

Zadanie finansowane w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0108/16 pn. „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna.



INWESTOR	SKARB PAŃSTWA – REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH ul. Karola Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZENERIS PROJEKTY SP. Z O.O. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań, adres do korespondencji: ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań
NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY	Wykonanie projektu technicznego dla budowy zastawek/piętrzeń i ścianki szczelnej w torfowisku wraz z uzyskaniem wymaganych prawem zezwoleń w ramach projektu pod nazwą „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód”
NAZWA OBIEKTU BUD.	ZASTAWKI I BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA
KATEGORIA OBIEKTU BUD.	XXVII
ADRES INWESTYCJI	Jednostka ewidencyjna: 260405_5 gm. Daleszyce, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie, Nr działek: Obręb 0016 Szczecno: dz. 964; 1001; 1003; 1038 Obręb 0003 Cisów: dz. 498; 570
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
DATA	LIPIEC 2020 ROK

Dokument ten został opracowany na potrzeby Klienta, a jego zawartość jest własnością firmy ZP Sp. z o. o. i nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem lub innym dokumentem formalnym oraz kopiowana, używana, lub dystrybuowana w żadnych innych celach

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ WÓJCIAK upr. w specj. konstr.-inż. w zakresie bud. hydrotech. nr 16/93/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. ŁUKASZ URBAŃSKI upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0381/POOH/19	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. MICHAŁ PAWLIK upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0105/POOH/18	

Nr egz.

1

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	5
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1. WSTĘP	5
1.1 PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA PROJEKTU	5
1.2 NAZWA I LOKALIZACJA OBIEKTU	5
1.3 NAZWA I ADRES INWESTORA.....	5
1.4 NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	6
1.5 PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE.....	6
1.6 MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA	7
2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL INWESTYCJI	8
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	8
3.1 ISTNIEJĄCY STAN KORYTA RZEKI CZARNA STASZOWSKA	8
3.2 ISTNIEJĄCY STAN TERENU W MIEJSCU PROJEKTOWANEJ BARIERY	9
3.3 ISTNIEJĄCE BUDOWLE W OBRĘBIE INWESTYCJI	9
3.4 ROZBIÓRKI	9
3.5 DROGI	9
3.6 UZBROJENIE TERENU	9
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
4.1 ZASTAWKI	10
4.2 BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA.....	11
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU..	12
6. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN WPISANY JEST DO REJESTRU ZABYTEKÓW.....	12
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	12
8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	12
9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
9.1 WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWA, W OPARCIU, O KTÓRE DOKONANO OKREŚLENIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
9.2 ZASIĘG OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU PRZEDSTAWIONY W FORMIE OPISOWEJ LUB GRAFICZNEJ ALBO INFORMACJĘ, ŻE OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU MIEŚCI SIĘ W CAŁOŚCI NA DZIAŁCE LUB DZIAŁKACH, NA KTÓRYCH ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY	14
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	16
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI	16
2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO	16
2.1 ZASTAWKI	16
2.2 BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA.....	17
2.3 KANAŁ OBIEGOWY	17
2.4 DROGI TECHNOLOGICZNE	18
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	18
3.1 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	18
3.1.1. Kategoria geotechniczna obiektu	18
3.1.2. Warunki geologiczne	18
3.1.3. Warunki hydrogeologiczne	18
3.1.4. Geotechniczna charakterystyka gruntów	19
3.1.5. Wnioski	19
3.2 WARUNKI POSADOWIENIA	19
3.2.1. Opis projektowanego obiektu i obciążenia od budowli.....	19
3.2.2. Projekt posadowienia	19
3.3 PODSTAWOWE DANE HYDROLOGICZNE	20

OCHRONA SIEDLISK I GATUNKÓW TERENÓW NIELEŚNYCH ZALEŻNYCH OD WÓD
Rezerwat Białe Ługi
PROJEKT BUDOWLANY

3.3.1. Charakterystyka zlewni	20
3.3.2. Przepływy charakterystyczne	20
3.3.3. Przepływ nienaruszalny	20
3.4 KLASA TECHNICZNA	20
3.5 ZNAKI WODNE I URZĄDZENIA POMIAROWE	20
3.6 SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	20
3.7 ZABEZPIECZENIE PRZED WPLYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	21
4. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	21
5. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU	21
6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	21
7. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH	21
8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	21
9. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	21
10. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE	22

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1	Mapa pogładowa	1:20 000	23
Rys.2.1	Projekt zagospodarowania terenu - zastawki	1:500	24
Rys.2.2-2.3	Projekt zagospodarowania terenu – bariera przeciwfiltracyjna	1:500	25a-b
Rys.3	Profil podłużny rzeki Czarna Staszowska	1:100/1000	26
Rys.4	Zastawki	1:50	27
Rys.5	Bariera przeciwfiltracyjna	1:50	28

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1)	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	29
2)	Uprawnienia Projektanta – mgr inż. Michał Wójciak	30
3)	Uprawnienia Projektanta – mgr inż. Łukasz Urbański	31
4)	Uprawnienia Sprawdzającego – mgr inż. Michał Pawlik	33
5)	Zaświadczenie projektanta o przynależności do LOIIB – mgr inż. Michał Wójciak	35
6)	Zaświadczenie projektanta o przynależności do WOIIB – mgr inż. Łukasz Urbański	36
7)	Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do WOIIB – mgr inż. Michał Pawlik	37
8)	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie	38
9)	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego w rejonie rezerwatu przyrody „Białe Ługi”	47
10)	Pismo Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach Znak ZATiRA.IA.5183.56.2020	79

CZĘŚĆ OPISOWA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. WSTĘP

1.1 PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA PROJEKTU

Podstawą formalną opracowania niniejszej koncepcji technicznej jest umowa NR 5/2020 zawarta w dniu 2 marca 2020 r. pomiędzy Skarbem Państwa – Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Kielcach, ul. Karola Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce a firmą ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań, adres do korespondencji ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań.

1.2 NAZWA I LOKALIZACJA OBIEKTU

Wykonanie projektu technicznego dla budowy zastawek/piętrzeń i ścianki szczelnej w torfowisku wraz z uzyskaniem wymaganych prawem zezwoleń w ramach projektu pod nazwą „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód”.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w rezerwacie przyrody „Białe Ługi”, w obszarze Natura 2000 „Lasy Cisowsko-Orłowińskie” oraz Cisowsko-Orłowińskim Parku Krajobrazowym, w województwie świętokrzyskim, powiecie kieleckim, w gminie Daleszyce (obwód Szczecno, Cisów) ok. 15 km na południowy wschód od miasta Kielce.

Tab.1 Lokalizacja inwestycji wg wypisów z rejestru gruntów

Lp.	Działka	Powiat	Gmina	Obręb ewidencyjny	Jednostka ewidencyjna
1.	964	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0016 Szczecno	260405_5
2.	1001	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0016 Szczecno	260405_5
3.	1003	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0016 Szczecno	260405_5
4.	1038	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0016 Szczecno	260405_5
5.	498	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0003 Cisów	260405_5
6.	570	kielecki	Daleszyce – obszar wiejski	0003 Cisów	260405_5

1.3 NAZWA I ADRES INWESTORA

Skarb Państwa – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach
ul. Karola Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce

1.4 NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA

ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.

ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań

Adres do korespondencji:

ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań

1.5 PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* [tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.];
- 2) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.];
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo Ochrony Środowiska* [tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.];
- 4) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – *o ochronie przyrody* [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.];
- 5) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.];
- 6) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. – *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 282, z późn. zm.];
- 7) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 – *o odpadach* [Dz. U. z 2020 r. poz. 797, z późn. zm.];
- 8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. – *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie* [Dz. U. 2007 nr 86 poz. 579, z późn. zm.];
- 9) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. – *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* [Dz. U. 2012 nr 86 poz. 463, z późn. zm.];
- 10) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. – *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* [Dz. U. 2018 poz. 1935, z późn. zm.];
- 11) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. – *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [Dz. U. 2019 poz. 1839, z późn. zm.];
- 12) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. – *w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* [Dz. U. 2016 poz. 1841];
- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* [Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126, z późn. zm.];

- 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz.U.2003 nr 47 poz. 401, z późn. zm.];
- 15) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. – w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860, z późn. zm.];
- 16) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. – w sprawie rezerwatu przyrody Białe Ługi [Dz. U. województwa świętokrzyskiego z dnia 26 września 2017 r. poz. 2909];
- 17) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2014 r. – w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040 [Dz. U. województwa świętokrzyskiego z dnia 2 kwietnia 2014 r. poz. 1141];
- 18) Polskie Normy w zakresie budownictwa.

1.6 MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

- a) Ekspertyza warunków hydrologicznych na obszarze rezerwatu przyrody „Białe Ługi” – Zakład Nauk o Ziemi „GEOKOMPLEKS”, lipiec 2018;
- b) Operat wodnoprawny na wykonanie urządzeń wodnych na terenie rezerwatu przyrody „Białe Ługi” – Zakład Nauk o Ziemi „GEOKOMPLEKS”, lipiec 2018;
- c) Wykaz działek i właścicieli działek;
- d) Mapy sytuacyjno-wysokościowe w miejscu projektowanych prac – Zeneris Projekty Sp. z o.o., kwiecień 2020.
- e) Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją podłoża gruntowego w rejonie rezerwatu przyrody „Białe Ługi” – Zakład Nauk o Ziemi „GEOKOMPLEKS”, czerwiec 2020.

2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie urządzeń hydrotechnicznych służących do retencjonowania wody na obszarze torfowiskowym.

Celem przedsięwzięcia jest zretencjonowanie wystarczającej ilości wody dla zapewnienia właściwych warunków dla funkcjonowania siedlisk torfowiskowych w rezerwacie przyrody Białe Ługi. Inwestycja jest zgodna z założonymi celami ochronnymi rezerwatu (16) tzn. zachowaniu kompleksu torfowisk śródlęsnych różnych typów i w różnych stadiach rozwoju z ciekawymi zespołami roślinności bagiennej i bogatą awifauną oraz z celami działań ochronnych zgodnie z załącznikiem nr 4 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (17). W związku z powyższym, zgodnie z art. 83f, ust. 1 pkt 12 Ustawy o ochronie przyrody (4) nie jest wymagane uzyskanie zezwolenia na wycinkę drzew.

Zakres inwestycji obejmuje:

- 1) Budowę 6 drewnianych zastawek na rzece Czarnej Staszowskiej;
- 2) Budowę bariery przeciwfiltracyjnej z PVC w północnej części rezerwatu „Białe Ługi”;
- 3) Wycinkę drzew kolidujących z projektowanymi pracami:

Tab.2 określenie gatunków drzew podlegających wycince

Lp.	Gatunek	Średnica [cm]
1.	grab pospolity	48
2.	olcha czarna	40
3.	olcha czarna	45
4.	olcha czarna	130
5.	olcha czarna	105
6.	sosna zwyczajna	40
7.	brzoza brodawkowata	95
8.	sosna zwyczajna	40
9.	olcha czarna	90
10.	sosna zwyczajna	45
11.	sosna zwyczajna	49
12.	sosna zwyczajna	105
13.	dąb szypułkowy	26
14.	olcha czarna	45
15.	olcha czarna	47

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono graficznie na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 (Rys.2.1-2.3).

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

3.1 ISTNIEJĄCY STAN KORYTA RZEKI CZARNA STASZOWSKA

Rzeka Czarna Staszowska stanowi lewostronny dopływ górnej Wisły. Otoczenie cieków na badanym odcinku nie jest zróżnicowane, jest to teren leśny trudnodostępny o podłożu torfowiskowym. Skarpy i dno koryta są nieubezpieczone. Koryto silnie zamulone i porośnięte trawą

wysoką z dużą ilością przewalonych drzew. W korycie rosną pojedyncze drzewa. Brzegi silnie zadrzewione i zabagnione. Brak jest wyraźnego widocznego przekroju koryta.

3.2 ISTNIEJĄCY STAN TERENU W MIEJSCU PROJEKTOWANEJ BARIERY

Teren w miejscu projektowanej bariery przeciwnieprzepuszczalnej leży na obszarze torfowisk, jednak w większości przypowierzchniowe warstwy torfu są znikome. Obszar jest łatwiej dostępny niż w przypadku terenu pod budowę zastawek. Nieznaczne odcinki znajdować się będą w terenie silnie nawodnionym głównie północna część (łuk bariery). Jest to teren leśny.

3.3 ISTNIEJĄCE BUDOWLE W OBRĘBIE INWESTYCJI

Na przedmiotowym odcinku rzeki Czarna Staszowska oraz w obrębie projektowanej bariery przeciwnieprzepuszczalnej nie występują żadne obiekty budowlane.

3.4 ROZBIÓRKI

Ze względu na brak występowania na terenie objętym inwestycją obiektów budowlanych oraz ich infrastruktury towarzyszącej, w ramach prac projektowych nie przewiduje się żadnych rozbiórek.

Materiały odpadowe powstałe w wyniku realizacji prac zgodnie z Ustawą o odpadach (7) zostaną zagospodarowane poprzez:

- wywiezienie i unieszkodliwienie na najbliższym składowisku odpadów.

3.5 DROGI

W obrębie projektowanej bariery przeciwnieprzepuszczalnej oraz przedmiotowego odcinka rzeki Czarna Staszowska nie przebiegają żadne drogi. Natomiast drogi leśne położone w obrębie rezerwatu przyrody „Białe Ługi” posłużą jako drogi dojazdowe do miejsc projektowanych robót budowlanych.

3.6 UZBROJENIE TERENU

W obrębie projektowanej inwestycji nie przebiega żadna infrastruktura techniczna. W przypadku natrafienia podczas robót na nieudokumentowaną infrastrukturę techniczną, prace należy wstrzymać do momentu ustalenia właściciela sieci i uzyskania od niego uzgodnienia wraz z warunkami technicznymi przebudowy lub zabezpieczenia.

3.7 INFORMACJA O MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W obrębie wiejskiego obszaru gminy Daleszyce, na którym znajduje się teren pod projektowaną barierą przeciwnieprzepuszczalną oraz przez który przepływa rzeka Czarna Staszowska, obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla sołectw Szczecno i Cisów.

Miejscowy plan dla sołectwa Szczecno został przyjęty Uchwałą Nr XL/44/2014 Rady Miejskiej w Daleszycach z dnia 26 czerwca 2014 r.

Wg. wyżej wymienionej Uchwały obszar planowanej inwestycji oznaczony jest symbolami:

- ZL – Tereny lasów;
- ZN – teren rezerwatu „Białe Ługi”.

Miejscowy plan dla sołectwa Cisów został przyjęty Uchwałą Nr XXV/94/2012 Rady Miejskiej w Daleszycach z dnia 14 grudnia 2012 r.

Wg. wyżej wymienionej Uchwały obszar planowanej inwestycji oznaczony jest symbolami:

- ZL – Tereny lasów;
- ZN – teren rezerwatu „Białe Ługi”.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 ZASTAWKI

Ze względu na zróżnicowane wysokościowo dno rzeki, lokalizacja projektowanych zastawek została dobrana w taki sposób, aby zachować rzędną przelewów o tendencji malejącej (od zastawki nr 1 do nr 6) oraz żeby podczas ich wykonywania ograniczyć wycinkę drzew do minimum. Projektuje się zastawki drewniane. Zastawki składać się będą z części przelewowej znajdującej się na środku zastawki i w osi koryta (okno stanowiące obniżenie wysokości zabicia brusów, przez które przelewać się będzie woda) oraz z części zapewniających ich stateczność znajdujących się po obu stronach przelewu, o większej wysokości zabicia ponad teren – stanowiące koronę zastawki. Ze względu na występowanie stref silnie zabagnionych po obu stronach koryta, zastawki wydłużono o 3,0 m z każdej strony od granicy strefy zabagnionej.

Ze względu na należyte wykonanie zastawek, przed ich wykonaniem należy oczyścić miejsca ich lokalizacji z ewentualnych przewalonych drzew, krzewów oraz roślinności trawiastej. Zastawki na rzece Czarna Staszowska pozwolą na zretencjonowanie ilości wody w granicach 500 m³. Zretencjonowana woda w całości pomieści się w korycie rzeki.

Tab.3 Parametry zastawek

Kilometr	Rzędna przelewu	Rzędna korony	Długość brusów	Wysokość przelewu	Szerokość zastawki	Szerokość przelewu
	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m]	[m]	[m]
km 66+715 ZASTAWKA NR 1	251,45	251,95	5,50 - 5,00	0,50	14,00	2,45
km 66+677 ZASTAWKA NR 2	251,40	251,90	5,50 - 5,00	0,50	17,00	2,45
km 66+585 ZASTAWKA NR 3	251,35	251,75	5,40 - 5,00	0,40	16,00	2,00
km 66+479 ZASTAWKA NR 4	251,30	251,65	5,35 - 5,00	0,35	15,00	2,45
km 66+453 ZASTAWKA NR 5	251,25	251,85	5,60 - 5,00	0,60	24,00	2,45
km 66+409 ZASTAWKA NR 6	251,20	251,55	5,35 - 5,00	0,35	15,00	2,45

4.2 BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA

Projektuje się wykonanie bariery przeciwfiltacyjnej w postaci ścianki szczelnej wykonanej z grodzie winylowych PCV z oczepem z tego samego tworzywa. Bariera została podzielona na XIII odcinków o długościach między 11-47 m. Zabieg ten miał na celu wyeliminowanie w jak największym stopniu wymuszonej wycinki drzew – bariera poprowadzona pomiędzy drzewami.

Ze względu na należyte wykonanie bariery, przed jej wykonaniem należy oczyścić miejsca jej tyczenia z ewentualnych przewalonych drzew, krzewów oraz roślinności trawiastej. W przypadku napotkania na opór przy wbijaniu ścianki należy podciąć korzenie pobliskich drzew. Jedną pracę tę należy ograniczyć do minimum.

W celu umożliwienia bezpiecznego przejścia na drugą stronę bariery małym zwierzętom, płazom i gadom, przewiduje się zastosowanie pochylni z drewna w rozstawie co 100 m. Pochylnie stanowić będą rampy po obu stronach bariery oraz podestu łączącego.

Tab.4 Parametry bariery

Numer odcinka	Kilometr początku odcinka bariery	Kilometr końca odcinka bariery	Rzędna korony	Długość odcinka	Długość grodzie
			[m n.p.m.]	[m]	[m]
I	0+000	0+029	251,85	29,00	4,00
II	0+029	0+064	251,85	35,00	~4,00
III	0+064	0+110	251,85	46,00	~4,00
IV	0+110	0+134	251,85	24,00	4,00
V	0+134	0+180	251,85	46,00	4,00
VI	0+180	0+191	251,85	11,00	4,00
VII	0+191	0+236	251,85	45,00	4,00
VIII	0+236	0+255	251,85	19,00	4,00
IX	0+255	0+274	251,85	19,00	4,00
X	0+274	0+297	251,85	23,00	4,00
XI	0+297	0+333	251,85	36,00	4,00
XII	0+333	0+380	251,85	47,00	4,00
XII	0+380	0+420	251,85	40,00	4,00

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia całkowita projektowanych urządzeń wodnych (zastawki) oraz robót (bariera przeciwyfiltracyjna) w granicach opracowania wynosi $470 \text{ m}^2 = 0,047 \text{ ha}$ w tym:

- powierzchnia pod wykonanie zastawek: $270 \text{ m}^2 = 0,027 \text{ ha}$
- powierzchnia pod wykonanie bariery przeciwyfiltracyjnej: $200 \text{ m}^2 = 0,020 \text{ ha}$

6. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN WPISANY JEST DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren pod projektowaną inwestycję nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz zgodnie z pismem **Znak ZATiRA.OA.5183.56.2020** na działkach objętych inwestycją nie występują zabytkowe obiekty architektury, zieleni i stanowiska archeologiczne objęte ochroną konserwatorską. W przypadku natrafienia podczas robót na obiekt zabytkowy, prace ziemne należy wstrzymać do momentu wykonania i udokumentowania badań archeologicznych.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Teren zamierzenia inwestycyjnego położony jest poza terenami górniczymi i nie występuje na niego wpływ eksploatacji górniczej.

8. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na analizowanym terenie objętym inwestycją występują następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody Białe Ługi – w obszarze projektowanych zastawek i bariery;
- „Natura 2000” Lasy Cisowsko-Orłowińskie (PLH260040) – w obszarze projektowanych zastawek i bariery
- Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy – w obszarze projektowanych zastawek i bariery;

Inne najbliższe formy ochrony przyrody:

- Rezerваты przyrody:
 - Cisów im. prof. Zygmunta Czubińskiego – 3,7/5,4 km od projektowanych zastawek/bariery;
 - Słupiec – 7,5/2,4 km od projektowanych zastawek/bariery;
 - Zamczysko – 7,7/9,9 km od projektowanych zastawek/bariery;
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Cisowsko-Orłowiński – 2,0/0,5 km od projektowanych zastawek/bariery;
 - Chmielnicko-Szydłowski – 5,0/5,9 km od projektowanych zastawek/bariery;
 - Podkielecki – 8,1/3,1 km od projektowanych zastawek/bariery;
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Ostra Górką – 4,8/2,8 km od projektowanych zastawek/bariery;

Na obszarze inwestycji nie występują żadne pomniki przyrody ani stanowiska dokumentacyjne.

Zakres prac związanych z budową zastawek oraz bariery przeciwfiltracyjnej nie stwarza zagrożenia wystąpienia znaczącego wpływu na poszczególne elementy środowiska w skali makro.

Przewidywane zagrożenie dla środowiska podczas realizacji przedsięwzięcia:

- zniszczenie mikrobiotopów bezkręgowców i roślin niższych, które zostaną zniszczone podczas prowadzenia prac;
- lokalne zanieczyszczenie powietrza oraz zwiększona emisja hałasu związanego z pracą sprzętu mechanicznego (zjawisko to będzie krótkotrwałe i bez znaczenia dla podstawowych procesów przyrodniczych).

Przewidywane zagrożenie dla środowiska podczas eksploatacji przedsięwzięcia:

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia podczas etapu eksploatacji.

Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Przy rozwiązaniach technicznych kierowano się zasadą maksymalnej ochrony elementów środowiska naturalnego i nie powodowania w nim nieodwracalnych i niekorzystnych zmian.

Wykorzystanie sprzętu spełniającego obowiązujące normy oraz zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac ziemnych wyeliminuje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i środowiska gruntowego elementami obcymi dla środowiska pochodzącymi z pracy sprzętu.

Realizacja inwestycji zostanie przeprowadzona w sposób możliwie najmniej uciążliwy dla środowiska (szybkie i sprawne przeprowadzenie prac z wykorzystaniem sprzętu spełniającego wymagane normy), co w możliwie największym stopniu ograniczy nieuniknioną emisję ciepła, hałasu i spalin, mającą miejsce jedynie podczas realizacji prac sprzętem mechanicznym.

Projektuje się maksymalne wykorzystanie materiałów naturalnych przyjaznych dla środowiska naturalnego lub neutralnych, powszechnie używanych w budownictwie wodno-melioracyjnym, niestanowiących zagrożenia dla otaczającego środowiska naturalnego pośrednio i bezpośrednio w obrębie przedmiotowej inwestycji. Projektowane rozwiązania techniczne nie będą wprowadzać do niego szkodliwych elementów lub substancji.

Przewidywane zagrożenia dla zdrowia pracowników podczas realizacji przedsięwzięcia:

- zranienie lub odcięcie kończyny pracującymi częściami maszyn i narzędzi;
- przygniecenie pracownika przemieszczającymi się surowcami i materiałami;
- zranienie lub złamanie kończyny spadającymi przedmiotami;
- zranienie ostrymi, wystającymi, szorstkimi elementami i krawędziami;
- zasypanie pracownika lub potrącenie łyżką koparki podczas robót ziemnych;
- upadek pracownika z wysokości;

- utonięcie pracownika;
- porażenie prądem elektrycznym;
- narażenie pracownika na uszkodzenie wzroku podczas prac spawalniczych;
- potknięcie, skręcenie lub złamanie kończyny podczas poruszania się po terenie budowy;
- ekspozycja pracownika na zmienne czynniki atmosferyczne.

Zagrożeniem bezpieczeństwa są niezabezpieczone skarpy rzeki. W przypadku wypadnięcia do wody istnieje ryzyko utonięcia. Zagrożenie wystąpić może również przy pracach pod napięciem oraz przy używaniu elektronarzędzi i przewodów elektrycznych (porażenie prądem elektrycznym). Wokół skarp rzeki oraz w pobliżu miejsc wykonywania prac elektrycznych należy wystawić tablice ostrzegawcze. Szczególna ostrożność należy zachować przy wykonywaniu prac w bliskiej odległości istniejących sieci uzbrojenia terenu. Poza tym na terenie nie stwierdza się elementów potencjalnie zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Wszystkie obiekty budowlane zaprojektowane są zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami i zasadami wiedzy technicznej jak również spełniają wymagania dotyczące przepisów BHP, przeciwpożarowych i sanitarno-higienicznych.

