

Zleceniodawca: *Gmina Miasta Dębicy*
ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica

Wykonawca:

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.
30-079 Kraków, al. Kijowska 16a



Rok założenia 1951

ISO 9001



ISO 14001



PROJEKT WYKONAWCZY

„Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Macha w Dębicy – konstrukcje oporowe, drenaże francuskie, odprowadzenie wód z osuwiska i odwodnienie powierzchniowe na dz. nr 1044, 1043, 1042, 2604/1, 985 obr. 6 przy ul. Macha w Dębicy”

Projektant:

mgr inż. Barbara Pasternak
nr upr. 410/87

mgr inż. arch. Wojciech Wołek
nr upr. 308/83

Sprawdzający:

mgr inż. Rudolf Kosiba
nr upr. 879/63

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Mendocha
mgr inż. Joanna Rękas

Kraków, grudzień 2010

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości	str. 2
3.	Uprawnienia, zaświadczenia	str. 3-8
4.	Opis techniczny	str. 9-12
5.	Zestawienie stali zbrojeniowej do rys. 10	str. 13
6.	Rysunki:	
	Rys. 1z	Projekt zagospodarowania terenu
	Rys. 2z	Rozmieszczenie konstrukcji oporowych
	Rys. 3	Przekrój I – I
	Rys. 4	Przekrój II – II
	Rys. 5z	Przekrój V – V
	Rys. 6z	Przekrój VII – VII
	Rys. 7	Schemat oczepu Sekcja I
	Rys. 9	Wyloty drenaży i rynna żelbetowa
	Rys.10z	Zbrojenie pali i oczepu
	Rys. 11	Zbrojenie wylotów drenaży WD-1, WD-3
	Rys. 12	Zbrojenie rynny, płyty żelbetowej oraz wylotu drenażu WD-2
	Rys. 13	Odprowadzenie wód drenażowych cz. 1
	Rys. 14	Odprowadzenie wód drenażowych cz. 2
	Rys. 15	Odwodnienie powierzchniowe
	Rys. 16	Przekrój poprzeczny drenażu francuskiego – szczegół A

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO (ZAMIENNY 05.2011)

„Stabilizacja osuwiska przy ulicy Macha w Dębicy”.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem opracowania jest stabilizacja osuwiska wzdłuż ulicy Macha w Dębicy. Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy zabezpieczenia.

Podstawą opracowania jest:

- dokumentacja geologiczno – inżynierska sporządzona przez Przedsiębiorstwo Geologiczne SA w listopadzie 2010r. oraz wynikające z niej zalecenia,
- wizje w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY INWESTYCJI:

2.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

- | | |
|---|-----------------------------|
| • powierzchnia terenu inwestycji | $T = 40121 \text{ m}^2$ |
| • długość głównego ciągu drenażu francuskiego | $L_{dr} = 205,30 \text{ m}$ |
| • powierzchnia konstrukcji oporowych | $P_z = 137,02 \text{ m}^2$ |

2.2 KATEGORIA GEOTECHNICZNA:

Na podstawie §7, pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 24.09.1998r. (Dz. U. z dnia 8.10.1998r) dla przedmiotowej inwestycji określono **trzecią kategorię geotechniczną.**

3. CHARAKTERYSTYKA OSUWISKA:

Obszar na którym znajduje się osuwisko położony jest na terenie miasta Dębica, na obszarze osiedla Wola, poniżej ulicy Wilhelma Macha. W wyniku wcześniejszych ruchów osuwiskowych (około 15 lat temu) zniszczony został budynek mieszkalny, napowietrzna linia energetyczna oraz linia gazowa. W roku 2010 w okresie wiosenno – letnim osuwisko uaktywniło się ponownie, stwarzając zagrożenie dla kolejnych budynków oraz ulicy Wilhelma Macha. Skarpa główna osuwiska znajduje się w odległości około 2m od ulicy Wilhelma Macha. Na odcinku około 165 m osuwisko ciągnie się w dół stoku aż do linii lasu, gdzie wąskim jęzorem schodzi w leśny parów. Do tej pory ulica Macha nie uległa uszkodzeniu, jakkolwiek bliskość granicy osuwiska stanowi dla niej istotne zagrożenie. W sąsiedztwie drogi nie stwierdzono występowania rowów melioracyjnych ani żadnej innej infrastruktury regulującej gospodarkę wodną w obrębie stoku, na którym wykształciło się osuwisko.

Zachodnia granica osuwiska, zaznaczona w postaci bocznej skarpy osuwiskowej, biegnie po linii przebiegającej przy ścianie fundamentowej budynku mieszkalnego nr 45. W wyniku osunięcia budynek uległ uszkodzeniu naruszającemu jego konstrukcję. Sąsiadujący z nim drewniany budynek gospodarczy uległ zniszczeniu. Po przeciwnej stronie osuwiska znajdują się dwa budynki mieszkalne oraz jeden gospodarczy. Budynek nr 49 znajduje się w odległości około 15 m od granicy osuwiska. W czasie wystąpienia ostatnich ruchów masowych pojawiło się na nim kilka bardzo drobnych pęknięć. W obszarze pomiędzy skarpy główną osuwiska a ulicą Wilhelma Macha, posadowiono słup linii energetycznej, który podobnie jak ulicę należy uznać za zagrożony. W tym miejscu linia energetyczna biegnąca wzdłuż drogi rozgałęzia się w kierunku budynków nr 45 i 49, łącząc się z sąsiadującymi z nimi dwóch kolejnych słupów energetycznych. Są one zagrożone w podobnym stopniu jak wspomniane budynki. W przeszłości linia energetyczna do obydwu budynków biegła w obszarze, który uległ osunięciu.

Obszar osuwiska to nieużytek porośnięty zaroślami krzewiastymi oraz drzewami. Obecnie w jego granicach nie występują żadne wykorzystywane budowle ani elementy infrastruktury

naziemnej. Jedynym śladem dawnego użytkowania terenu jest prowizorycznie utwardzona droga dojazdowa do posesji nr49, która w wyniku ruchów masowych uległa zniszczeniu oraz powalony słup energetyczny.

Obszar osuwiska wraz z jego najbliższym otoczeniem to strefa o niskiej gęstości zaludnienia, w związku z czym budynki inne niż wskazane powyżej, znajdują się w odległości co najmniej 100 - 150 m od osuwiska.

Po stronie południowej osuwiska tj. powyżej ulicy Wilhelma Macha, a także na wschód oraz zachód od górnej części osuwiska, znajdują się pola uprawne i łąki. Pozostały obszar otaczający osuwisko stanowią nieużytki, zarośla oraz lasy.

Obszar osuwiska został podzielony na trzy strefy: aktywną– badaną, okresowo aktywną oraz nieaktywną, a zsuwowi podlega materiał skalno-zwietrzelinowy. Rozmiar osuwiska oszacowano na ok. 200m długości oraz 45m szerokości, zaś całkowitą powierzchnię określono na około 0,75ha. Osuwisko rozpoczyna się na wysokości 345,5 m n.p.m, zaś kończy u podstawy na wysokości 302,5 m n.p.m. Rozpiętość pionowa to około 43,0 m. Skarpa główna osuwiska ma wysokość około 3,0 m i jest nachylona pod kątem około 75°. Koluwia osuwiska to obsunięte utwory gliniaste (gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe) oraz ilaste (iły pylaste i iły pylaste z okruchami piaskowca). W obrębie koluwiów osuwiska występuje kilka niewielkich zbiorników wód powierzchniowych (zastoisk), liczne podmokłości (mokradła) oraz ciekły powierzchniowe. Całość jest silnie spękana i zeszczelinowana. Płaszczyzna poślizgu została stwierdzona na głębokości od 6,0 do 6,8 m p.p.t. Czoło osuwiska ma wysokość około 3,0 m i schodzi wąskim jęzorem do parowu. Przyczyn procesów osuwiskowych należy upatrywać w przyczynach naturalnych – infiltracji wód opadowych i roztopowych, wynikającej z braku właściwej gospodarki wodnej w tym rejonie.

4. ZALECENIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIEJ:

4.2.1. Uregulowanie warunków wodnych w rejonie oraz na terenie osuwiska poprzez:

- odwodnienie powierzchniowe w postaci płytkich rowów przechwytyjących wodę, ułożonych w spadku większym niż 2% - zastosowano wokół osuwiska,

- wykonanie przydrożnych rowów odwodnieniowych z odpowiednim spadkiem, które będą odprowadzać wody poza teren osuwiska i nie będą infiltrowały w korpus drogi i koluwia osuwiskowe – zaprojektowano rów odwadniający wzdłuż drogi na odcinku spływu wód na osuwisko,

- wody opadowe i roztopowe napływające na osuwisko od strony południowej i południowo-wschodniej należy ująć głębokim drenażem i odprowadzić poza obszar osuwiska - zastosowano.

4.2.2. Zmianę geometrii skarpy – zmniejszenie jej nachylenia w celu uzyskania poprawy stateczności zbocza – nie zastosowano, uzasadnienie w pkt 8 opisu ,

4.2.3. Wykorzystanie geosyntetyków do stabilizacji obszaru osuwiska – nie zastosowano, uzasadnienie w pkt 8 opisu ,

4.2.4. Wykonanie narzutu kamiennego w rejonie czoła osuwiska dla zastabilizowania zbocza – nie zastosowano, uzasadnienie w pkt 8 opisu,

4.2.5. Jeżeli pozwolą na to warunki techniczne należałoby rozważyć wykonanie muru oporowego poniżej drogi (ulicy Wilhelma Macha) w celu zabezpieczenia skarpy przed osuwaniem się. Mur powinien być osadzony na palach, poniżej strefy poślizgu - zastosowano.

