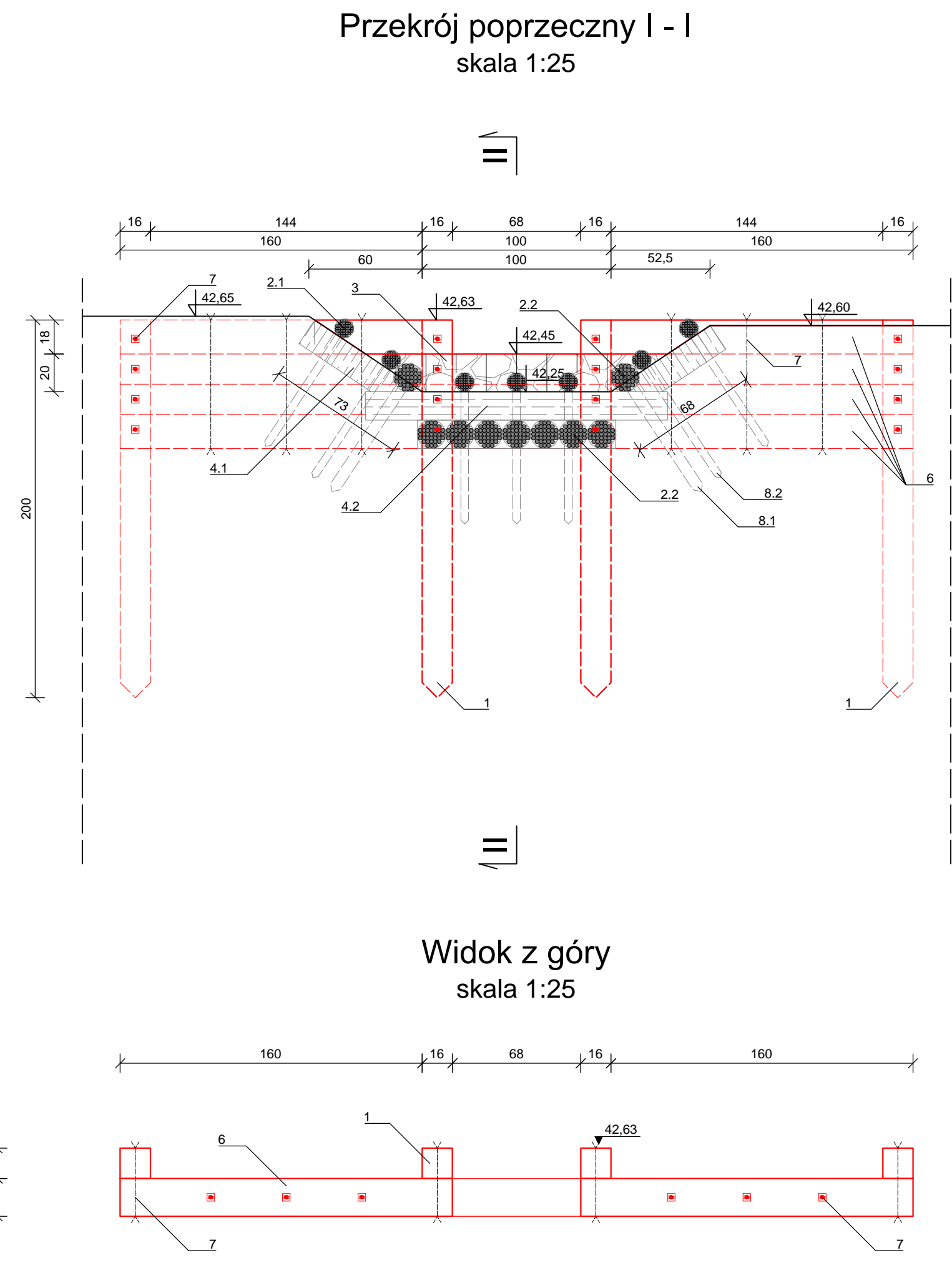
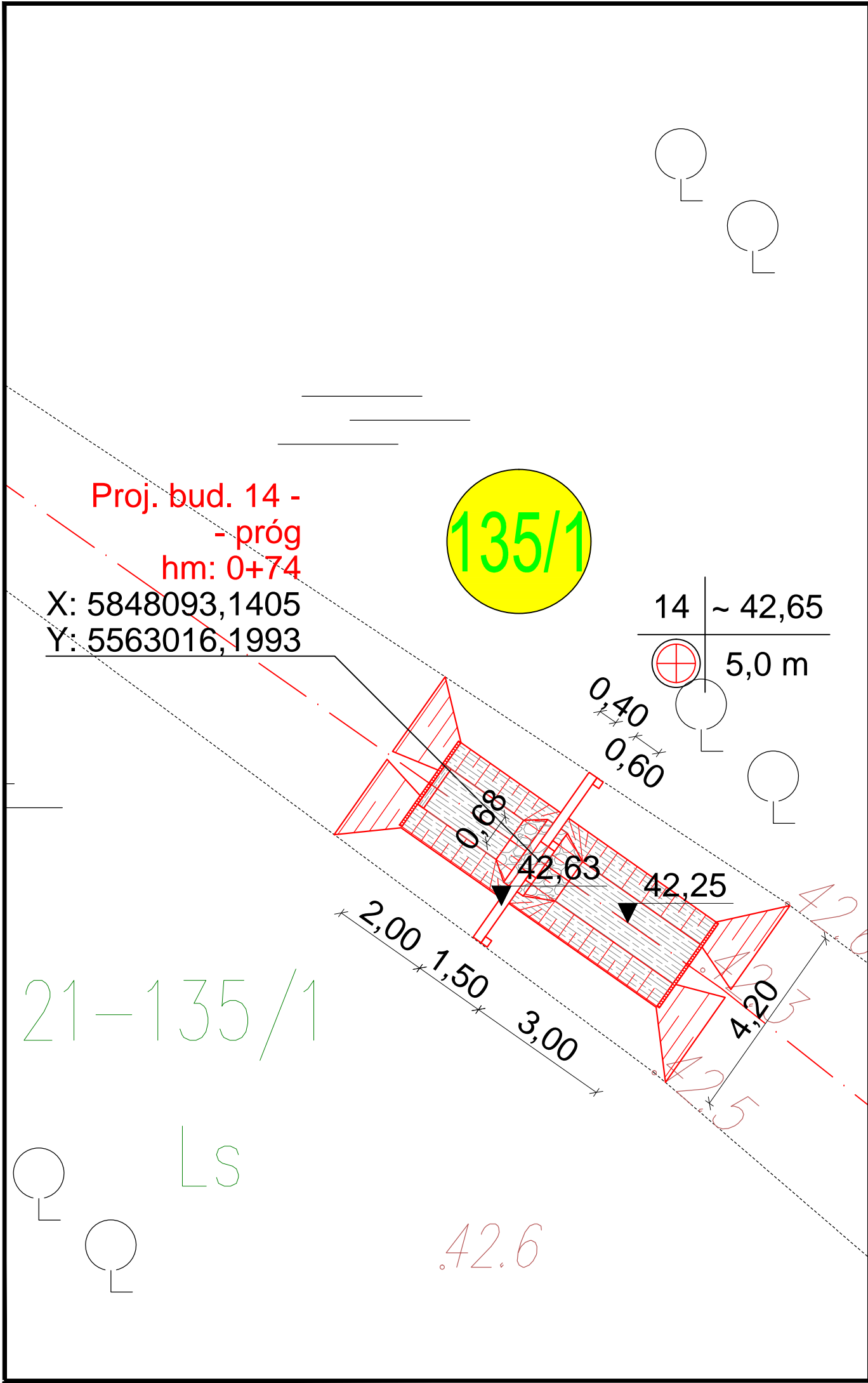
OBJAŚNIENIA:

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

otwór
geotechniczny 13.2

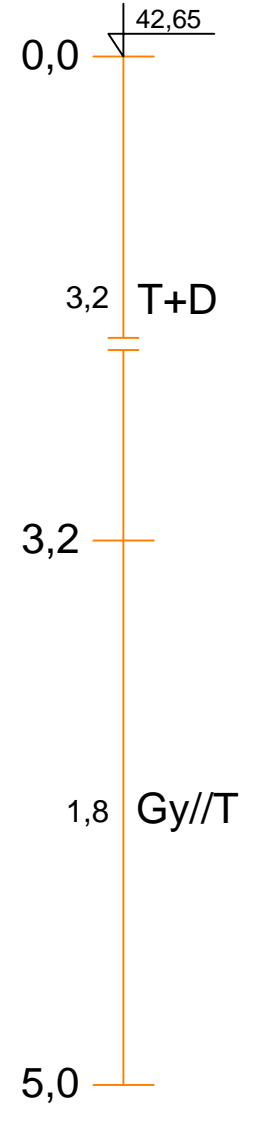


		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOCH/10		Objekt: Mała retencja Uroczy las (zadanie nr 10-13-1.2-13)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 13.2		
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data:	Nr archiwalny:	Nr umowy:	Nr rysunku:
		12.2018	3284/18	SG.271.38.2018	5.6
				Skala: 1:25 1:100	67

