

PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie:

**Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050
do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów**

Lokalizacja:

**dz. nr 920/4, 949 obręb Kamion, gm. Młodzieszyn
dz. nr 762/3, 595, 414/1 obręb Przęsławice, gm. Brochów
pow. sochaczewski, woj. mazowieckie**

Zamawiający:

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59a,
00 - 848 Warszawa**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Andrzej Zmuda	POM/0106/PWOK/13	Andrzej Zmuda upr. bud. nr POM/0106/PWOK/13 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Listopad 2021r

Spis treści

Spis treści.....	2
1. Oświadczenie Projektanta	3
2. Uprawnienia Projektanta	4
3. Opis techniczny	6
3.1. Podstawa opracowania	6
3.2. Przedmiot opracowania.....	6
4. Stan istniejący	8
4.1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	8
4.2. Stan istniejący wału w km 1+050 do 1+260 oraz 1+460 do 1+540	8
5. Projektowane rozwiązania	10
6. Zestawienie ilościowe planowanych robót.....	11
7. Pozostałe dane.....	11
8. Załączniki.....	12
9. Część rysunkowa	13

1. Oświadczenie Projektanta

Na podstawie Prawa Budowlanego Dz.U. Nr 2020 poz. 2320 (jednolity tekst ustawy z późniejszymi zmianami);

Projektant Projektu Wykonawczego:

Projekt prac zabezpieczających prawy wału rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów

oświadcza, iż projekt został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Andrzej Zmuda
upr. bud. nr POM/0106/PWOK/13
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Andrzej Zmuda
POM/0106/PWOK/13

2. Uprawnienia Projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 105/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ KRZYSZTOF ZMUDA
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 24.08.1984 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0106/PWOK/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FIK-RYS-UF5 *

Pan Andrzej Krzysztof Zmuda o numerze ewidencyjnym POM/BO/0225/13
adres zamieszkania ul. Żwirki i Wigury 26A, 84-230 Rumia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.)

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Zarządem Zlewni w Łowiczu na wykonanie dokumentacji
- Materiały archiwalne dostępne w Nadzorze Wodnym w Sochaczewie
- Pomiary geodezyjne
- Wizja lokalna
- Zasoby powiatowego ośrodka geodezyjnego w Sochaczewie – wypisy i wyrisy z rejestru gruntów
- Opracowanie pn.: „Wykonanie pomiarów, badań i ocen stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych stanowiących własność Skarbu Państwa – Wał prawy rz. Bzury dł. 2,727 km od km 0+000 do km 2+272 w km rzeki 0+200 do 6+000” 2019 r autorstwa IMGW

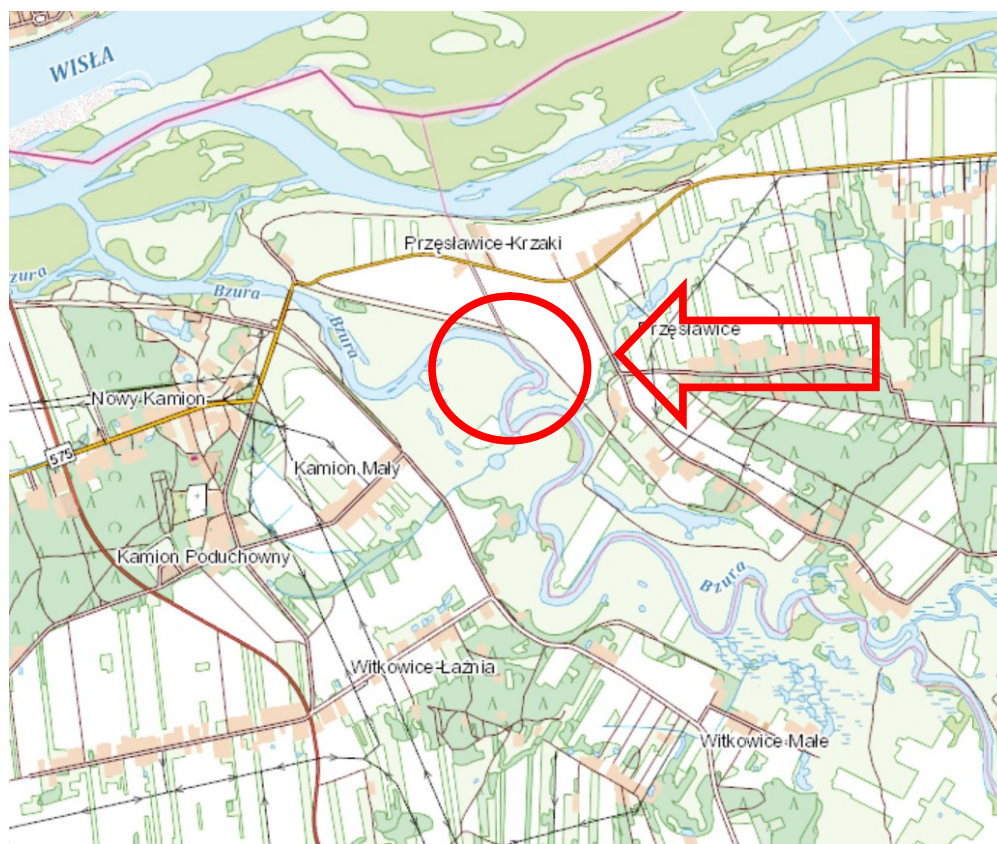
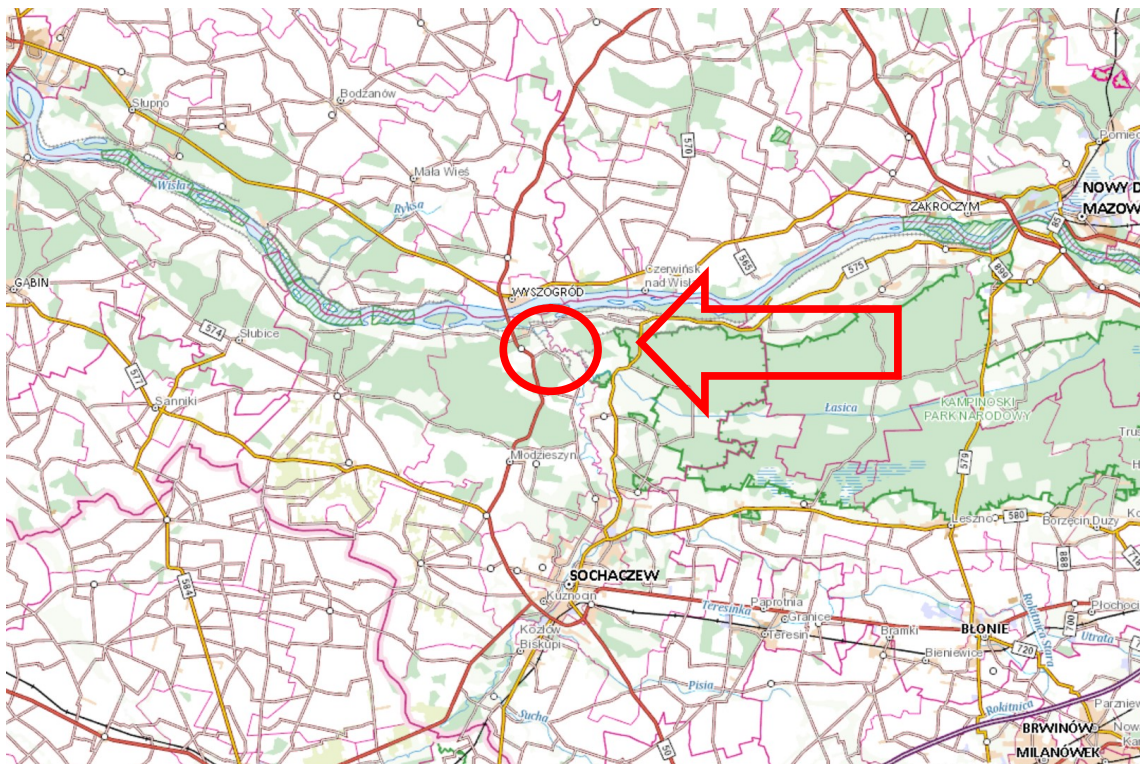
3.2. Przedmiot opracowania

Celem opracowania jest projekt zabezpieczenia wału przeciwpowodziowego rzeki Bzury w km 1+050 – 1+260 oraz 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów. Planowane zabezpieczenie ma charakter prewencyjny.

3.3. Lokalizacja inwestycji

Planowane roboty planowane są na następujących działkach:

- dz. nr 920/4, 949 obręb Kamion, gm. Młodzieszyn
- dz. nr 762/3, 595, 414/1 obręb Przęstawice, gm. Brochów
pow. sochaczewski, woj. mazowieckie



4. Stan istniejący

4.1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Wał wzniesiono w Kotlinie Warszawskiej leżącej pomiędzy Wysoczyzną Ciechanowską, Płońską, Doliną Dolnej Narwi od północy, Doliną Dolnego Bugu i Równiną Wołomińską od wschodu, Doliną Środkowej Wisły, Równiną Warszawską, Równiną Kutnowską od południa i Kotliną Płocką od zachodu, na holocenijskich piaskach, piaskach ilastych, namulach torfiastych i pyłach (madach) albo na holocenijskich piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych 2,0-4,0 m n. p. rzeki.

Korpus wału zbudowany został z piasków średnich o wskaźniku zagęszczenia I_S w granicach od 0,90 do 0,96 lub z materiału lokalnego spoistego w postaci glin piaszczystych o stopniu plastyczności I_L od 0,10 do 0,15.

Grunty rodzime w podłożu to osady akumulacji rzecznej wykształcone pod postacią piasków średnich o stopniu zagęszczenia I_D w granicach od 0,43 do 0,58. Utwory te czasami przykryte są lub przewarstwione rodzimymi gruntami spoistymi (mady rzeczne) w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych, o stopniu plastyczności I_L od 0,10 do 0,20.

4.2. Stan istniejący wału w km 1+050 do 1+260 oraz 1+460 do 1+540

Zgodnie z „Protokołem okresowej kontroli stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego” nr 2/2020, wał przeciwpowodziowy jest w dobrym stanie technicznym i jest niezagrażający bezpieczeństwu.

Odbyta 01.09.2021 r. wizja lokalna potwierdza stan wału. Skarpy są porośnięte trawą, krzewami i mniejszymi drzewami. Nie zauważono większych ubytków w darninie, osuwisk ani wyrw w wale. Droga na koronie wału z lekkimi koleinami nie wpływającymi na możliwość bezpiecznego przejazdu. Brzeg rzeki jest nieregularny i nieumocniony.



5. Projektowane rozwiązania

Projektuje się wykonanie następujących robót:

- Wycinka porostów krzewów
- Wytyczenie obszaru zabezpieczenia wału
- Zdjęcie darniny, warstwy humusu i rowu kotwiącego. Należy zwrócić szczególną uwagę na przesłonę przeciwfiltacyjną. Należy ją odpowiednio zabezpieczyć i nie dopuścić do jej uszkodzenia. W przypadku natrafienia na grunty niezagęszczone należy je dogęścić
- Ułożenie maty bentonitowej. Należy bezwzględnie zadbać o ciągłość tej warstwy i odpowiednie zakłady i wyoblenia
- Wykonanie warstwy ochronnej o grubości min 30cm oraz zasypki rowu kotwiącego
- Ułożenie geowłókniny separacyjnej i geosiatki komórkowej gr 15cm
- Uzupełnienie humusem geosiatki komórkowej
- Ułożenie geomaty przeciwozyjnej
- Przykrycie 3-5cm warstwy humusu
- Wykonanie palisady drewnianej z kołków okrągłych fi10-12cm, długości 150cm
- Ułożenie materacy gabionowych gr 50cm do rzędnej +67,00m npm. Materace powinny być ze sobą wzajemnie powiązane, siatka górna i dolna powinna być ze sobą związana nie rzadziej niż co 50cm
- Umocnienie pow. rzędnej +67.00m npm darniną w kratę. Pomiędzy pasami darniny należy wykonać obsiew mieszkanką traw

Podczas prowadzenia robót oraz podczas ukorzeniania się darniny należy przewidzieć zabezpieczenie prac w razie powodzi bądź ulewnych deszczów np. przez użycie geokompozytów przeciwozyjnych. Technologia zabezpieczenia zostanie przedstawiona Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

W ramach robót nie przewiduje się wycinki krzewów i drzew. Należy dostosować do nich zabezpieczenia wału.

Dopuszcza się dostosowanie dolnej krawędzi zabezpieczenia do linii brzegu rzeki.

6. Zestawienie ilościowe planowanych robót

lp	Opis pozycji	Przedmiar
I	Odcinek 1+050 do 1+260	
1	Wycinka porostów	210 m2
2	Zdjęcie darniny i humusu	3086 m2
3	Mata bentonitowa	3296 m2
4	Warstwa ochronna	3086 m2
5	Geowłóknina separacyjna	3086 m2
6	Geosiatka komórkowa	3086 m2
7	Geomata przeciwerozyjna	3086 m2
8	Warstwa humusu	3086 m2
9	Palisada	225 mb
10	Materace gabionowe	1375 m2
11	Darnina w kratę z obsiewem	1711 m2
II	Odcinek 1+460 do 1+540	
1	Wycinka porostów	0 m2
2	Zdjęcie darniny i humusu	1001 m2
3	Mata bentonitowa	1211 m2
4	Warstwa ochronna	1001 m2
5	Geowłóknina separacyjna	1001 m2
6	Geosiatka komórkowa	1001 m2
7	Geomata przeciwerozyjna	1001 m2
8	Warstwa humusu	1001 m2
9	Palisada	96 mb
10	Materace gabionowe	369 m2
11	Darnina w kratę z obsiewem	633 m2

7. Pozostałe dane

- Inwestycja nie znajduje się na terenach górnych
- Zgodnie z art. 3.67 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja ta nie jest zakwalifikowana jako mogąca znacząco bądź potencjalnie oddziaływać na środowisko.
- Obszar oddziaływania robót mieści się w granicach działek:
 - dz. nr 920/4, 949 obręb Kamion, gm. Młodzieszyn
 - dz. nr 762/3, 595, 414/1 obręb Przęsławice, gm. Brochów pow. sochaczewski, woj. mazowieckie

8. Załączniki

Z1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

9. Część rysunkowa

Rys. 1 Zabezpieczenie w km 1+050 do 1+260	- skala 1:500
Rys. 2 Zabezpieczenie w km 1+460 do 1+540	- skala 1:500
Rys. 3 Przekroje 1+050 do 1+260 1/3	- skala 1:200
Rys. 4 Przekroje 1+050 do 1+260 2/3	- skala 1:200
Rys. 5 Przekroje 1+050 do 1+260 3/3	- skala 1:200
Rys. 6 Przekroje 1+460 do 1+540 1/1	- skala 1:200
Rys. 7 Szczegóły zabezpieczenia wału	- skala 1:50

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zadanie:

**Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050
do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów**

Lokalizacja:

**dz. nr 920/4, 949 obręb Kamion, gm. Młodzieszyn
dz. nr 762/3, 595, 414/1 obręb Przęsławice, gm. Brochów
pow. sochaczewski, woj. mazowieckie**

Zamawiający:

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59a,
00 - 848 Warszawa**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Andrzej Zmuda	POM/0106/PWOK/13	Andrzej Zmuda upr. bud. nr POM/0106/PWOK/13 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Listopad 2021r

Cel informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z wykonaniem zabezpieczenia prawego wału rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 oraz 1+460 do 1+540 na terenie gm. Młodzieszyn i gm. Brochów.