5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE:

5.1.ELEMENTY KONSTRUKCJI OPOROWYCH:

5.1.1 SEKCJA I – Konstrukcja oporowa zabezpieczająca drogę przed wpływem osuwiska. Droga przebiega tu przez nawodnione grunty o konsystencji plastycznej i miękkoplastycznej, których miąższość sięga 6 m. Konstrukcję oporową stanowi żelbetowa palisada zwieńczona oczepek.

Zastosowano pale wiercone typu CFA o średnicy 80 cm ułożone w dwóch rzędach w rozstawie co 1,5 m. Długość pali dostosowano do możliwości ich zakotwienia poniżej płaszczyzny poślizgu w iłupkach warstwy IV. Długość pali wraz z oczepem 16 m. Zbrojenie pali stałą żebrową AIIIN 20#25. Oczep żelbetowy wysokości 1 m, szerokości 2,3 m zbrojony podłużnie prętami #16 dołem i górą. Strzemiona 2φ10 co 25 cm. Beton B37 W6 dla pali, dla oczepu B37 W6 F150. Długość sekcji I – 40 m.

5.2. DRENAŻ FRANCUSKI, ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH I ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE:

5.2.1 Drenaż francuski

Projektuje się odwodnienie osuwiska przy ul. Macha w Dębicy za pomocą drenaży francuskich z rurą drenarską ułożoną na dnie. Trasa zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Lokalizacja drenaży francuskich ściśle nawiązuje do ukształtowania terenu, miejsca gromadzenia się zastoisk wodnych, cieków i podmokłości. Drenaż ułożyć w spadku 3% w kierunku do zaprojektowanego ciągu drenażu francuskiego biegnącego w osi jezora osuwiska. Zaprojektowano drenaż z rur drenarskich dwuściennych i kształtek z PP - rura częściowo sącząca ze szczelinami wykonanymi na 220° obwodu ułożonych na dnie wykopu. Rury łączone są kielichowo i uszczelniane specjalną, profilową uszczelką. W osi osuwiska w drenażu francuskim zastosować rury o średnicy 400°, a w bocznych gałęziach drenażu francuskiego ułożyć rurę o średnicy 200°. Drenaż ułożyć w geowłókninie ze żwirem do wysokości 100 cm. Zastosować żwir frakcji od 12,8 mm do 63mm. Do zasypiania drenażu zastosować żwir o większej granulacji. Grunt z wykopów pod drenaż zastosować do wyrównania powierzchni terenu.

5.2.2 Odprowadzenie wód opadowych z osuwiska

Wody z drenażu będą odprowadzane poza teren osuwiska i rozsączone do lasu. Żelbetowy wylot drenażu skieruje wodę do powierzchniowej rynny zakończonej płytą żelbetową o grubości 15 cm ułożoną na warstwie żwiru o grubości 55 cm. W płytę żelbetową wbetonować kamienie o średnicy od 10-15 cm. Rynnę również wykończyć okładziną kamienną.

5.2.3 Odwodnienie powierzchniowe

Projektuje się odwodnienie powierzchniowo po obwodzie osuwiska - korytka żelbetowe typu krakowskiego głębokie wzdłuż ulicy Wilhelma Macha oraz wzdłuż dróg dojazdowych do domów jednorodzinnych z dwóch stron osuwiska. Korytka ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Trasa korytek zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Pod korytem typu krakowskiego ułożyć drenaż francuski o wymiarach 0,5x1,0m. Wodę z odwodnienia powierzchniowego rozsączyć do lasu. Za wylotem z korytek powierzchniowych i drenaży wykonać płytę żelbetową o grubości 15 cm ułożoną na warstwie żwiru o grubości 55 cm. W płytę żelbetową wbetonować kamienie o średnicy od 10-15 cm. Nad zjazdem z drogi korytko typu krakowskiego zastąpić korytem żelbetowym wylewanym na mokro i przykryć ażurową płytą IOMB. Wodę z dachów i terenów utwardzonych odprowadzić z domów jednorodzinnych nr 49, 51 i g w kierunku północnym zgodnie z trasą pokazaną na mapie syt-wys. (Zalecenie dla właścicieli nieruchomości. Działanie nie objęte opracowaniem.)

Wszelkie odwodnienia wykonywać należy od dołu zbocza.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

Nie dotyczy.

7. ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH:

Masy ziemi do zagospodarowania pochodzą z wykopów pod konstrukcje oporowe, rury drenarskie i kanalizację deszczową.

Grunt z wykopów zostanie w całości wykorzystany do zagospodarowania terenu inwestycji.

8. ZALECENIA WYKONAWCZE

Na czas trwania robót ziemnych niezbędne jest ustanowienie nadzoru geologicznego, którego zadaniem będzie:

- potwierdzanie zgodności rzeczywistych warunków geotechnicznych podłoża z opisami w profilach geologicznych „Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej”,
- odbiór podłoża rodzimego,
- bieżące sprawdzanie uzyskiwanych parametrów gruntów zagęszczanych, które będą wbudowywane.

Roboty ziemne należy prowadzić wg poniższych zaleceń:

- wszelkie roboty należy prowadzić w okresie bezopadowym,
- wypływy wody (sączenia) stwierdzone w czasie wykonywania prac ziemnych należy ująć indywidualnie i odprowadzić poza tereny osuwiskowe,
- nie należy formować nasypów przy ujemnych temperaturach,
- wszystkie wbudowywane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty.

9. UZASADNIENIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

- Zgodnie z zaleceniami dokumentacji geologicznej zaprojektowano żelbetową konstrukcję oporową.

- Nie projektuje się zabezpieczenia pod budynkiem nr 45, budynek przeznaczony do rozbiórki na podstawie decyzji budynek przeznaczony do rozbiórki na podstawie decyzji PINB nr NB-7356-III-5/2010 z dn. 8.10.2010,

- Projektant nie widzi możliwości zmiany nachylenia zbocza bez jego dociążenia. Takie rozwiązanie jak również wykonanie narzutu kamiennego w rejonie czoła osuwiska nie będą skuteczne i mogą przynieść odwrotny skutek od zamierzonego,

- Wprowadzenie konstrukcji oporowej odcinającej najwyżej zlokalizowany fragment koluwium osuwiskowego wraz z przejściem przez tą konstrukcję obciążenia użytkowego naziomu zapobiegnie dalszemu powiększaniu się osuwiska. W oparciu o przeprowadzone obliczenia statyczne stwierdzono, że zmniejszenie obciążenia na koronie skarpy wraz z obniżeniem poziomu wody w gruncie przez wprowadzenie na powierzchni osuwiska drenażu na głębokości ok. 2m zapobiegnie dalszemu osuwaniu się gruntu. Główny ciąg odprowadzający wodę z drenaży zlokalizowano w osi osuwiska dlatego, że występuje tam lokalne obniżenie terenu i właśnie tam gromadzi się woda opadowa z powierzchni osuwiska. Zastosowano drenaż francuski, który jest najmniej wrażliwy na ruchy gruntu. Zasyp drenażu żwirem o grubszej granulacji pozwoli na łatwiejsze zebranie wód powierzchniowych.

Odprowadzenie wód powierzchniowych z terenu powyżej osuwiska nastąpi poza rejon jego aktywności.

- W związku z przyjętymi rozwiązaniami zrezygnowano z zastosowania geosyntetyków.

8030116-147/2010

Biuro geodezyjne Geokoma Maciej Kondykowski
 Pracownia: 31-526 Kraków, ul. Kielecka 2/31, tel. 504-085-798
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH
 Skala 1:500

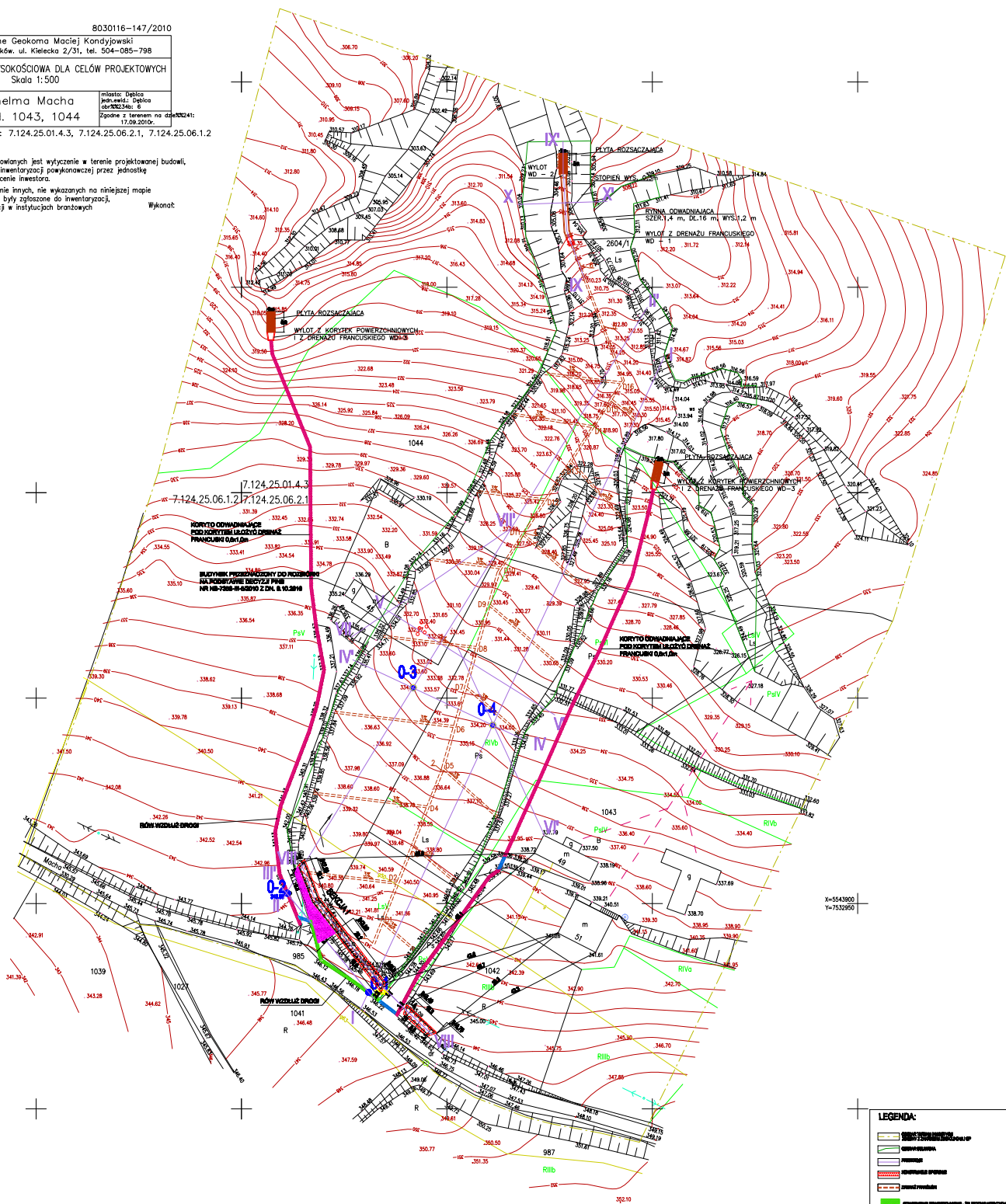
Nr zlec. 462/10 Obiekt: ul. Wilhelma Macha miasto: Dąbica
 dz. ewid. 1043, 1044 Zgodnie z terenem na dz. 10241: 17.09.2010r.