Projektowane obiekty budowlane nie stwarzają zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

9.1 WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWA, W OPARCIU, O KTÓRE DOKONANO OKREŚLENIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Wyznaczeniu obszaru oddziaływania obiektu budowlanego dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego (1), który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzając związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Wyżej wymieniony obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007 nr 86 poz. 579), w szczególności §22 ust. 2 i 3, §101 ust. 2, załącznik nr 1;

9.2 ZASIĘG OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU PRZEDSTAWIONY W FORMIE OPISOWEJ LUB GRAFICZNEJ ALBO INFORMACJĘ, ŻE OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU MIEŚCI SIĘ W CAŁOŚCI NA DZIAŁCE LUB DZIAŁKACH, NA KTÓRYCH ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY

Projektowane obiekty budowlane i roboty oraz związane z nimi urządzenia techniczne, zostały zlokalizowane na działkach wyszczególnionych w pkt. 1.2 opisu, stanowiących obszar zainwestowania, z zachowaniem wszelkich wymagań o jakich mowa w warunkach technicznych, zwłaszcza Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (8). Biorąc pod uwagę

powyższe oraz fakt, iż projektowany obiekt nie spowoduje zwiększenia zanieczyszczenia powietrza, nie będzie emitować uciążliwych zapachów, hałasu i drgań, a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek, stwierdza się, że taka lokalizacja inwestycji nie powoduje konieczności objęcia sąsiednich działek obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane (1). Obszar oddziaływania inwestycji stanowią działki stanowiące teren zainwestowania, tj. obręb ewid. 0016 Szczecno działki: 964, 1001, 1003, 1038 oraz obręb ewid. 0003 Cisów działki 498, 570 (obszar oznaczony graficznie na mapie linią przerywaną w kolorze brązowym).

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI

Przeznaczeniem inwestycji jest zretencjonowanie wystarczającej ilości wody oraz spowolnienie odpływu wód z terenu dla zapewnienia właściwych warunków dla funkcjonowania siedlisk torfowych w rezerwacie przyrody Białe Ługi.

Zakres inwestycji obejmuje:

- 1) Budowę 6 drewnianych zastawek na rzece Czarnej Staszowskiej;
- 2) Budowę bariery przeciwfiltracyjnej z PVC w północnej części rezerwatu „Białe Ługi”.
- 3) Wycinkę drzew kolidujących z projektowanymi pracami.

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 ZASTAWKI

Projektowane zastawki stanowić będą dwie ścianki szczelne oddalone od siebie o odległość równą 1,20 m. Ścianki szczelne zostaną wykonane z brusów drewnianych wbitych w grunt pomiędzy palami kierującymi i brusami klinowymi. Pale kierujące zostaną wbite w miejscach wyznaczających część przelewową oraz oba końce zastawki. Brusy klinowe zostaną wbite w połowie długości pomiędzy palami kierującymi. Podparcie ścianki szczelnej zostanie wykonane w postaci zastrzałów drewnianych o przekroju 10x10 cm oraz pali zabezpieczających Ø10 o długości 1,50 m. Podparcie należy wykonać po obu stronach części przelewowej od strony wodny dolnej. Całość konstrukcji zostanie usztywniona za pomocą kleszczy drewnianych przymocowanych do brusów przy ich górnej krawędzi za pomocą gwoździ bądź śrub.

Pomiędzy ściankami szczelnymi projektuje się uzupełnienie przestrzeni do projektowanej rzędnej przelewu za pomocą narzutu kamiennego o grub. warstwy 20 cm ułożonego na zasypce żwirowej i geowłókninie. Umocnienie dna i skarp za ściankami szczelnymi projektuje się w postaci kamieni (okrąglaków) o Ø20 cm ułożonych na warstwie zasypki żwirowej i geowłókninie. Całość umocnienia poniżej ścianki szczelnej zostanie zwieńczona palisadą z pali Ø10 cm o długości pala 1,50 m.

Przed zastawką projektuje się usypanie rampy z narzutu kamiennego w celu umożliwienia organizmom dennym pokonywania przeszkody.

Dla zachowania przepływu nienaruszalnego w korycie rzeki Czarna Staszowska, projektuje się w strefie przydennej konstrukcji zastawek umiejscowienie otworu z rury PVC o średnicy Ø15 cm umożliwiającego przepływ wód rzeki w ilości odpowiadającej przepływowi nienaruszalnemu. Rzędne wlotu i wylotu ukazano na rysunku (Rys.4).

Pozostałe parametry projektowanych zastawek:

- przekrój brusów drewnianych: 25x10 cm
- długość brusa: $h = 5,60-5,00$ m;
- rodzaj drewna na brusy: drewno liściaste twarde np. dąb wymiarowy III kl;

- przekrój pali kierujących: 20x20 cm;
- długość pala kierującego: $h = 6,10-5,85$ m;
- rodzaj drewna na pale kierujące: np. drewno sosnowe II kl.;
- przekrój brusa klinowego: 30x10 cm
- długość brusa klinowego: $h = 5,60-5,00$ m;
- rodzaj drewna na brusy klinowe: drewno liściaste twarde np. dąb wymiarowy III kl.;

2.2 BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA

Projektuje się wykonanie bariery przeciwfiltacyjnej w postaci ścianki szczelnej wykonanej z grodzic winylowych PCV z oczepem z tego samego tworzywa wraz z przejściami dla małych zwierząt w formie pochylni z półką zrobionych z drewna umiejscowionych w rozstawie co 100 m.. Roboty należy prowadzić na podstawie wytycznych i zaleceń wg PN-EN 12063:2001. Brusy należy ponumerować. Przy pograżeniu brusów ich oś powinna stanowić przedłużenie osi podłużnej kleszczy wibromłota. W przypadku problemów z pograżaniem, zaleca się zastosować grodzicę stalową, która jako pierwsza będzie pograżana a w jej miejsce po wyciągnięciu grodzicy stalowej, zostanie wprowadzona grodzica winylowa. Grodzice należy pograżać w ten sposób, aby ich zamki znajdowały się w osi obojętnej przekroju ścianki.

Pozostałe parametry projektowanej bariery:

- długość projektowanej bariery: 420 m;
- materiał grodzicy: PCV;
- długość pojedynczej grodzicy: $h = 4,00$ m;
- wysokość przekroju grodzicy: 230 mm;
- grubość przekroju grodzicy: 9 mm;
- szerokość przekroju grodzicy: 606 mm;
- materiał oczepu: PCV;
- szerokość oczepu: 290 mm;
- grubość oczepu: 10 mm;

2.3 KANAŁ OBIEGOWY

Na czas realizacji zastawek zachodzi konieczność wykonania kanału obiegowego. Wykonanie kanału będzie polegało na odgrozdzeniu koryta rzeki workami z piaskiem z ewentualnym doszczelnieniem folią PEHD po wcześniejszym wykonaniu wykopu na lewym lub prawym brzegu rzeki – decyzja wykonawcy. Podczas prac woda zostanie puszczona kanałem obiegowym. Po ich wykonaniu worki z piaskiem należy usunąć i puścić wodę korytem rzeki. Wykopy powstałe przy wykonaniu kanału należy zasypać gruntem powstałym z wykopu.

2.4 DROGI TECHNOLOGICZNE

Wykonawca robót jest zobowiązany do uzyskania wszelkich zgód właścicieli oraz zarządców terenów na transport materiałów budowlanych oraz przedstawić im projekt organizacji dróg technologicznych. Ze względu na to, że obszar inwestycji leży na terenie rezerwatu „Białe Ługi” należy wykorzystać w jak największym stopniu rozwiązania chroniące środowisko. Trasę dróg technologicznych należy wyznaczyć w sposób minimalizujący wycinkę drzew oraz uszkodzenie roślinności objętej ochroną. Zaleca się, aby przy wyznaczaniu trasy dróg technologicznych w terenie był obecny uprawniony ekolog.

Do transportu materiałów budowlanych w miejsce ich wbudowania należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące drogi leśne. W miejscach dojazdu gdzie nie występują drogi leśne, teren po którym poruszać będzie się sprzęt należy odpowiednio umocnić i zabezpieczyć w celu ochrony gleby przed zanieczyszczeniami oraz ochrony systemu korzeniowego drzew w trakcie prac budowlanych.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

3.1.1. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r – w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków... (9), projektowany obiekt został zaliczony do pierwszej kategorii o prostych warunkach gruntowych.

3.1.2. Warunki geologiczne

Zgodnie z wykonaną opinią geotechniczną (e), obszar inwestycji znajduje się w środkowej części trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich. Obszar ten położony jest w obrębie trzeciorzędowego rowu tektonicznego. Budowa geologiczna podłoża nie jest zróżnicowana. W podłożu zaczynając od powierzchni terenu występują gleby torfowe, następnie torf brunatny. Pod warstwą torfu występują piaski średnioziarniste, niekiedy przewarstwione gliną pylastą. W warstwie gleby pod warstwą torfu przeważają jednak piaski średnie i drobne. Są to dobre warunki do posadowienia projektowanych obiektów.

3.1.3. Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie rozpoznano występowanie swobodnego oraz nawierconego poziomu wodonośnego. Zgodnie z dokumentacją (e) zwierciadło wód podziemnych w obszarze rezerwatu „Białe Ługi” znajduje się w przedziale od 0,10-0,55 m pod powierzchnią terenu. W skutek występowania długotrwałych opadów lub ich braku poziom wód podziemnych może się znacznie wahać.

3.1.4. Geotechniczna charakterystyka gruntów

W podłożu budowlanym uprawniony geolog wyróżnił 3 warstwy geotechniczne:

- Warstwa I – grunty organiczne, w postaci mocno wilgotnych i nawodnionych torfów brunatnych. Grunty słabonośne o miąższości 1,30-1,60 m;
- Warstwa II – piaski średnie, piaski średnie ze żwirami, piaski średnie i drobne. Grunty nośne o miąższości powyżej 20 m
- Warstwa III – gliny pylaste. Miąższość do 20 cm.

Pełna opinia geotechniczna wraz z dokumentacją podłoża gruntowego zawarte są w załącznikach.

3.1.5. Wnioski

Na podstawie geotechnicznych warunków posadowienia wykonanych przez uprawnionego geologa, określono warunki gruntowe i kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji. W rozpoznanym rejonie warunki gruntowe uznano za proste.

Podstawę do zaklasyfikowania podłoża stanowiło:

- Występowanie gruntów nośnych w postaci piasków średnich, piasków średnich ze żwirami, piasków średnich i drobnych;
- Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi do 1,5 m;
- Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny i występuje bardzo płytko pod powierzchnią terenu;

3.2 WARUNKI POSADOWIENIA

3.2.1. Opis projektowanego obiektu i obciążenia od budowli

Rozwiązania projektowe prowadzą do budowy zastawek na rzece Czarna Staszowska oraz wykonaniu bariery przeciwiłtracyjnej w północnej części rezerwatu „Białe Ługi”. Ogólne warunki stateczności zostały sprawdzone pod kątem posadowienia projektowanych obiektów w sposób bezpośredni.

3.2.2. Projekt posadowienia

Dokładny opis warunków geotechnicznych przedstawiono w pkt. 3.1. Charakterystyka warunków geotechnicznych podłoża gruntowego pozwala na stwierdzenie występowania prostej budowy geologicznej, zgodnie z Eurokod 7 PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych warunków geodynamicznych. Strefa przemarzania na badanym obszarze wynosi do 1,5 m p.p.t. Projektowane budowle posadowione zostaną bezpośrednio na istniejącym podłożu.

3.3 PODSTAWOWE DANE HYDROLOGICZNE

3.3.1. Charakterystyka zlewni

Rzeka Czarna Staszowska o długości ok. 67 km (zgodnie z mapą podziału hydrograficznego Polski) bierze swój początek na terenach torfowiskowych rezerwatu „Białe Ługi”. Strumień Gwiazdówka, który dopływa w okolicach miejscowości Smyków stanowi drugi dopływ źródłowy. Rzeka od swojego źródła płynie w kierunku południowo-wschodnim.

Zlewnia rzeki Czarna Staszowska o powierzchni ok. 1358,6 km² wg tradycyjnej klasyfikacji numerycznej jest zlewnią II rzędu. Rzeka Czarna Staszowska uchodzi do Wisły w okolicach Połańca na wysokości 154 m n.p.m.

3.3.2. Przepływy charakterystyczne

Wielkość przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNQ) obliczono na podstawie wzorów Iszkowskiego. Powierzchnia zlewni na wysokości zastawki nr 6 została określona na podstawie dostępnych danych GIS, podziału hydrograficznego Polski oraz mapy topograficznej.

- średni niski roczny przepływ: $SNQ = 0,0048 \text{ m}^3/\text{s}$;

- średni roczny przepływ: $SSQ = 0,016 \text{ m}^3/\text{s}$.

3.3.3. Przepływ nienaruszalny

Obliczenia przepływu nienaruszalnego wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 10 października 2017 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (12) i wynosi:

$$Q_n = k \times SNQ = 1,27 \times 0,0048 = 0,0061 \text{ m}^3/\text{s}$$

3.4 KLASA TECHNICZNA

Zastawki

Zgodnie z załącznikiem nr 2 z Rozporządzenie Ministra Środowiska... (8) budowle piętrzące o wysokości piętrzenia nieprzekraczającej 2,0 m i gromadzących wodę w ilości poniżej 0,2 mln m³ nie podlegają klasyfikacji. W związku z powyższym projektowane zastawki nie kwalifikują się do żadnej z klas.

Bariera przeciwfiltacyjna

Nie dotyczy.

3.5 ZNAKI WODNE I URZĄDZENIA POMIAROWE

Nie przewiduje się montażu znaków wodnych oraz urządzeń pomiarowych.

3.6 SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projektowane obiekty budowlane zostaną posadowione bezpośrednio na gruncie nośnym. Z warunków gruntowych wynika, że w miejscach lokalizacji budowli występują grunty mineralne nośne w postaci piasków średnich, piasków średnich ze żwirami, piasków średnich i drobnych.

3.7 ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Ze względu na to, że teren zamierzenia inwestycyjnego położony jest poza terenami górnictwami, nie planuje się zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górnictwa.

4. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowane w rezerwacie przyrody „Białe Ługi” zastawki oraz bariera przeciwnfiltracyjna są obiektami niewymagającymi dostępności osób niepełnosprawnych.

5. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU

Funkcja rzeki Czarna Staszowska jak i terenu w obrębie bariery przeciwnfiltracyjnej pozostanie bez zmian. Nie przewiduje się zmiany w istniejącym układzie komunikacyjnym. Po wykonaniu projektowanych robót, teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkowania. Zmiany w zagospodarowaniu terenu będą polegały wyłącznie na budowie zastawek i wykonaniu bariery przeciwnfiltracyjnej. Lokalizację zastawek oraz trasę bariery przeciwnfiltracyjnej poprowadzono w taki sposób, aby wycince podlegała jak najmniejsza ilość drzew. Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na środowisko.

6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Nie dotyczy.

7. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Z uwagi na fakt, iż na terenie inwestycji nie projektuje się żadnego budynku, sporządzenie charakterystyki energetycznej oraz przedstawienie analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii jest bezzasadne.

9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Zakres prac związanych z budową zastawek i wykonaniem bariery przeciwnfiltracyjnej nie wpłynie w sposób negatywny na zmianę krajobrazu oraz nie będzie występowało transgraniczne oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wiąże się z wystąpieniem negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, nie zostaną zakłócone naturalne procesy kształtujące środowisko przyrodnicze – wręcz przeciwnie, realizacja inwestycji zwiększy rozwój występujących tam zbiorowisk torfowych.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na:

- | | |
|----------------------------------|---|
| - zapotrzebowanie na wodę | - nie występuje; |
| - odprowadzenie ścieków | - nie występuje; |
| - emisja zanieczyszczeń | - nie występuje; |
| - wytwarzanie odpadów | - nie występuje; |
| - emisja hałasu | - emisja hałasu zwiększy się w trakcie prowadzenia projektowanych robót; |
| - wpływ na istniejący drzewostan | - przewiduje się usunięcie drzew krzewów bezpośrednio kolidujących z projektowaną inwestycją; |
| - wpływ na wody | - zostanie zwiększona retencja powierzchniowa oraz wydłużona zostanie droga filtracji w obrębie bariery przeciwwfiltracyjnej. |

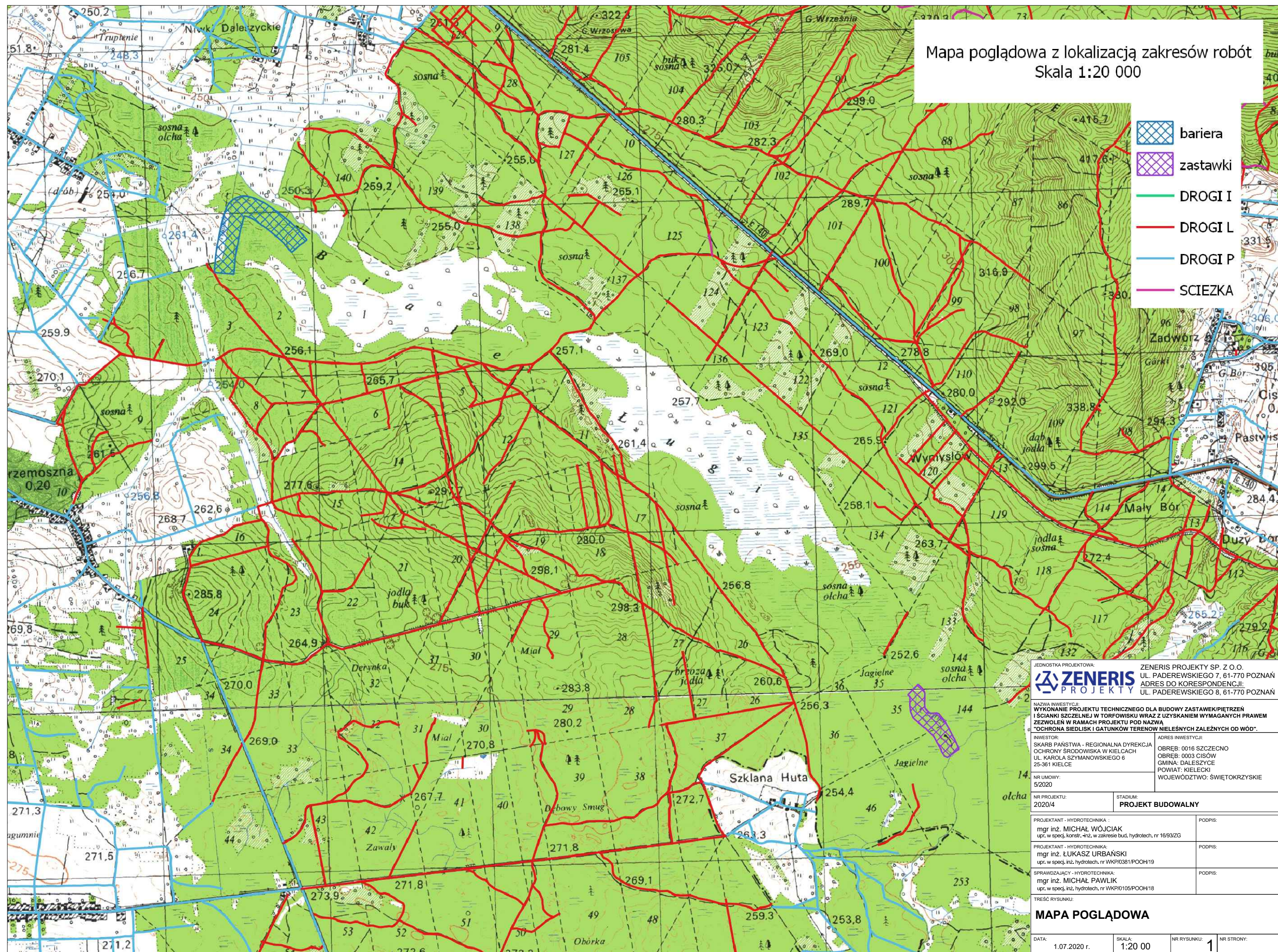
10. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE

Wykonawca przy realizacji zadania będzie przestrzegał przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