§2 pkt. 3 ust. 1 w/w Rozporządzenia

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Wykonanie zabezpieczenia brzegu rzeki:

- Roboty przygotowawcze
 - Wytyczenie geodezyjne umocnienia brzegu
 - Usunięcie porostów i darniny
- Roboty ziemne
 - Zdjęcie warstwy humusu
- Roboty umocnieniowe
 - Ułożenie maty bentonitowej
 - Ułożenie geowłókniny
 - Ułożenie geosiatki komórkowej
 - Ułożenie geosiatki przeciwozyjnej
 - Ułożenie warstwy humusu
 - Wykonanie palisady
- Roboty wykończeniowe i odtworzeniowe
 - Wykonanie umocnienia gabionowego
 - Ułożenie darniny w kratę z obsiewem

\$2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty budowlane planowane są na terenie prawego wału rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 oraz 1+460 do 1+540 na terenie gm. Młodzieszyn i gm. Brochów.

\$2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wał rzeki Bzury może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

\$2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określenie skali i rodzaj zagrożenia, oraz miejsce i czas ich występowania

- Prace związane z transportem materiału i sprzętu
- Prace związane z pracą koparki
- Prace związane z pogrążaniem palisady

Roboty ziemne.

W czasie wykonywania robót ziemnych może wystąpić zagrożenie związane z wykonaniem wykopów pod projektowane obiekty i uzbrojenie terenu i wykonywaniem palisady. Do transportu materiałów należy dobierać sprzęt o odpowiednich parametrach ze względu na ciężar i wymiary elementów. W zasięgu pracy sprzętu nie powinny znajdować się osoby postronne.

Roboty umocnieniowe.

Największe zagrożenie występuje przy załadunku i rozładunku materiałów. Dlatego przy tych pracach należy użyć sprzęt dostosowany do ciężaru i gabarytów urządzeń. Pracownicy obsługujący te prace powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny.

Zagrożenie z tytułu pracy maszyn budowlanych.

Zagrożenie jest duże w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn (koparki, sprzęt transportowy) i urządzeń, dlatego należy w szczególny sposób uwrażliwić na to pracowników. Po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym

wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej. Stanowisko postojowe maszyn i urządzeń winno być ogrodzone i dozorowane.

\$2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót każdy przebywający na budowie pracownik winien być przeszkolony w zakresie bhp na poszczególnych stanowiskach pracy. Kierownik budowy wraz z pracownikami realizującymi zadanie inwestycyjne przedstawia poszczególne etapy prac ze szczególnym uwzględnieniem miejsc w których występuje zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia. Pracownicy wykonujący wszelkie prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót. Dokumenty z przeprowadzonego szkolenia powinny znajdować się na terenie budowy i w aktach osobowych poszczególnych pracowników.

\$2 pkt.3 ust. 6 w/w Rozporządzenia

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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

- Oznakować tablicami miejsce prowadzenia robót tablicami „Teren budowy. Wstęp wzbroniony”
- Wszystkie wejścia do wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami BHP
- Należy zachować strefy niebezpieczne wokół pracującego sprzętu
- Przed dopuszczeniem sprzętu do pracy, należy zbadać jego stan techniczny oraz wymagane prawem atesty, certyfikaty, dopuszczenia
- Pracownicy dopuszczeni do robót muszą mieć aktualne badania lekarskie i szkolenia z zakresu BHP
- Ze względu na bliskość prac w stosunku do zwierciadła wody, należy stanowiska pracy ciężkiego sprzętu wyposażyć w maty i rękawy sorbcyjne na wypadek powstania wycieków płynów

Organizacja terenu budowy

Miejsce prowadzenia robót winno być oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do zabezpieczenia i ochrony robót.

Postępowanie podczas zagrożenia

W przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić Kierownika budowy, Majstra lub Brygadzystę.

W razie wypadku należy:

- zabezpieczyć miejsce wypadku
- poszkodowanemu (-ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną,

Środki ochrony indywidualnej pracowników

Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej oraz kasków. Przy pracy na wysokościach (powyżej 1,5m ponad poziomem terenu) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Obowiązuje zasada że zawsze na budowie przebywa przynajmniej jedna z osób nadzorujących (kierownik budowy, majster lub brygadzysta) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy przeciwpożarowe. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

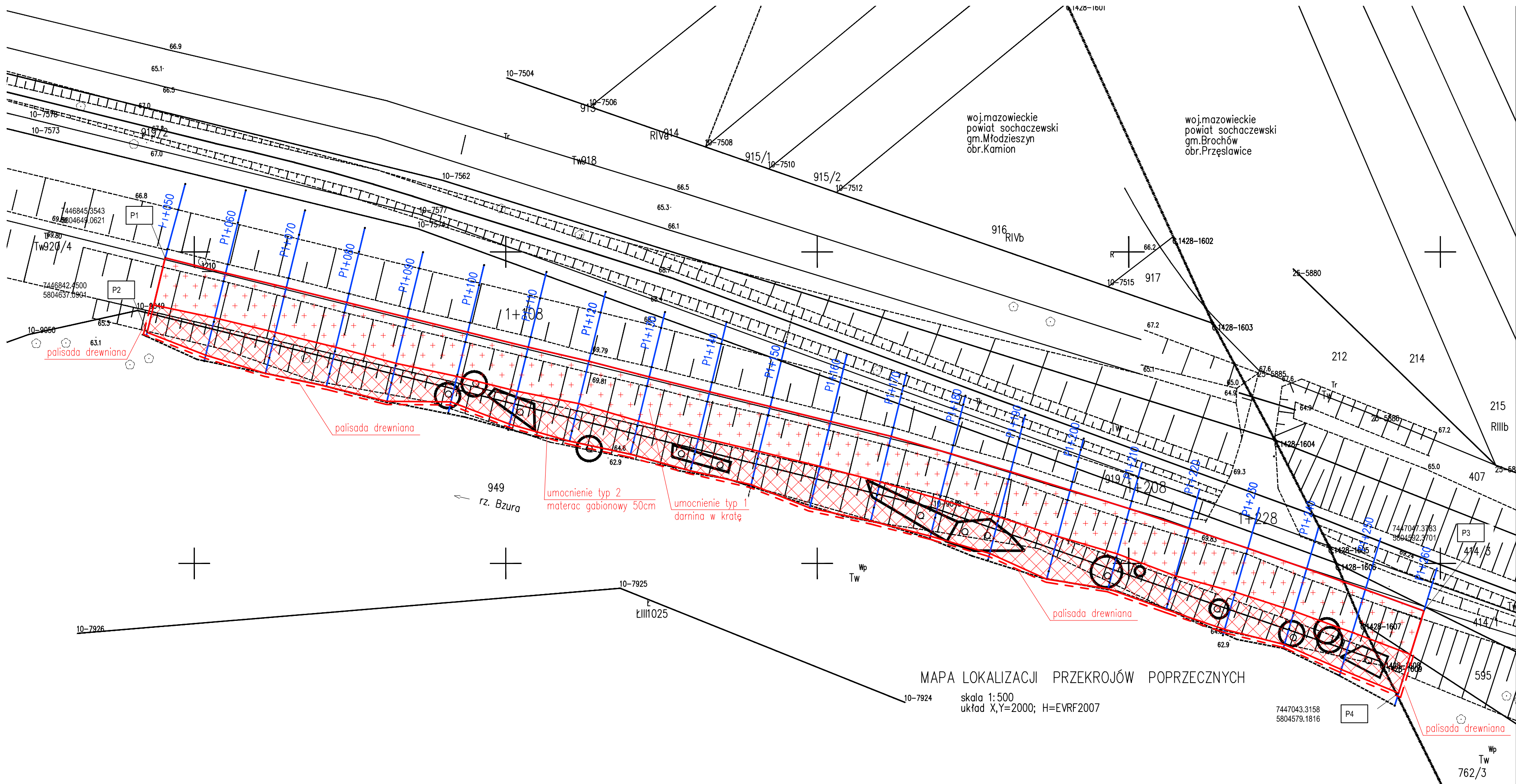
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji nad i pod ziemnej takiej jak: rurociągi, kable itp. na terenie budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia „Planu BIOZ”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

Informacje uzupełniające

Teren na którym będzie realizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. Działki przez które przebiega inwestycja nie są w granicach terenu górniczego. Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, oraz zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia. Projektowana inwestycja nie generuje emisji hałasu, oraz wibracji, promieniowania jonizującego i pola elektromagnetycznego. Projektowana inwestycja ma nieznaczny wpływ na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.



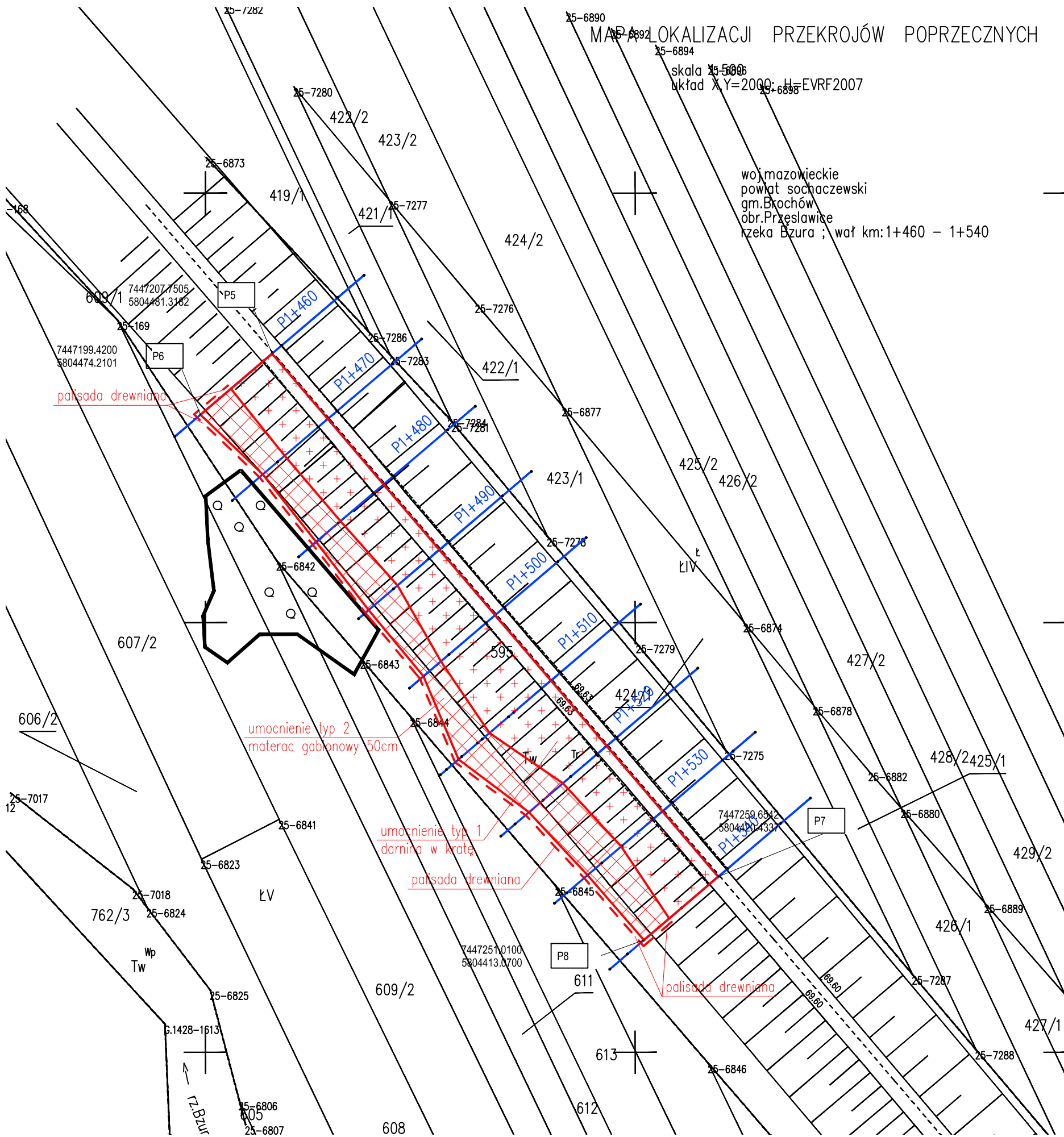
UWAGI:

1. Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
2. Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
3. Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadornienia powierzchni walu

<div><div>TPI</div><div>Trójmiejska Pracownia Inżynierska</div></div>		TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA e-mail: biuro.tpi@gmail.com mobile: +48 797-229-788	
Zamawiający:		Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa	
Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów			
Projektował:		Andrzej Zmuda POM/0106/PWOK/13	
Zabezpieczenie w km 1+050 do 1+260			skala 1:500
Nazwa rysunku			
listopad 2021	A2	01.11 2021	1
Data	Format	Nr rysunku	Poz. spisu

Zabezpieczenie w km 1+460 do 1+540

Skala 1:500



UWAGI:

1. Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
2. Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
3. Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadarnienia powierzchni wału

TPI Trójmiejska
Pracownia
Inżynierska

TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA
e-mail: biuro.tpi@gmail.com
mobile: +48 797-229-788

Zamawiający:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa

Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i
1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów

Projektował:

Andrzej Zmuda
POM/0106/PWOK/13

Zabezpieczenie w km 1+460 do 1+540

skala
1:500

Nazwa rysunku

listopad
2021

A3

02.11
2021

2

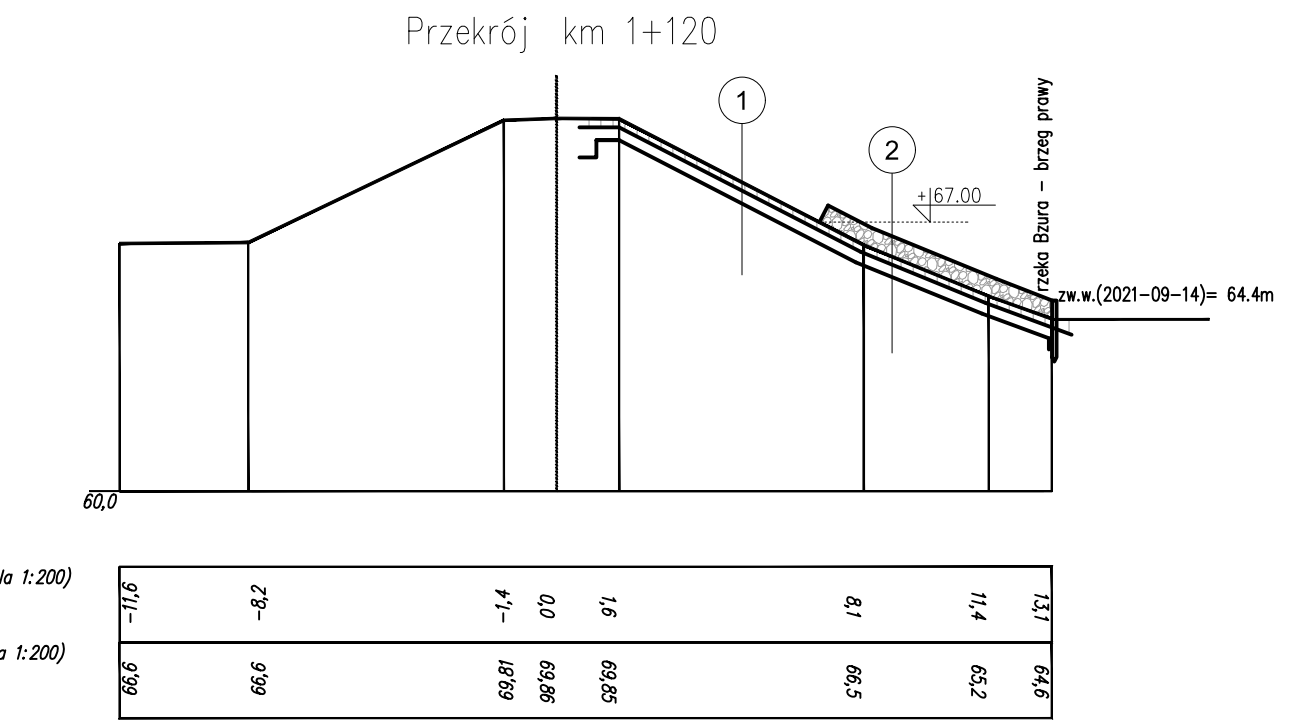
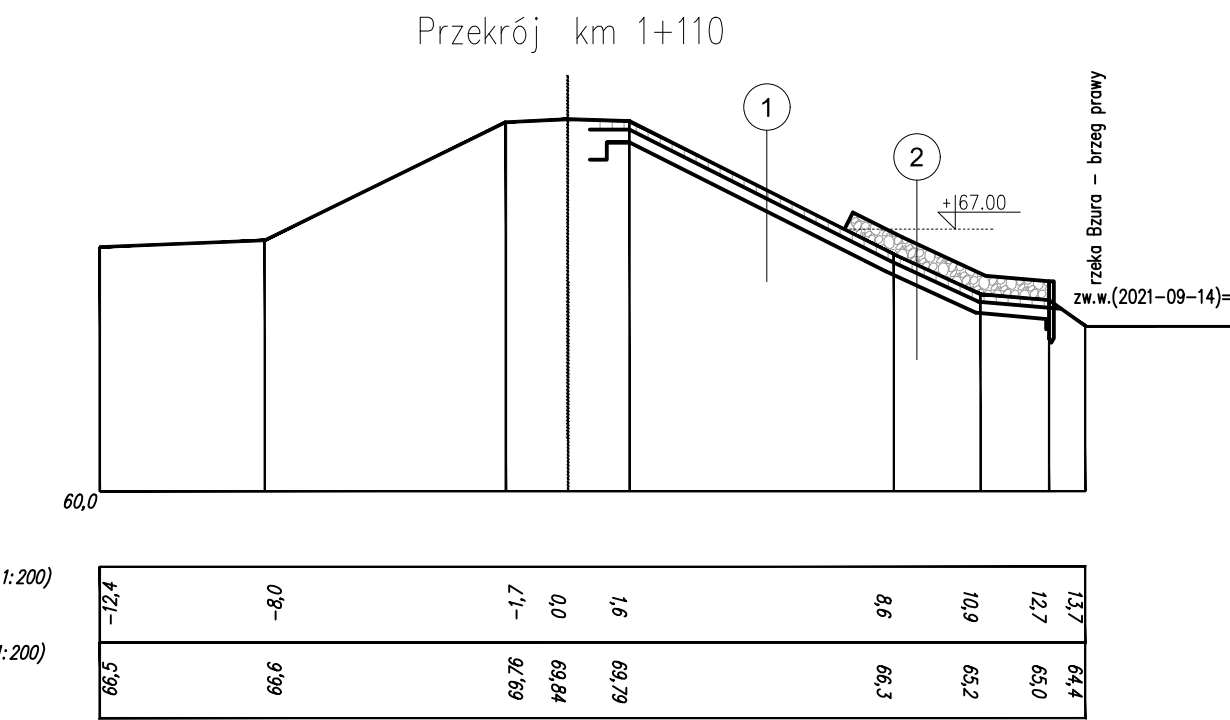
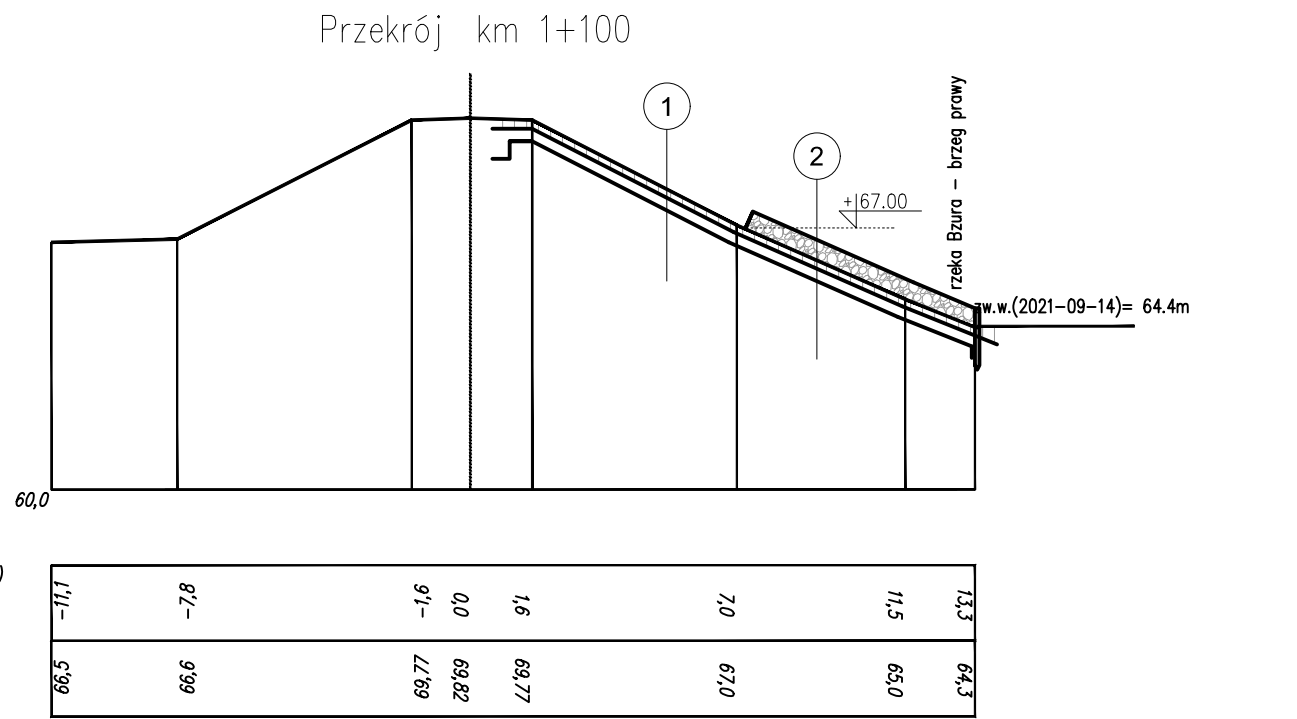
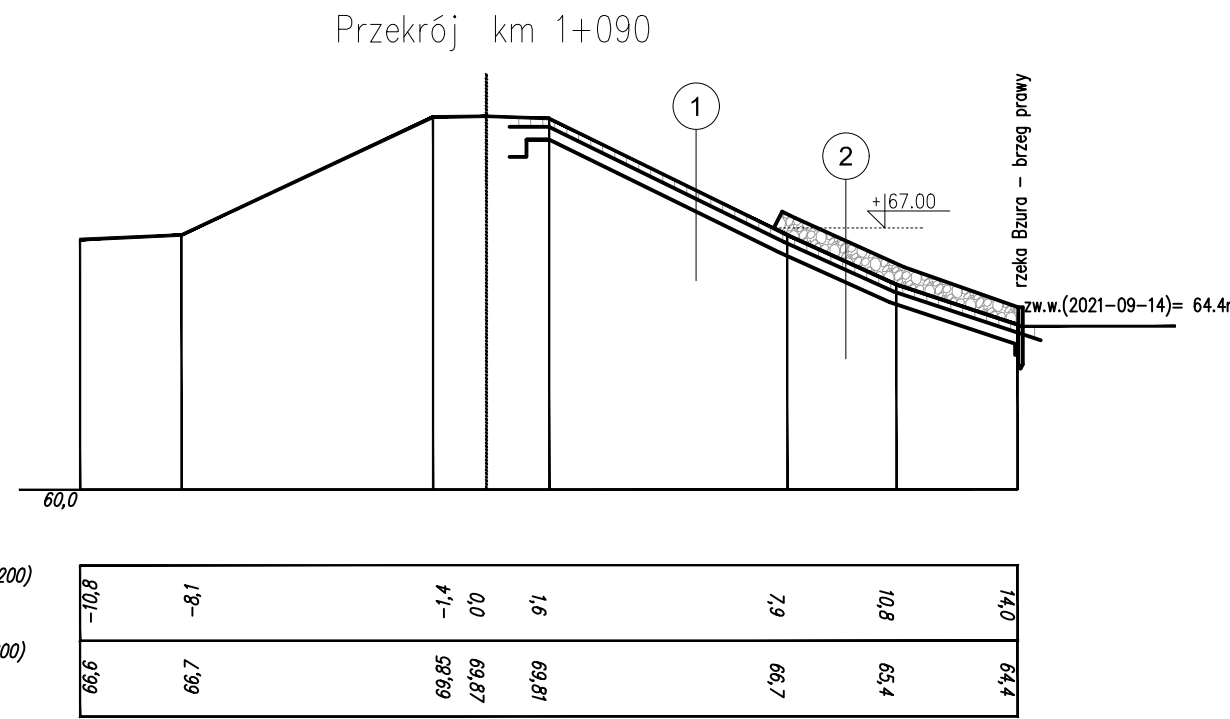
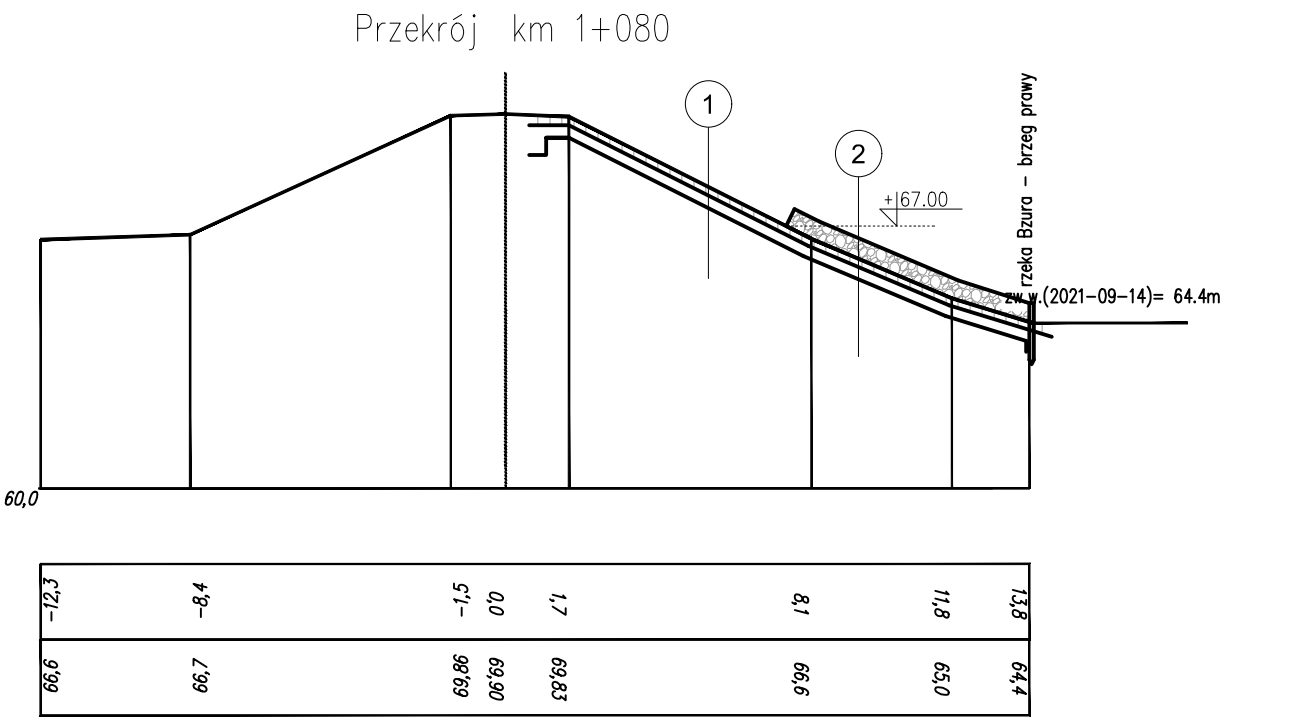
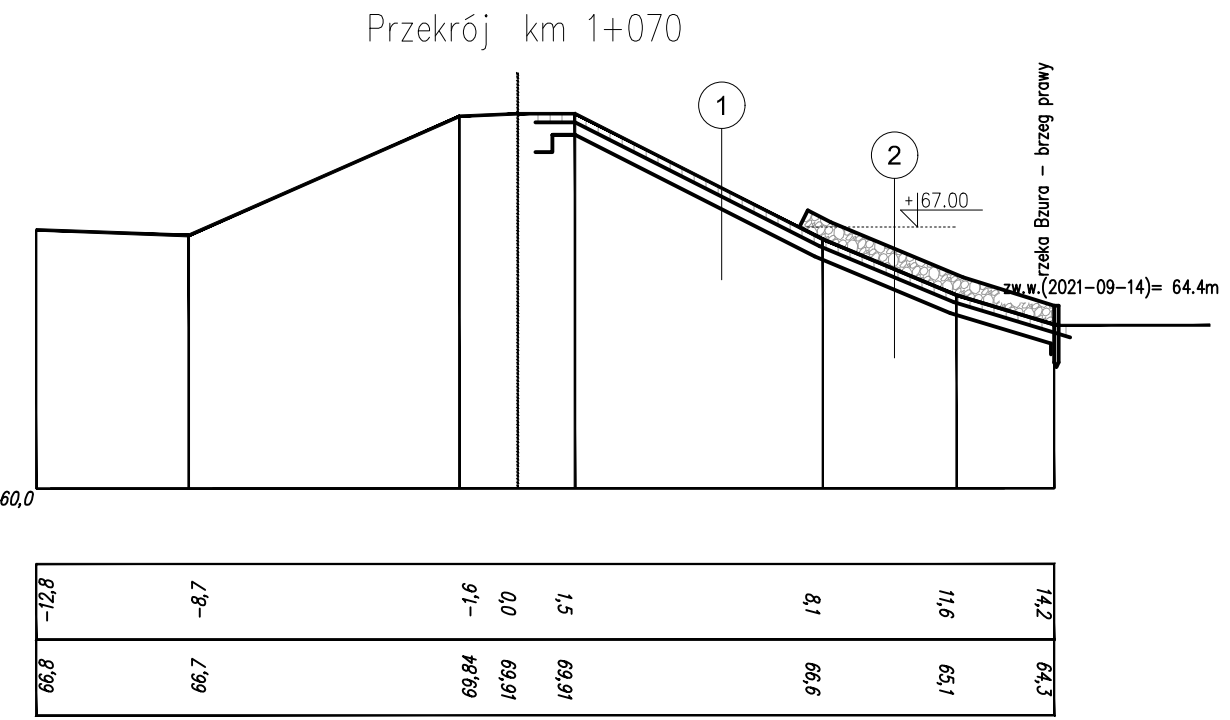
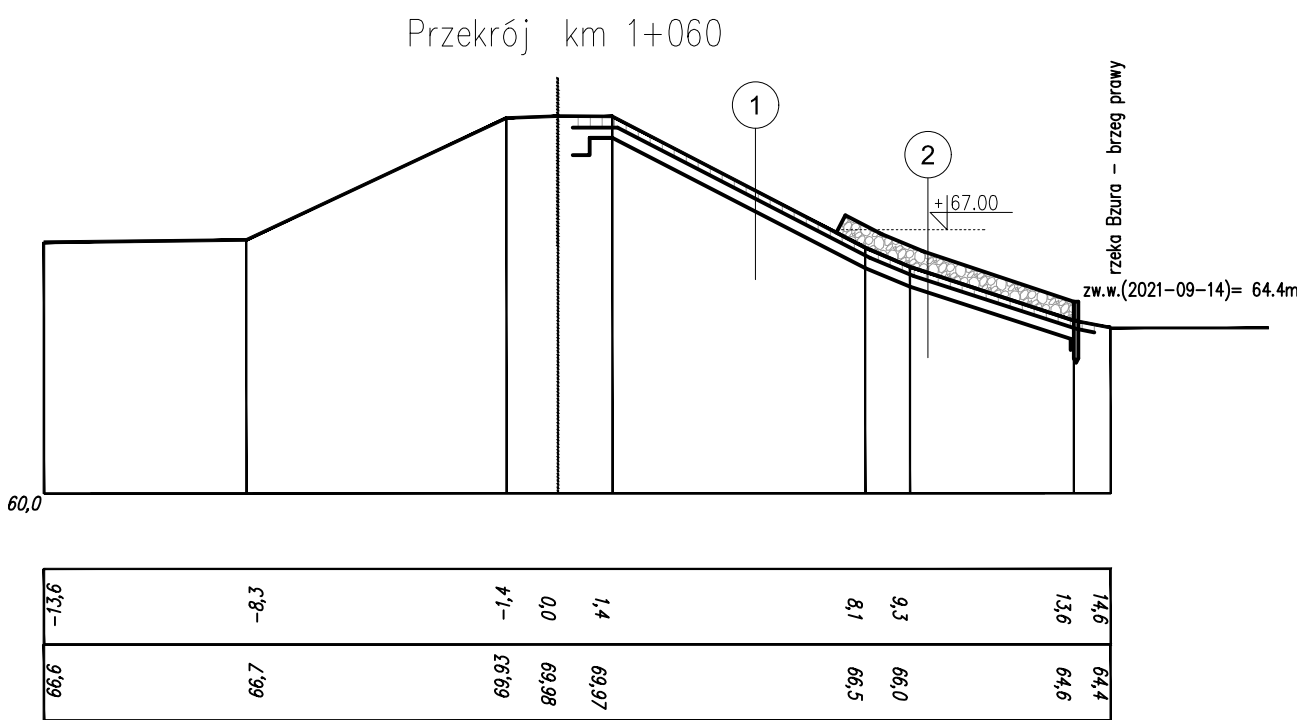
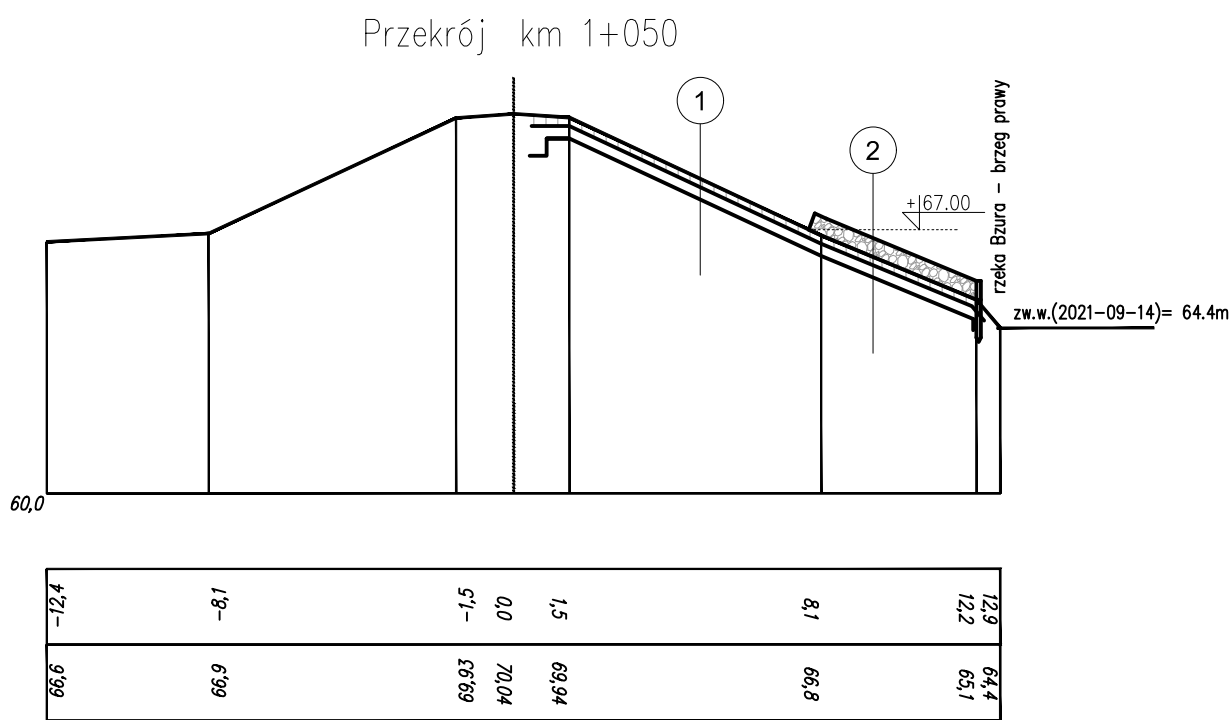
Data