Sekcje mapy zasadniczej: 7.124.25.01.4.3, 7.124.25.06.2.1, 7.124.25.06.1.2

Układ poziomy: "2000"
 Układ planowy: "Kraków2000"
 Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest wytyczenie w terenie projektowanej budowli, a po jej zakończeniu wykonanie inwentaryzacji powojkowej przez jednostkę wykonawczą geodezyjną na zlecenie inwestora.

Nie wykazano 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

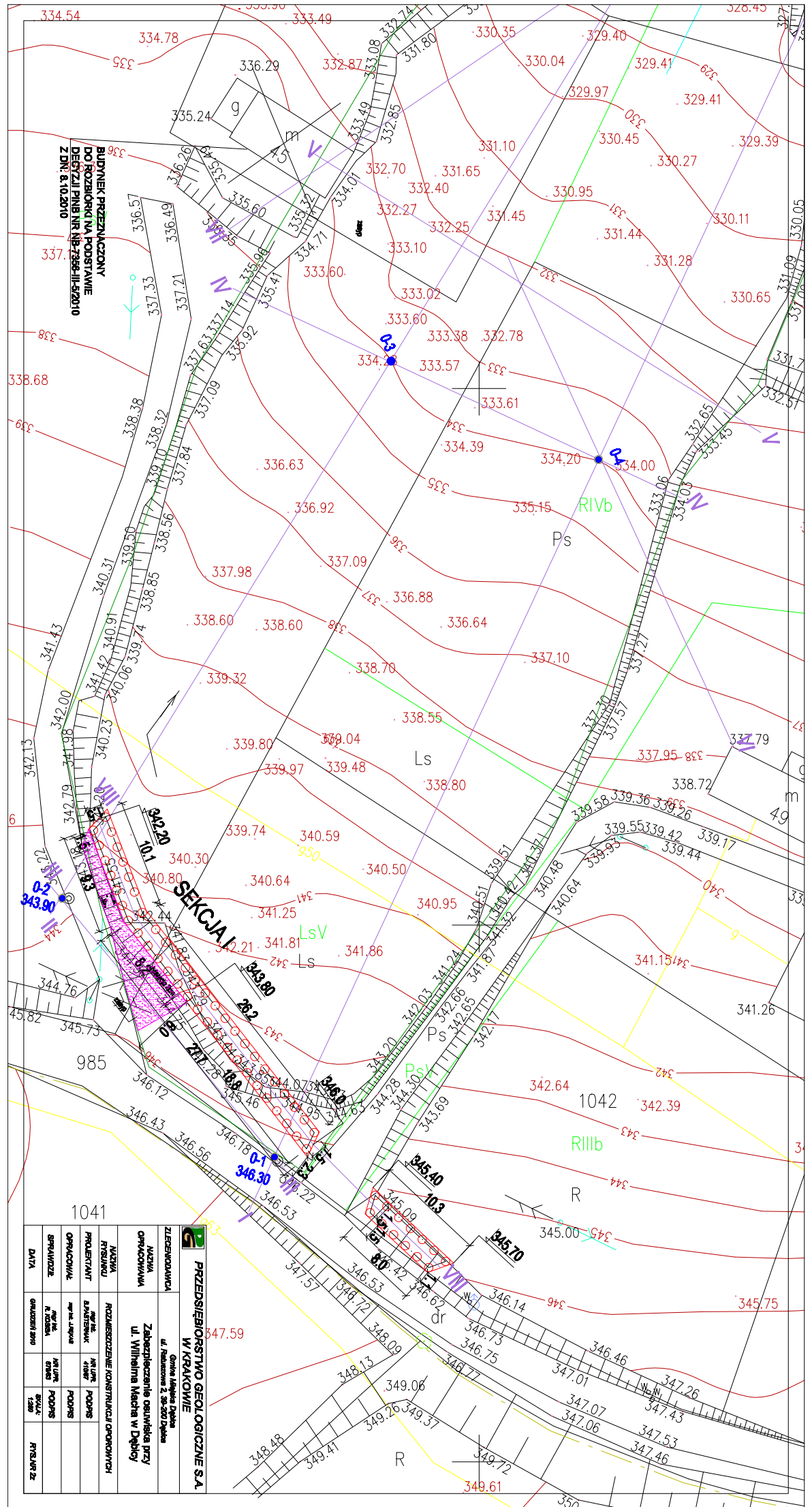
Wykonali:



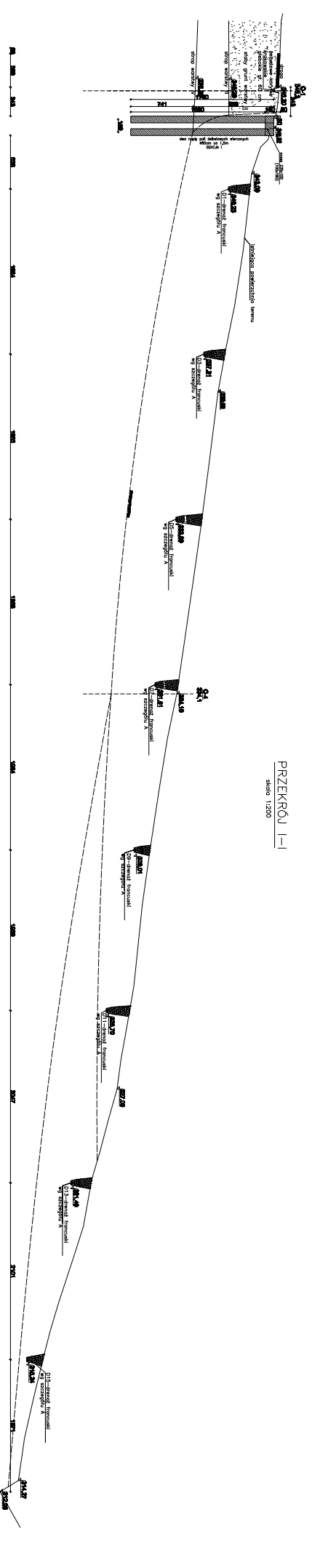
LEGENDA:

- teren zabudowany
- teren zielony
- teren wodny
- teren leśny
- teren rolny
- teren rekreacyjny
- teren sportowy
- teren zielony z zabudową
- teren zielony z zabudową i infrastrukturą
- teren zielony z zabudową i infrastrukturą (z wyjątkiem terenów zielonych z zabudową i infrastrukturą)

PRZEDSIĘWSTWIE GEOLOGICZNE S.A. W KRAKOWIE			
ZLECENIODAWCA	Główny Urząd Geodezyjny		
NADZORCA	Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelma Macha w Dąbicy		
NADZA WYKONAWCA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
PRACOWNIK	mgr inż. R. Wójcik	mgr inż. J. Szwed	mgr inż. J. Szwed
OPRACOWAŁ	mgr inż. J. Szwed	mgr inż. J. Szwed	mgr inż. J. Szwed
OPRAWIŁ	mgr inż. J. Szwed	mgr inż. J. Szwed	mgr inż. J. Szwed
DATA	02.09.2010	02.09.2010	02.09.2010



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE SA W KRAKOWIE <small>Główna siedziba: Dębala ul. Rezerwowa 2, str. 200 Dębala</small>	
ZLECENIODAWCA	Zakład Inżynierii i Geologii przy ul. Wilhelmia Małach w Dębicy
MACEJA	
PROJEKTANT	
OPRACOWANIE	
SPRACOWNIA	
DATA	
MACEJA	PROJEKTANT
OPRACOWANIE	PROJEKTANT
SPRACOWNIA	PROJEKTANT
DATA	PROJEKTANT