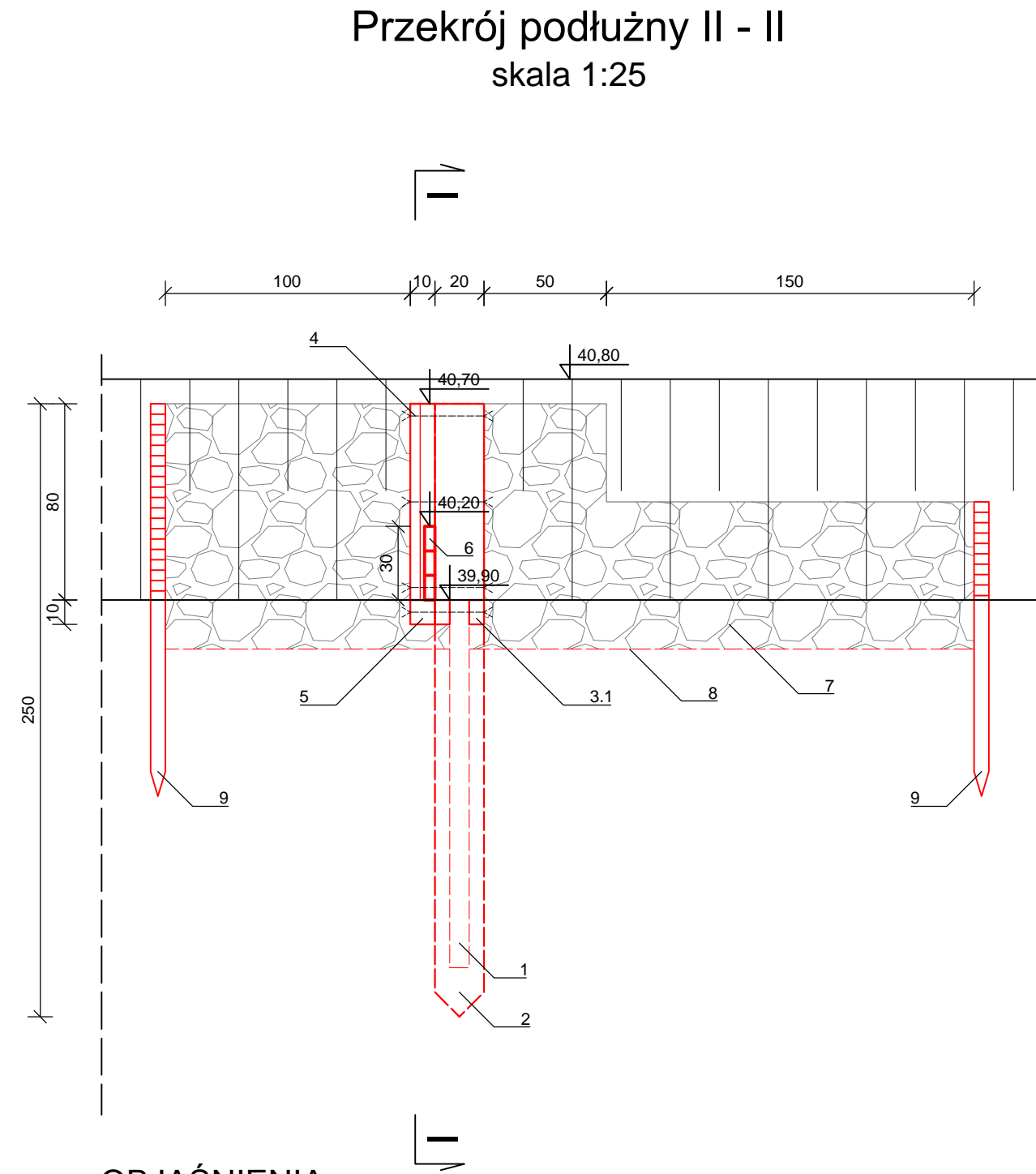