Format

Nr rysunku

Poz. spisu

Przekroje 1+150 do 1+260 1/3
Skala 1:200



- UWAGI:
- Szczegóły wykonania zabezpieczenia walu wykonać zgodnie z rys. nr 7, SST oraz wytycznymi technologicznymi zastosowanymi przez Wykonawcę materiałów
 - Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
 - Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
 - Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadarnienia powierzchni walu

TPI

Trójmiejska
Pracownia
Inżynierska

TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA
e-mail: biuro.tpi@gmail.com
mobile: +48 797-229-788

Zamawiający:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa

Projektował:

Andrzej Zmuda
POM/0106/PWOK/13

Nazwa rysunku

Przekroje 1+050 do 1+260 1/3

Data

listopad 2021

Format

A2

Nr rysunku

03.11
2021

Poz. spisu

3

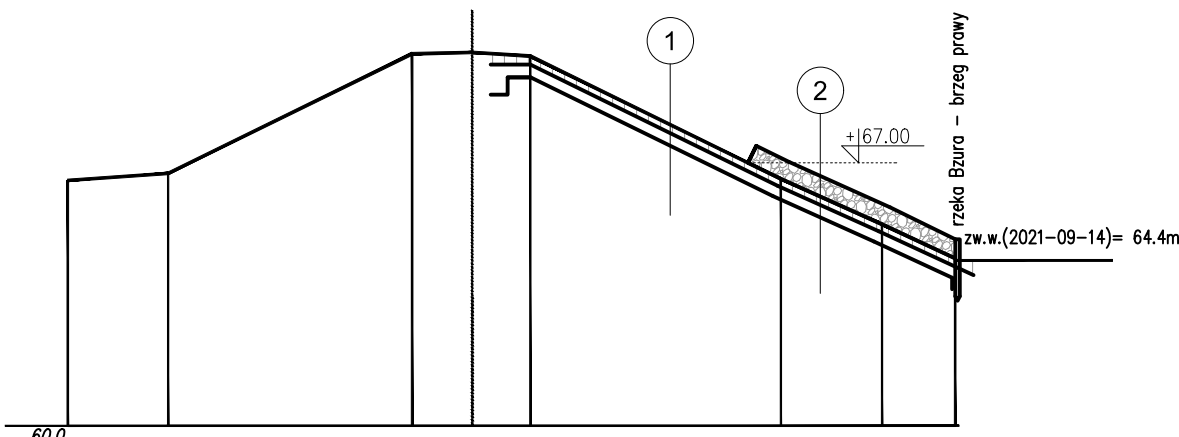
skala

1:200

Przekroje 1+050 do 1+260 2/3

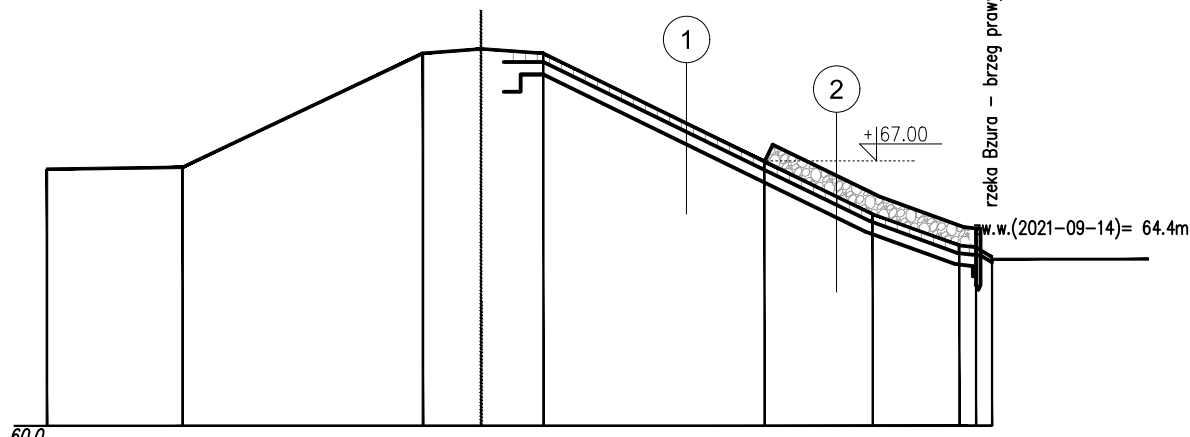
Skala 1:200

Przekrój km 1+130



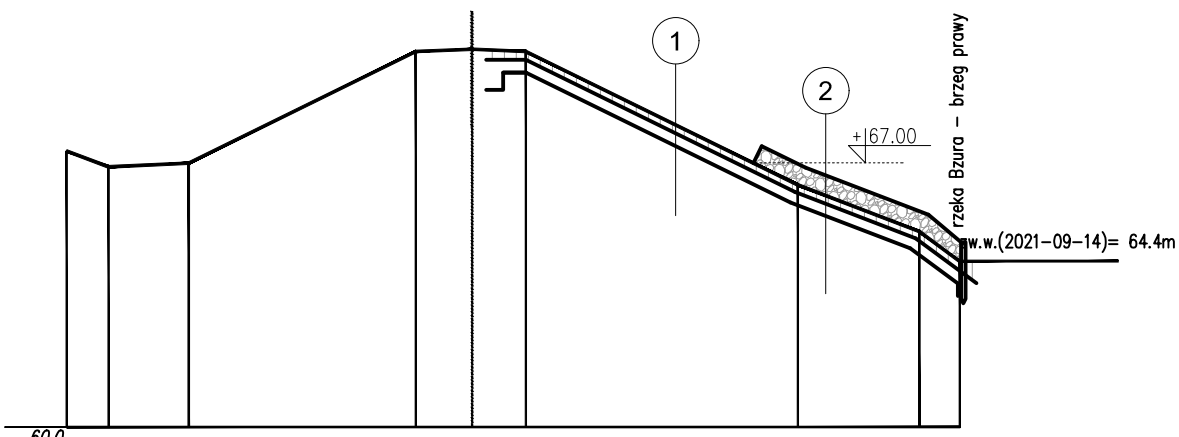
Odległość (skala 1:200)	12,8	10,8	8,1	1,5	0,0	9,1	-8,1	-10,7
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,3	66,5	69,78	69,88	69,84	66,7	66,5