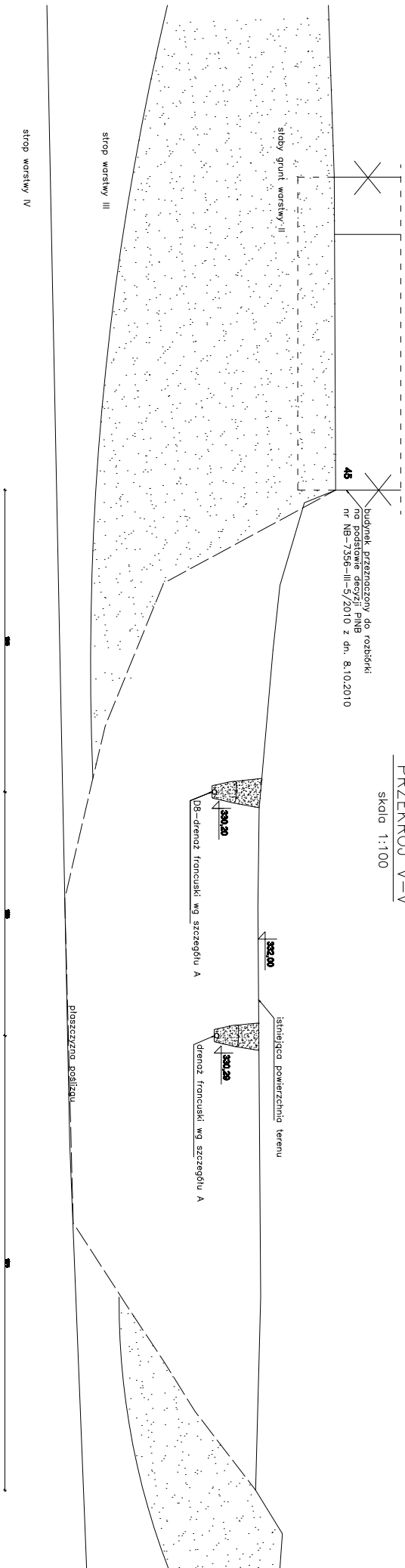


PRZEKRÓJ I-I
skala 1:200

PRZEDSIĘWZIĘTNO BUDOWLANE S.A.	
W OGIĘNIU	
zadanie	Zabezpieczenie osiedla przy ul. Włocławskiej 10 w Dobrej
opis	projekt
autor	PRZEDSIĘWZIĘTNO BUDOWLANE S.A.
projektant	mgr inż. Marek Rychlik
opracowanie	mgr inż. Marek Rychlik
data	01.12.2024

PRZEKROJ V-V

Skala 1:100

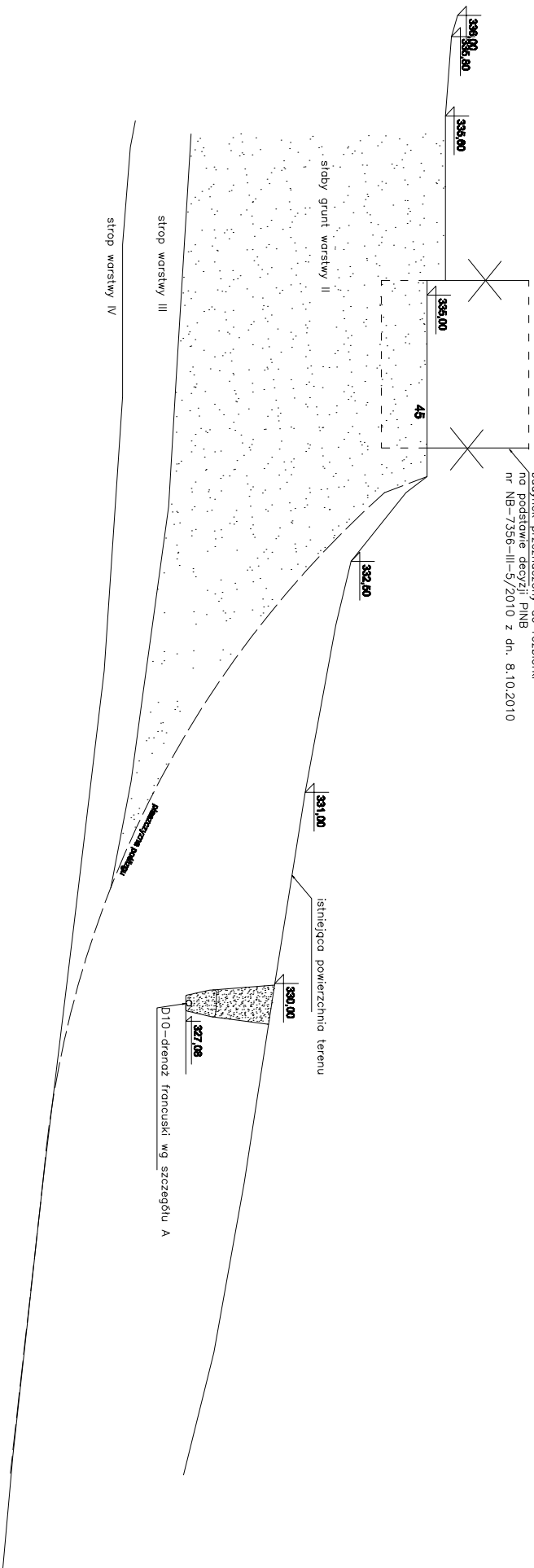


48
budynki przeznaczony do rozbiórki
na podstawie decyzji PINB
nr NB-7356-III-5/2010 z dn. 8.10.2010

<p>PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLÓGICZNE SA W KRAKOWIE</p> <p>Główny Inżynier Dariusz M. Mielniczek S. 00-000 Działka</p>	
ZLECENIODAWCA	Zakwaterowanie osiedla przy ul. Winiarska Miejsca w Dębicy
MAKRO PROJEKTANT	PRZEKROJ V-V
OPROJEKTOWAŁ	mgr inż. Dariusz Mielniczek
SPRACOWAŁ	mgr inż. Dariusz Mielniczek
DATA	grzesień 2010
	INSTRUMENTALNY PROJEKT
	PROJEKT
	PROJEKT
	PROJEKT

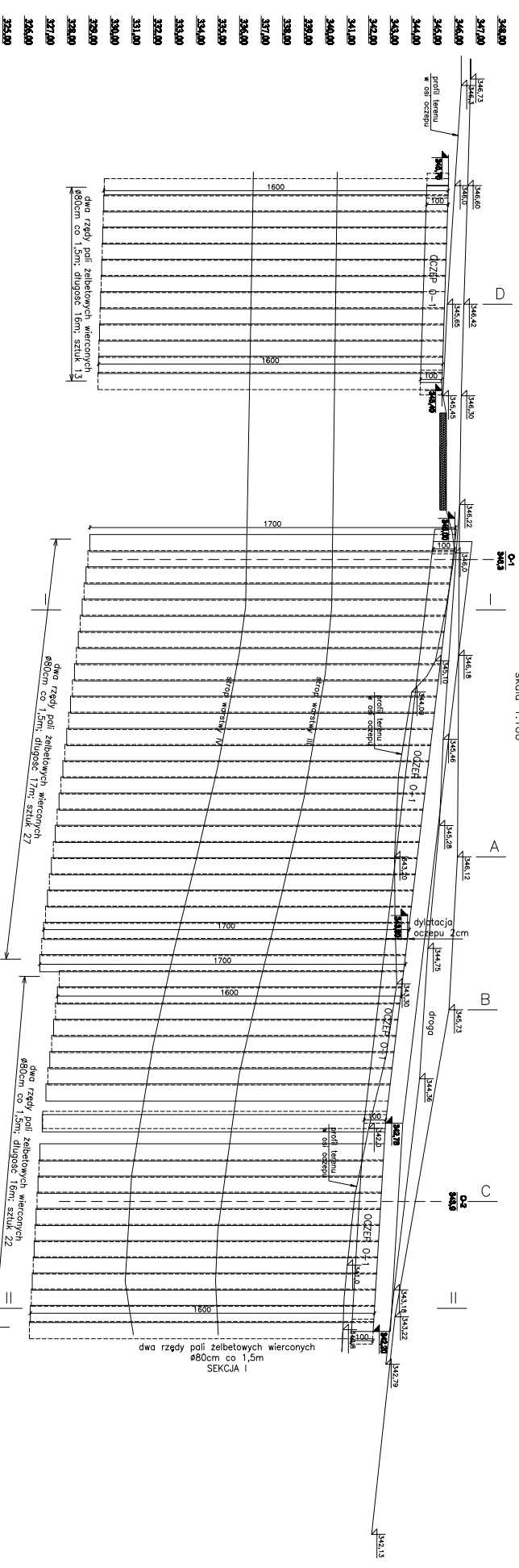
PRZEKROJ
VII – kłoda 1:100

budynek przeznaczony do rozbioru
na podstawie decyzji PINB
nr NB-7356-III-5/2010 z dn. 8.10.2010