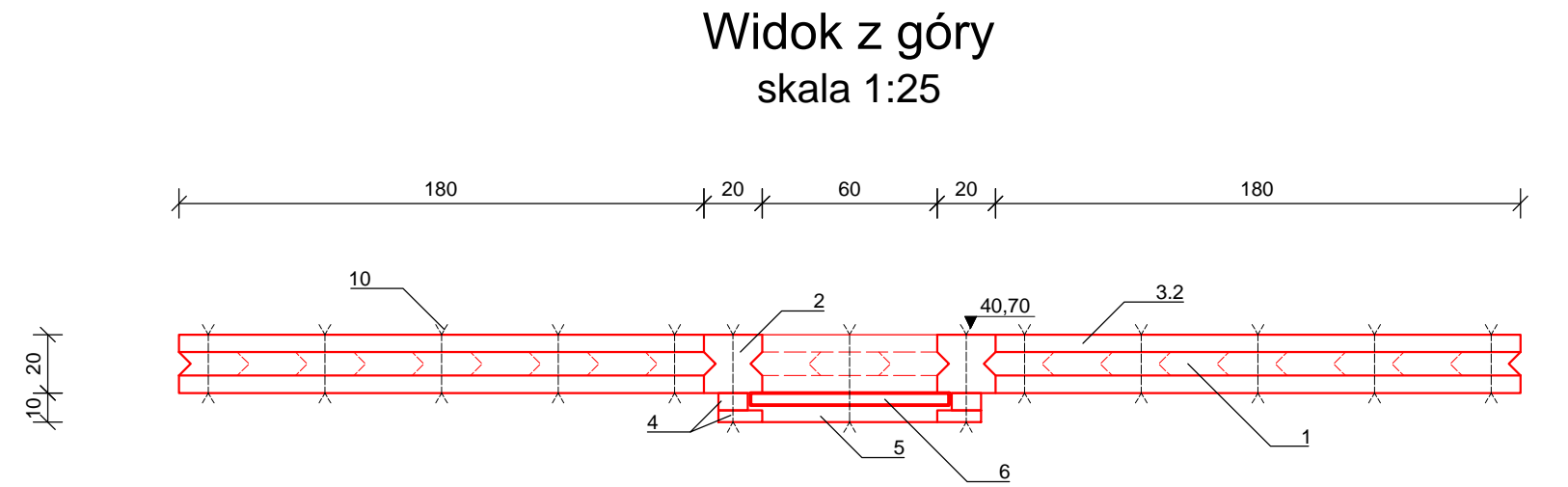
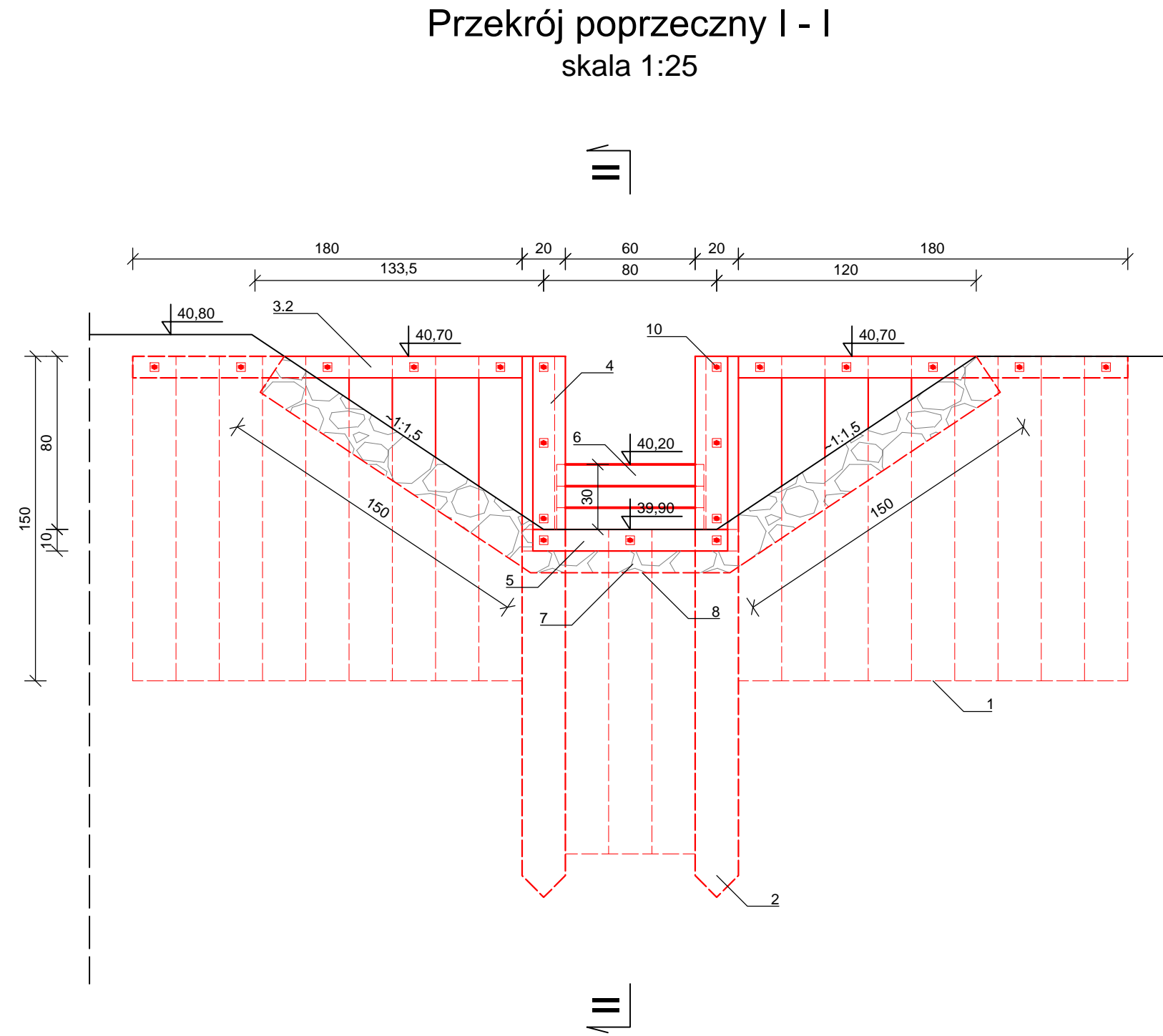