Przekrój km 1+140



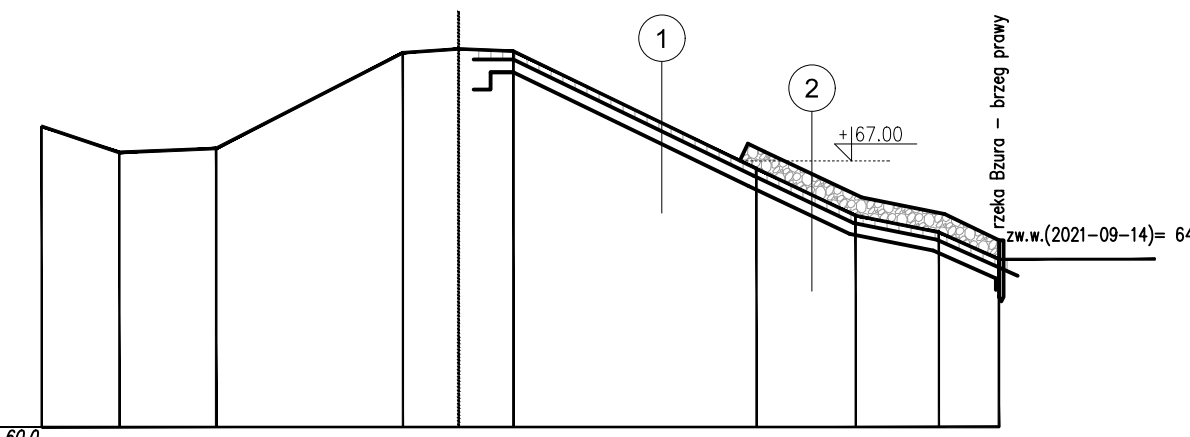
Odległość (skala 1:200)	12,6	10,3	7,5	1,6	0,0	9,1	-7,9	-11,5
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,6	67,0	69,85	69,97	69,89	66,8	66,8

Przekrój km 1+150



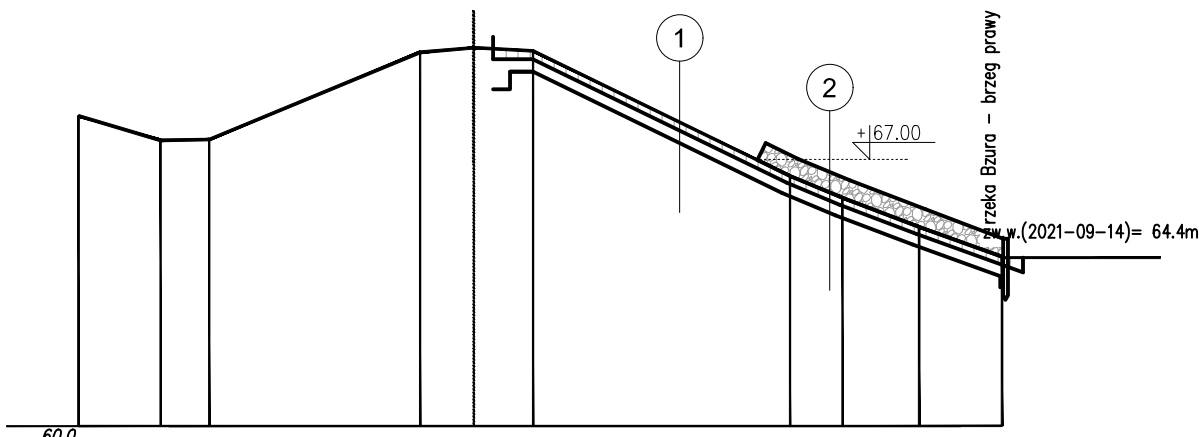
Odległość (skala 1:200)	12,9	11,8	8,6	1,4	0,0	-1,5	-7,5	-10,7
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,2	66,4	69,93	69,99	69,93	67,0	67,3

Przekrój km 1+160



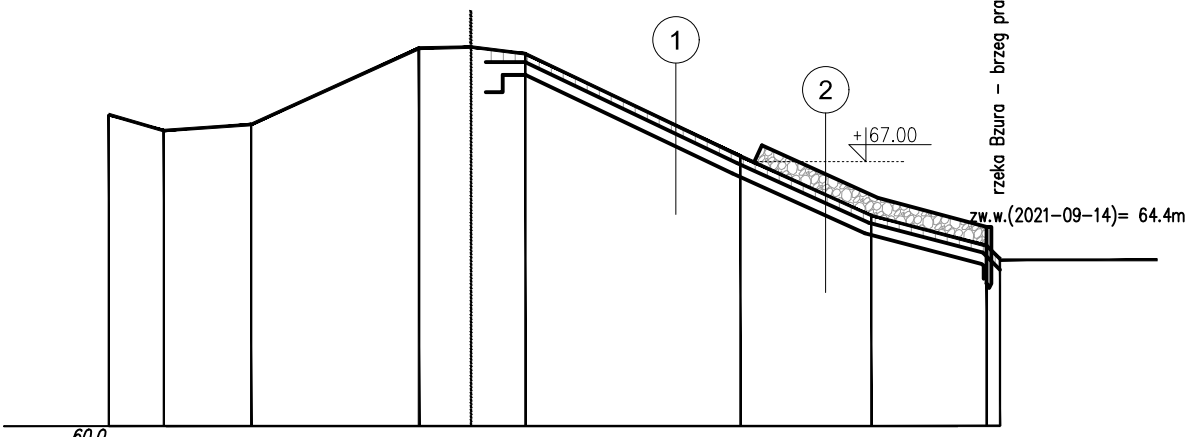
Odległość (skala 1:200)	14,3	12,7	10,5	7,9	1,4	0,0	-5,1	-11,0
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,2	65,6	66,8	69,94	70,00	67,4	68,0

Przekrój km 1+170



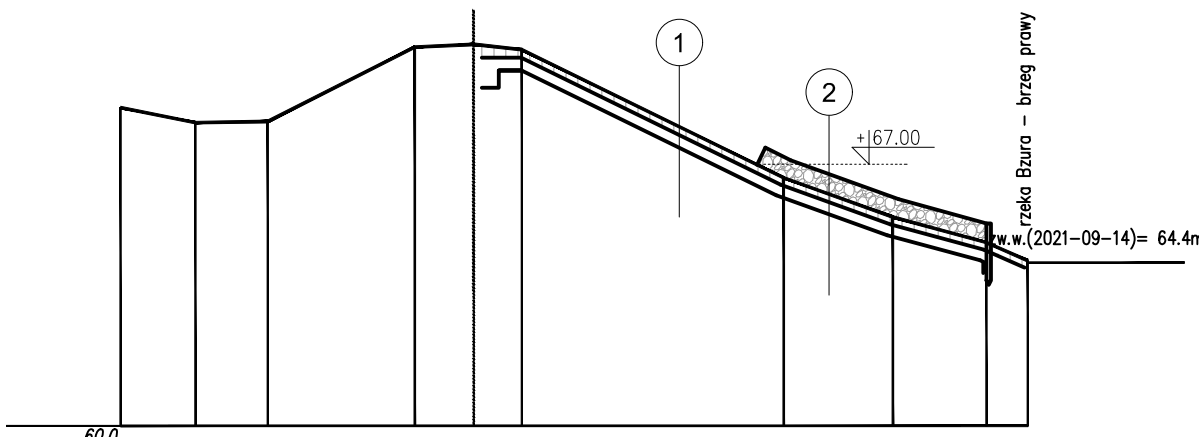
Odległość (skala 1:200)	14,0	11,8	9,7	8,3	1,5	0,0	-1,4	-10,5
Wysokość (skala 1:200)	64,5	65,3	66,0	66,6	69,93	70,01	69,89	68,2

Przekrój km 1+180



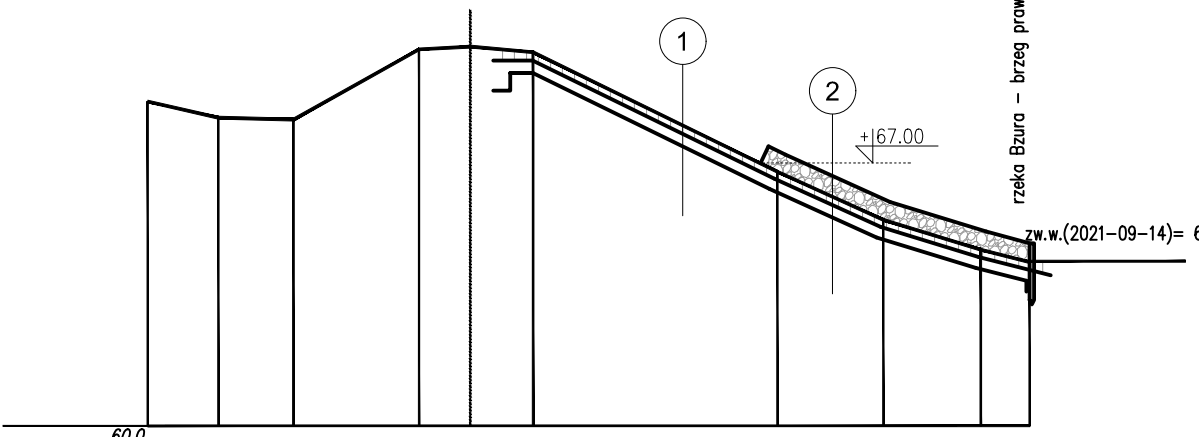
Odległość (skala 1:200)	14,6	10,6	7,1	1,4	0,0	-1,4	-8,3	-9,6
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,6	67,1	69,85	70,03	70,02	68,0	68,2

Przekrój km 1+190



Odległość (skala 1:200)	14,6	13,5	11,1	8,2	1,3	0,0	-1,6	-9,4
Wysokość (skala 1:200)	64,4	65,5	66,6	69,95	70,09	70,02	68,0	68,4