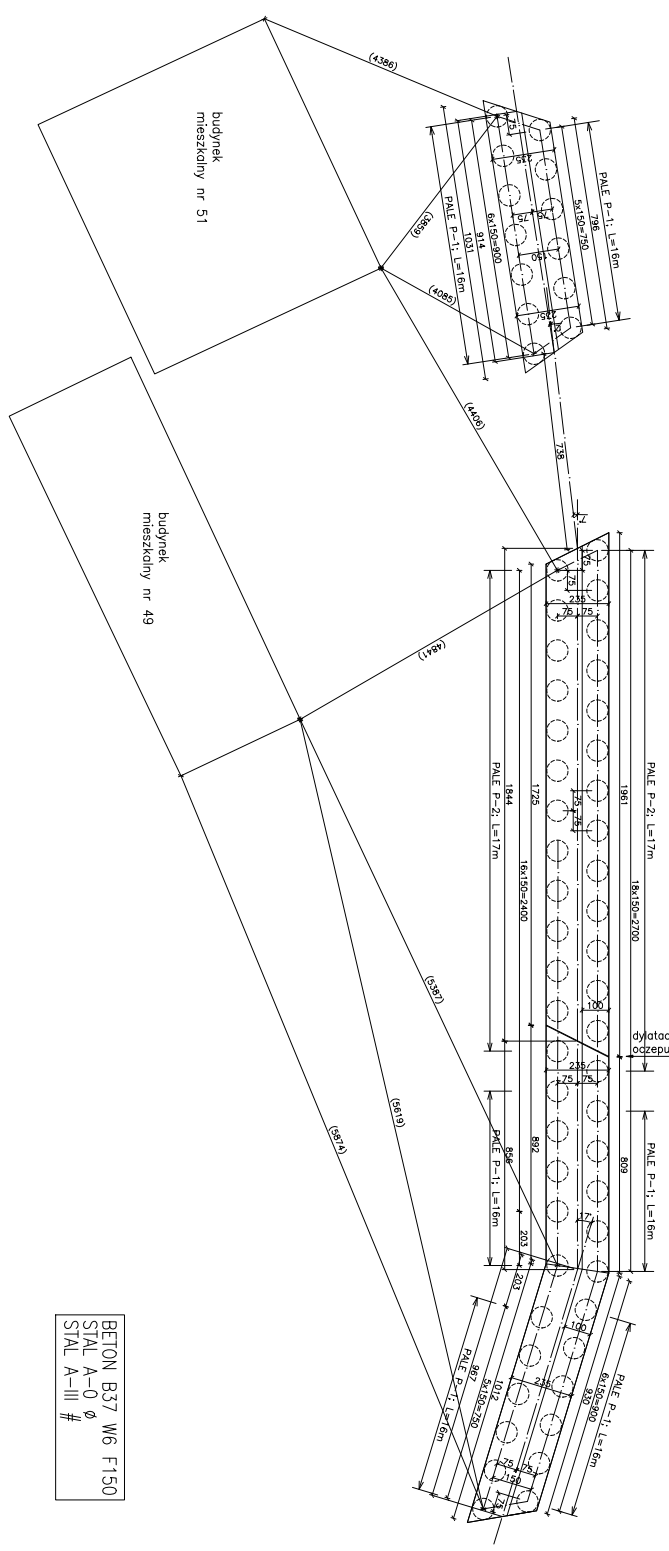
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A. W KRAKOWIE		Główna Miejska Dyploma Nr. Rezerwacji 2. 98.500 Dyploma	
ZLECENIODAWCA		Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Winiarska Maszyna w Dębicy	
NAZWA OPRACOWANIA			
NAZWA RYŚNIKI	PRZEKROJ VII - VII		
PROJEKTANT	AG. K.	WYKON.	PODPIŚ.
OPRACOWANIE	AG. K.	WYKON.	PODPIŚ.
SPRAWDZIE	AG. K.	WYKON.	PODPIŚ.
DATA	08.10.2010	SKALA	1:100
			PRZELANIE

PRZEKRÓJ WZDŁUŻ OSI OCZEPU – SEKCJA I
skala 1:100



numer podłożeniowego punktu pomiaru pali	[m słupek]	[m]	0,00	345,70	346,00	18,44	343,80	27,00	342,78	36,67	342,20
odległość (po odcięciu)			0,00	345,70	346,00	18,44	343,80	27,00	342,78	36,67	342,20

SCHEMAT OCZEPU – SEKCJA I
skala 1:100

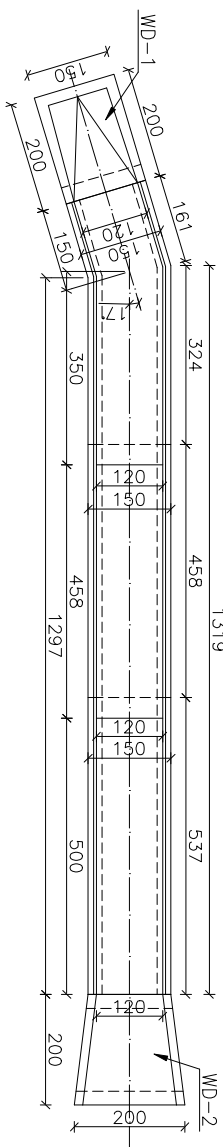


BETON B37 W6 F150
STAL A-0 ø
STAL A-III #

<p>PRZEJAZDOWISKO GEOTECHNICZNE S.A. W/ROZKOWIE</p>	<p>Adres: ul. Kłosa 10, 05-110 Rozkówek Kontakt: 22 731 11 11</p>
<p>ANOTACJA OPRACOWANIE</p>	<p>Zabezpieczenie warstwy przy utrzymaniu ścianki w ścianie</p>
<p>TYTUŁ PROJEKTANT OPRACOWANIE PRZEKROJE</p>	<p>Obmiar oczepu - ścianki / Ścianki / Ścianki / Ścianki /</p>
<p>DATA opracowania</p>	<p>2023 2023</p>

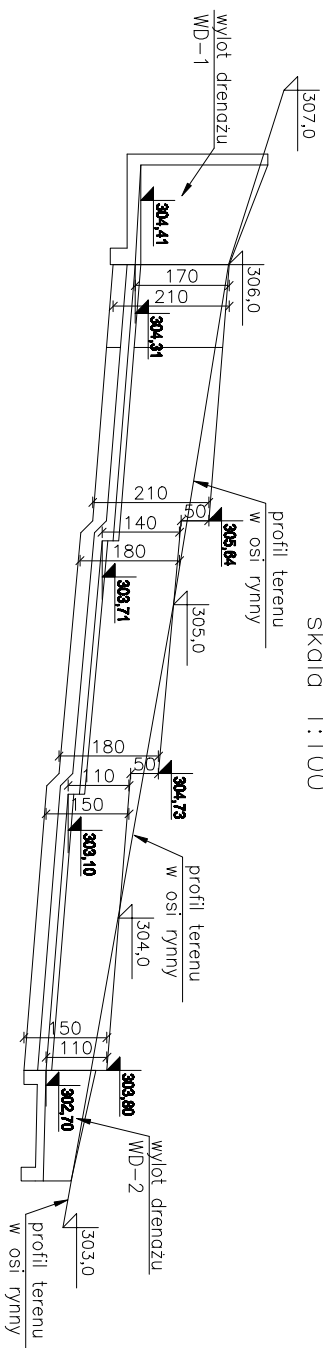
SCHEMAT RYNNY I WYLOTÓW

Skala 1:100



PRZEKRÓJ WZDŁUŻ OSI RYNNY

Skala 1:100



zrędné projektowanego poziomu korony rynny [m nrm]	306,01	305,89	305,64	305,11	304,73	304,20	303,80
zrędné projektowanego poziomu dna rynny [m nrm]	304,31	304,19	303,94	303,91	303,71	303,33	303,30
odległości (po osi rynny) [m]	0,00	1,50	4,63	5,00	9,21	9,58	14,58

BETON B37 W6 F150
 STAL A-0 Ø
 STAL A-III #

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.
W KRAKOWIE

ZLECENIODAWCA
 Grupa Miejska Dębica
 ul. Rekrutowa 2, 39-200 Dębica

OPRACOWANIA
Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelma Macha w Dębicy

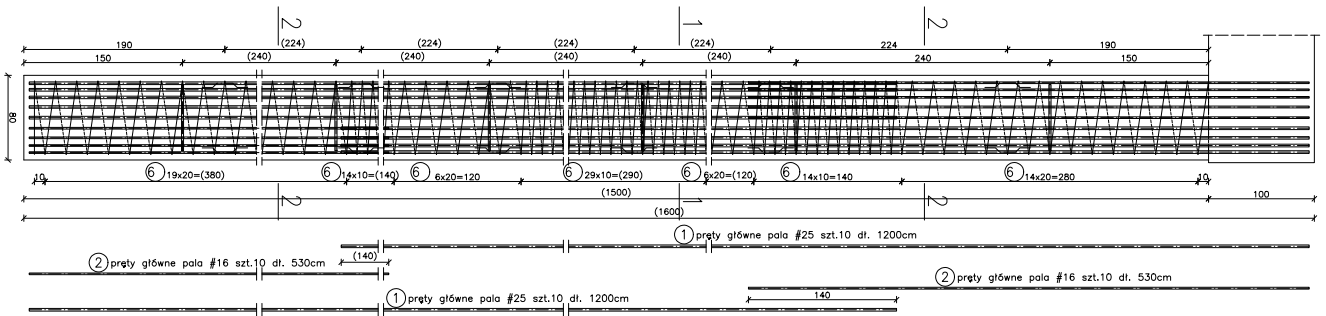
NAZWA RYSUNKU
Wyłoty drenaży i gyna żelbetowa

PROJEKTANT	mgr inż. B. PASTERNAK	NR UPK 41087	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. P. LEBIEDZIŃSKI		PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. R. KOSIBA	NR UPK 87863	PODPIS
DATA	GRUDZIEŃ 2010		SKALA 1:100