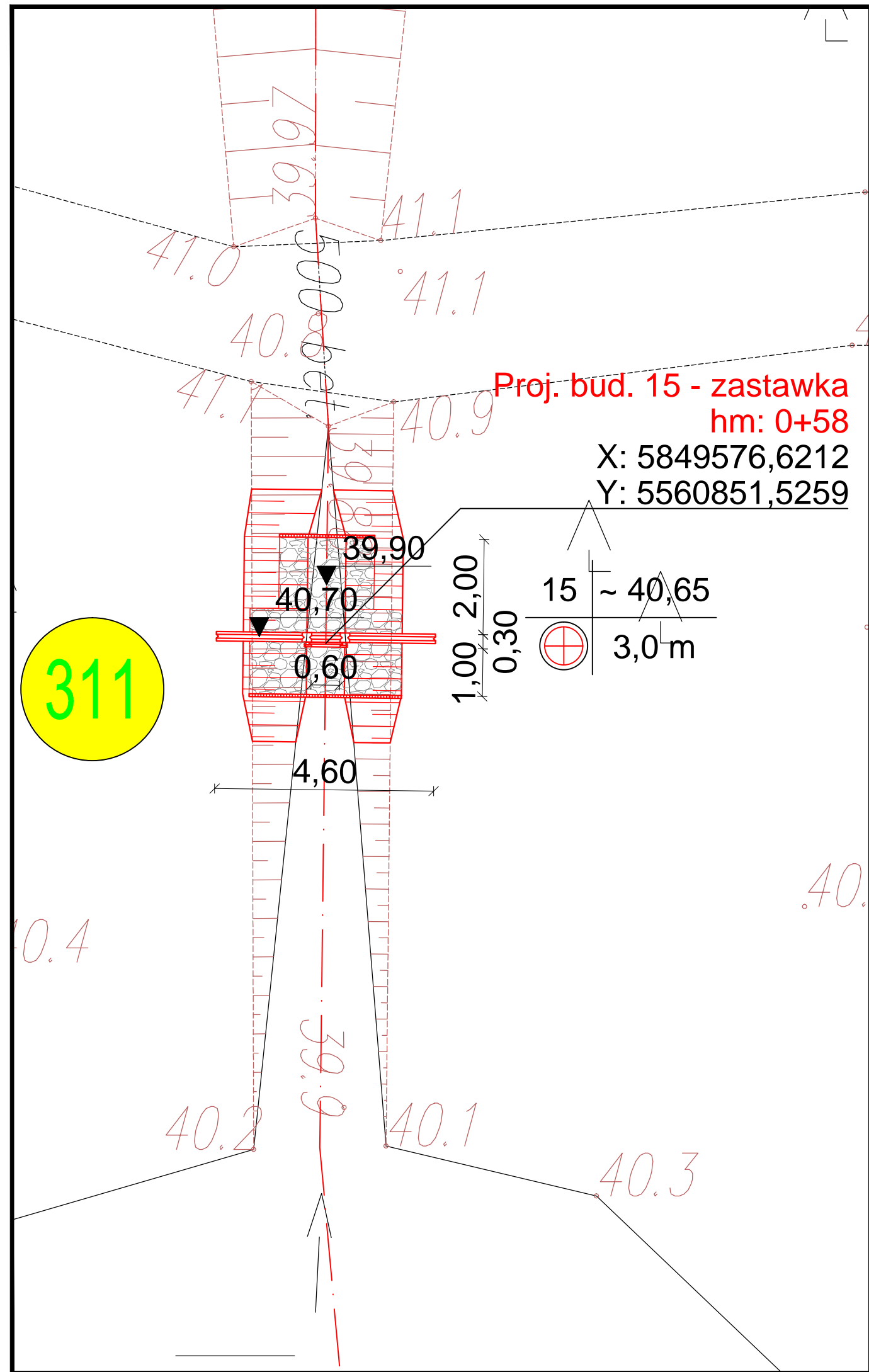