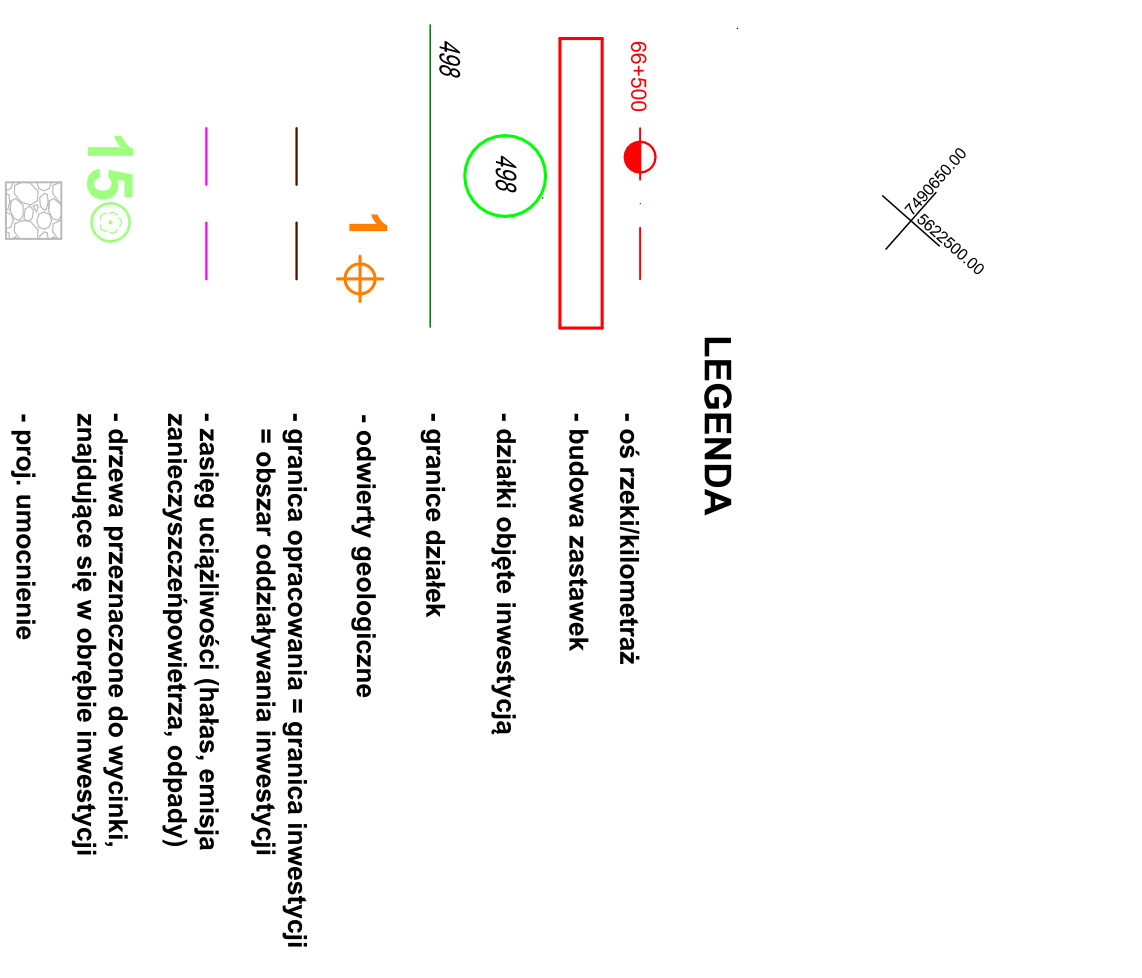
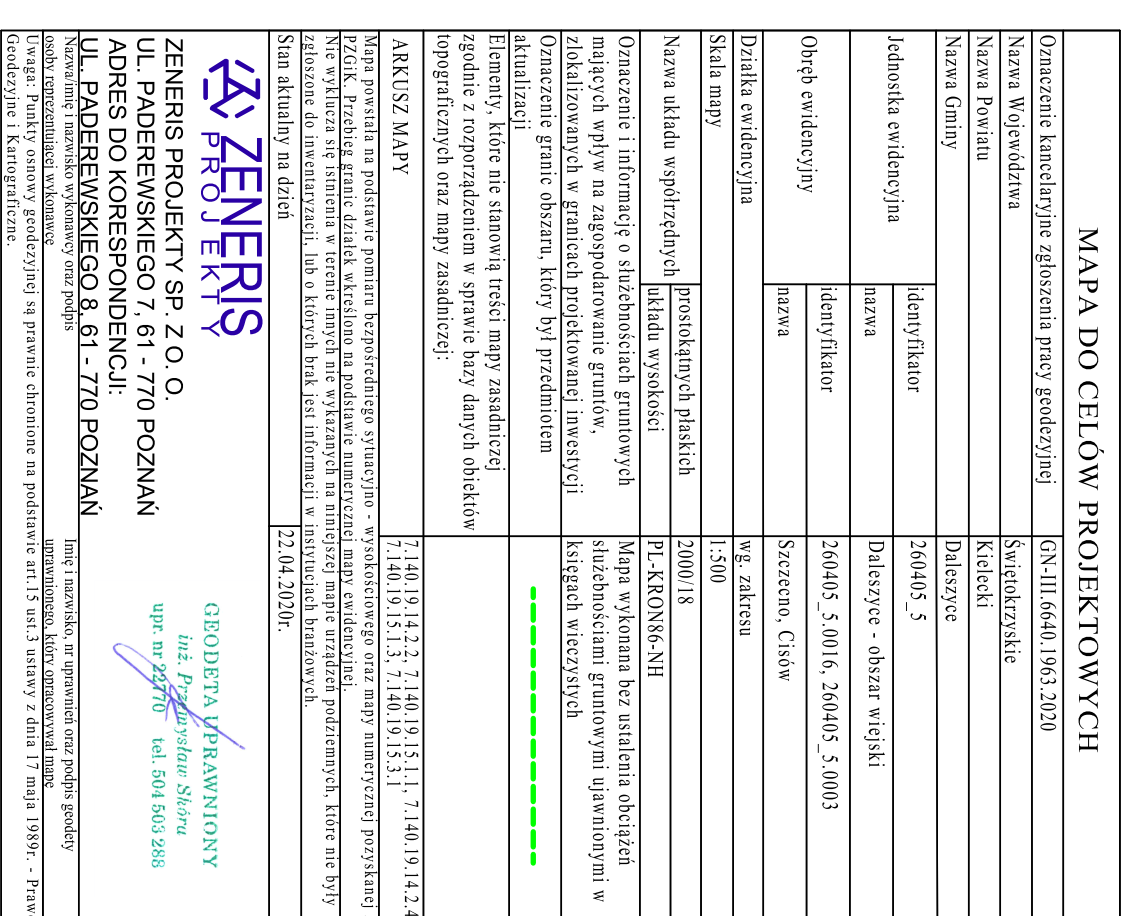
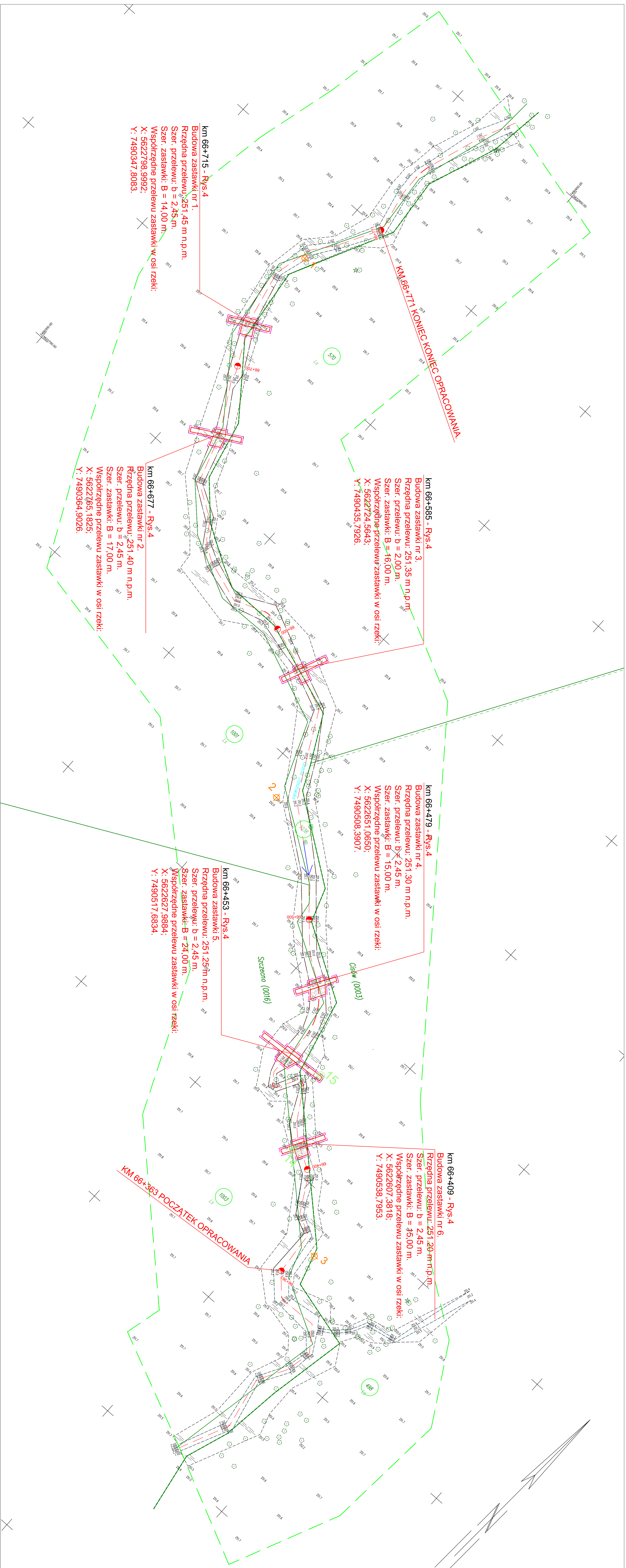
Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (1), jest zobowiązany (przed rozpoczęciem budowy) sporządzić, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego Planem BIOZ, na podstawie informacji zawartych w Projekcie Budowlanym.

Plan BIOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji... (13), oraz Informacji w sprawie BIOZ, która stanowi osobny punkt dokumentacji.

Mapa poglądowa z lokalizacją zakresów robót
Skala 1:20 000



JEDYNOSTKA PROJEKTOWA:		ZENERIS PROJEKTY		ZENERIS PROJEKTY SP. Z O.O. UL. PADEREWSKIEGO 7, 61-770 POZNAŃ ADRES DO KORESPONDENCJI: UL. PADEREWSKIEGO 8, 61-770 POZNAŃ	
NAZWA INWESTYCJI: WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA BUDOWY ZASTAWEK/PIETRZEŃ I ŚCIANKI SZCZELNEJ W TORFOWISKU WRAZ Z UZYSKANIEM WYMAGANYCH PRAWEM ZEZWOLEŃ W RAMACH PROJEKTU POD NAZWĄ "OCHRONA SIEDLISK I GATUNKOW TERENÓW NIEŚLANYCH ZALEŻNYCH OD WÓD".					
INWESTOR: SKARB PAŃSTWA - NARODOWA DYREKCAJA CHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH UL. KARŁA SZYMANOWSKIEGO 6 25-361 KIELCE		ADRES INWESTYCJI: OBREB: 0016 SZCZECNO OBREB: 0003 CIŚÓW GMINA: DALESZYCE POWIAT: KIELECKI WOJEWÓDZTWO: ŚWIĘTOKRZYSKIE			
NR UMOWY: 5/2020					
NR PROJEKTU: 2020/4		STADIUM: PROJEKT BUDOWALNY			
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA : mgr inż. MICHAŁ WÓJCIAK upr. w specj. konstr. inż. w zakresie bud. hydrotech. nr 16/93/ZG			PODOPIS:		
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA: mgr inż. ŁUKASZ URBANSKI upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0381/POOH/19			PODOPIS:		
SPRAWDZAJĄCY - HYDROTECHNIKA: mgr inż. MICHAŁ PAWLIK upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0105/POOH/18			PODOPIS:		
TREŚĆ RYSUNKU:					
MAPA POGLĄDOWA					
DATA: 1.07.2020 r.		SKALA: 1:20 00		NR RYSUNKU: 1	
				NR STRONY:	

[illegible]



Łączy arkusz nr 1

ŁĄCZY ARKUSZ NR 1

KONIEC ODCINKA VII O DŁUGOŚCI L = 45,00 m.
POCZĄTEK ODCINKA VIII O DŁUGOŚCI L = 19,00 m.
WSPÓŁRZĘDNE W OSI BARIERY:
7623916,4822;
486306,9886.

06.9686;
 022;
 7486250 00
 3629650 00
 W OSI BARIERY:
 KONIEC ODCINKA VIII O DŁUGOŚCI L = 19,00 m.
 POZOSTAŁE ODCINKA IX O DŁUGOŚCI L = 19,00 m.
 WSPÓŁRZĘDNE W OSI BARIERY:
 5625902,7381;
 486293,8499.

**KONIEC ODCINKA IX O DŁUGOŚCI L = 19,00 m.
POCZĄTEK ODCINKA X O DŁUGOŚCI L = 3,396 m.
C : 5625886,2896;
7486284,3396.**

KONIEC ODCINKA X O DŁUGOŚCI $L = 23,00$ m.

POCZĄTEK ODCINKA XI O DŁUGOŚCI 1000

WSPÓŁRZĘDNE
X: 5625863,7978;
Y: 7486279,5312;

KONIEC ODCINKA XI O DŁUGOŚCI $L = 36,00 \text{ m}$.

POCZĄTEK ODCINKA XII O DŁUGOŚCI 1000

WSPÓŁRZĘDNE
X: 5625828,1328;
Y: 7486274,6315.

KONIEC ODCINKA XII O DŁUGOŚCI $L = 47,00$ m.

POCZĄTEK ODCINKA XIII O DŁUG
WSPÓŁRZĘDNE W OSI BARIERY.

WSPÓŁRZĘDNE (X: 5625783,8983; Y: 7486258,7472.

KONIEC ODCINKA XIII O DŁUGOŚCI $L = 40,00$ m.

KM 0+000 KONIEC BARIERY PRZECIWPŁYNNICZAJĄCEJ
WSPÓŁRZĘDNE W OSI BARIERY: 1000

Y: 7486251,7344.

BUDOWA BARIERY PRZECIWFILTRACYJNEJ - RYS.5

RZĘDNA KORONY: 251.85 m n.p.m.

DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA: 420,00 m.

MAKS. WYS. PIĘTRZENIA $H = 0,95 \text{ m}$.

WSPÓŁRZEDNE POCZATKU BARIERY:

X: 5625840.4685

Y: 7486514,7970

WSPÓŁRZĘDNE KOŃCA BARIERY

X: 5625744.5179:

Y: 7486251.7344

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH - Arkusz nr 2 (2)

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN-III.6640.1992.2020
Nazwa Województwa		Świętokrzyskie
Nazwa Powiatu		Kielecki
Nazwa Gminy		Daleszyce
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	260405_5
	nazwa	Daleszyce - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	identyfikator	260405_5.0016, 260405_5.0013
	nazwa	Szczecno, Słopiec
Działka ewidencyjna		wg. zakresu
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/18
	układu wysokości	PL-KRON86-NH
Oznaczenie i informację o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Elementy, które nie stanowią treści mapy zasadniczej zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej:		

ARKUSZ MAPY	7.141.19.22.1.2; 7.141.19.22.2.1;
Mapa powstała na podstawie pomiaru bezpośredniego sytuacyjno - wysokościowego oraz mapy numerycznej pozyskanej z PGZiG. Przebieg granic działek określono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej.	7.141.19.22.2.3; 7.141.19.22.1.4
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	
Stan aktualny na dzień	21.04.2020r.



ZENERIS PROJEKTY SP. Z O. O.
UL. PADEREWSKIEGO 7, 61 - 770 POZNAŃ
ADRES DO KORESPONDENCJI:
UL. PADEREWSKIEGO 8, 61 - 770 POZNAŃ

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Przemysław Skóra
upr. nr 22770 tel. 504 503 288

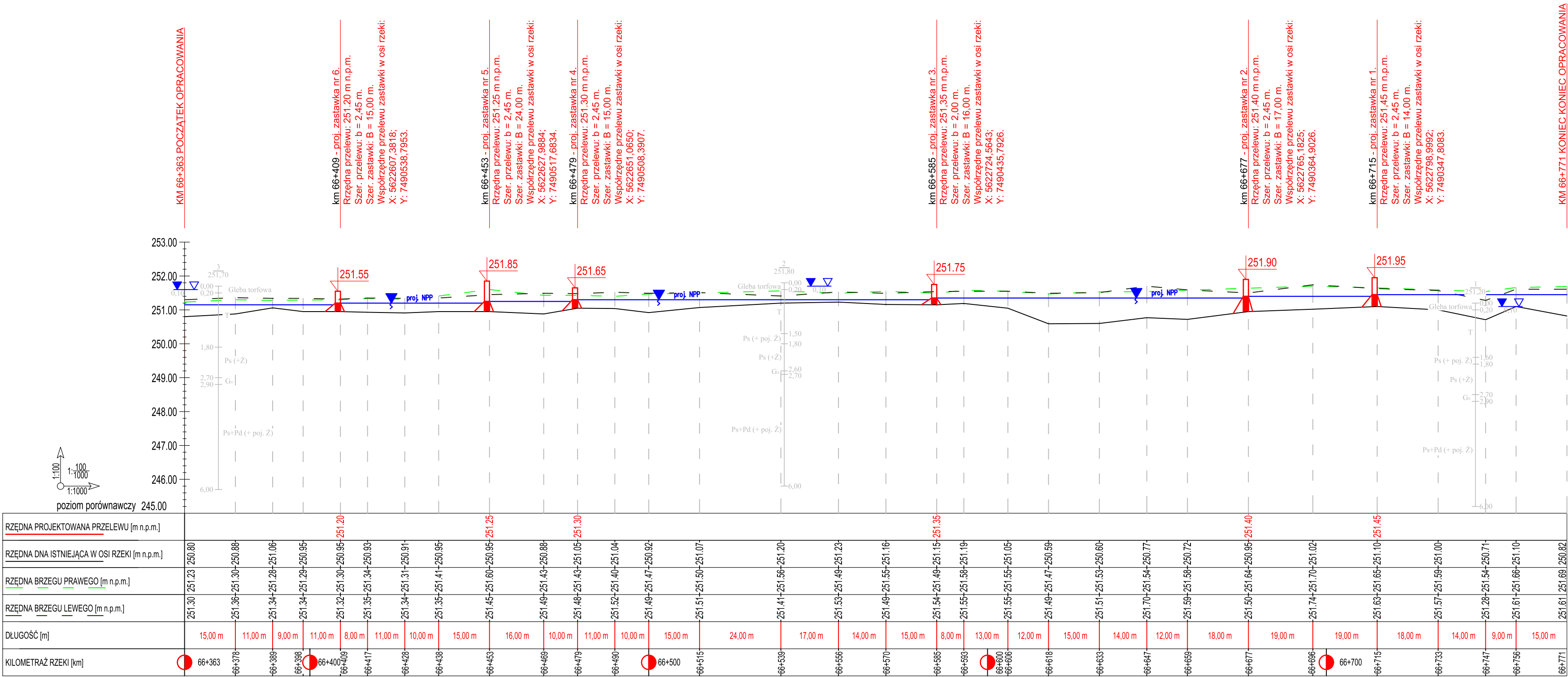
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawnionego, który opracowywał mapę
---	--

Uwaga: Punkty osnowy geodezyjnej są prawnie chronione na podstawie art.15 ust.3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

LEGENDA

- oś bariery przeciwfiltracyjnej
- budowa bariery przeciwfiltracyjnej
- działki objęte inwestycją
- granice działek
- odwierty geologiczne
- granica opracowania = granica inwestycji
= obszar oddziaływania inwestycji
- zasięg uciążliwości (hałas, emisja zanieczyszczeńpowietrza, odpady)
- drzewa przeznaczone do wycinki, znajdujące się w obrębie inwestycji

JEDYNOŚCIA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center;">  ZENERIS PROJECTY </div>	ZENERIS PROJECTY SP. Z O.O. UL. PADEREWSKIEGO 7, 61-770 POZNAN ADRES DO KORESPONDENCJI: UL. PADEREWSKIEGO 8, 61-770 POZNAN
NAZWA INWESTYCJI: WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA BUDOWY ZASTAWEK/PITRZEK I SIANKI SZCZELNEJ W TORFOWISKU WRAZ Z UZYSKANIEM WYMAGANYCH PRAWEM ZWOLENIEN W RAMACH PROJEKTU POD NAZWĄ "OCHRONA SIEDLISK IATUKOWICH TERENOW NIELEŃSKICH ZAŁĘŻNYCH OD WÓD".	
INWESTOR: STAROSTA PAROWA - REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH UL. KARŁA SZYMAŃOWSKIEGO 6 25-361 KIELCE	ADRES INWESTYCJI: OBRĘB: 0016 SZCZECNO OBRĘB: 0003 CIŚWÓ GMINA: DALESZYCE POWIAT: KIELECKI WOJEWÓDZTWO: ŚWIĘTOKRZYSKIE
NR UMOWY: 5/2020	STADIUM: <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;"> PROJEKT BUDOWALNY </div>
NR PROJEKTU: 2020/4	
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA: mgr inż. MICHAŁ WOJCIAK ul. w spójn. inż. hydrotech. nr 16/59/2Z	PODPIS: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA: mgr inż. ŁUKASZ URBAŃSKI ul. w spójn. inż. hydrotech. nr WKIP0161POCH19	PODPIS: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
SPRZAWIDZAJĄCY - HYDROTECHNIKA: mgr inż. MICHAŁ PAWLIK ul. w spójn. inż. hydrotech. nr WKIP0150SPCH18	PODPIS: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
TYTUŁ PROJEKTU: <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;"> PRZESŁYNIENIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA </div>	
DATA: 1.07.2020 r.	SKALA: 1:500
NR RYSUNKU: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">2.3</div>	NR STRONY:



JEDYNOSTKA PROJEKTOWA:



ZENERIS PROJEKTY SP. Z O.O.

UL. PADEREWSKIEGO 7, 61-770 POZNAŃ

ADRES DO KORESPONDENCJI:

UL. PADEREWSKIEGO 8, 61-770 POZNAŃ

NAZWA INWESTYCJI:

WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA BUDOWY ZASTAWEK/PIETRZEŃ I ŚCIANKI SZCZELNEJ W TORFOWISKU WRAZ Z UZYSKANIEM WYMAGANYCH PRAWEM ZEZWOLEN W RAMACH PROJEKTU POD NAZWĄ "OCHRONA SIEDLISK I GATUNKÓW TERENOW NIELEŚNYCH ZALEŻNYCH OD WÓD".

INWESTOR:

SKARB PAŃSTWA - REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH
UL. KAROLA SZYMANOWSKIEGO 6
25-361 KIELCE

ADRES INWESTYCJI:

OBREB: 0016 SZCZECNO
OBREB: 0003 CUSÓW
GMINA: DALESZYCE
POWIAT: KIELECKI
WOJEWÓDZTWO: ŚWIĘTOKRZYSKIE

NR UMOWY:

5/2020

NR PROJEKTU:

2020/4

STADIUM:

PROJEKT BUDOWALNY

PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA:

mgr inż. MICHAŁ WÓJCIAK
upr. w specj. konstr. - inż. w zakresie bud. hydrotech. nr 1693/ZG

PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA:

mgr inż. ŁUKASZ URBĄSKI
upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0361/POOH/19

SPRAWDZAJĄCY - HYDROTECHNIKA:

mgr inż. MICHAŁ PAWLAK
upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0105/POOH/18

PODPIIS:

PODPIIS:

PODPIIS:

TREŚĆ RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY
RZEKI CZARNA STASZOWSKA

DATA:

1.07.2020 r.

SKALA:

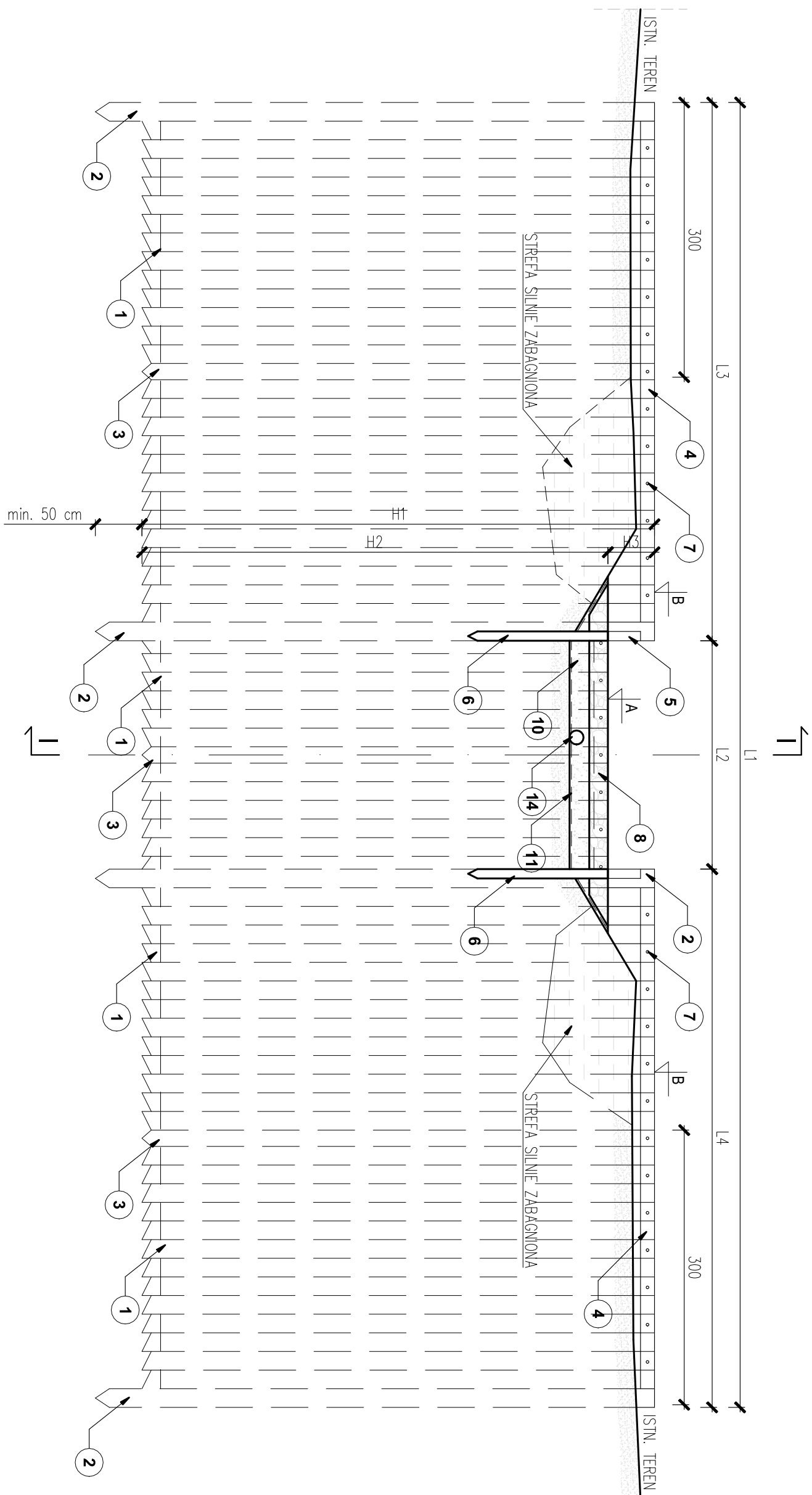
1:100/1000

NR RYSUNKU:

3

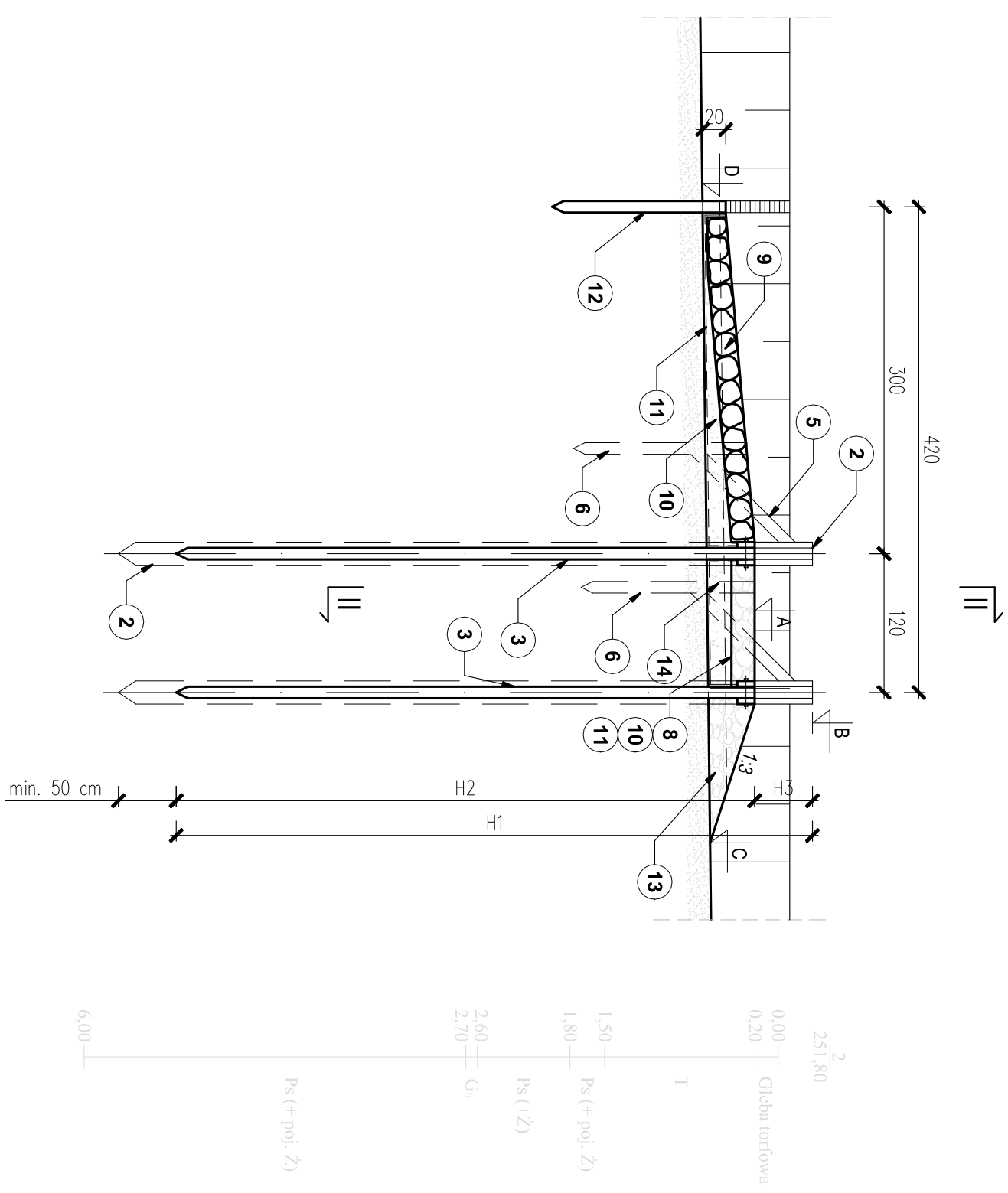
NR STRONY:

PRZEKRÓJ II - III
SKALA 1:50



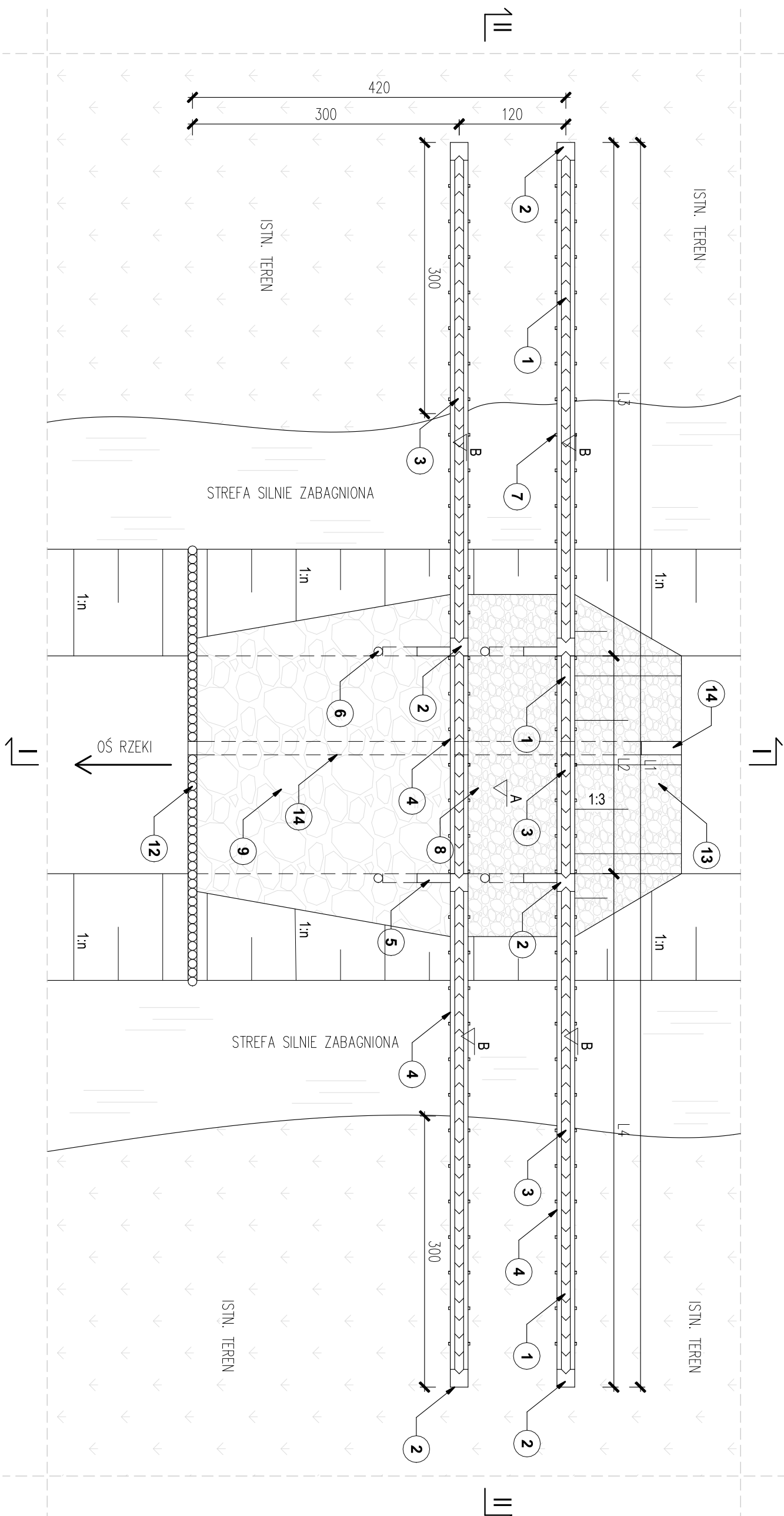
PRZEKRÓJ I - I

SKALA 1:50



RZUT Z GÓRY

SKALA 1:50

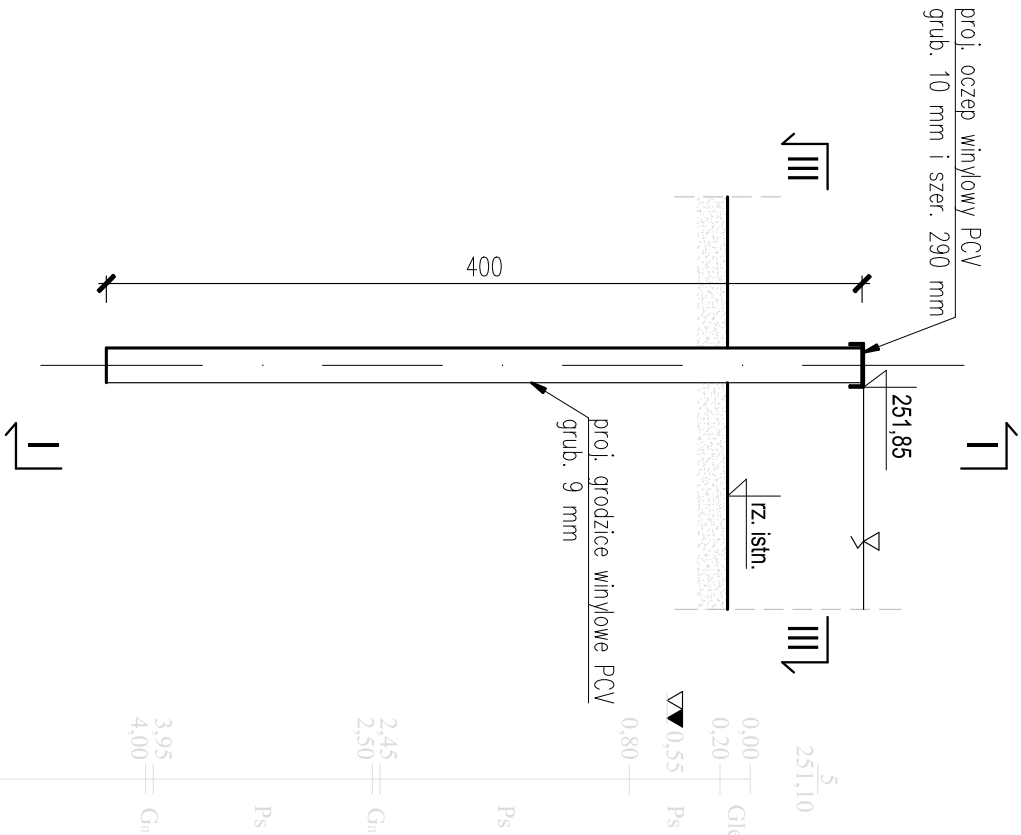


OBJAŚNIENIA

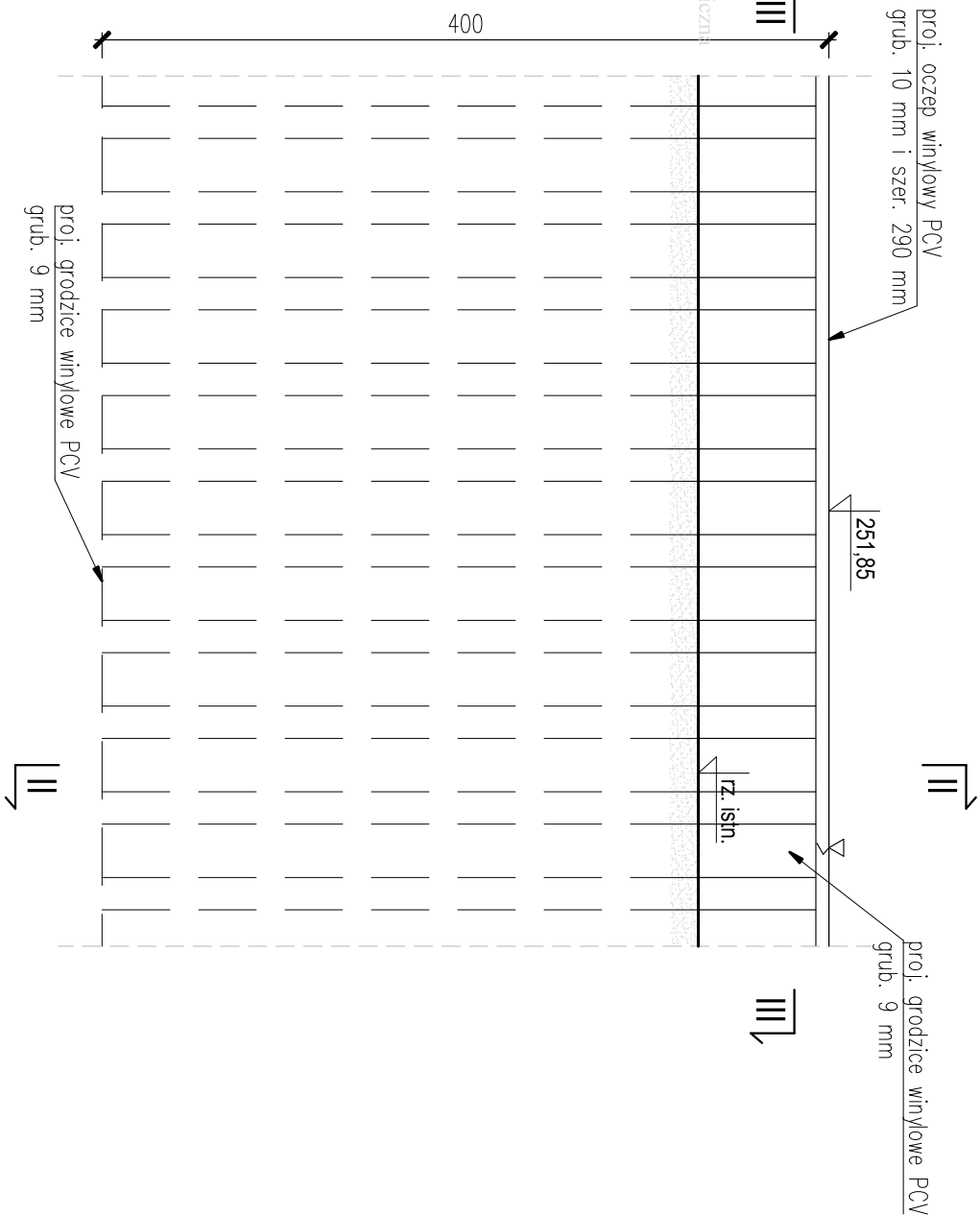
- 1 BRUS DREWNIANY 25x10 CM;
- 2 PAL KIERUJĄCY 20x20 CM;
- 3 BRUS KLINOWY DREWNIANY 30x10 CM;
- 4 KLESZCZE DREWNIANE 15x5 CM;
- 5 ZASTRZAŁ DREWNIANY 10x10 CM;
- 6 PAL ZABEZPIECZAJĄCY Ø10, L=1,50 M;
- 7 GWÓDZ/ŚRUBA MOCUJĄCA;
- 8 NARZUT KAMIENNY GRUB. 20 CM;
- 9 KAMIEŃ (OKRĄGLANY) Ø20 CM;
- 10 ZASYPKA ŻWIROWA;
- 11 GEOWŁÓKNINA;
- 12 PALISADA Z PALI Ø10, L=1,50 M;
- 13 RAMPA Z NARZUTU KAMIENNEGO;
- 14 RURA PVC Ø15 CM, L=5,50 M.

Kilometr	A	B	C	D	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
	[m,n,p,m]	[m,n,p,m]	[m,n,p,m]	[m,n,p,m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
km 66-715 ZASTAWKA NR 1	251,45	251,95	251,10	251,08	5,50	5,00	0,50	14,00	2,45	5,65	5,90
km 66-677 ZASTAWKA NR 2	251,40	251,90	250,91	250,89	5,50	5,00	0,50	17,00	2,45	8,50	6,05
km 66-585 ZASTAWKA NR 3	251,35	251,75	251,17	251,15	5,40	5,00	0,40	16,00	2,00	5,85	8,15
km 66-479 ZASTAWKA NR 4	251,30	251,65	250,99	250,97	5,35	5,00	0,35	15,00	2,45	7,00	5,55
km 66-453 ZASTAWKA NR 5	251,25	251,85	250,97	250,95	5,60	5,00	0,60	24,00	2,45	10,25	11,30
km 66-409 ZASTAWKA NR 6	251,20	251,55	250,97	250,95	5,35	5,00	0,35	15,00	2,45	4,90	7,65

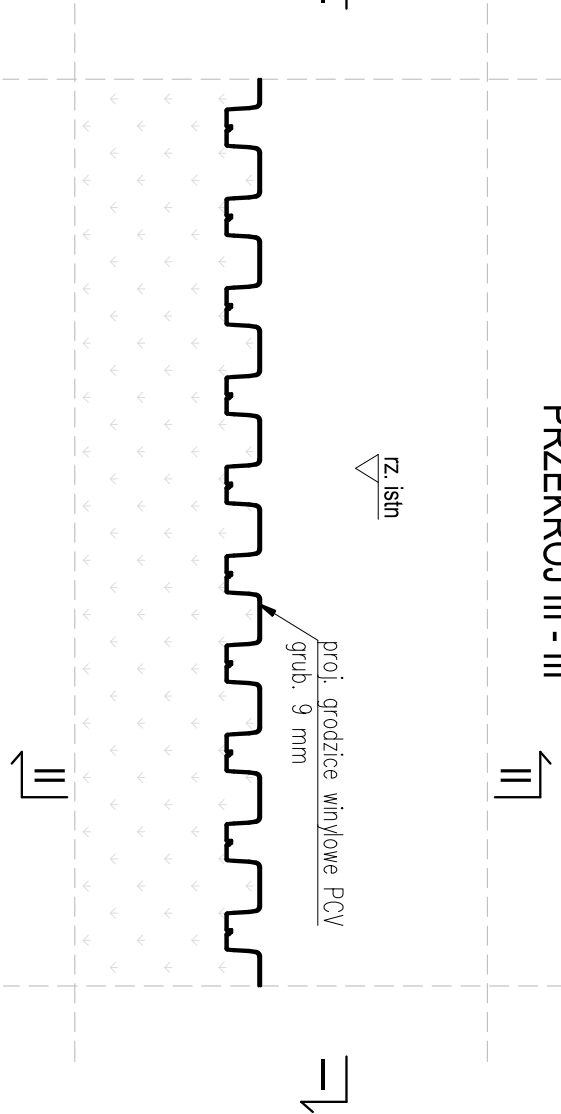
PRZEKRÓJ II - II



PRZEKRÓJ I - I



PRZEKRÓJ III - III



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ZENERIS UL. PADEREWSKIEGO 7, 61-770 POZNAŃ ADRES DO KORESPONDENCJI: UL. PADEREWSKIEGO 8, 61-770 POZNAŃ			
NAZWA INWESTYCJI: WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA BUDOWY ZASTAWEK/PIĘTZEŃ I SCIANEK SZCZELNEJ W TORFOWISKU WRAZ Z UZYSKANIEM WYMAGANYCH PRAWEM ZEZWOLEŃ W RAMACH PROJEKTU POD NAZWĄ "OCHRONA SIEDLISK I GATUNKOW TERENOW NIELEŚNYCH ZALEŻNYCH OD WOD".			
INWESTOR: SKARB PAŃSTWA - REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH UL. KRAKOWSKA 10 25-361 KIELCE		ADRES INWESTYCJI: OBRĘB: 0016 SZCZĘCZNO OBRĘB: 0003 CISÓW GMINA: DALESZYCE POWIAT: KIELECKI WOJEWÓDZTWO: ŚWIĘTOKRZYSKIE	
NR UMOWY: 5/2020			
NR PROJEKTU: 2020/4		STADIUM: PROJEKT BUDOWALNY	
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA: mgr inż. MICHAŁ WOJCIĄK upr. w spec. konstr. inż. w zakresie bud. hydrotech. nr 1693ZG		PODPIS:	
PROJEKTANT - HYDROTECHNIKA: mgr inż. ŁUKASZ URBANSKI upr. w spec. inż. hydrotech. nr WKP/0381/P/004/H/9		PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY - HYDROTECHNIKA: mgr inż. MICHAŁ PAWLIK upr. w spec. inż. hydrotech. nr WKP/0106/P/004/H/8		PODPIS:	
TREŚĆ RYSUNKU: BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA			
DATA: 1.07.2020 r.	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: 5	NR STRONY: 28

NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY	Wykonanie projektu technicznego dla budowy zastawek/piętrzeń i ścianki szczelnej w torfowisku wraz z uzyskaniem wymaganych prawem zezwoleń w ramach projektu pod nazwą „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód”
NAZWA OBIEKTU BUD.	ZASTAWKI I BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
DATA	LIPIEC 2020 ROK

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania.

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. MICHAŁ WÓJCIAK upr. w specj. konstr.-inż. w zakresie bud. hydrotech nr 16/93/ZG	
PROJEKTANT	mgr inż. ŁUKASZ URBAŃSKI upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0381/POOH/19	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. MICHAŁ PAWLIK upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0105/POOH/18	

Nr ewid. 16/93/ZG

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2 § 5.1 § 7 ----
oraz § 13 ust. 1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) oraz późn. zmiany /Dz. U. Nr. 69 poz. 299 z 1991r

Obywatel Michał W O J C I A K

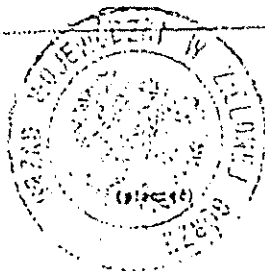
inżynier melioracji wodnych

urodzony dnia 04 grudnia 1951r- Staropole

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta i kierownika budowy

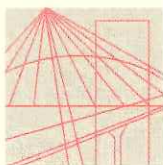
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie
budowli hydrotechnicznych.
oraz jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów budowli hydrotechnicznych,
ujęć wód oraz basenów wodnych i zbiorników wodnych
przemysłowych.
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie budowli hydrotechnicznych,
ujęć wód oraz basenów wodnych i zbiorników wodnych
przemysłowych.



z up. WOJEWODY

[Signature]
Dyrektor Urzędu Wojewódzkiego
Architekt Wojevodztwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-HP-0054-395/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3e oraz art. 15a ust. 15 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Łukasz Arkadiusz Urbański

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 08 lipca 1991 r. Wałcz
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0381/POOH/19

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Arkadiusz Urbański jest upoważniony w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**


Zgodnie z art. 15a ust. 15 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

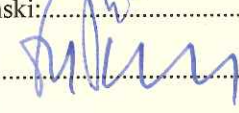
Niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektów budowlanych w zakresie urządzeń melioracji wodnych podstawowych w rozumieniu przepisów prawa wodnego.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

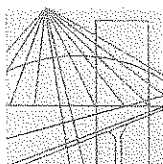
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Arkadiusz Urbański
62-090 Rokietnica, ul. Migdałowa 2A/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-HP-0054-300/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Michał Pawlik

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 21 listopada 1987 r. Oborniki
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0105/POOH/18

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Pawlik jest upoważniony w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 13 ust.10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektów budowlanych w zakresie urządzeń melioracji wodnych podstawowych w rozumieniu przepisów prawa wodnego.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Michał Pawlik
64-600 Oborniki, ul. Obrzycka 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-2YD-6Z6-MIG *

Pan Michał Wójciak o numerze ewidencyjnym LBS/WM/1211/01
adres zamieszkania ul. Agrestowa 61/10, 65-780 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-05 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QHK-ZZ7-FGS *

Pan Łukasz Arkadiusz Urbański o numerze ewidencyjnym WKP/BH/0136/20
adres zamieszkania ul. Migdałowa 2A/2, 62-090 Rokietnica
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-01 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8YG-LFX-M13 *

Pan Michał Pawlik o numerze ewidencyjnym WKP/BH/0323/18

adres zamieszkania ul. Obrzycka 5, 64-600 Oborniki

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-27 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zadanie finansowane w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0108/16 pn. „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna.



<i>INWESTOR</i>	SKARB PAŃSTWA – REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH ul. Karola Szymanowskiego 6, 25-361 Kielce
<i>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</i>	ZENERIS PROJEKTY SP. Z O.O. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań, adres do korespondencji: ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań
<i>NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY</i>	Wykonanie projektu technicznego dla budowy zastawek/piętrzeń i ścianki szczelnej w torfowisku wraz z uzyskaniem wymaganych prawem zezwoleń w ramach projektu pod nazwą „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód”
<i>NAZWA OBIEKTU BUD.</i>	ZASTAWKI I BARIERA PRZECIWFILTRACYJNA
<i>KATEGORIA OBIEKTU BUD.</i>	XXVII
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	Jednostka ewidencyjna: 260405_5 gm. Daleszyce, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie, Nr działek: Obręb 0016 Szczecno: dz. 964; 1001; 1003; 1038 Obręb 0003 Cisów: dz. 498; 570
<i>STADIUM</i>	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE
<i>DATA</i>	LIPIEC 2020 ROK

Dokument ten został opracowany na potrzeby Klienta, a jego zawartość jest własnością firmy ZP Sp. z o. o. i nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem lub innym dokumentem formalnym oraz kopiowana, używana, lub dystrybuowana w żadnych innych celach

<i>OPRACOWUJĄCY:</i>	mgr inż. MICHAŁ WÓJCIAK upr. w specj. konstr.-inż. w zakresie bud. hydrotech. nr 16/93/ZG	
<i>OPRACOWUJĄCY:</i>	mgr inż. ŁUKASZ URBAŃSKI upr. w specj. inż. hydrotech. nr WKP/0381/POOH/19	

Nr egz.
1

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	40
I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	40
1. ZAKRES ROBÓT.....	40
1.1 ROBOTY ZIEMNE.....	40
1.2 KOLEJNOŚĆ ROBÓT.....	40
2. WYKAZ ISNTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	41
3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.	41
4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.	41
4.1 WSKAZANIE ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH	41
4.2 WSKAZANIE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA SIĘ OD PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ	41
5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	43
6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	45
7. UWAGI KOŃCOWE	46

CZĘŚĆ OPISOWA

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

W ramach przedmiotowej inwestycji projektowane są następujące roboty:

- zagospodarowanie placu budowy;
- roboty przygotowawcze (wycinka drzew i krzewów, stworzenie placu i zaplecza budowy itp.);
- pomiary geodezyjne;
- wykonanie kanału obiegowego na rzece Czarna Staszowska na czas realizacji zastawek;
- wykonanie zastawek drewnianych;
- wykonanie bariery przeciwfiltracyjnej;
- roboty wykończeniowe oraz zagospodarowanie terenu.