RYS. NR 9

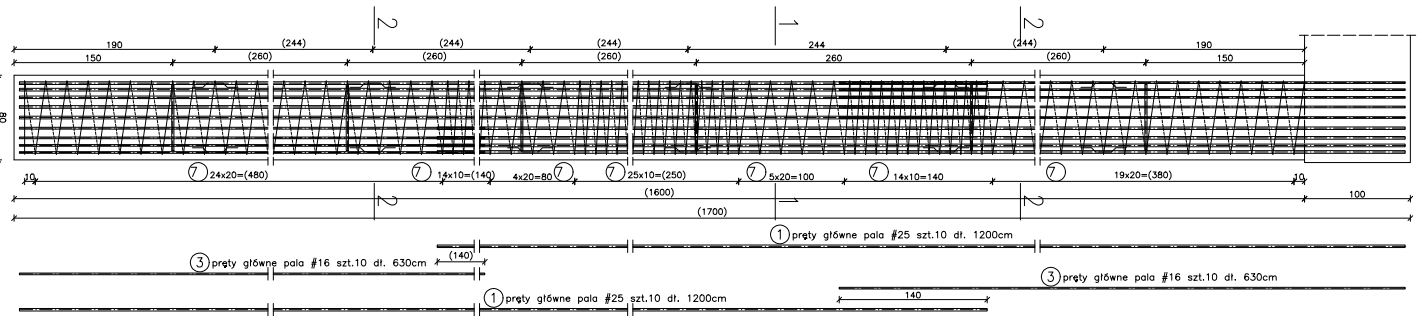
PALE P-1

di. 16,0m
szl. 35



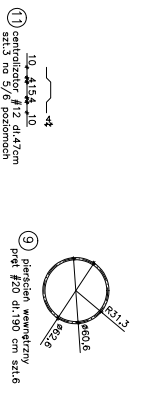
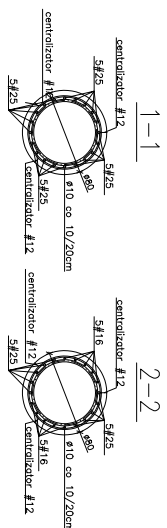
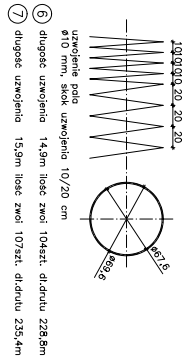
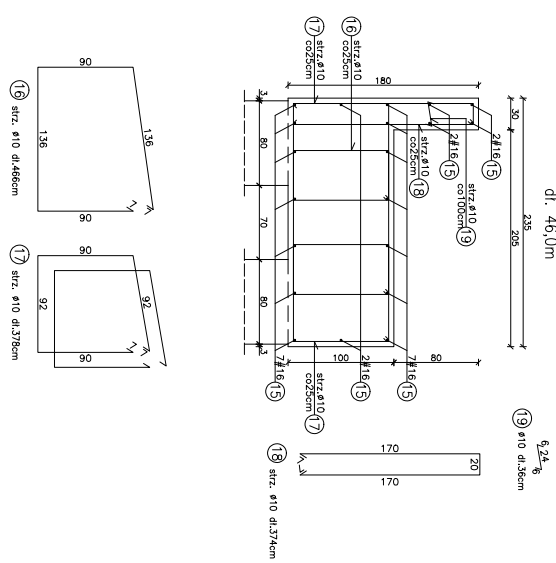
PALE P-2

di. 17,0m
szl. 27



OCZEP 0-1

di. 46,0m



BETON B37 W6 F150
STAL A-0 Ø
STAL A-III #

PRZEDSIĘWZIENIE GEOLOGICZNE S.A.		Zakład Geodezji i Budownictwa	
MIASTO		Zakład Geodezji i Budownictwa przy ul. Wilejskiej 100-101 w Łodzi	
MIEJSCOWOŚĆ		Zdrojowe jaski / Oczep	
PROJEKTANT		mgr inż. Andrzej Kuczyński	
OPRACOWANIE		mgr inż. Andrzej Kuczyński	
DATA		2023-08-15	

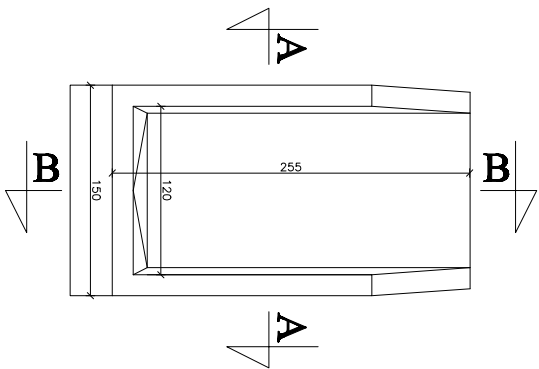
TEMAT: Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelma Macha w Dębicy

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ do rys. 10z

POZ.	Nr	φ	#	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ PRĘTÓW	ILOŚĆ POZ.	DŁUGOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ŚREDNIC							
							A-0 [mb]			A-III [mb]				
							φ 6	φ 8	φ 10	# 12	# 16	# 20	# 25	
sekcja I (P-1, P-2, O-1)	1		25	1200	20	35	-	-	-	-	-	-	8400,0	
	2		16	530	20	35	-	-	-	-	3710,0	-	-	
	6	10		22880	1	35	-	-	8008,0	-	-	-	-	
	9		20	190	6	35	-	-	-	-	-	399,0	-	
	11		12	47	18	35	-	-	-	296,1	-	-	-	
	1		25	1200	20	27	-	-	-	-	-	-	6480,0	
	3		16	630	20	27	-	-	-	-	3402,0	-	-	
	7	10		23540	1	27	-	-	6355,8	-	-	-	-	
	9		20	190	6	27	-	-	-	-	-	307,8	-	
	11		12	47	18	27	-	-	-	228,4	-	-	-	
	15		16	5060	20	1	-	-	-	-	1012,0	-	-	
	16	10		466	185	1	-	-	862,1	-	-	-	-	
	17	10		378	370	1	-	-	1398,6	-	-	-	-	
	18	10		374	185	1	-	-	691,9	-	-	-	-	
	19	10		36	47	1	-	-	16,9	-	-	-	-	
Razem [mb]							0,0	0,0	17333,3	524,5	8124,0	706,8	14880,0	
Ciężar jednostkowy [kg/mb]							0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470	3,850	
Ciężar [kg]							0,0	0,0	10694,7	465,8	12835,9	1745,8	57288,0	
Ciężar wg gatunków stali [kg]							10694,7			72335,5				
RAZEM STALI [kg]							83030,1							