- OBJAŚNIENIA:
- 1. Bale kierunkowe 16 x 16 cm, L = 200 cm
 - 2.1 Kiszka faszynowa Ø 10 cm
 - 2.2 Kiszka faszynowa Ø 15 cm
 - 3. Narzut kamienny
 - 4.1 Wyściółka faszynowa podłużna gr. 15 cm
 - 4.2 Wyściółka faszynowa poprzeczna gr. 15 cm
 - 5. Palisada z palików Ø 5 - 6 cm, L = 80 cm
 - 6. Okrągłaki drewniane Ø 20 cm, L = 176 - 420 cm
 - 7. Śruby M 10 L = 20 cm z podkładką z blachy 4x4x0,5 cm
 - 8.1 Paliki drewniane Ø 6 cm, L = 80 cm
 - 8.2 Paliki drewniane Ø 4 cm, L = 80 cm

otwór
geotechniczny 14



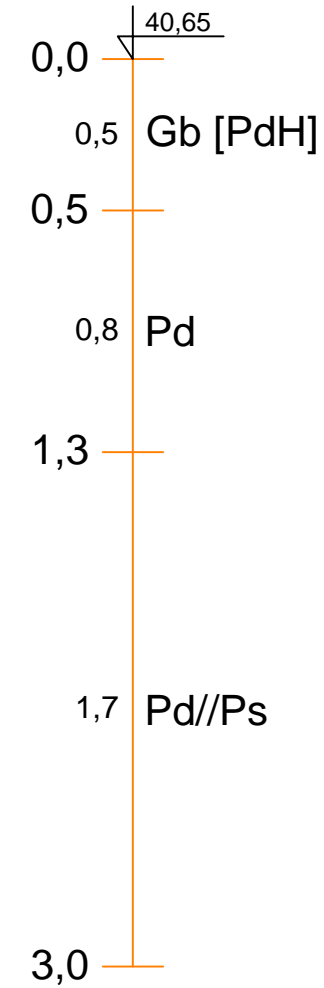
		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOOR/10		Objekt: Mała retencja Spalonki (zadanie nr 10-13-1.2-14)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez próg - budowa 14		
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1:25 1:100
			Nr rysunku: 5.8		69





OBJAŚNIENIA:

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

otwór
geotechniczny 15



		Inwestycja: Budowa obiektów małej retencji w Nadleśnictwie Karwin - opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej - część nr 5			
Projektował:	dr inż. Tomasz Alankiewicz specjalność: konstrukcyjno - budowlana WKP/0252/ZOCH/10		Objekt: Mała retencja Bagno Wity (zadanie nr 10-13-1.2-15)		
Opracował:	mgr inż. Jakub Szulc		Nazwa rysunku: Rzut i przekroje poprzeczne przez zastawkę - budowla 15		
Stadium:	OPERAT WODNOPRAWNY	Data: 12.2018	Nr archiwalny: 3284/18	Nr umowy: SG.271.38.2018	Skala: 1:25 1:100
				Nr rysunku: 5.9	70