1.1 ROBOTY ZIEMNE

Projektowane roboty ziemne będą polegały na wykopaniu kanału obiegowego i jego zasypaniu na czas realizacji robót.

1.2 KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Roboty budowlane należy poprzedzić wykonaniem zagospodarowania placu budowy, co najmniej w zakresie:

- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody;
- zapewnienie oświetlenia;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów;
- zainstalowanie tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Kolejność robót budowlanych:

- wytyczenie geodezyjne;
- wykonanie kanału obiegowego na rzece Czarna Staszowska;
- wykonanie zastawek drewnianych na rzece Czarna Staszowska;
- nadanie projektowanej trasy bariery przeciwfiltracyjnej;
- wykonanie bariery przeciwfiltracyjnej;
- wykonanie przejść dla zwierząt na barierze przeciwfiltracyjnej;
- roboty wykończeniowe zastawek i bariery;
- uporządkowanie placu budowy oraz przywrócenie do stanu pierwotnego terenów przyległych.

2. WYKAZ ISNTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowym odcinku rzeki Czarna Staszowska oraz w obrębie projektowanej bariery przeciwfiltracyjnej nie występują żadne obiekty budowlane oraz infrastruktura techniczna.

3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Wszystkie obiekty budowlane zaprojektowane są zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami i zasadami wiedzy technicznej jak również spełniają wymagania dotyczące przepisów BHP, przeciwpożarowych i sanitarno-higienicznych.

Projektowane obiekty budowlane nie stwarzają zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKAŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

4.1 WSKAZANIE ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Niebezpiecznymi robotami w rozumieniu przepisów są:

- wykonanie ubezpieczeń kamiennych;
- roboty wykonywane nad brzegami rzek stwarzające ryzyko utonięcia pracowników;
- praca przy użyciu elektronarzędzi i instalacji elektrycznej.

4.2 WSKAZANIE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA SIĘ OD PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

Podaje się następujące podstawowe zalecenia:

- wymagane przeszkolenie BHP;
- w okresie zimowym, należy zapewnić załodze możliwość ogrzania się i zabezpieczenia przed skutkami mrozu, ubrania robocze powinny być dostosowane do pełnionej funkcji, zaplecze techniczno-socjalne musi być dostosowane do użytkowania w ciągu całego roku;
- drogi ewakuacyjne i sygnały należy wskazać na tablicy ogłoszeń na terenie zaplecza techniczno-socjalnego;
- roboty nad brzegami wód, mogące powodować wpadnięcie do wody lub nawet utonięcia, należy dysponować rzutkami i kołami ratunkowymi.

W przerwach oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze powinny być zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione. Podczas współpracy maszyn roboczych z dodatkowym osprzętem do robót ziemnych należy stosować zasady bhp określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń. Uwzględniając sprowadzony na budowę sprzęt należy rozplanować:

- strefy pracy, drogi dojazdowe, zasady przemieszczania się maszyn, zasięg pracy koparek i spycharek, sposób ładowania i przerzutu urobku;
- indywidualną odpowiedzialność za stan sprzętu i jego użytkowanie, przebywanie osób postronnych w zasięgu pracy maszyn;
- współpracę między operatorami i kierowcami;
- zasady utrzymania porządku, indywidualną odpowiedzialność za poszczególne miejsca pracy (np. strefa zasięgu maszyn, dojścia i miejsce przejazdu przez drogę publiczną, kierowanie ruchem na drodze publicznej w czasie przejazdu maszyn itp.);
- ustalenie sposobu reagowania na zagrożenia wypadkiem i ewentualny wypadek przy pracy, niesprawność maszyn i narzędzi, wykrycie przedmiotów niebezpiecznych, sygnały ostrzegawcze;
- usytuowanie urządzeń sanitarnych.

W bezpośredniej bliskości linii elektroenergetycznych nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów budowlanych. Dla linii o napięciu nieprzekraczającym 1kV odległość minimalna w poziomie wynosi 3 m, dla linii 15 kv 5 m.

Podczas wykonywania prac budowlanych bezwzględnie przestrzegać przepisów i zasad BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [DzU.2003.47.401, z późn. Zm.].

Pracownikom należy zapewnić środki ochrony indywidualnej. Przez środki ochrony indywidualnej rozumie się środki noszone bądź trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń. Powinny być stosowane w sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy (np. podczas demontażu ochron zbiorowych).

Środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić wystarczającą i skuteczną ochronę powinny:

- być odpowiednio dobrane do istniejącego zagrożenia oraz uwzględniać warunki na danym stanowisku;
- uwzględniać wymagania ergonomii oraz w możliwie minimalnym stopniu powodować niedogodności związane z ich noszeniem (masa, gabaryty, regulacja, rozmiary);
- dać się dopasować względem siebie bez zmniejszenia ich właściwości ochronnych w przypadku występowania więcej niż jednego zagrożenia i konieczności jednoczesnego stosowania kilku środków ochrony indywidualnej;
- być odpowiednio dopasowane do użytkownika;

- być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i wymogami opisanymi w instrukcji. Instrukcja powinna być opracowana dokładnie i zrozumiale w języku polskim zgodnie z wymogami rozporządzenia.
- warunki stosowania ochron powinny być określone w instrukcji bezpiecznego prowadzenia prac oraz być zgodne z oceną ryzyka. Instrukcje powinny być dostępne dla użytkownika. Pracownik powinien być przeszkolony w zakresie ich użytkowania.
- posiadać oznakowanie CE oraz deklarację zgodności WE – każdy środek wprowadzony na rynek powinien być poddany odpowiedniej procedurze oceny typu WE. W przypadku środków zabezpieczających przed upadkiem, ocena typu WE powinna być dokonana przez jednostkę notyfikowaną. W deklaracji zgodności producent zaświadcza, iż dany środek został wykonany zgodnie z wymogami dyrektywy i odpowiednio przebadany. Najprostszym sposobem (aczkolwiek nieobowiązkowym) spełnienia wymogów dyrektywy, jest zastosowanie wymogów zawartych w normach zharmonizowanych z dyrektywą;
- być identyfikowalne tzn. posiadać swoją nazwę i numer identyfikacyjny. Jeżeli w wyniku użytkowania znaki te zostały zatarte, wówczas należy środek wyeliminować z użytkowania;
- być ewidencjonowane tzn. należy założyć kartę użytkowania sprzętu (z określonym numerem identyfikacyjnym środka ochrony), danymi użytkownika, datą wydania oraz polami kontroli okresowej. Zwykle taka karta dostarczana jest przez producenta sprzętu.

Należy przeprowadzać okresowe kontrole. Sprzęt powinien być kontrolowany przez użytkownika przed każdym użyciem oraz okresowo przez osobę upoważnioną (zgodnie z wymogami instrukcji), a odpowiedni wpis dokonany w karcie użytkowania sprzętu:

- nie należy przekraczać okresu trwałości – każdy środek posiada okres trwałości (datę ważności) po przekroczeniu, którego należy sprzęt wyeliminować. Oczywiście okres ten może ulec skróceniu, jeżeli sprzęt powstrzymał upadek lub nastąpiło jego uszkodzenie;
- należy przechowywać i konserwować środki zgodnie z instrukcją producenta.

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem – w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa...(15), szkolenie takie musi zostać przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacji i doświadczenie zawodowe jako:

- szkolenie wstępne:
 - instruktaż ogólny (szkolenie wstępne ogólne);
 - instruktaż stanowiskowy (szkolenie wstępne na stanowisku pracy);
 - szkolenie podstawowe (szkolenie wstępne podstawowe).

- szkolenie i doskonalenie okresowe, w formie instruktażu, seminarium, kursu lub samokształcenia kierowanego.

Instruktaż ogólny przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy, zapoznając się z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotować w aktach osobowych pracownika.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinien określać:

- imienny przydział prac i kolejność wykonania zadań;
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych zadań;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenie podstawowe powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenia podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz tych stanowisk pracy określa pracodawca.

Szkolenie okresowe służy aktualizacji i ugruntowaniu wiadomości i umiejętności pracowników w dziedzinie BHP, nabytych w czasie szkolenia wstępnego oraz zaznajomienia się z nowymi rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi w tym zakresie. W robotach tych uczestniczyć mogą robotnicy po BHP i operatorzy posiadający aktualne uprawnienia do obsługi sprzętu.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje, określające czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Udostępnione pracownikom do stałego korzystania instrukcje, powinny dotyczyć:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia;

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Dla zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie i zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji na wypadek ewakuacji w razie pożaru, awarii i innych zagrożeń przewidzieć:

- dobór maszyn i narzędzi sprawnych i odpowiednich do rodzaju robót;
- zamontować tablice ostrzegawcze i informacyjne;
- zorganizować pracę w zespołach, co najmniej dwuosobowych;
- ustalić sposób reagowania na zagrożenia wypadkiem i ewentualny wypadek przy pracy, niesprawność maszyn i narzędzi, wykrycie przedmiotów niebezpiecznych, sygnały ostrzegawcze;
- usytuowanie urządzeń sanitarnych.
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych wokół miejsc prowadzenia prac w wykopach i na wysokości;
- stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmierzających do wyeliminowania ręcznych prac transportowych, a jeśli nie jest to możliwe należy zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt pomocniczy i środki ochrony indywidualnej;
- wyeliminowanie nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego pracownika, a zwłaszcza urazów kręgosłupa, ograniczając do minimum odległość ręcznego przemieszczania przedmiotów, przy ograniczeniu ich masy do wielkości nieprzekraczalnych przy pracy stałej i dorywczej, określonej w przepisach;
- uzależnienie dopuszczalnego obciążenia roboczego zawiesi dwu i wielocięgnowych od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, do wartości 90° przy kącie 45°, 70% przy kącie 90° oraz 50% przy kącie 120°; kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 120°;
- narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć uszkodzonych zakończeń roboczych, pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu oraz rękojeści krótszych niż 0,15 m;
- wyeliminowanie montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań, ruchomych podestów roboczych oraz montażu z elementów wielkowymiarowych o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia

pozwalającego na dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi, a także w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s;

- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych; ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Na całym obszarze robót wyznaczyć należy drogi ewakuacyjne. Do poszczególnych rodzajów robót dobrać właściwe narzędzia, maszyny i technologie wykonawstwa. W przerwach oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze powinny być zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.

Operatorzy nie mogą dopuszczać do przebywania ludzi w strefie pracy sprzętu. Podczas załadunku i wyładunku maszyn należy przestrzegać właściwych przepisów i instrukcji.

Podczas wykonywania robót na skarpie należy zachować wymagania określone w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn.

Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania powinni używać rękawic antywibracyjnych. Ręczne narzędzia, a w szczególności kliny, przecinaki lub przebijaki, powinny być wyposażone w uchwyty.

Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi. Należy zwrócić uwagę na transport i rozładunek zbrojenia i elementów stalowych.

7. UWAGI KOŃCOWE

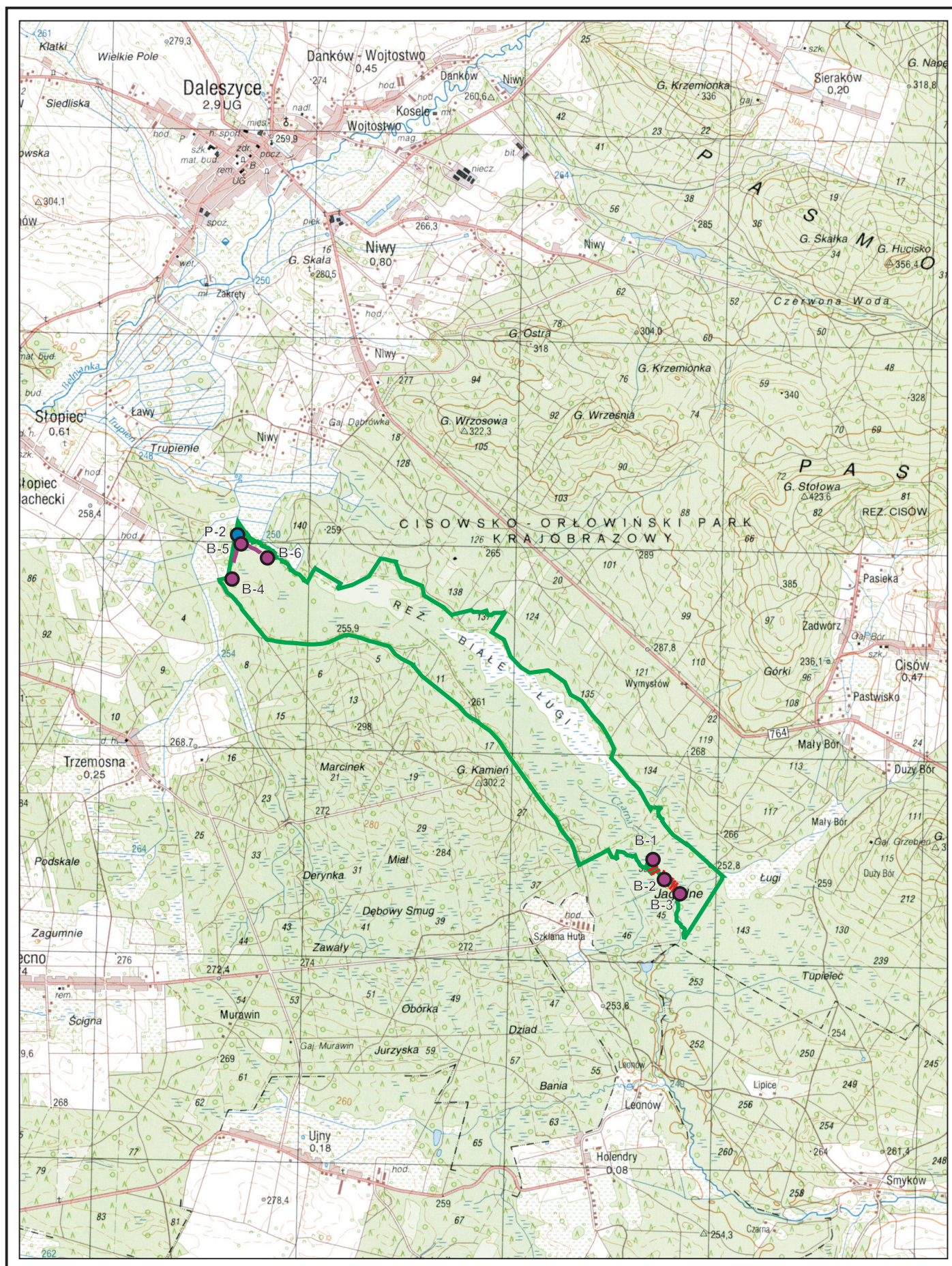
Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przy zachowaniu przepisów BHP.

Odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego i potwierdzone w imieniu Inwestora przez Inspektora Nadzoru Inwestycyjnego.

Szczegóły nieujęte w niniejszym projekcie należy realizować zgodnie z Polskimi normami, instrukcjami wykonania i stosowania, normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.

Przy prowadzeniu robót należy uwzględnić wymagania zawarte w uzgodnieniach, opiniach i decyzjach.

Mapa topograficzna z ogólną lokalizacją obiektów budowlanych, skala 1 : 50 000.



Źródło: Mapa topograficzna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Daleszyce (M-34-42-D).

Opracowała: inż. K. Wrzółka

- | | |
|--|--|
| — granica rezerwatu "Białe Ługi" | P-2 ● piezometry archiwalne |
| — bariera ograniczająca przepływ wód podziemnych | B-5 ● otwory geotechniczne |
| — projektowane zastawki | |

Załącznik tab. 2.

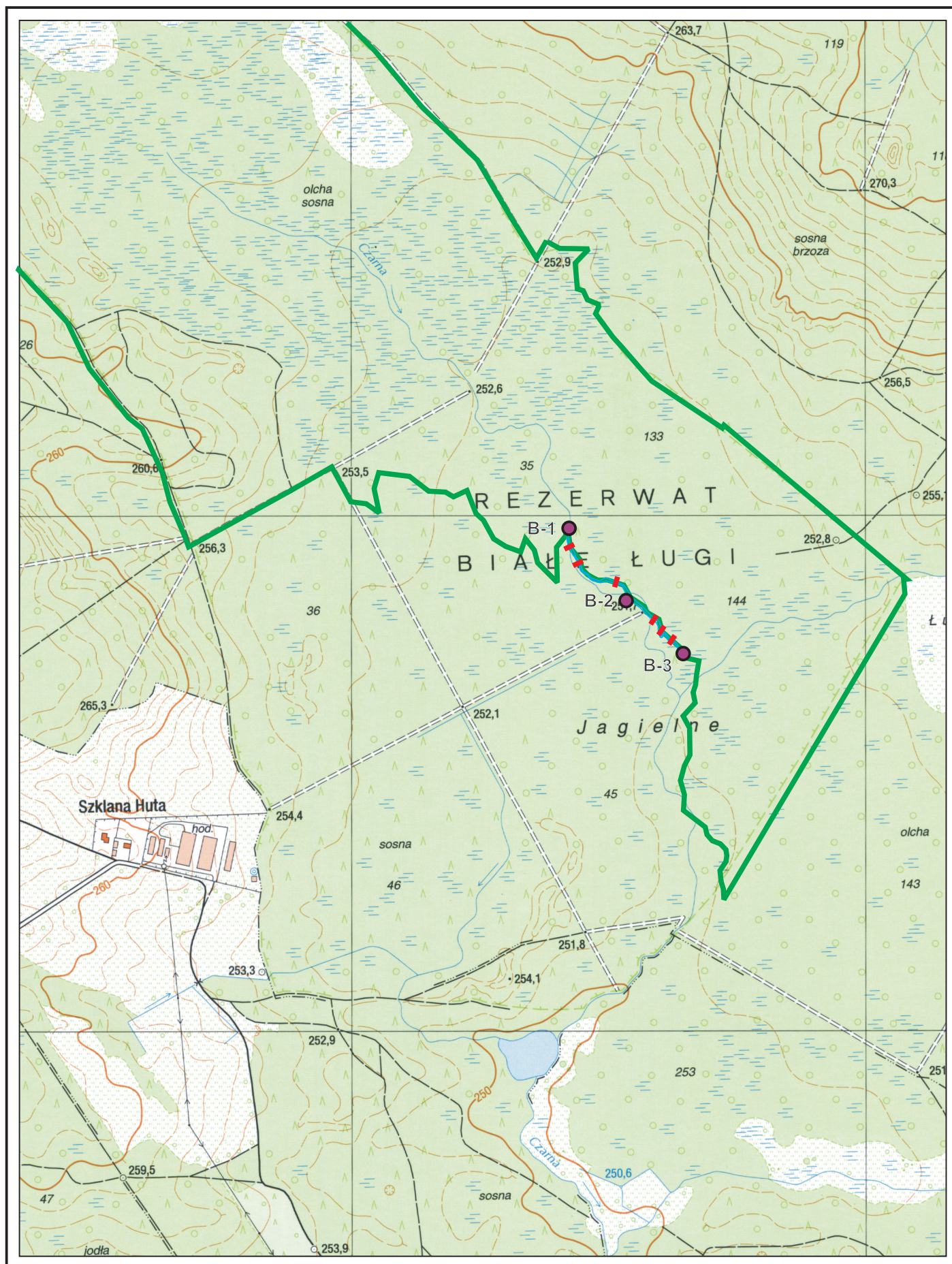
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Wartość charakterystyczna X _{(n)0} X _(n)						Wszystkie podane parametry fizyczno-mechaniczne rozpoznanych gruntów są wartościami charakterystycznymi, obliczonymi wg normy PN-81/B-03020					
Warstwa geotechni- czna	Symbol gruntu według normy PN-86/B-02480	Stan gruntu			Wilgotność naturalna W _n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność C _u	Kąt tarcia wewnętrznego F _u	Moduł ściśliwości M _o	Moduł odkształcenia E _o	Symbol konsolidacji gruntu
		Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I _D	Stopień plastyczności I _L							
					%	t/m ³					
I	T	mpl	-	0,60	110 - 140	1,2	-	-	<1,0	32 918	C
II	Ps, Ps+Pd Ps+Ż	szg	0,45	-	23	2,00	-	32	86 725	73 197	-
III	Gπ	mpl		0,55	17	2,05	8	9	13 908	23 184	C

Przedstawione wartości parametrów są wartościami charakterystycznymi i przy dalszych obliczeniach należy stosować współczynnik materiałowy równy 0,9 przyjmując wartości mniej korzystne.

*Zestawił: mgr inż. Krzysztof Woźniak
Sprawdziła: mgr inż. Agata Spiżewska*

Szczegółowa lokalizacja obiektów budowlanych, skala 1 : 10 000.

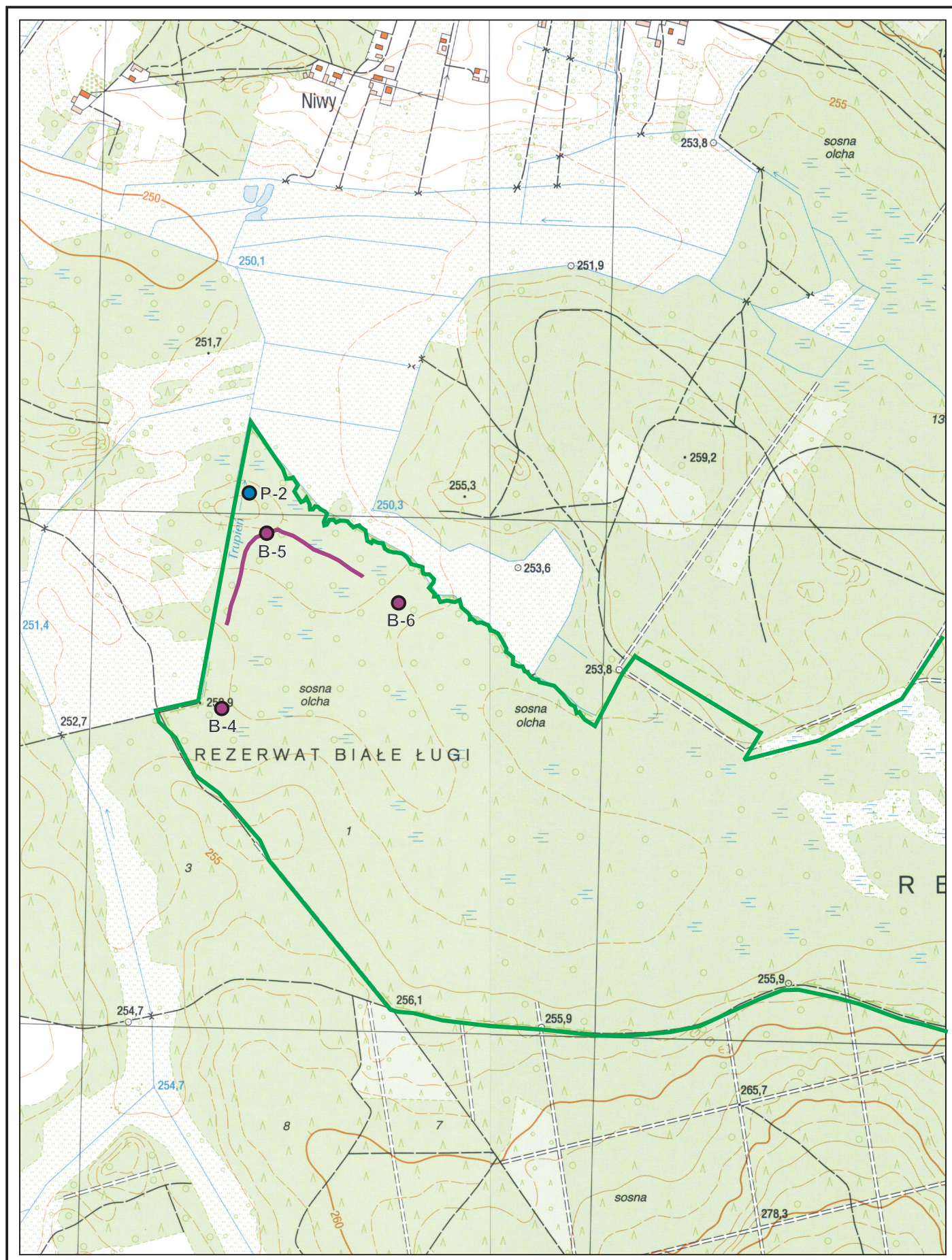


Źródło: Mapa topograficzna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Ujny (M-34-42-d-c-2).

Opracowała: inż. K. Wrzółka

- granica rezerwatu "Białe Ługi"
- projektowane zastawki
- B-1 ● otwory geotechniczne

Szczegółowa lokalizacja obiektów budowlanych, skala 1 : 10 000.