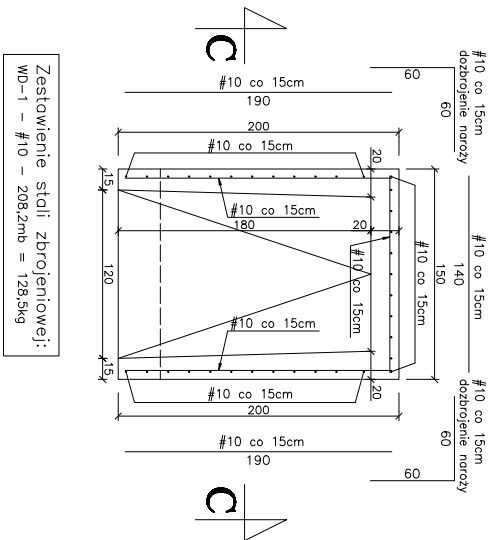
WYLOT DRENAŻU WD-1

WIDOK Z PRZODU



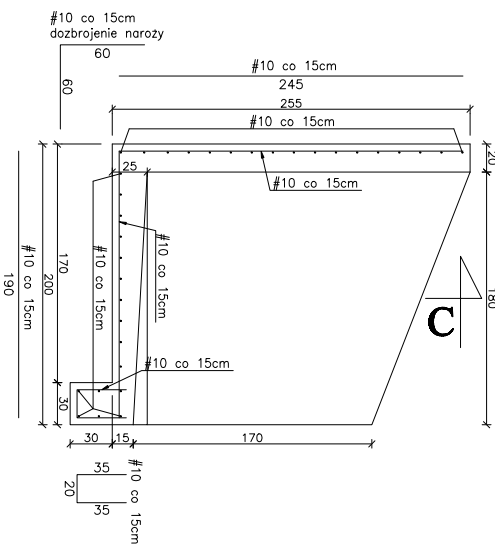
WYLOT DRENAŻU WD-1

PRZEKRÓJ A-A



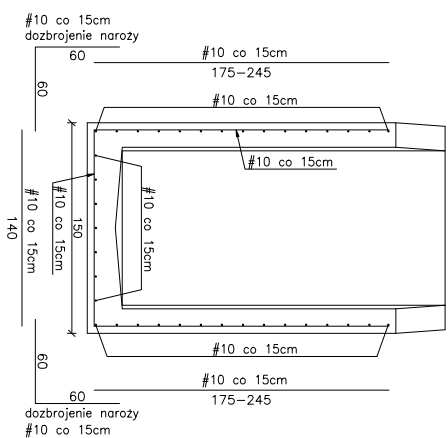
WYLOT DRENAŻU WD-1

PRZEKRÓJ B-B



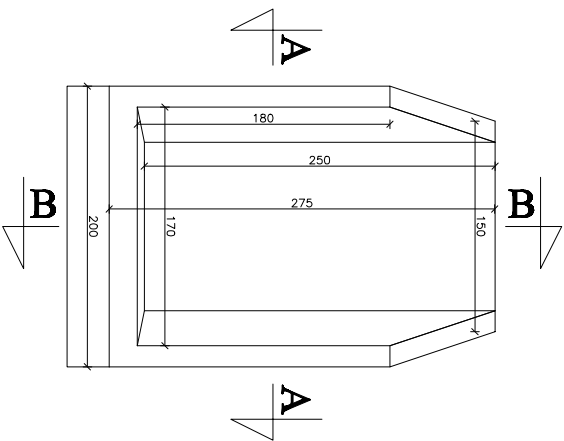
WYLOT DRENAŻU WD-1

PRZEKRÓJ C-C



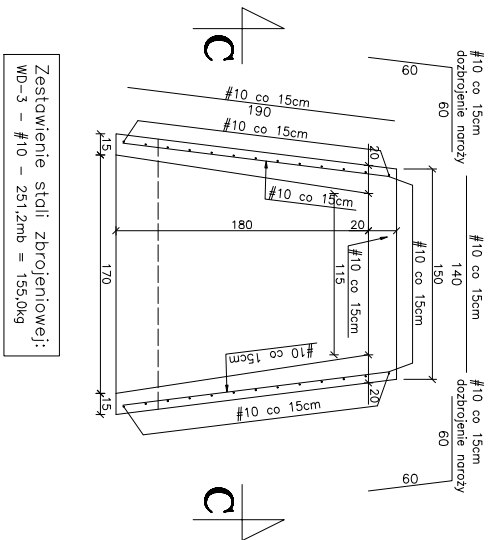
WYLOT DRENAŻU WD-3

WIDOK Z PRZODU



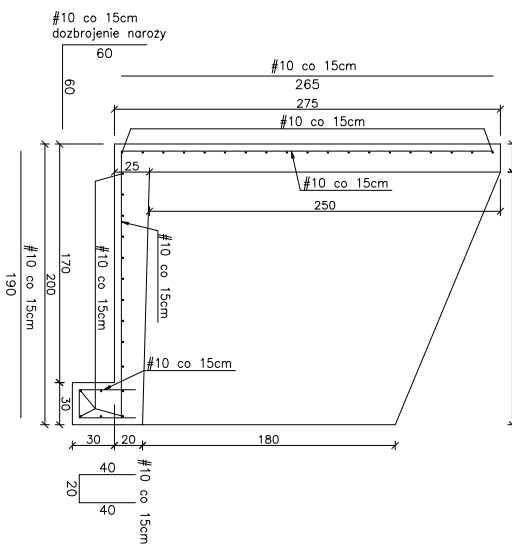
WYLOT DRENAŻU WD-3

PRZEKRÓJ A-A



WYLOT DRENAŻU WD-3

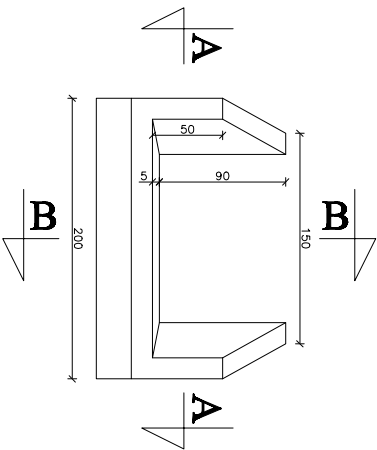
PRZEKRÓJ B-B



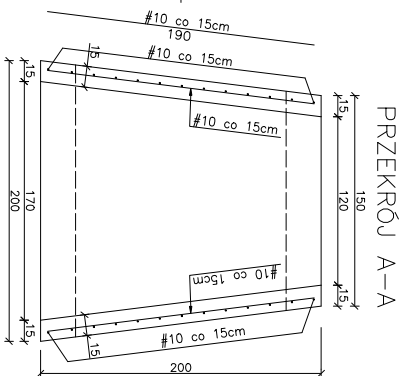
BETON B30 W6 F150
STAL A-0 Ø
STAL A-III #

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.		WYKONAWCA	
ZLECENIODAWCA		Główny Inżynier Działu	
MIASTO		Lp. Nadzoru 2, Str. 201 Działu	
OPISOWANIE		Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelmia Mechna w Dąbicy	
MIASTO		Zbrojenie wyłotów drenaży WD-1, WD-3	
PROJEKTANT		INŻYNIER	
OPRACOWANIE		OPRACOWANIE	
SPRACUJĄCY		INŻYNIER	
DATA		04/2021	

WYLOT DRENAŻU WD-2
WIDOK Z PRZODU

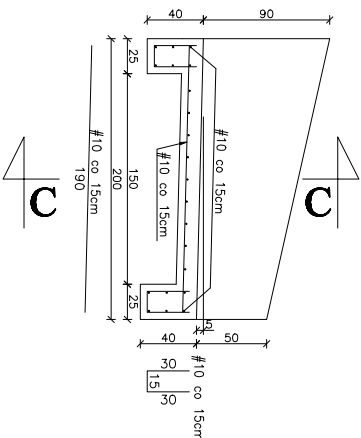


WYLOT DRENAŻU WD-2
PRZEKRÓJ A-A

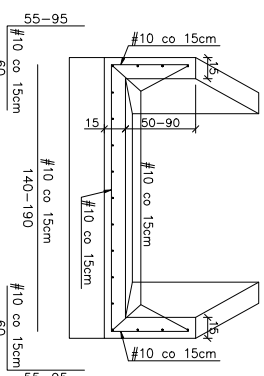


Zestawienie stali zbrojeniowej:
WD-2 - #10 - 109,5mb = 67,6kg

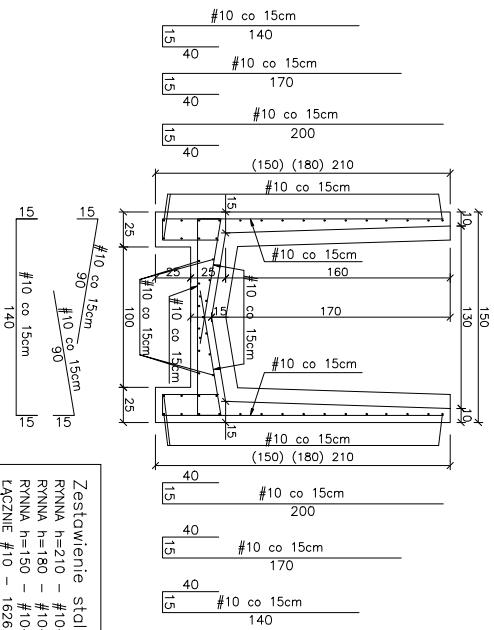
WYLOT DRENAŻU WD-2
PRZEKRÓJ B-B



WYLOT DRENAŻU WD-2
PRZEKRÓJ C-C



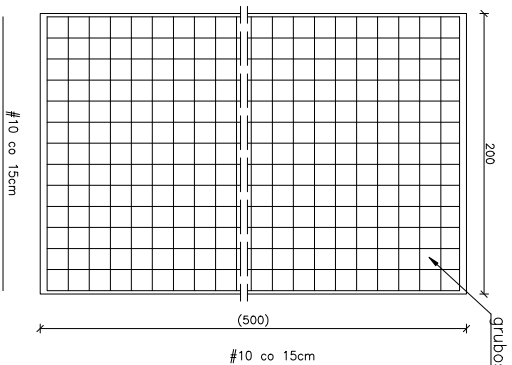
RYNNA ODWADNIAJĄCA
PRZEKRÓJ



Zestawienie stali zbrojeniowej:
RYNNA h=210 - #10-120,6m/mb = 558,4m = 344,5kg
RYNNA h=180 - #10-112,0m/mb = 513,0m = 316,5kg
RYNNA h=150 - #10-103,4m/mb = 555,3m = 342,6kg
ŁĄCZNIK #10 - 1826,7m = 1003,6kg

PLYTA ŻELBETOWA PLZ

WIDOK

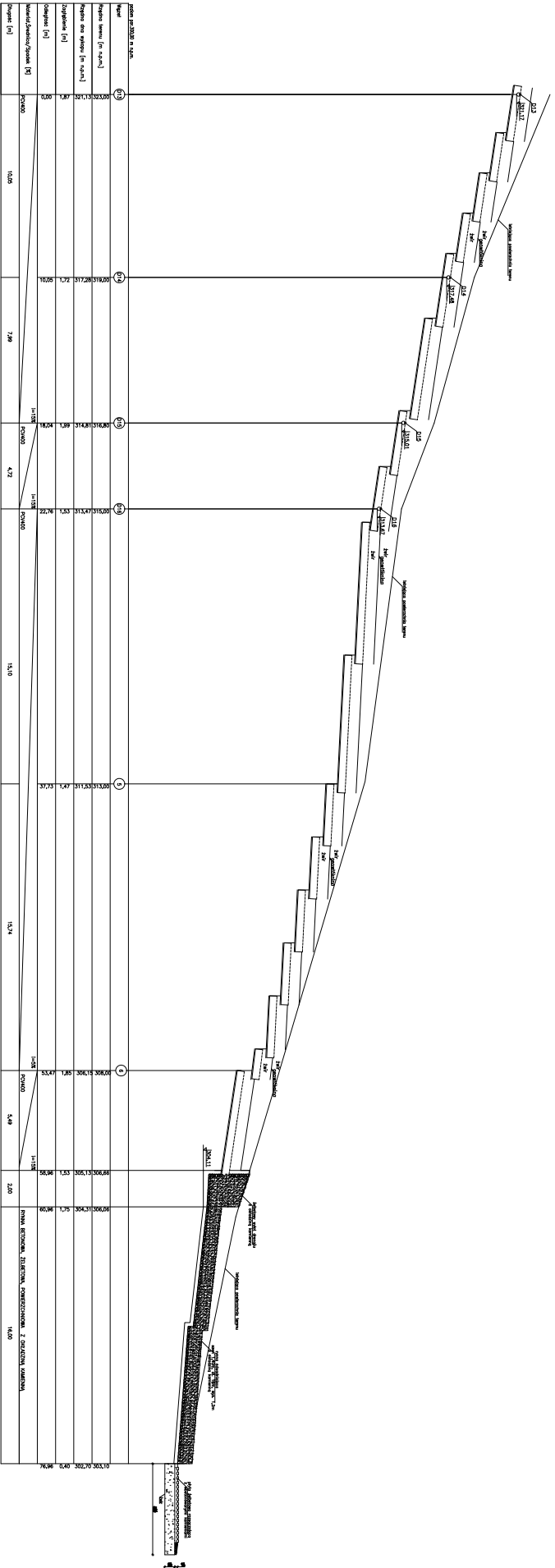


Zestawienie stali zbrojeniowej:
PLZ - #10 - 142,4mb = 87,9kg
PLZ - sztuk 3 = 263,7kg