Przekrój km 1+200

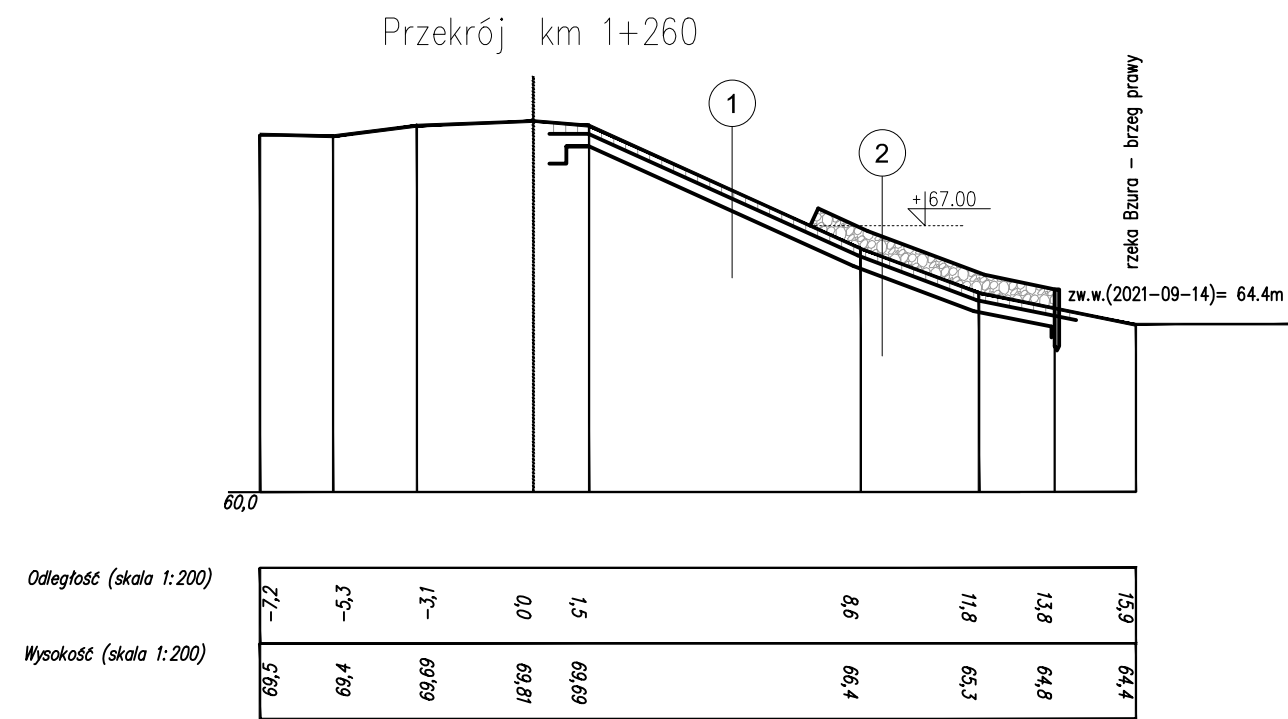
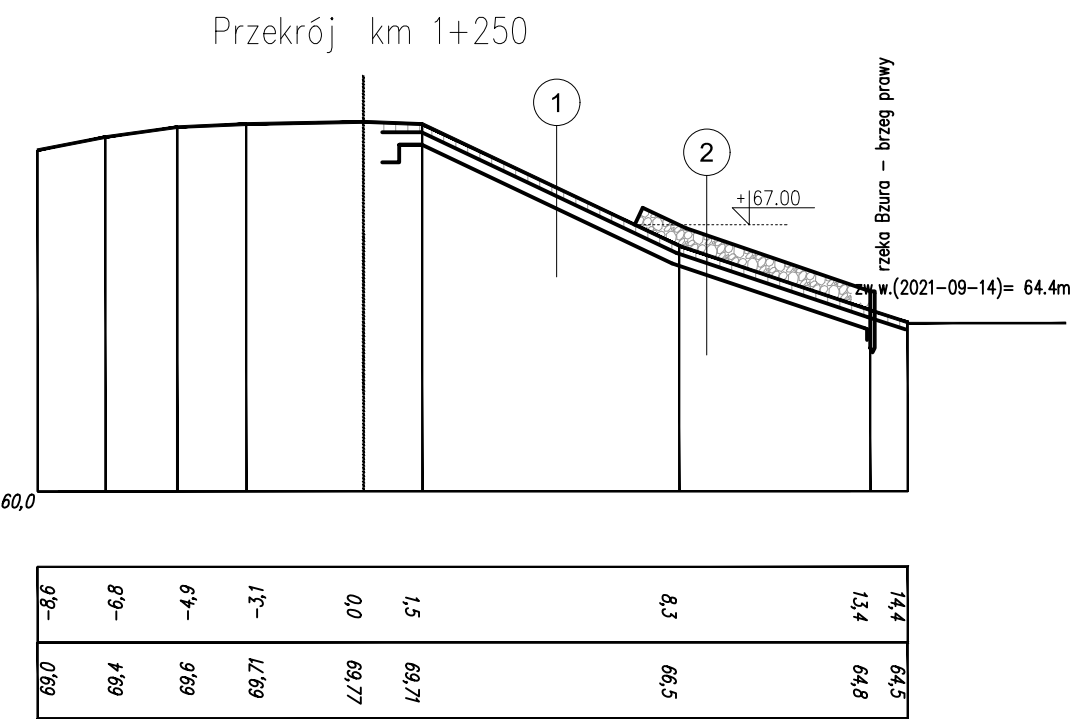
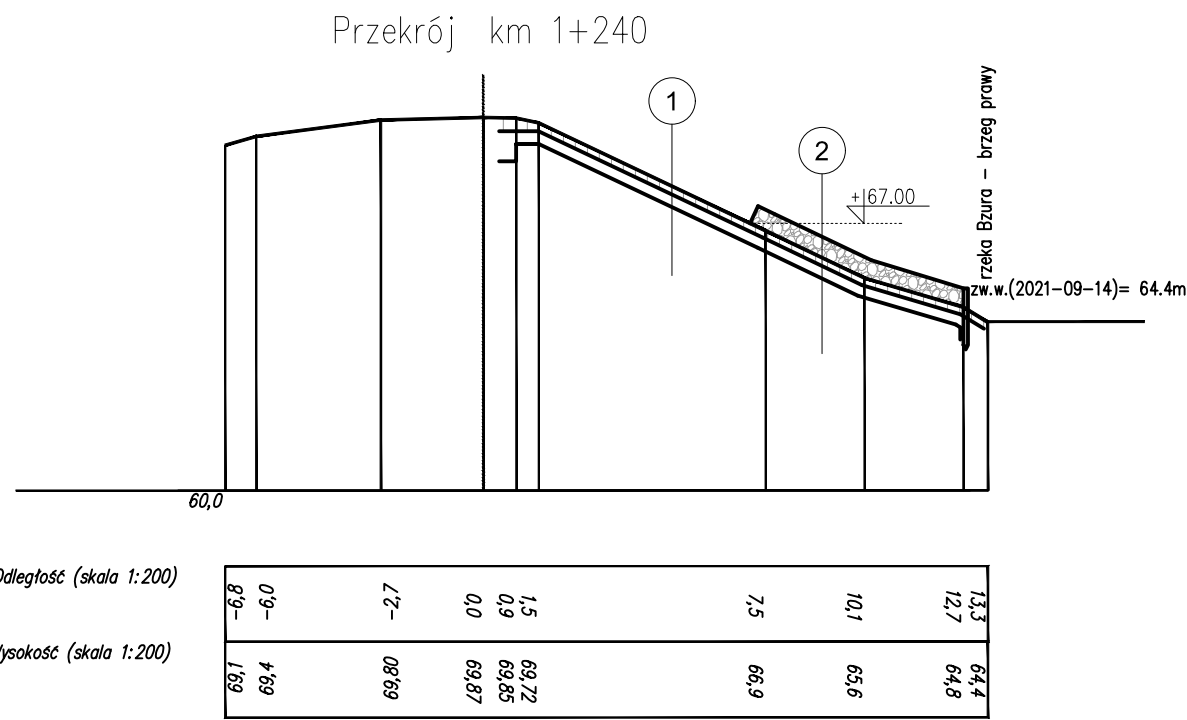
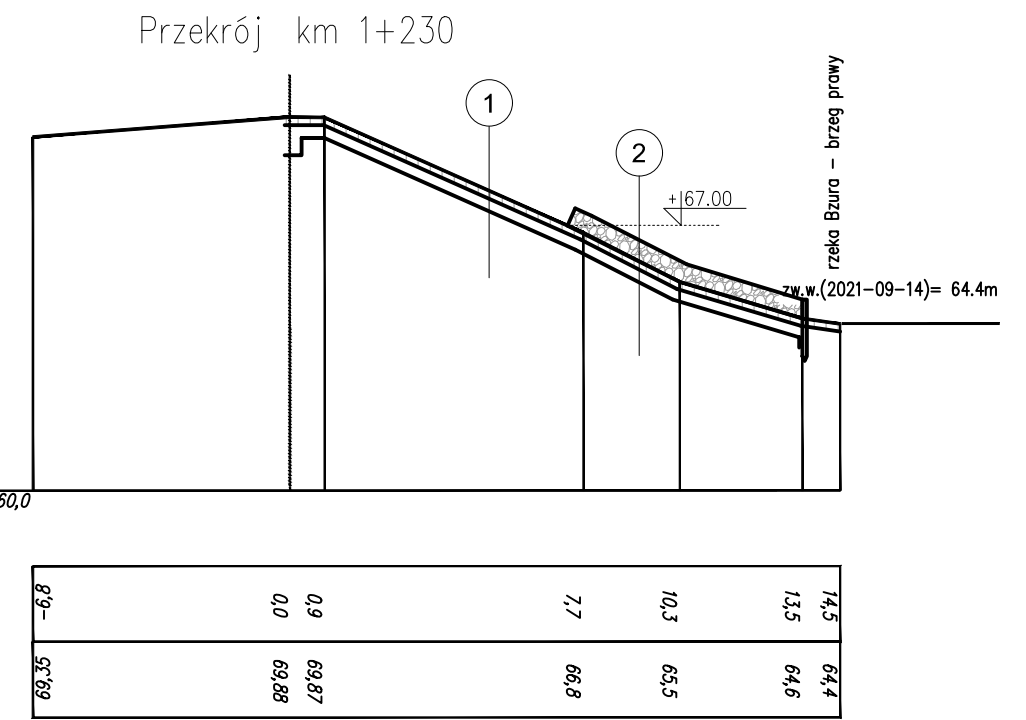
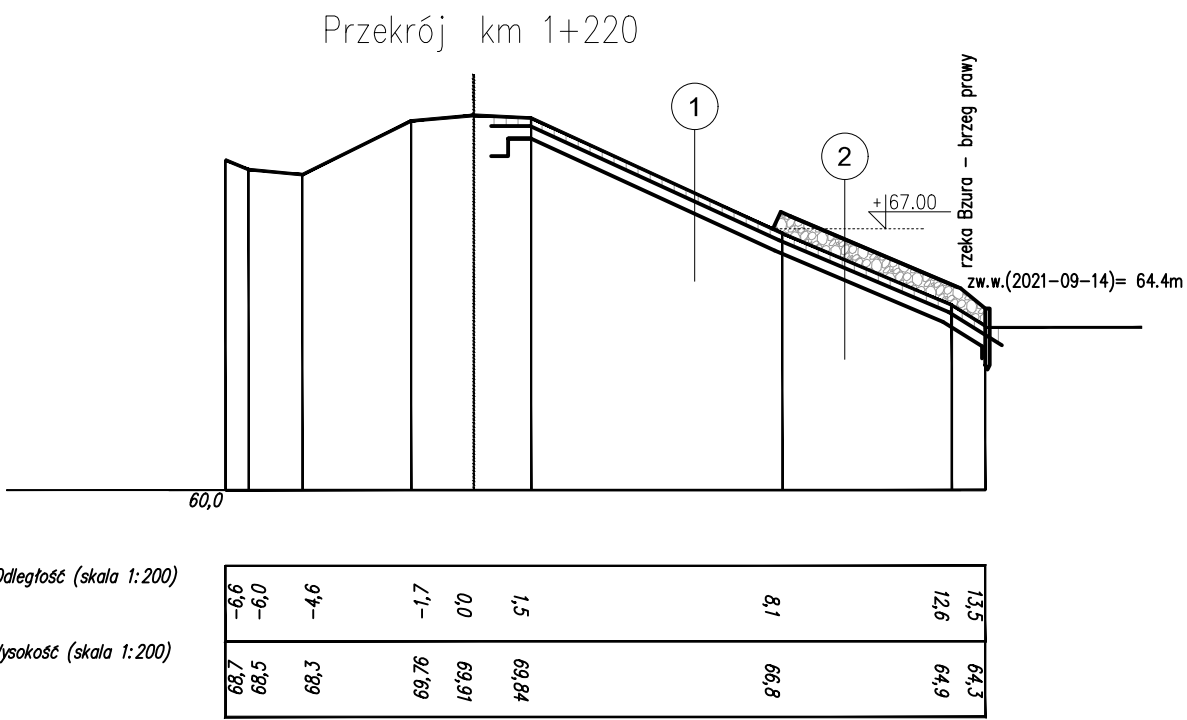
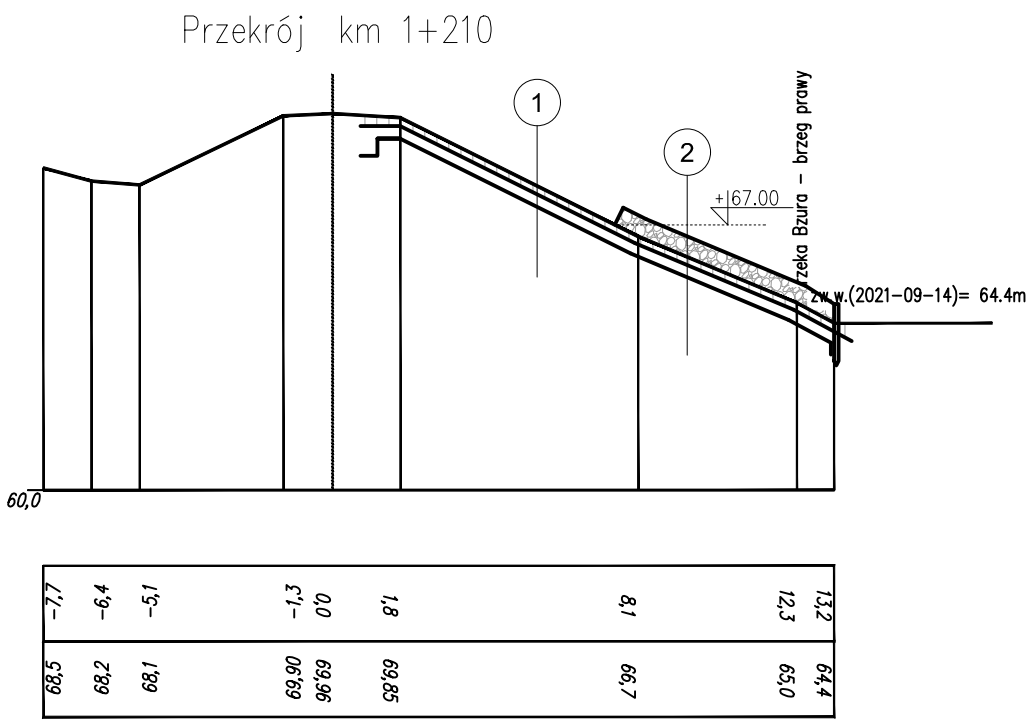


Odległość (skala 1:200)	14,8	13,5	10,9	8,1	1,6	0,0	-4,7	-8,6
Wysokość (skala 1:200)	64,3	64,7	65,4	66,7	69,88	70,03	68,1	68,6

UWAGI:

- Szczegóły wykonania zabezpieczenia wału wykonać zgodnie z rys. nr 7, SST oraz wytycznymi technologicznymi zastosowanymi przez Wykonawcę materiałów
- Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
- Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
- Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadarnienia powierzchni wału

<div><div>TPI</div><div>Trójmiejska Pracownia Inżynierska</div></div> <div>TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA e-mail: biuro.tpi@gmail.com mobile: +48 797-229-788</div>			
Zamawiający:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa		
Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów			
Projektował:	Andrzej Zmuda POM/0106/PWOK/13		
Przekroje 1+050 do 1+260 2/3			skala 1:200
Nazwa rysunku	listopad 2021	A2	04.11 2021
Data	Nr rysunku	Poz. spisu	4



UWAGI:

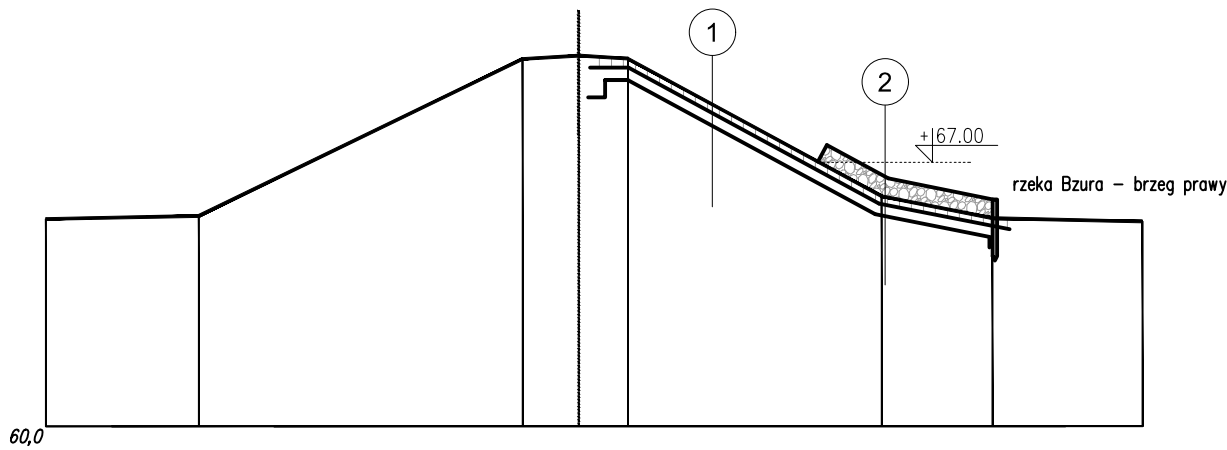
- Szczegóły wykonania zabezpieczenia wału wykonać zgodnie z rys. nr 7, SST oraz wytycznymi technologicznymi zastosowanymi przez Wykonawcę materiałów
- Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
- Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
- Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadornienia powierzchni wału

<div><div>TPI</div><div>Trójmiejska Pracownia Inżynierska</div></div> <div>TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA e-mail: biuro.tpi@gmail.com mobile: +48 797-229-788</div>			
Zamawiający:		Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa	
Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów			
Projektował:		Andrzej Zmuda POM/0106/PWOK/13	
Przekroje 1+050 do 1+260 3/3			skala 1:200
Nazwa rysunku	listopad 2021	A2	05.11 2021
Data	Format	Nr rysunku	Por. spisu
			5

Przekroje 1+460 do 1+540 1/1

Skala 1:200

Przekrój km 1+460

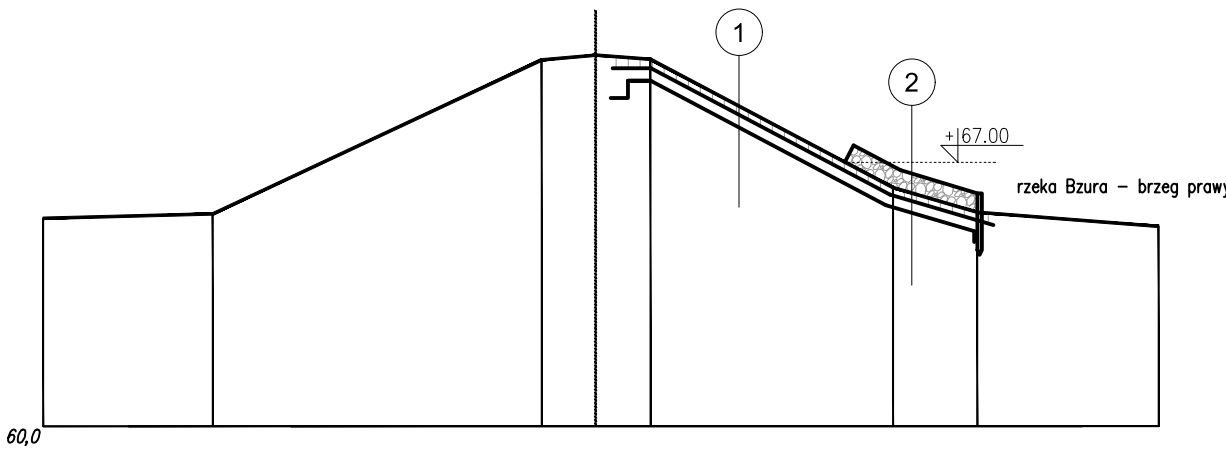


Odległość (skala 1:200)

14,9	10,9	8,0	1,3	0,0	5,1	10,1	14,1
65,4	65,5	66,1	69,72	69,80	69,78	65,6	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+470

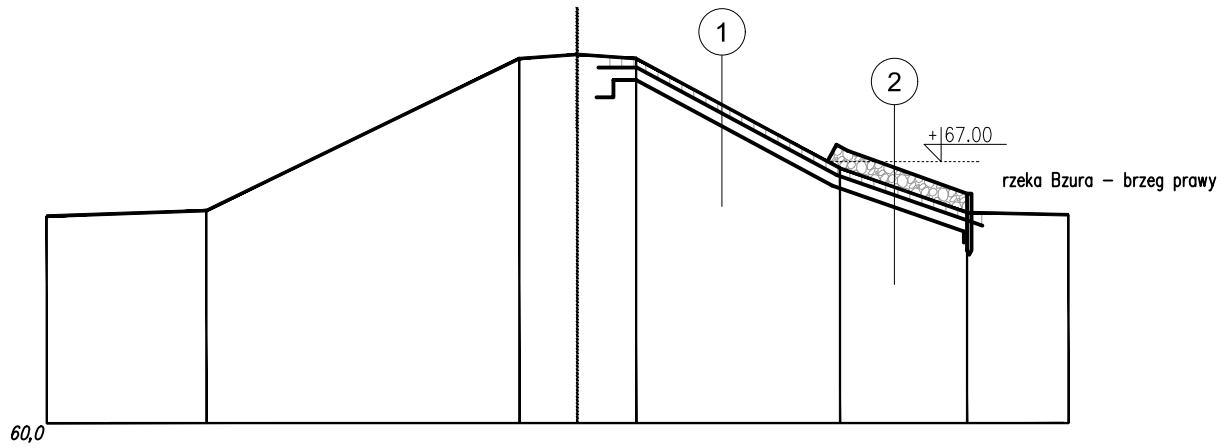


Odległość (skala 1:200)

14,9	10,1	7,9	1,4	0,0	4,1	10,1	14,8
65,3	65,7	66,3	69,70	69,81	69,69	65,6	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+480

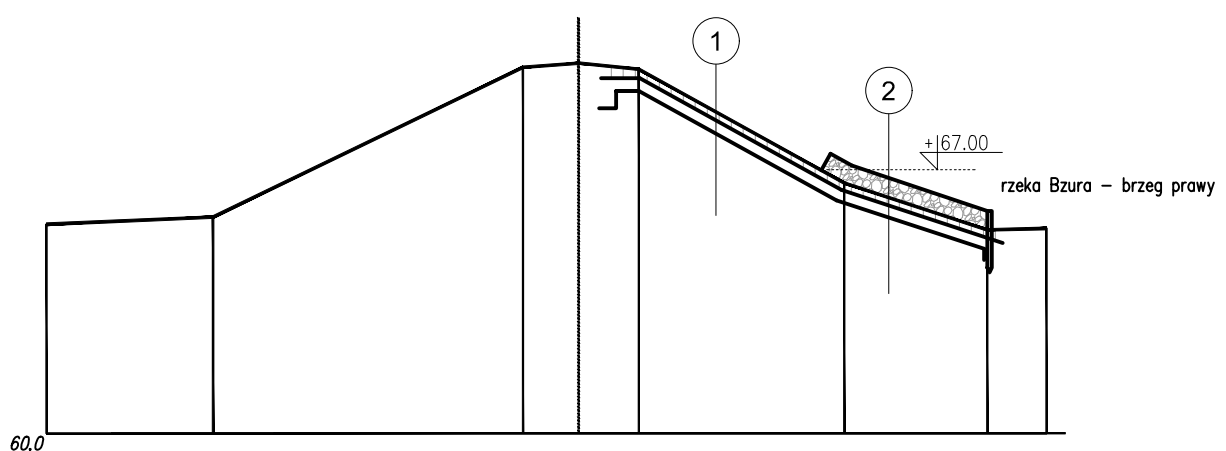


Odległość (skala 1:200)

13,0	10,3	6,9	1,5	0,0	8,8	14,0	14,0
65,6	66,7	69,75	69,64	69,75	69,69	65,6	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+490

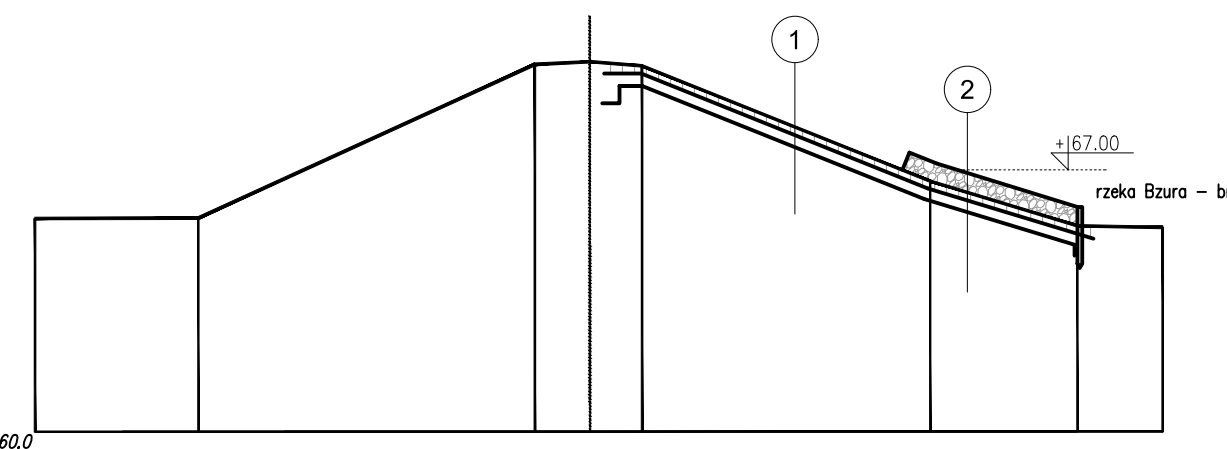


Odległość (skala 1:200)

12,4	10,8	7,0	1,6	0,0	5,1	7,8	14,1
65,4	66,6	69,79	69,63	69,79	69,69	65,6	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+500

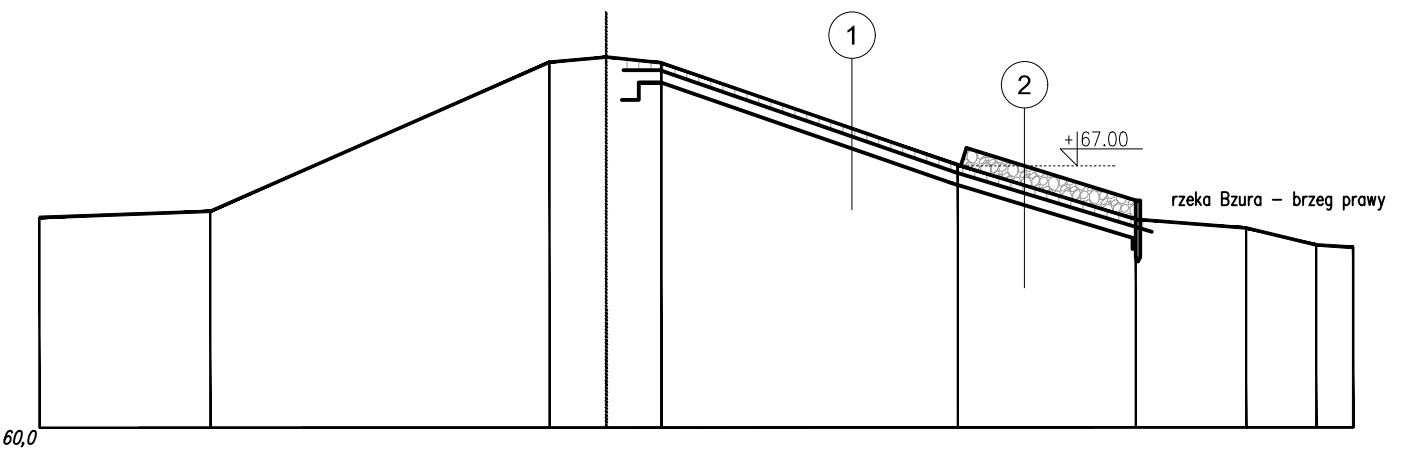


Odległość (skala 1:200)

15,1	12,9	9,0	1,4	0,0	5,1	10,4	14,1
65,4	66,6	69,67	69,67	69,78	69,69	65,6	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+510

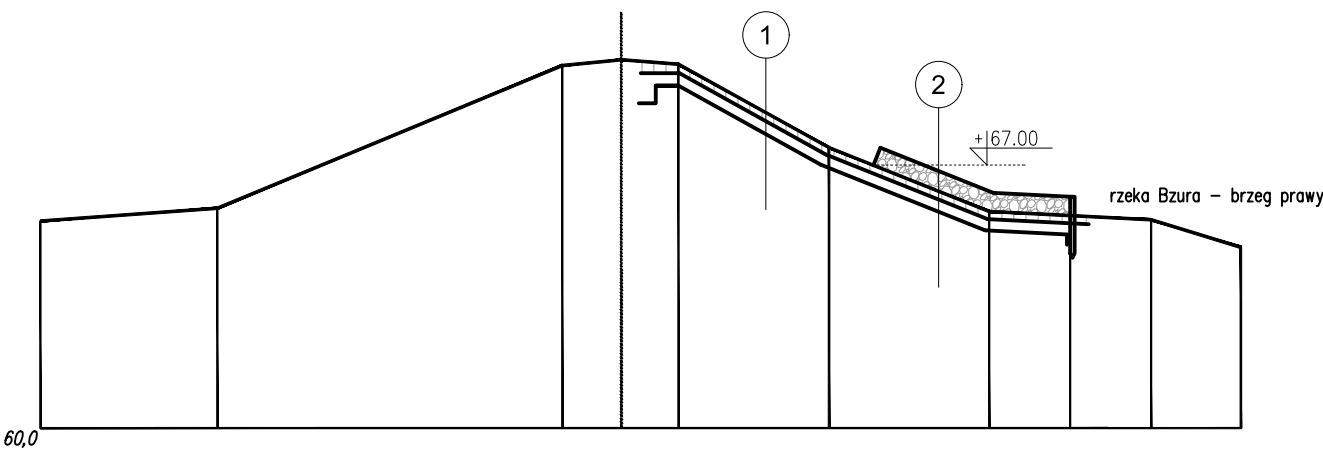


Odległość (skala 1:200)