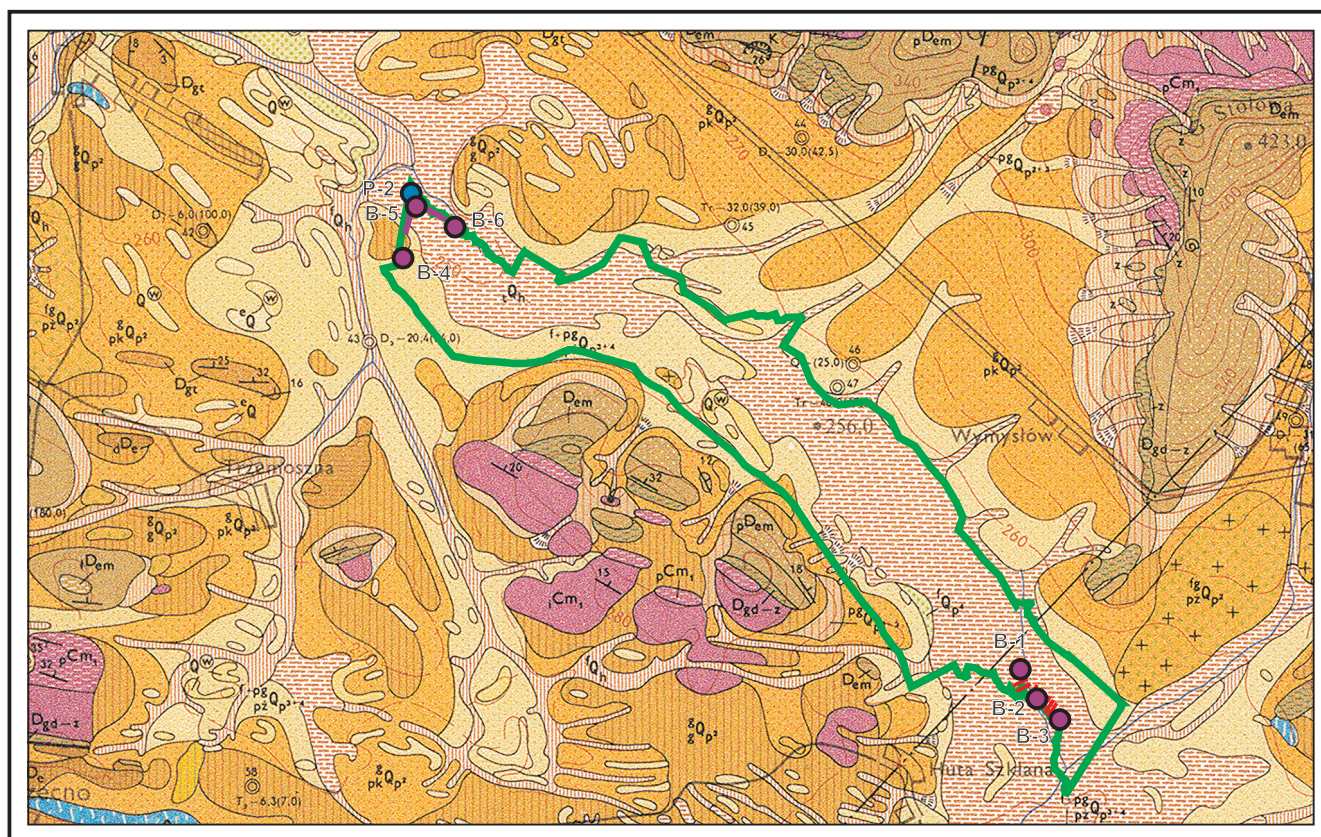


Źródło: Mapa topograficzna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Stopiec (M-34-42-d-a-3), Niwy (M-34-42-d-a-4).

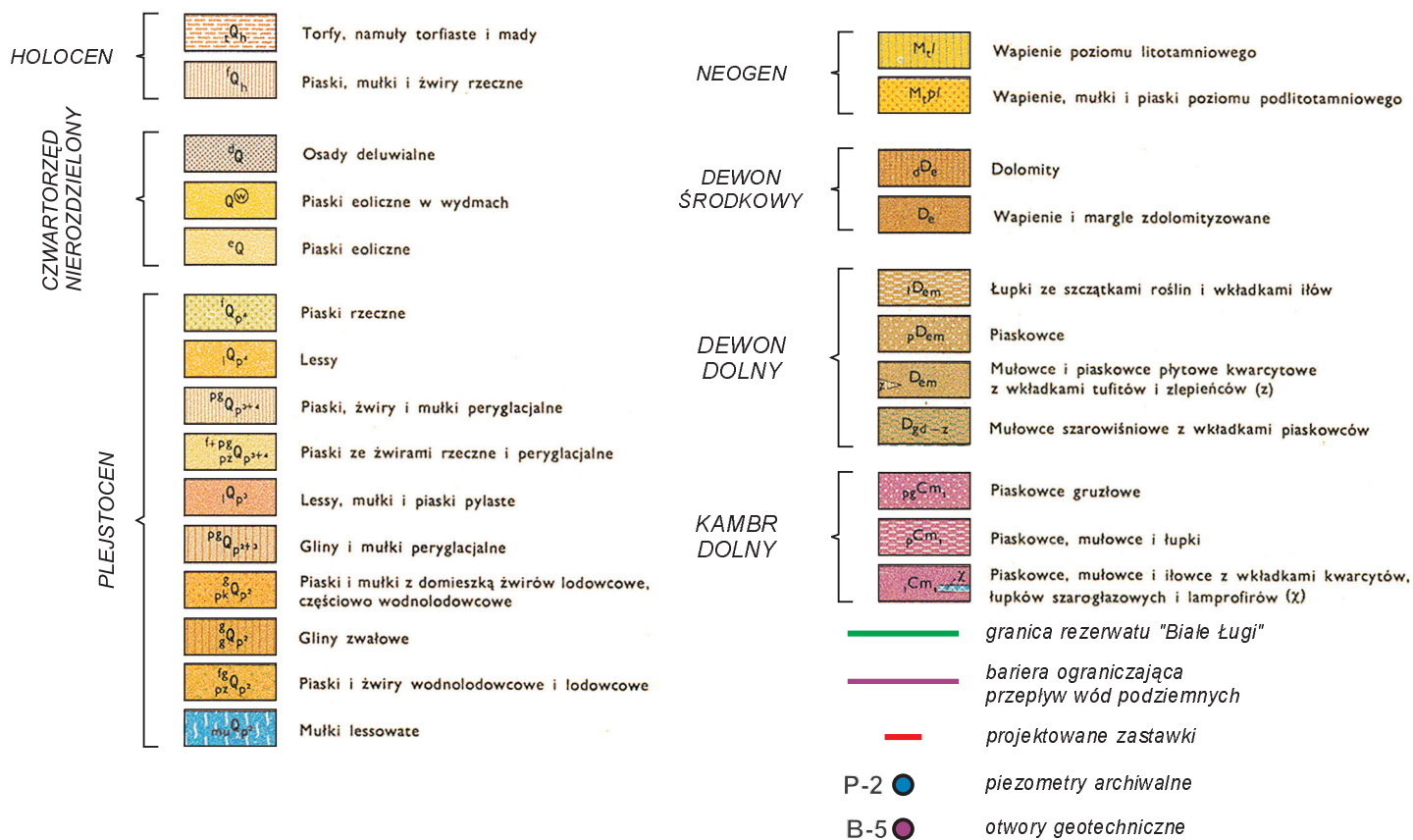
Opracowała: inż. K. Wrzołka

- | | |
|--|--|
| — granica rezerwatu "Białe Ługi" | P-2 ● piezometry archiwalne |
| — bariera ograniczająca przepływ wód podziemnych | B-5 ● otwory geotechniczne |

Mapa geologiczna z lokalizacją obiektów budowlanych, skala 1 : 50 000.



Źródło: Mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Daleszyce (M-34-42-D).



FINANSUJĄCY OPRACOWANIE

ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.
ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań

WYKONAWCA OPRACOWANIA



Zakład Nauk o Ziemi
„GEOKOMPLEKS”
ul. Wł. Jagiełły 2/50
25-634 Kielce

tel./ fax. (41) 346-12-48
tel. kom. (668) 340-776
email: biuro@geokompleks.pl

**OPINIA GEOTECHNICZNA
WRAZ Z DOKUMENTACJĄ
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
W REJONIE REZERWATU PRZYRODY
„BIAŁE ŁUGI”**

Miejscowość: Szczecno

Gmina: Daleszyce

Powiat: kielecki

Województwo: świętokrzyskie

Opracował zespół:

mgr inż. Krzysztof Woźniak

inż. Marcin Felis

inż. Łukasz. Kłębek

mgr inż. Agata Spiżewska

Kielce, czerwiec 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp. _____	3
2. Charakterystyka obszaru badań. _____	6
2.1. Lokalizacja obszaru badań. _____	6
2.2. Morfologia i hydrografia. _____	6
3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne. _____	7
3.1. Budowa geologiczna. _____	7
3.2. Warunki hydrogeologiczne. _____	8
4. Zakres wykonanych prac. _____	8
4.1 Wiercenia badawcze. _____	8
4.2. Prace geodezyjne. _____	9
4.3. Badania laboratoryjne. _____	9
5. Charakterystyka podłoża gruntowego. _____	10
7. Wnioski i zalecenia _____	11
8. Spis załączników. _____	12
8.1. Załączniki tabelaryczne. _____	12
8.2. Załączniki tekstowe. _____	12
8.2. Załączniki graficzne. _____	13
9. Spis literatury i wykorzystanych materiałów archiwalnych. _____	13

1. Wstęp.

Niniejszą „Dokumentację badań podłoża gruntowego” opracowano na zlecenie Zeneris Projekty Sp. z o.o., ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań przez Zakład Nauk o Ziemi „Geokompleks” z Kielc.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla projektu budowy bariery przeciwfiltracyjnej w północnej części rezerwatu przyrody „Białe Ługi” oraz zastawek piętrzących wody rzeki Czarnej Staszowskiej w południowej części tego rezerwatu. Celem tych działań jest ochrona czynna rezerwatu torfowiskowego poprzez poprawę stosunków wodnych.

Do opracowania niniejszej dokumentacji oprócz wyników badań terenowych i badań laboratoryjnych wykorzystano następujące materiały:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Norma PN-EB ISO 14688 - 1; 2: Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1 - Oznaczenie i opis oraz Część 2 - Zasady klasyfikowania.
- PN-98/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- Norma PN-EN 1997-1 Projektowanie Geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- Norma PN-EN 1997-2 Projektowanie Geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-82/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Charakterystyka projektowanych obiektów.

W celu poprawy stosunków wodnych, a dokładnie podniesienia poziomu wód podziemnych na obszarze torfowiska „Białe Ługi” projektuje się wykonanie dwóch obiektów. Na północy rezerwatu w rejonie cieku Trupień wykonana zostanie przesłona wbijana w grunt, która spowoduje podpiętrzenie wód podziemnych i jednocześnie spowolni ich odpływ z obszaru torfowiska. Długość projektowanej bariery będzie wynosiła 420 m, zostanie ona posadowiona w gruncie 3,0 - 3,5 m. p.p.t.

Na południu rezerwatu planowane jest zbudowanie sześciu zastawek piętrzących w górnym odcinku rzeki Czarnej Staszowskiej. Parametry obiektów hydrotechnicznych zestawiono w tabelach poniżej.

Zał. tab. 1

Parametry projektowanej bariery przeciwfiltracyjnej:

Numer odcinka	Kilometr początku odcinka bariery	Kilometr końca odcinka bariery	Rzędna korony	Długość odcinka	Współrzędne początku odcinka	Współrzędne końca odcinka
			[m n.p.m.]	[m]	[X;Y]	[X;Y]
I	0+000	0+029	251,85	29,00	X: 5625840,4685; Y: 7486514,7970.	X: 5625854,6100; Y: 7486489,4786.
II	0+029	0+064	251,85	35,00	X: 5625854,6100; Y: 7486489,4786.	X: 5625877,2264; Y: 7486462,7672.
III	0+064	0+110	251,85	46,00	X: 5625877,2264; Y: 7486462,7672.	X: 5625893,4089; Y: 7486419,7077
IV	0+110	0+134	251,85	24,00	X: 5625893,4089; Y: 7486419,7077	X: 5625907,5629; Y: 7486400,3256
V	0+134	0+180	251,85	46,00	X: 5625907,5629; Y: 7486400,3256	X: 5625929,8776; Y: 7486360,1006
VI	0+180	0+191	251,85	11,00	X: 5625929,8776; Y: 7486360,1006	X: 5625931,8212; Y: 7486349,2736
VII	0+191	0+236	251,85	45,00	X: 5625931,8212; Y: 7486349,2736	X: 5625916,4822; Y: 7486306,9686
VIII	0+236	0+255	251,85	19,00	X: 5625916,4822; Y: 7486306,9686	X: 5625902,7381; Y: 7486293,8499
IX	0+255	0+274	251,85	19,00	X: 5625902,7381; Y: 7486293,8499	X: 5625886,2896; Y: 7486284,3396
X	0+274	0+297	251,85	23,00	X: 5625886,2896; Y: 7486284,3396	X: 5625863,7978; Y: 7486279,5312
XI	0+297	0+333	251,85	36,00	X: 5625863,7978; Y: 7486279,5312	X: 5625828,1328; Y: 7486274,6315
XII	0+333	0+380	251,85	47,00	X: 5625828,1328; Y: 7486274,6315	X: 5625783,8983; Y: 7486258,7472
XII	0+380	0+420	251,85	40,00	X: 5625783,8983; Y: 7486258,7472	X: 5625744,5179; Y: 7486251,7344

Zastawki piętrzące będą zlokalizowane w górnym (źródłowym) odcinku rzeki Czarnej Staszowskiej. Zastawki będą zbudowane w tych samych profilach poprzecznych cieku. lokalizacja zastawek przedstawia się następująco:

- zastawka nr 1 (długość 14,00 m): 66+715 km
- zastawka nr 2 (długość 17,00 m): 66+677 km
- zastawka nr 3 (długość 16,00 m): 66+585 km
- zastawka nr 4 (długość 15,00 m): 66+479 km
- zastawka nr 5 (długość 24,00 m): 66+453 km
- zastawka nr 6 (długość 15,00 m): 66+409 km

Na obecnym etapie projektowym zakłada się dwa warianty budowy zastawek piętrzących. Różnica polega głównie na rodzaju zastosowanych materiałów. Jako podstawowy budulec konstrukcyjny wykorzystane zostanie drewno sosnowe lub tworzywo sztuczne.

WARIANT I (zastawki drewniane),

- przekrój brusów drewnianych: 25x10 cm
- głębokość zabicia: $h = 5,00$ m;
- przekrój pali kierujących: 20x20 cm;
- długość pala kierującego: $h = 6,10-5,85$ m;
- rodzaj drewna na pale kierujące: np. drewno sosnowe II kl.;
- przekrój brusa klinowego: 30x10 cm;
- długość brusa klinowego: $h = 5,60-5,00$ m;

WARIANT II (zastawki PCV),

- głębokość zabicia: $h = 5,00$ m;
- wysokość przekroju grodzicy: 230 mm;
- grubość przekroju grodzicy: 9 mm;
- szerokość przekroju grodzicy: 606 mm;
- materiał oczepu: PCV;
- szerokość oczepu: 290 mm;
- grubość oczepu: 10 mm;

3. Charakterystyka obszaru badań.

3.1. Lokalizacja obszaru badań.

Obszar badań obejmuje północą i południową część torfowiskowego rezerwatu przyrody „Białe Ługi”. Pod względem administracyjnym obszar ten zlokalizowany jest w obrębie kilku miejscowości: Niwy Daleszczyckie, Słopiec Szlachecki oraz Szczecno (gmina Daleszce, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie).

Północna część obszaru badań znajduje się w odległości ok. 1,0 km na południe od najbliższych zabudowań miejscowości Słopiec Szlachecki, natomiast część południowa leży na północny – wschód od wsi Szczecno, (zał. graf. 1, 2a i 2b).

Według podziału fizycznogeograficznego w układzie dziesiętnym, (poz. lit. 3), obszar badań położony jest w obrębie następujących jednostek fizycznogeograficznych:

- ◆ prowincja: Wyżyny Polskie (34),
- ◆ podprowincja: Wyżyna Małopolska (342),
- ◆ makroregion: Wyżyna Kielecka (342.3),
- ◆ mezoregion: Pogórze Szydłowskie (342.36)
- ◆

Pogórze Szydłowskie jest mezoregionem przejściowym do Niecki Nidziańskiej. W obrębie tego mezoregionu wyróżnić można kilka wzniesień. Pasma Zbrzańskie, na obszarze, którego znajduje się obszar badań, zbudowane jest ze sfałdowanych skał węglanowych jury, spod których wyłaniają się skały dewońskie i kambryjskie.

3.2. Morfologia i hydrografia.

Obszar badań obejmuje północną i południową część rezerwatu „Białe Ługi”. Pod względem morfologicznym jest urozmaicony. Torfowisko wypełnia obniżenie, związane genetycznie z trzeciorzędowym rowem tektonicznym, modelowanym w trakcie kolejnych czwartorzędowych zlodowaceń. To 10-kilometrowa forma wklęsła o szerokości 1,5 - 3,0 km, która biegnie z północnego - zachodu na południowy - wschód. Obniżenie otoczone jest pasmem Cisowskim z górą Stołową (423,6 m n.p.m.) od północnego - wschodu i pasmem Szczecniańskim z górą Kamień (302,2 m n.p.m.) od południowego - zachodu. Centralną część obniżenia zajmuje torfowisko o szerokości 0,5 - 1,0 km otoczone z obu stron piaszczystym

poziomem o genezie deluwialno - proluwialnej. Obszar zabagniony składa się z dwóch rozdzielonych piaszczystym pomostem (257,1 m n.p.m.), związanych z akumulacją stożkową stożków proluwialnych, nieznacznie zmienionych na powierzchni przez akumulację eoliczną. Torfowisko południowe opada od piaszczystego wododziału do rzędnej 249,1 m n.p.m. do miejsca, gdzie rzeka Czarna odwadniająca torfowisko łączy się z dopływającą od zachodu rzeczką w rejonie wsi Ujny i Holendry. Torfowisko północne opada od wododziałowego pomostu do ujścia Trupienia do Belnianki - 247,1 m n.p.m., (poz. lit. 8).

Torfowisko Białe Ługi leży w dorzeczu Górnej Wisły, w strefie wododziałowej dwóch lewobrzeżnych dopływów Wisły: Nidy i Czarnej (Staszowskiej). Dopływem Nidy (ciek II rzędu) jest rzeka Belniaka (ciek III rzędu), która przejmuję m.in. wody rzeki Trupień (ciek IV rzędu) i jej dopływu odwadniając północno - zachodnią część rejonu rezerwatu. Przez centralną część rezerwatu przebiega wododział pomiędzy zlewnią rzeki Trupień i Czarnej (Staszowskiej).

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

4.1. Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym obszar badań znajduje się w środkowej części trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich, (poz. lit. 1 i 2). Obszar ten położony jest w obrębie trzeciorzędowego rowu tektonicznego, (poz. lit 8). Naprężenia tektoniczne odpowiedzialne za powstanie w miocenie rowu Białe Ługi, a potem za jego pogłębienie. Osady w dnie rowu to trzy odmienne genetycznie kompleksy:

- kompleks najniższy mioceńsko - plioceński detrytus lagunowy i płytkiego basenu wód wysłodzonych.
- kompleks środkowy związany jest ze zmieniającymi się warunkami środowiska podczas wczesnego i środkowego czwartorzędu i dokumentuje treścią litofacjalną warunki preglacjalne, glacialne i interglacjalne.
- kompleks najwyższy tworzą osady interglacjalne i peryglacjalne późnego czwartorzędu, powstałe w facji basenowej i deluwialno - proluwialnej.

Na powierzchni terenu w rejonie badań dominują holoceńskie torfy, namuły torfiaste i mady. Miejscami są to torfy ze współczesną roślinnością głównie turzycą. W innych miejscach spotkać można dużą ilość materiału ilastego, pochodzącego z wylewów rzek, są to

wówczas namuły torfiaste, występujące głównie w obrębie wałów korytowych. Lokalnie na powierzchni terenu pojawiają się holocenyjskie piaski, mułki i żwiry rzeczne. Są to współczesne osady rzeczne, a częściowo deluwialne. Utwory te tworzą taras niższy, zalewowy oraz wyższy, zalewowy. Są to utwory piaszczysto - mułkowe i mułkowe. Na obszarze torfowiska sporadycznie na powierzchni odsłaniają się piaski eoliczne (czwartorzęd nierozdzielny) oraz plejstocenyjskie piaski i mułki z domieszką żwirów (lodowcowe lub częściowo wodnolodowcowe). Piaski eoliczne tworzyły się głównie podczas zlodowacenia północnopolskiego. Plejstocenyjskie utwory leżą najczęściej na glinach zwałowych i wypełniają zagłębienia terenu w miejscach, gdzie nie osadziła się glina zwałowa, (poz. lit. 1, 2, 8).

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

W otworach wiertniczych B-4 oraz B-5 zostało ujęte zwierciadło wód podziemnych występujące w piaskach czwartorzędowych o genezie fluwialnej bądź peryglacialnej, natomiast w otworach B-1, B-2, B-3 i B-6 zostało ujęte zwierciadło występujące w holocenyjskich torfach brunatnych. W czasie prowadzenia robót wiertniczych nawiercony został jeden poziom wodonośny, którego zwierciadło występowało na rzędnej od 250,55 m n.p.m. (B-5) do 252,15 m n.p.m. (B-6, B-4). Poziom wodonośny w obrębie rezerwatu występuje jako swobodne zwierciadło wód. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahania się poziomu wód podziemnych. Wahania wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego są dość znaczne. Jak wynika z naszych obserwacji prowadzonych w latach 2017- 2018 dochodzą one w ciągu roku nawet do 70-80 cm. Podczas letnich opadów atmosferycznych o dużym natężeniu poziom wód podziemnych pierwszego poziomu podnosił się w ciągu kilku godzin o 15-20 cm w piezometrach obserwacyjnych założonych przy rezerwacie przyrody „Białe Ługi”, (poz. lit. 6).

5. Zakres wykonanych prac.

5.1 Wiercenia badawcze.

Do realizacji robót przystąpiono w połowie kwietnia 2020 r. Wykonawcą prac wiertniczych był Zakład Nauk o Ziemi „Geokompleks, kierownictwo robót i dozór prowadził Pan mgr inż. Krzysztof Woźniak. Roboty prowadzono z przerwami ze względu na utrudniony dostęp do terenu badań (brak dróg dojazdowych na miejsce, liczne podmokłości terenu). Wier-

cenia zostały wykonane świdrem ręcznym rurowym i łyżką wiertniczą o średnicy 65 mm. Dla zapewnienia stabilności otworów zastosowano rury okładzinowe o średnicy 75 mm, które były zabijane w całym przewierconym profilu, (poz. lit. 5).

W części północnej obszaru badań, gdzie projektowana jest przesłona izolacyjna wykonano 3 otwory badawcze (B-4, B-5, B-6) o głębokości końcowej 8 m. W części południowej wykonano natomiast 3 otwory badawcze o głębokości 6 m każdy. Razem wykonano 6 otworów badawczych o łącznym metrażu 42,0 mb. W trakcie wiercenia prowadzono makroskopowe badania gruntów, polegające na ocenie ich rodzaju i na bieżąco wykonywano opis makroskopowy gruntów, zgodnie z normą PN-B-02480:1986 i PN-EN ISO 14688-1 i 2.

Z każdego otworu pobrano od jednej do sześciu próbek (z każdej odmiennej warstwy) do badań laboratoryjnych w celu oznaczenia rodzaju gruntu, jego wilgotności i stanu. Próbkę te zostały odpowiednio opisane, zabezpieczone i przetransportowane do laboratorium. Badania laboratoryjne wykonano według obowiązujących norm.

W czasie prac wiertniczych prowadzono również obserwacje hydrogeologiczne. Za pomocą świstawki zawieszanej na taśmie mierniczej, po odwierceniu otworu, dokonywano pomiarów głębokości oraz położenia zwierciadła wód podziemnych. Obserwacje te zostały zapisane w notatniku terenowym

Likwidacja otworów odbyła się bezpośrednio po zakończeniu zgłębiania każdego z nich i dokonaniu obserwacji hydrogeologicznych, przy wykorzystaniu urobku powstałego w wyniku prowadzonych robót wiertniczych. Cały teren robót geologicznych został przywrócony do stanu pierwotnego zgodnie z zasadami BHP i wymogami dotyczącymi ochrony środowiska.