BETON B30 W6 F150
STAL A-0 Ø
STAL A-III #

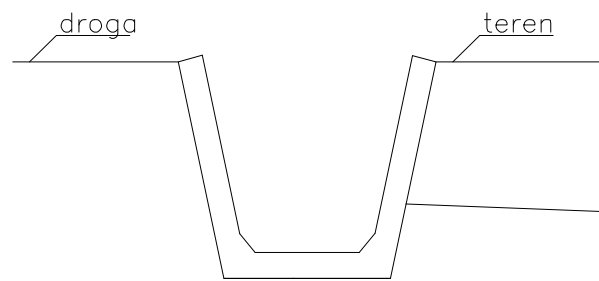
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.		Główna siedziba: Polska	
ZLECENIODAWCA		ul. Rybnicka 2, 58-503 Pyska	
MIEJSCA OPRACOWANIA		Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Witkiewicza Miejsca w Dąbicy	
MATERIAŁY PRZEKAZANE		Zarys planu, płyty zbrojone oraz wytyczne do wykonania WD-2	
PROJEKTANT		mgr inż. B. Krawiec	
OPRACOWANIE		mgr inż. A. Krawiec	
SPRACUJĄCY		mgr inż. A. Krawiec	
DATA		08/2018	

UWAGA:
 1. MIEJSCE WŁĄCZENIA DRENAŻU ZGODNIE Z LOKALIZACJĄ POKAZANĄ NA PROJEKCJE
 ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 2. DRENAŻ UKŁADKĘ W SPADKU 3‰ W KIERUNKU GŁÓWNEGO CIĄGU DRENAŻOWEGO

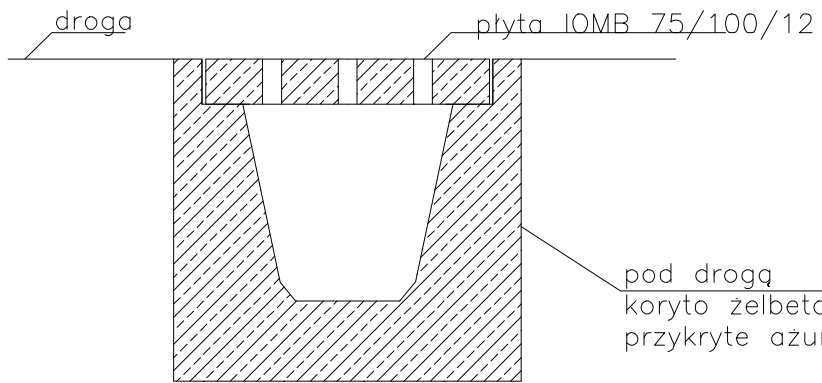


Wielkość	PK 0+00	PK 0+20	PK 0+42	PK 0+60	PK 0+75	PK 0+90	PK 1+00	PK 1+15	PK 1+30	PK 1+40	PK 1+50
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980
Wysokość nadziemna [m n.p.m.]	1000	998	996	994	992	990	988	986	984	982	980

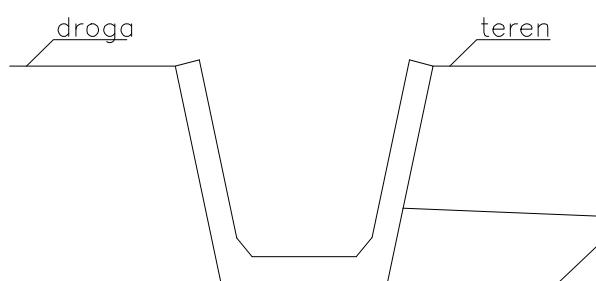
PRACOWNIA PROJEKTOWA INŻYNIERIA BUDOWLANA SP. Z O.O. ul. Armii Krajowej 10 01-644 Warszawa tel. 22 629 12 12 e-mail: biuro@inb.pl	
ZADANIE: Projektowanie i wykonanie instalacji kanalizacyjnej	OPIS: Instalacja kanalizacji sanitarnej w terenach zabudowanych
PROJEKTOWAŁ: Inżynier...	WYKONAŁ: Inżynier...
DATA: ...	PRZEGLĄD: ...



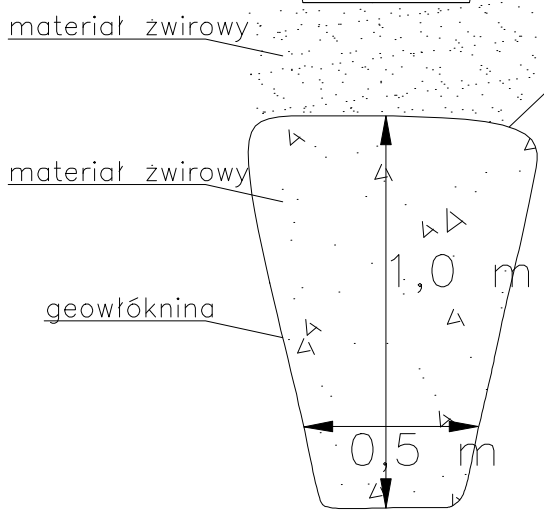
wzłuż drogi
koryto typu krakowskiego głębokie gł. 60 cm



pod drogą
koryto żelbetowe wylewane na mokro
przykryte ażurową płytą IOMB

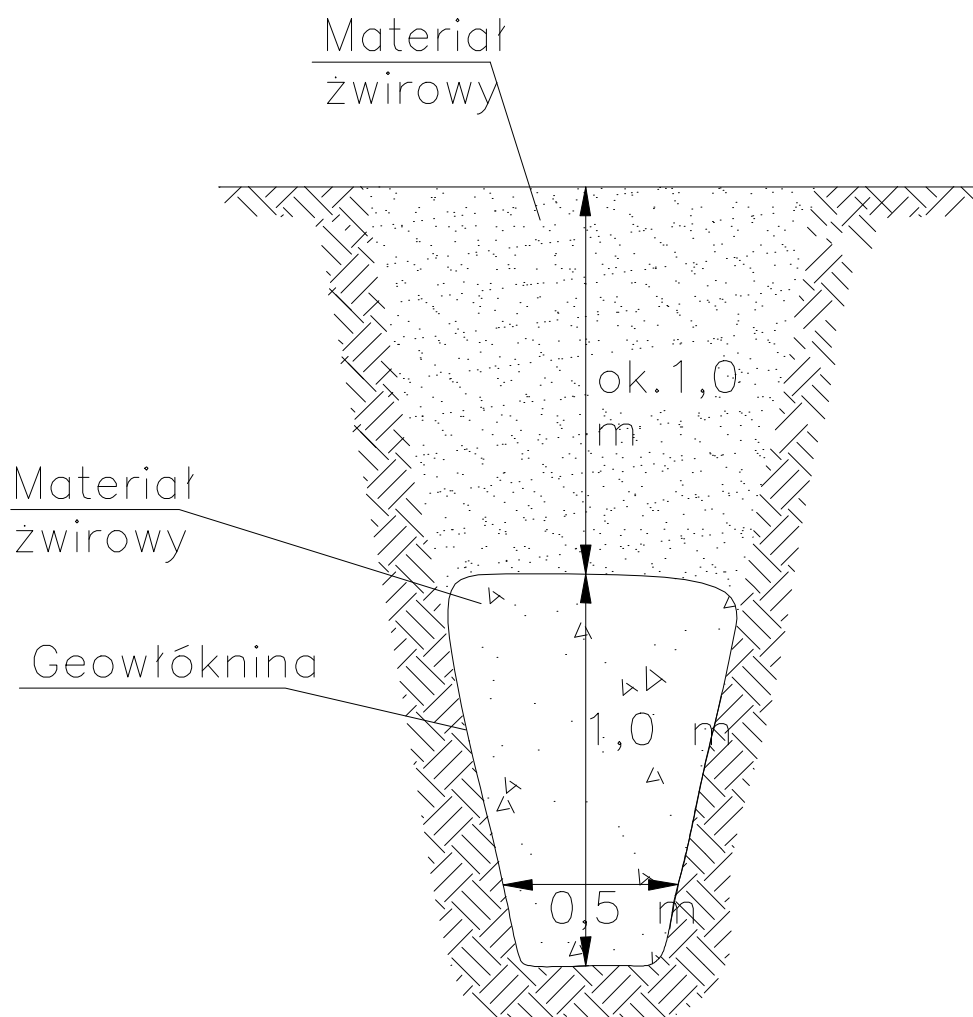


odcinek od otworu geologicznego O2 do wylotu
koryto typu krakowskiego głębokie
pod korytem drenaż francuski 0,5x1,0m



UWAGA:
W MIEJSCU PRZEJAZDU KORYTO KRAKOWSKIE
ZASTĄPIĆ KORYTEM ŻELBETOWYM

 PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A. W KRAKOWIE			
ZLECENIODAWCA		Gmina Miejska Dębica ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica	
NAZWA OPRACOWANIA		Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelma Macha w Dębicy	
NAZWA RYSUNKU		ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE	
PROJEKTANT	mgr inż. B. PASTERNAK	NR UPR. 410/87	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. K. MENDOCHA mgr inż. J. REKAS		PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. R. KOSIBA	NR UPR. 879/63	PODPIS
DATA	GRUDZIEŃ 2010		RYS. NR 15



UWAGA:

Żwir układać warstwami co 20cm. Poszczególne warstwy należy zagęszczać w sposób niepowodujący uszkodzenia geowłókniny.



**PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.
W KRAKOWIE**

ZLECENIODAWCA	Gmina Miejska Dębica ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica			
NAZWA OPRACOWANIA	Zabezpieczenie osuwiska przy ul. Wilhelma Macha w Dębicy			
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ POPRZECZNY DRENAŻU FRANCUSKIEGO-SZCZEGÓŁ A			
PROJEKTANT	mgr inż. B.PASTERNAK	NR UPR. 410/87	PODPIS	
OPRACOWAŁ	mgr inż. K.MENDOCHA mgr inż. J.ŘEKAS		PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. R. KOSIBA	NR UPR. 879/63	PODPIS	
DATA	GRUDZIEŃ 2010			RYS.NR 16