19,7	18,8	16,9	14,0	9,3	1,4	0,0	5,1	15,0
64,8	65,3	65,5	66,9	69,80	69,65	69,80	69,66	65,6

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+520

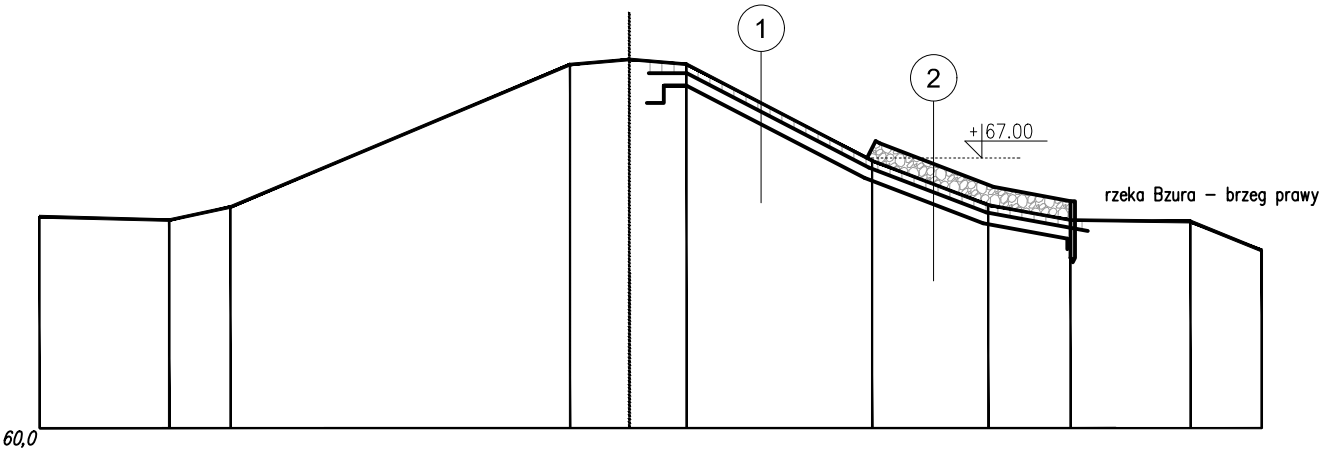


Odległość (skala 1:200)

16,4	14,0	11,9	9,7	5,5	1,5	0,0	9,1	15,4
64,8	65,5	65,6	65,7	67,4	69,62	69,74	69,69	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+530

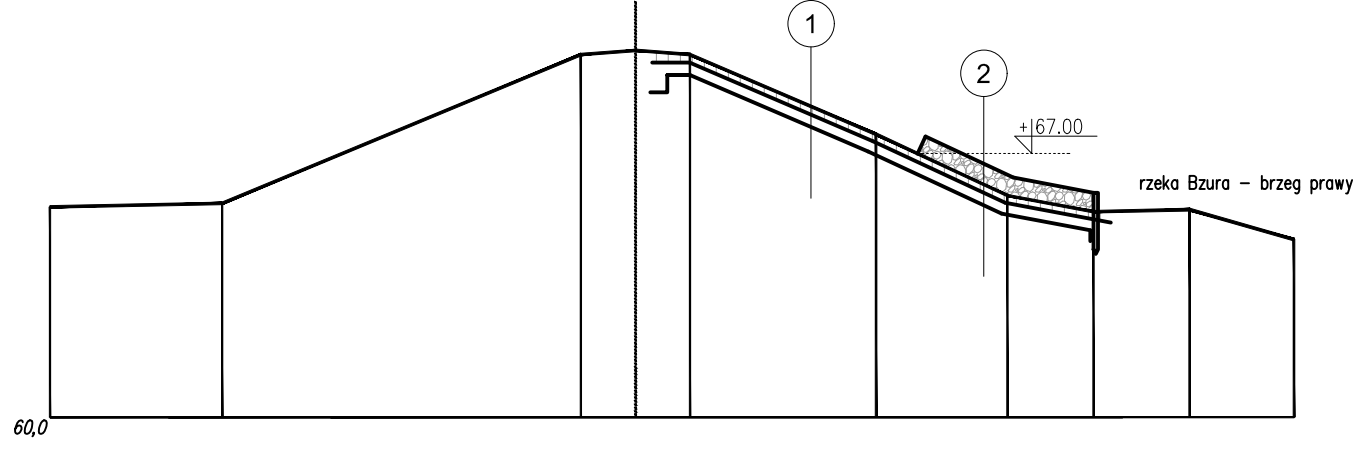


Odległość (skala 1:200)

16,7	14,8	11,7	9,5	6,4	1,5	0,0	9,1	15,1
64,7	65,5	65,5	65,9	67,1	69,62	69,75	69,69	65,5

Wysokość (skala 1:200)

Przekrój km 1+540



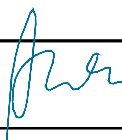
Odległość (skala 1:200)

17,4	14,6	12,1	9,8	6,3	1,4	0,0	5,1	15,5
64,7	65,5	65,4	65,9	67,5	69,59	69,70	69,69	65,5

Wysokość (skala 1:200)

UWAGI:

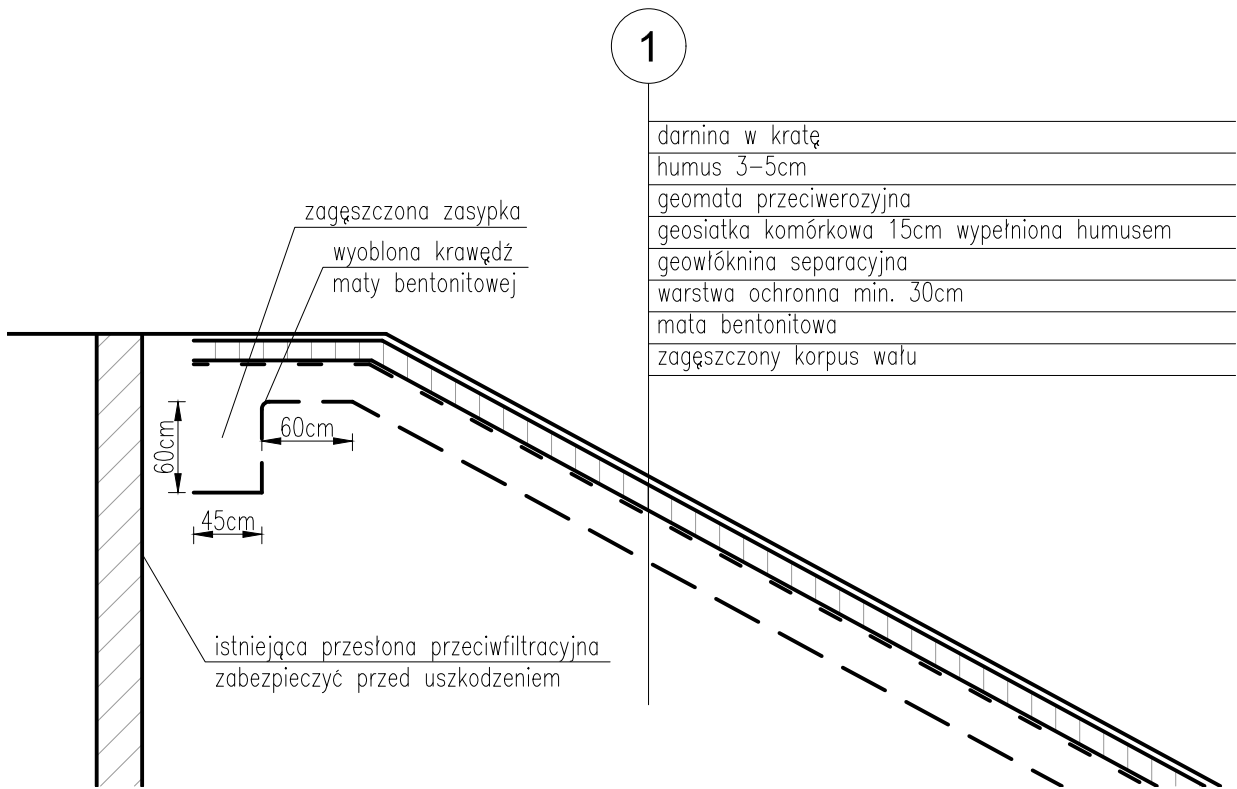
1. Szczegóły wykonania zabezpieczenia wału wykonać zgodnie z rys. nr 7, SST oraz wytycznymi technologicznymi zastosowanymi przez Wykonawcę materiałów
2. Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
3. Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
4. Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadarnienia powierzchni wału

<div><div>TPI</div><div>Trójmiejska Pracownia Inżynierska</div></div>		TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA e-mail: biuro.tpi@gmail.com mobile: +48 797-229-788	
Zamawiający:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa		
Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów			
Projektował:	Andrzej Zmuda POM/0106/PWOK/13		
Przekroje 1+460 do 1+540 1/1			skala 1:200
Nazwa rysunku	listopad 2021	A2	<div><div>06.11</div><div>2021</div></div>
Data	Format	Nr rysunku	Poz. spisu
			6

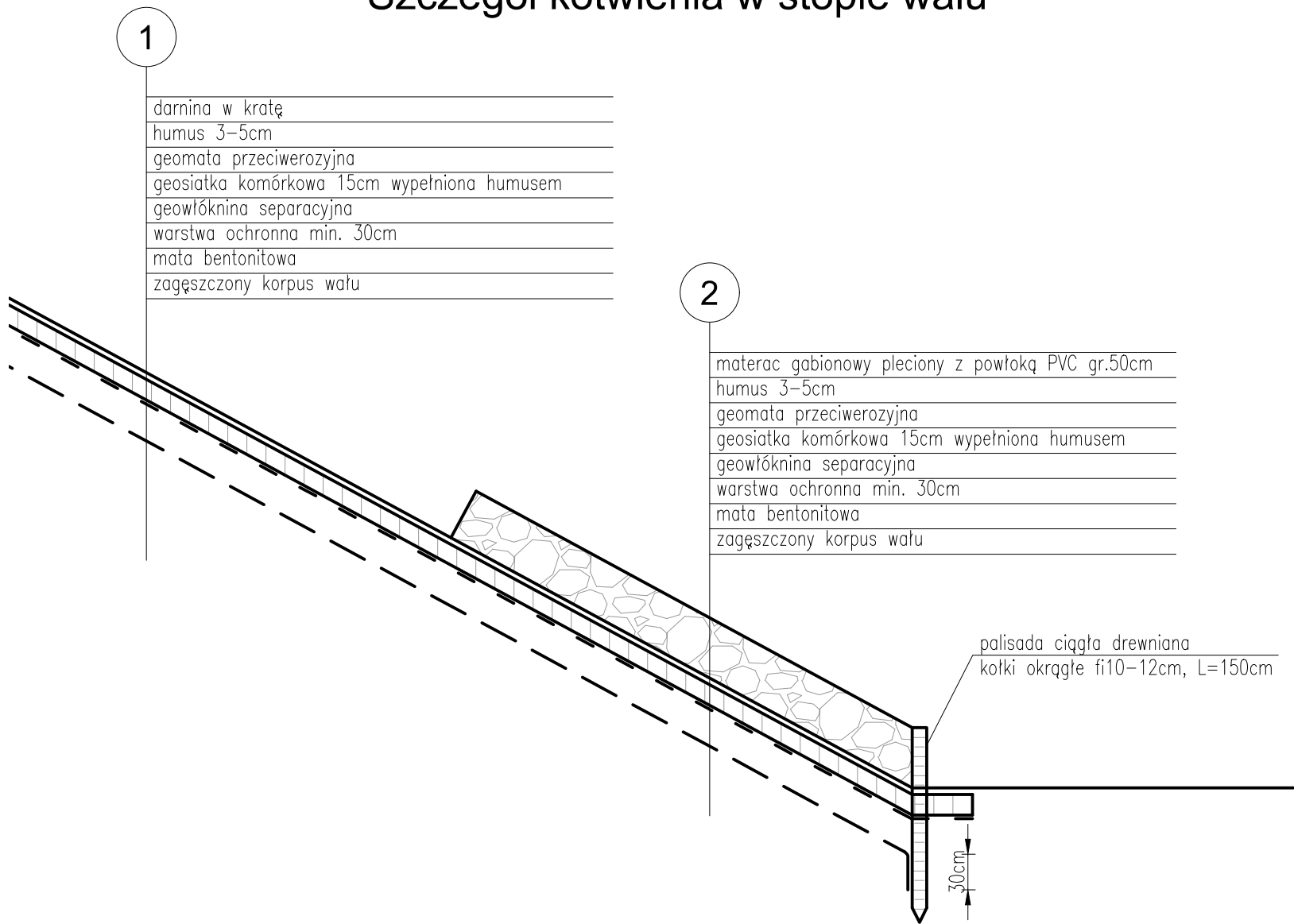
Szczegóły zabezpieczenia wału

Skala 1:50

Szczegół kotwienia w koronie wału




Szczegół kotwienia w stopie wału



UWAGI:

- Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą przesłonę przeciwfiltracyjną. Należy ją odpowiednio zabezpieczyć i niedopuszczyć do jej uszkodzenia podczas prowadzenia robót.
- Zezwala się na dostosowanie umocnienia dostosować do brzegu rzeki
- Zabezpieczenie skarpy wykonać omijając drzewa
- Należy przewidzieć technologię zabezpieczenia prac przed wystąpieniem powodzi aż do momentu całkowitego zadarnienia powierzchni wału

<div><div>TPI</div><div>Trójmiejska Pracownia Inżynierska</div></div>		TRÓJMIEJSKA PRACOWNIA INŻYNIERSKA e-mail: biuro.tpi@gmail.com mobile: +48 797-229-788	
Zamawiający:	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59a; 00-848 Warszawa		
Projekt prac zabezpieczających prawy wał rzeki Bzury w km. 1+050 do 1+260 i 1+460 do 1+540 gm. Młodzieszyn i gm. Brochów			
Projektował:	Andrzej Zmuda POM/0106/PWOK/13		
Szczegóły zabezpieczenia wału			skala 1:50
Nazwa rysunku			
listopad 2021	A3	07.11 2021	7
Data	Format	Nr rysunku	Poz. spisu