5.2. Prace geodezyjne.

Prace geodezyjne polegały na odnalezieniu lub wytyczeniu w terenie miejsc wykonania projektowanych otworów geotechnicznych oraz sondowania. Otwory wytyczono metodą domiarów w nawiązaniu do istniejących w terenie charakterystycznych szczegółów wg mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500, przekazanej przez zleceniodawcę. Rzędne terenu przy otworach badawczych zostały odczytane z mapy sytuacyjno - wysokościowej.

5.3. Badania laboratoryjne.

Pobrane próbki gruntów wykonało laboratorium ZNZ „Geokompleks” z Kielc. Badania laboratoryjne wykonano wg wytycznych zawartych w normie PN-B-04481:1988, badania

objęły wykonanie analizę składu granulometrycznego (grunty niespoiste) oraz konsystencji (grunty spoisite).

6. Charakterystyka podłoża gruntowego.

Parametry geotechniczne gruntów ustalono na podstawie wyników badań terenowych i laboratoryjnych. W oznaczeniach gruntów zastosowano podwójną klasyfikację tj. obowiązującą zgodnie z PN-EN ISO 14688-1/2 oraz starą zgodnie z PN-86/B-02480. Współczynniki materiałowe dla parametrów geotechnicznych zgodnie z Eurokod-7.

W rezultacie przeprowadzonej wierceń i analizy uzyskanych wyników wydzielono 3 odrębne warstwy geotechniczne:

Warstwa I: obejmuje holocenne grunty organiczne, w postaci mocno wilgotnych i nawodnionych torfów brunatnych. Warstwę nawiercono w pięciu otworach B-1, B-2, B-3, B-4, B-6 na głębokości 0,20 m. Osiągają one miąższość w części północnej 0,00 - 1,00 m, natomiast w części południowej (w dnie doliny Czarnej Staszowskiej) miąższość osadów organicznych wynosi: 1,30 – 1,60 Warstwy tej nie nawiercono tylko w otworze B-5. Są to grunty słabonośne, nawodnione i nie nadające się do posadowienia nawet lekkich obiektów budowlanych.

Warstwa II: obejmuje piaski średnie, piaski średnie ze żwirami, piaski średnie i drobne. Warstwę tą nawiercono we wszystkich otworach. Dominuje ona w profilach wszystkich wykonywanych otworów. Są to piaski w większości fluwioglacjalne i fluwialne o barwie jasnoszarej, jasnobezowej i bezowej. W całym profilu odwierconych otworów dominują piaski średnie, miejscami drobne. Lokalnie występują w profilu żwiry (o średnicy do 50-60 mm). Warstwa piaszczysta jest całkowicie nawodniona, za wyjątkiem górnych partii otworów w północnej części terenu badań, (B-4, B-5, P-2). Są to grunty nośne korzystne do posadowienia obiektów podpalowanych i lekkich, jak projektowane zastawki piętrzące lub przesłony izolacyjne dla wód podziemnych. Jak wynika z wcześniejszych badań oraz opracowań archiwalnych miąższość tej warstwy może osiągać na przedmiotowym terenie powyżej 20 m.

Warstwa III: obejmuje gliny pylaste, nawiercone we wszystkich otworach. Gliny mają barwę szarą, jasnoszarą miejscami są o odcieniu zielonkawym. Warstwa ta została wydzielona wyłącznie ze względu na specyfikę projektowanych prac i sposobu posadowienia obiektów na palach wbijanych lub wbijanych przesłonach. Przy projektowaniu standardowych obiektów budowlanych warstwy o miąższości do 20 cm można pominąć w profilu.

Strop serii glin nawiercono na różnej głębokości od 2,45 do 3,95 m p.p.t. Miąższość tej warstwy jest również bardzo zmienna i waha się od 0,05 do 0,60 m. W każdym stwierdzonym przypadku są to gliny plastyczne (dokładnie miękkoplastyczne) o stopniu plastyczności na poziomie $I_L = 0,55$. W glinach nie stwierdzono żwirów oraz drobnych kamyków. Warstwa glin pylastych nie będzie stanowiła utrudnienia i przeszkody przy posadowieniu elementów palowanych i wbijanych w grunt, (poz. lit. 4 i 7).

INFORMACJE DOTYCZĄCE POSADOWIENIA:

- najkorzystniejszą warstwą do posadowienia planowanego obiektu jest: warstwa II,
- budowę geologiczną uznano jako mało zróżnicowaną i powtarzalną
- w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Czarnej Staszowskiej oraz w dnie doliny Trupienia i jego dopływów występują torfy o miąższości do 1,60 m.
- warunki wodne nie stanowią dużej przeszkody w posadowieniu obiektów wbijanych i palowanych. W tym wypadku wysoki poziom wód podziemnych o zwierciadle swobodnym nie wpłynie negatywnie również na fazie eksploatacji.
- głębokość przemarzania gruntu na badanym terenie dochodzi do 1,5 m p.p.t, dlatego ten czynnik należy uwzględnić przy wykonywaniu obiektów.

7. Wnioski i zalecenia

- W celu rozpoznania warunków gruntowych wykonano 6 otworów badawczych, o głębokości 6,0 – 8,0 m p.p.t. każdy (łącznie metraż 42mb.). Ponadto wykorzystano profil piezometru P-2 wykonanego w sąsiedztwie projektowanej przesłony. W podłożu przedmiotowej inwestycji występują: torfy brunatne, piaski średnie, piaski średnie ze żwirami, piaski średnie i drobne oraz gliny pylaste.
- Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych dla projektowanej inwestycji polegającej na budowie bariery przeciwpływowej w północnej części, oraz zastawek w południowej części rezerwatu „Białe Ługi”.
- Na obszarze projektowanej bariery zwierciadło wody podziemnej nawiercono na głębokości 0,55 m, a na obszarze projektowanych zastawek 0,10 m. posadowić poniżej tej głębokości. Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny i występuje bardzo płytko pod powierzchnią terenu. Poziom tych jest mocno uzależniony od warunków atmosferycznych i stanu wód w ciekach powierzchniowych (Czarnej Staszowskiej i Trupienia).

- Rozpoznanie budowy geologicznej ma charakter punktowy; dokładne określenie rodzaju i stanu gruntów oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. W wyniku przeprowadzonych prac wiertniczych wydzielono, trzy warstwy geotechniczne: I warstwa – torfy, II warstwa – piaski (głównie średnie oraz średnie i drobne), III warstwa – gliny pylaste o niewielkich miąższościach (najczęściej w postaci cienkich wkładek w piaskach). Rozpoznane grunty mają dość dobre parametry geotechniczne i nadają się do posadowienia bezpośredniego dla projektowanych lekkich obiektów (przesłony i zastawek piętrzących na rzece Czarnej Staszowskiej).
- W związku z powyższym na omawianym terenie występują **proste, warunki gruntowe**, dlatego też proponuje się przyjąć dla projektowanej inwestycji I kategorię geotechniczną. Budowa przesłony oraz zastawek w warstwie zawodnionej nie będzie stanowiło utrudnień w posadowieniu tych obiektów oraz w nośności gruntu na zakładanych głębokościach.
- Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi do 1,5 m.
- Ostateczne decyzje odnośnie rodzaju, metody i sposobu posadowienia projektowanej inwestycji o wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża oraz wielkościach zakładanego dopuszczalnego osiadania podejmie wyłącznie Projektant obiektu w porozumieniu z Inwestorem.

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji proponuje się I kategorię geotechniczną (w prostych warunkach gruntowo - wodnych).

8. Spis załączników.

8.1. Załączniki tabelaryczne.

Zał. tab. 1. _____ Parametry projektowanej bariery przeciwfiltracyjnej.

Zał. tab. 2. _____ Wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych według normy PN-82/B-03020.

8.2. Załączniki tekstowe.

Zał. tekst. 1. _____ Zestawienie archiwalne badań laboratoryjnych gruntów.

Zał. tekst. 2. _____ Zestawienie badań laboratoryjnych gruntów.

8.2. Załączniki graficzne.

- Załącznik graf. 1. _____ Mapa topograficzna z ogólną lokalizacją obiektów budowlanych, skala 1:50 000.
- Załącznik graf. 2A. _____ Szczegółowa lokalizacja obiektów budowlanych, skala 1:10 000.
- Załącznik graf. 2B. _____ Szczegółowa lokalizacja obiektów budowlanych, skala 1:10 000.
- Załącznik graf. 3. _____ Mapa geologiczna z lokalizacją obiektów budowlanych, skala 1:50 000.
- Załącznik graf. 4.1–4.7. _ Karty otworów, skala 1:50.
- Załącznik graf. 5.1 - 6.6._ Przekroje geologiczne, skala 1:50.
- Załącznik graf. 6.1-6.2. _ Mapy dokumentacyjne, skala 1: 1000.

9. Spis literatury i wykorzystanych materiałów archiwalnych.

1. Filonowicz P., 1974a - Szczegółowa mapa geologiczna Polski, skala 1:50 000, ark. Dale-szyce (852). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
2. Filonowicz P., 1974b - Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, skala 1:50 000, ark. Daleszyce (852). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
3. Kondracki J., 1998, - Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
4. Pisarczyk S., 2005 - Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego. Oficyna Wydawnicza Politechniki, Warszawskiej. Warszawa.
5. Sanecki L., 2003 – Geotechniczne badania polowe. Wydawnictwo Naukowo – Dydaktycz-ne AGH. Kraków.
6. Spiżewski R. i inni, 2018 - Ekspertyza warunków hydrologicznych na obszarze rezerwatu przyrody „Białe Ługi”. ZNOZ Geokompleks.
7. Wiłun Z., 1987 - Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa.
8. Żurek S. (red), 2001. Rezerwat torfowiskowy „Białe Ługi”. Wydawnictwo Homini, Byd-goszcz.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

B-1

Zał.Nr: 4.1

Wiertnica: wider r czny

X: 5622826.74

Y: 7490347.65

Miejscowo : Szczecno
Gmina: Daleszyce
Powiat: kielecki
Województwo: wi tokrzyskie

Zlecniodawca: ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.
Wiercenie: Zakład Nauk o Ziemi GEOKOMPLEKS

System wiercenia: okr tny

Rz dna: 251.20 m n.p.m. Gł boko : 6.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 12-05-2020

Wiercenie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Profil	Mi szo [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		0.10			0.20	0.20	gleba torfowa, brunatna	Gb			
					1.40		torf, brunatny	T	I		
					0.20	1.60	Piaski rednie z poj. drobnymi wirami	Ps+poj.			
					0.90	1.80	piasek redni + wir, jasnoszary	Ps+	II	nw	szg
					0.20	2.70	glina pylasta, szara	Gπ	III	m	mpl
					3.10	2.90	Piaski rednie i drobne z poj. drobnymi wirami, be owe	Ps+Pd+poj.	II	nw	szg
						6.00					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

B-2

Zał.Nr: 4.2

Wiertnica: wider r czny

X: 5622687.77

Y: 7490458.06

Miejscowo : Szczecno
Gmina: Daleszyce
Powiat: kielecki
Województwo: wi tokrzyskie

Zleceniodawca: ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.
Wiercenie: Zakład Nauk o Ziemi GEOKOMPLEKS

System wiercenia: okr tny

Rz dna: 251.80 m n.p.m. Gł boko : 6.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 14-05-2020

Wiercenie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Profil	Mi szo [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		0.10			0.20		gleba torfowa, brunatna	Gb			
					1.30		torf, brunatny	T	I		
					0.30	1.50	Piaski rednie z poj. drobnymi wirami	Ps+poj.			
					0.80	1.80	piasek redni + wir, jasnoszary	Ps+	II	nw	szg
					0.10	2.60	glina pylasta, jasnoszara	Gπ	III	m	mpl
					2.70						
					3.30		Piaski redniei drobne z poj. drobnymi wirami	Ps+Pd+poj.	II	nw	szg
						6.00					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

B-3

Zał.Nr: 4.3

Wiertnica: wider r czny

X: 5622583.07

Y: 7490567.24

Miejscowo : Szczecno
Gmina: Daleszyce
Powiat: kielecki
Województwo: wi tokrzyskie

Zleceńodawca: ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.
Wiercenie: Zakład Nauk o Ziemi GEOKOMPLEKS

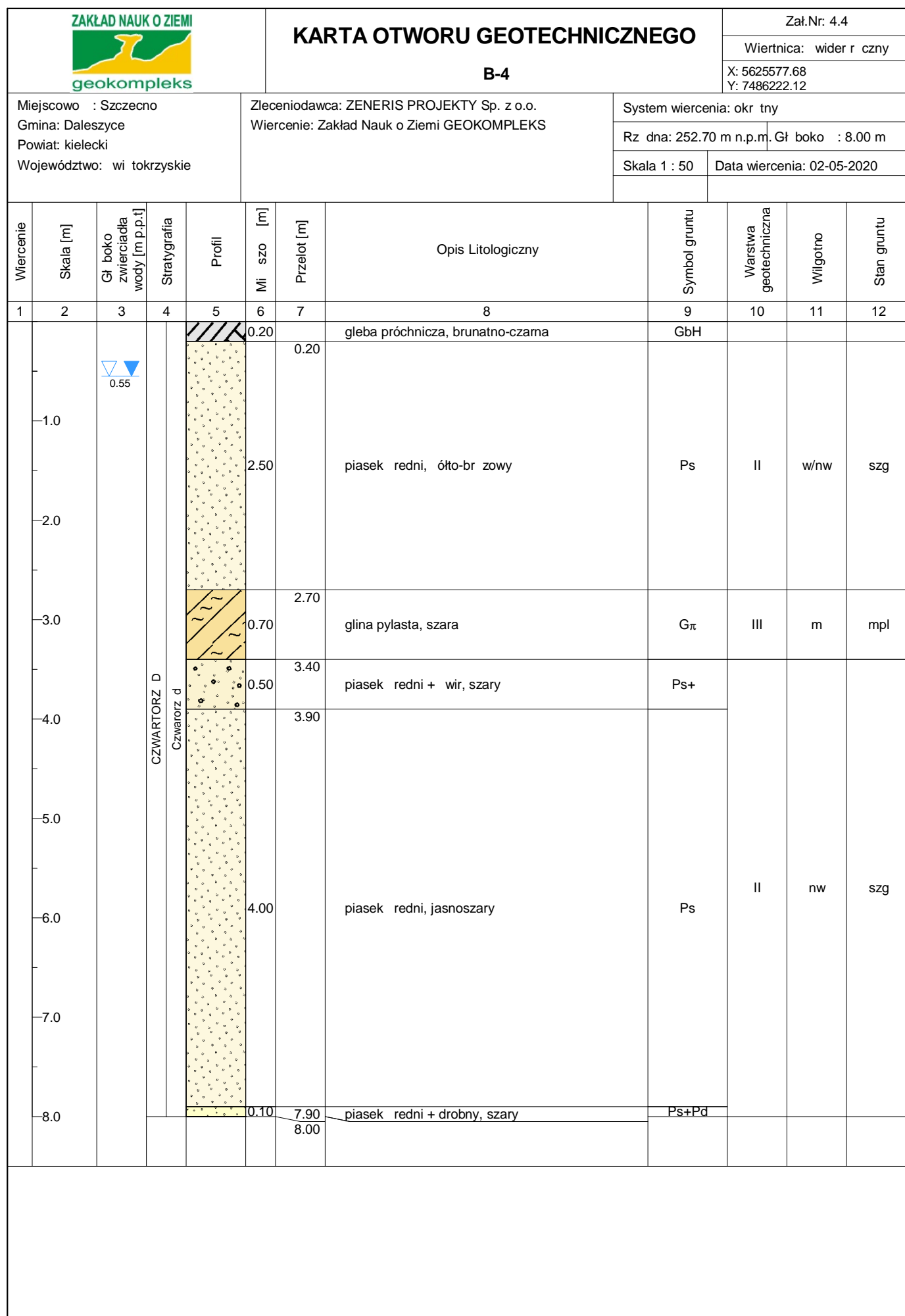
System wiercenia: okr tny

Rz dna: 251.70 m n.p.m. Gł boko : 6.00 m

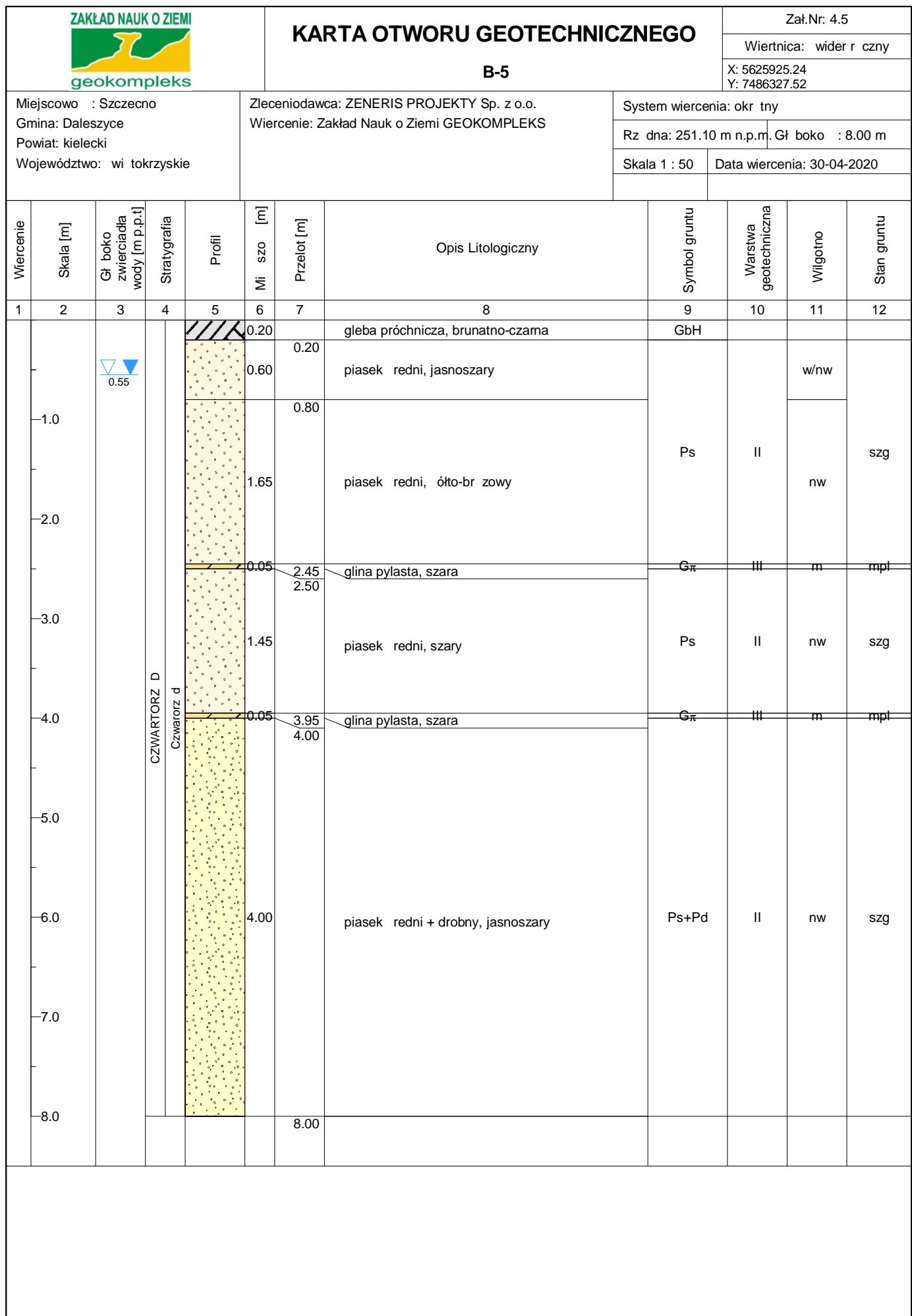
Skala 1 : 50

Data wiercenia: 16-05-2020

Wiercenie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Profil	Mi szo [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		0.10			0.20		gleba torfowa, brunatna	Gb			
					0.20						
					1.60		torf, brunatny	T	I		
					1.80						
					0.90		piasek redni + wir, jasnoszary	Ps+	II	nw	szg
					0.20	2.70	glina pylasta, szara	Gπ	III	m	mpl
					2.90						
					3.10		Piaski rednie i drobne z poj. drobnymi wirami	Ps+Pd+poj.	II	nw	szg
					6.00						



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

B-6

Zał.Nr: 4.6

Wiertnica: wider r czny

X: 5625717.58

Y: 7486640.58

Miejscowo : Szczecno
Gmina: Daleszyce
Powiat: kielecki
Województwo: wi tokrzyskie

Zleceniodawca: ZENERIS PROJEKTY Sp. z o.o.
Wiercenie: Zakład Nauk o Ziemi GEOKOMPLEKS

System wiercenia: okr tny


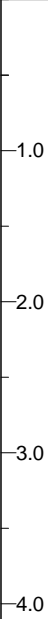


Rz dna: 252.70 m n.p.m. Gł boko : 8.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 06-05-2020

Wiercenie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Profil	Mi szo [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		0.55			0.20		gleba torfowa, brunatna	Gb			
					1.00	0.20	torf, brunatny	T	I		
					0.50	1.20	piasek redni z wkładkami organicznymi, jasnobrzo				
					0.85	1.70	piasek redni, jasnobrzo-owo-szary	Ps	II	nw	szg
					0.05	2.55	glina pylasta, szara	G _π	III	m	mpl
					0.30	2.60	piasek redni, be owo-szary z domieszk wiru	Ps+			
					0.60	2.90	piasek redni, be owo-szary	Ps			
					0.50	3.50	piasek redni, jasnoszary z domieszk gliny	Ps+G			
					1.10	4.00	piasek redni, jasnoszary				
					5.10						
					2.90		piasek redni, ółto-be owo	Ps	II	nw	szg
					8.00						

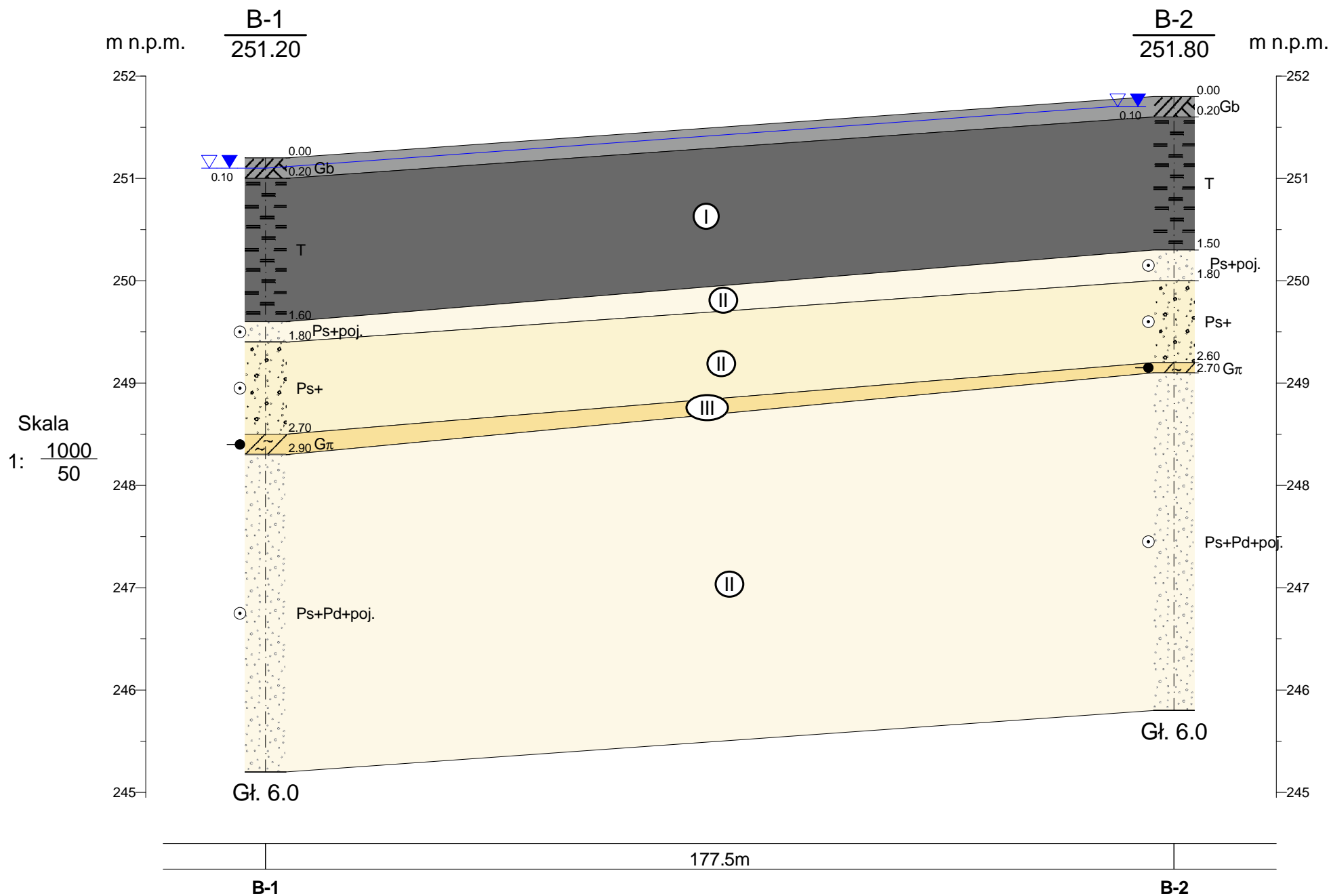
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

				<h1>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</h1> <h2>P-2</h2>				Zał.Nr: 4.7 Wiertnica: wider r czny X: 5626009.08 Y: 7486298.27						
Miejscowo : Szczecno Gmina: Daleszyce Powiat: kielecki Województwo: wi tokrzyskie				Zleceńodawca: Regionalna Dyrekcja Ochrony środowiska Wiercenie: Zakład Nauk o Ziemi GEOKOMPLEKS				System wiercenia: okr tny Rz dna: 250.96 m n.p.m. Gł boko : 4.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 17-08-2017						
Wiercenie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Profil	Mi szo [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
			CZWARTORZ D Czwartorz d	0.20	0.20	gleba piaszczysta, czarno - br zowa	Gb	I						
				0.20	0.40	Torf, czarno-br zowy	T							
				1.00	1.40	piasek redni, be owy z domieszk cz ci organicznych	Ps+Or	II	nw	szg				
				1.90	3.30	piasek redni, jasnobe owy, od gł. 1,5 m z domieszk wiru o r. do 2,5 cm	Ps+							
				3.50	4.50	glina pylasta, szara	Gπ				III	m	mpl	
								1.00		piasek redni + drobny pylasty, jasnoszary	Ps+Pd	II	nw	szg
								4.50						

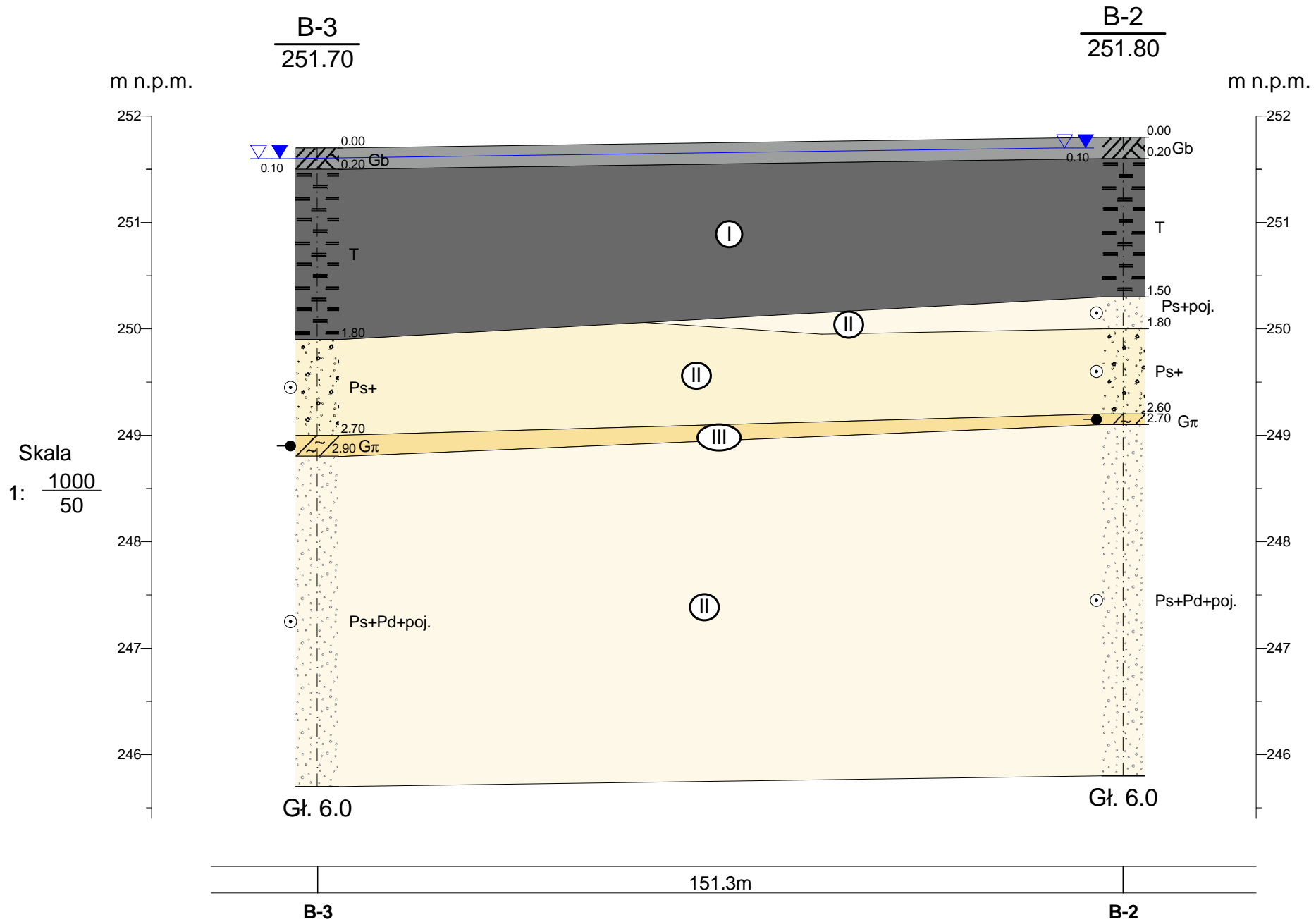
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Przekrój geotechniczny przez otwory B-1 i B-2

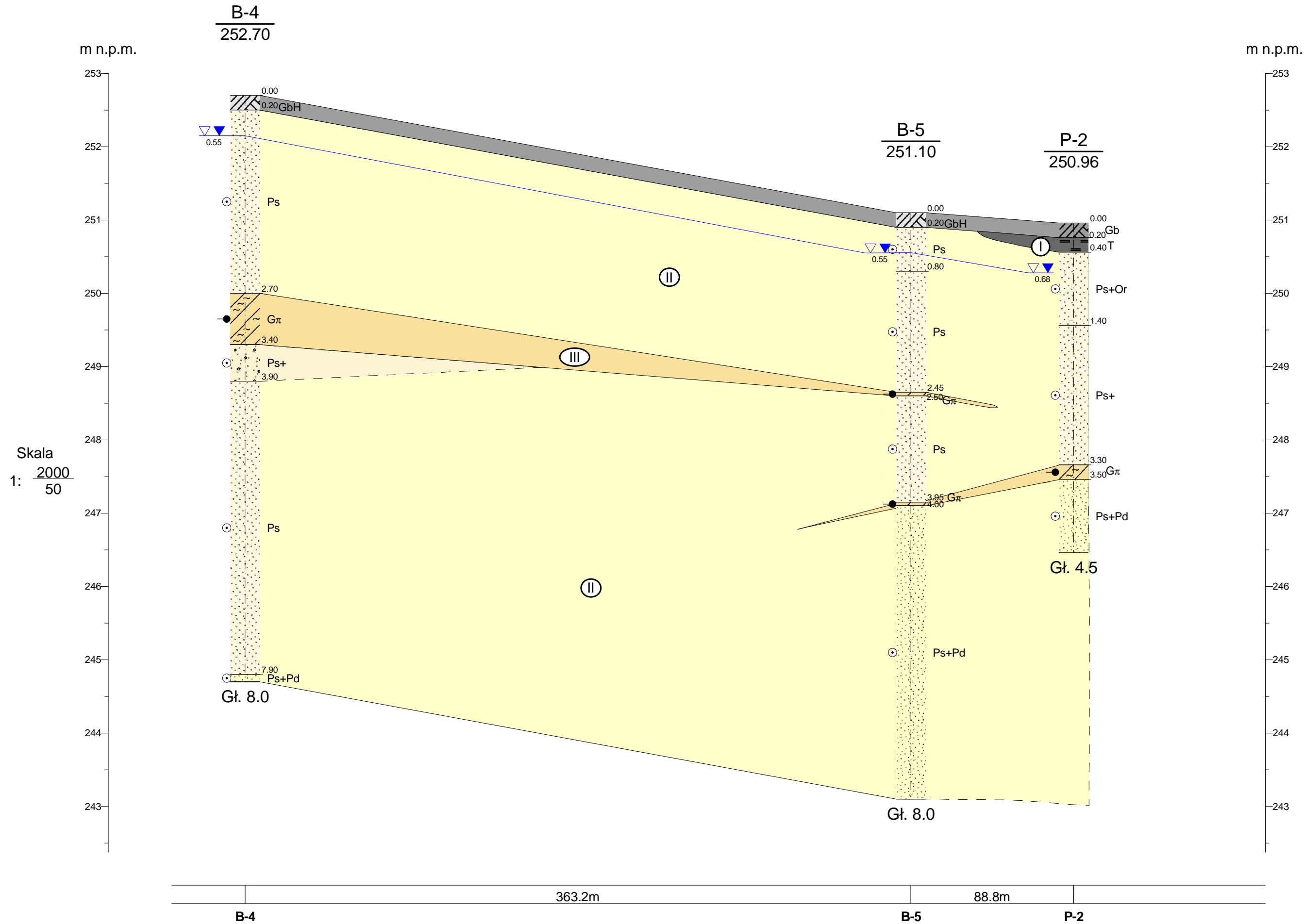
Zał. graf. 5.1



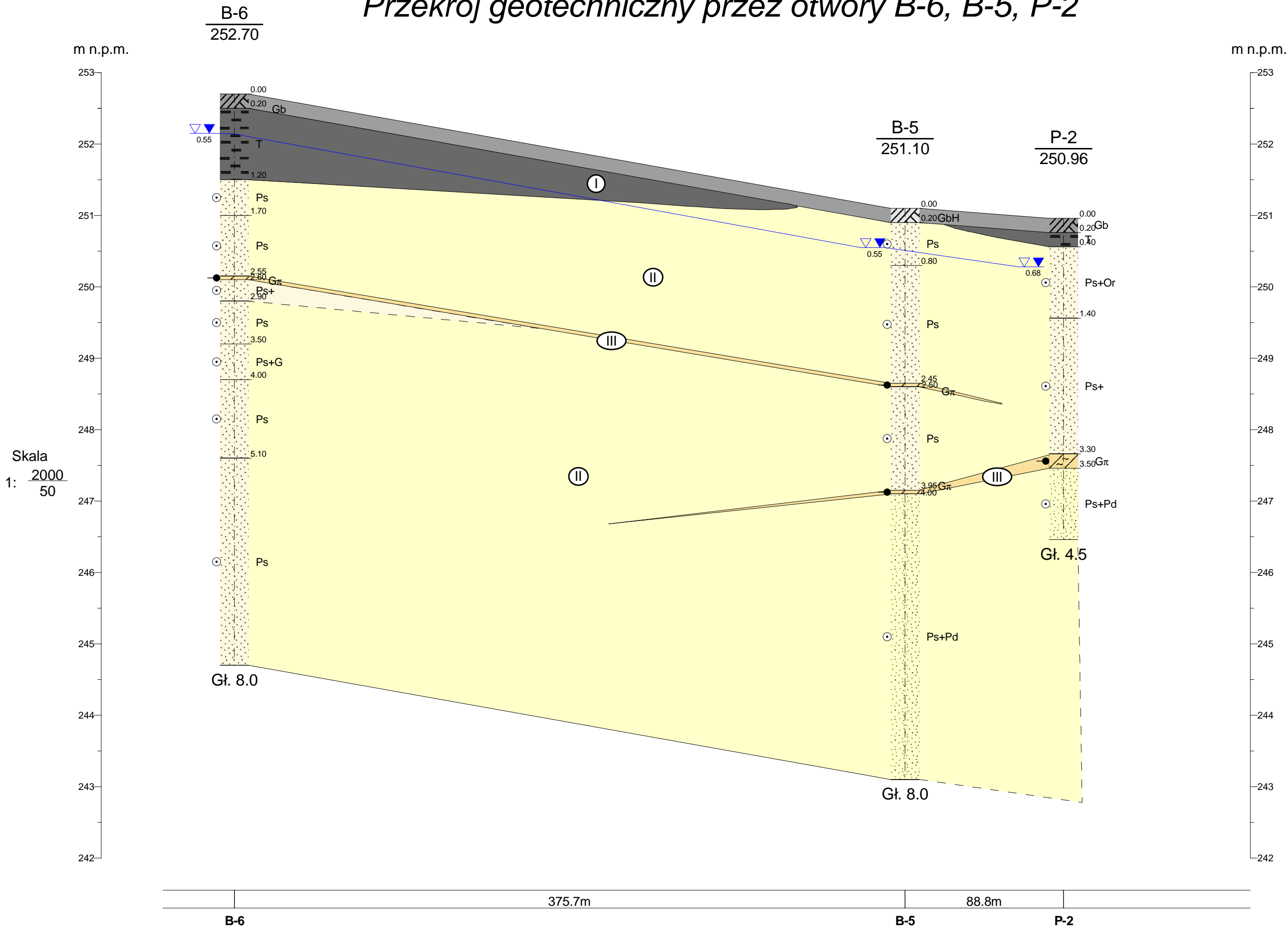
Przekrój geotechniczny przez otwory B-3 i B-2 Zał graf. 5.2



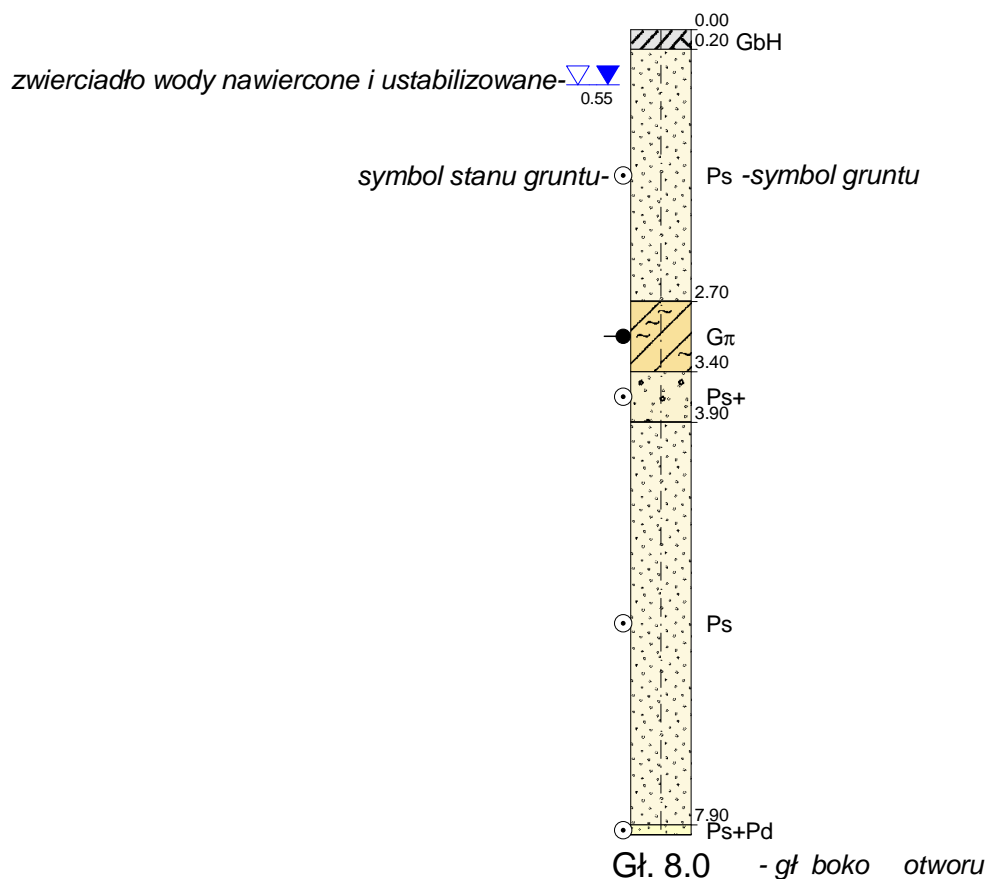
Przekrój geotechniczny przez otwory B-4, B-5 i P-2



Przekrój geotechniczny przez otwory B-6, B-5, P-2



B-4 -symbol otworu
252.70 -rz dna zaŁ enia otworu [m n.p.m.]



Litologia:



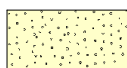
gleba



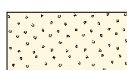
gleba próchnicza



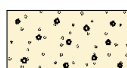
glina pylasta



piasek redni + drobny



piasek redni



piasek redni + wir



torf

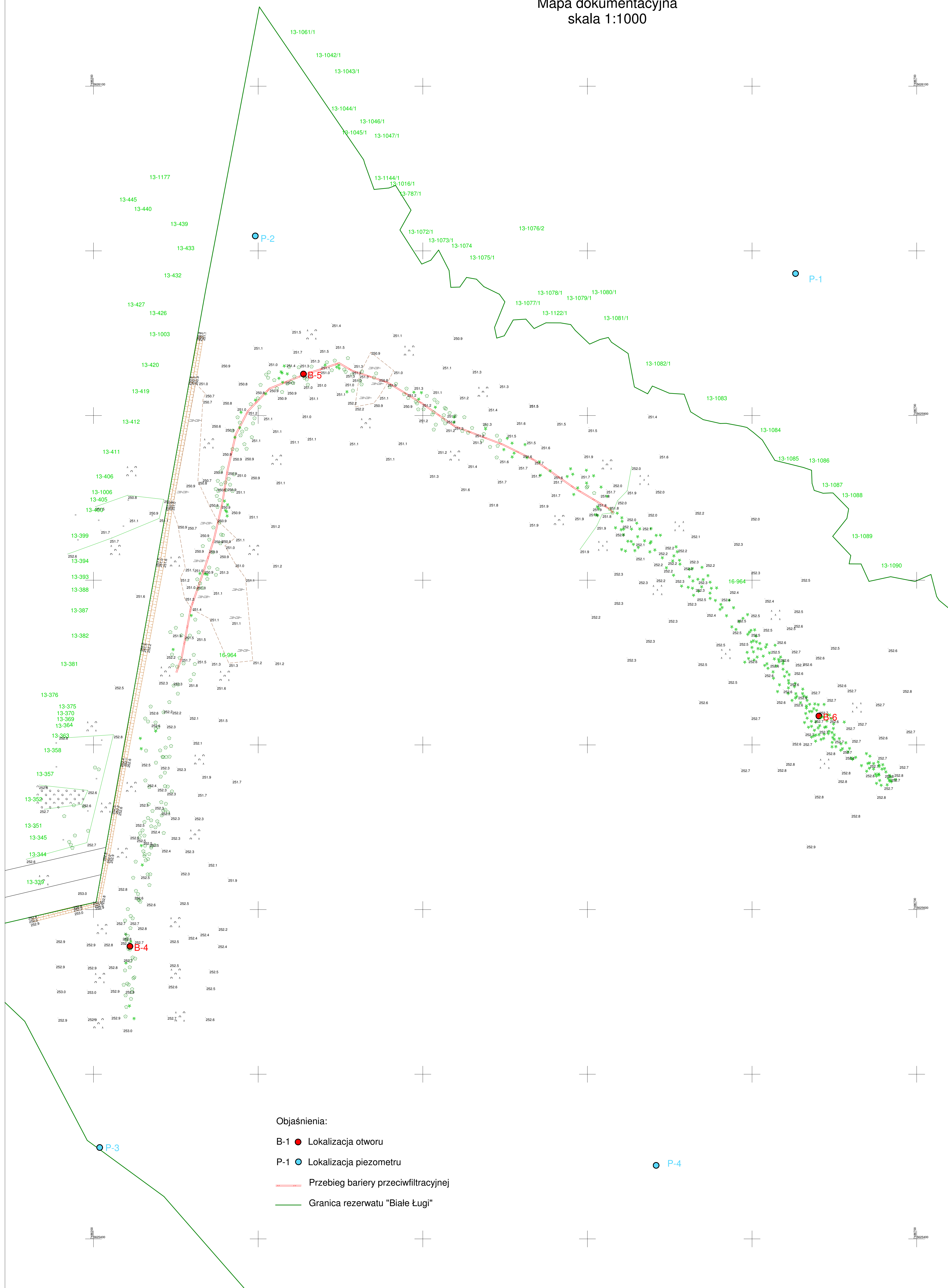
Ⓜ - numer warstwy geotechnicznej

Stany gruntów:

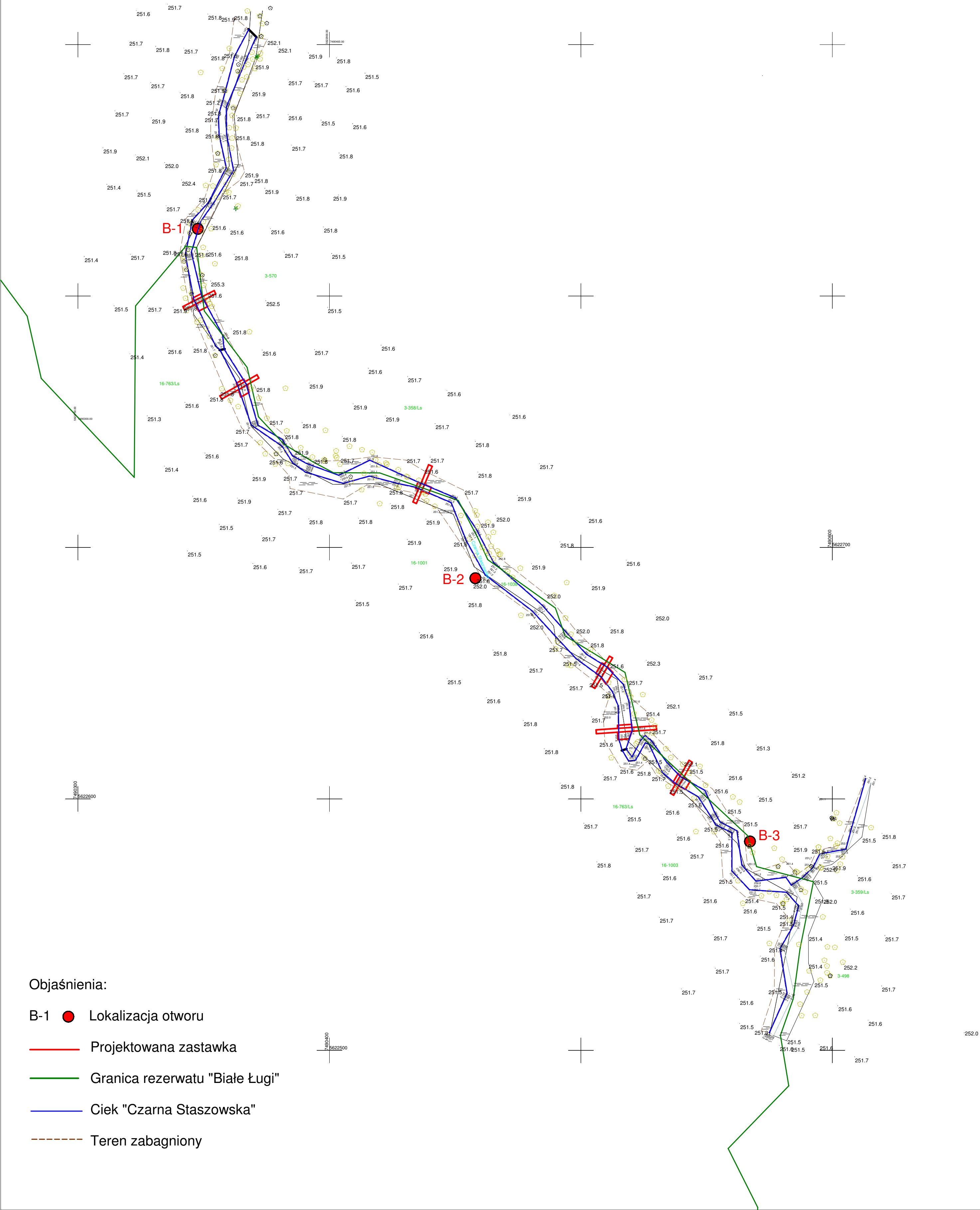
mi kkoplastyczny

redniozag szczony

Mapa dokumentacyjna
skala 1:1000



Mapa dokumentacyjna
skala 1:1000



Objaśnienia:

B-1 ● Lokalizacja otworu

— Projektowana zastawka

— Granica rezerwatu "Białe Ługi"

— Ciek "Czarna Staszowska"

- - - Teren zabagniony