

Inwestor: Gmina Wodynie, ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie.

Wykonawca: Dariusz Kisieliński Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,
ul. M. Asłanowicza 20A, 08-110 Siedlce, tel. 605 722 791.

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
na wykonanie piezometrów
na potrzeby monitoringu jakości wód gruntowych
pierwszej warstwy wodonośnej
w strefie oddziaływania
gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
dla gminy Wodynie
w m. Oleśnica dz. nr 589, 590, 591

Autor projektu:

mgr Dariusz Kisieliński

nr upr. V-1164

listopad 2015 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.
2. Charakterystyka terenu badań.
 - 2.1. Lokalizacja.
 - 2.2. Morfologia, hydrografia.
 - 2.3. Budowa geologiczna.
 - 2.4. Warunki hydrogeologiczne.
3. Projekt techniczny wykonania piezometrów.
 - 3.1. Lokalizacja i konstrukcja piezometrów.
 - 3.2. Harmonogram prac geologicznych.
 - 3.3. Pomiary i inne prace w piezometrze.
4. Uwagi końcowe.

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa – projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 1000.
2. Mapa topograficzna w skali 1 : 50 000.
3. Projekt techniczny piezometru obserwacyjnego.
4. Przekrój hydrogeologiczny.
5. Fragment Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000.
6. Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000.

1. WSTĘP.

Niniejszy projekt wykonano na zlecenie Gminy Wodynie, ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie. Celem robót geologicznych jest wykonanie otworów obserwacyjnych – piezometrów na potrzeby monitoringu jakości wód gruntowych pierwszej warstwy wodonośnej w strefie oddziaływania składowiska odpadów w Oleśnicy, gmina Wodynie.

Na potrzeby monitoringu jakości wód gruntowych, w strefie oddziaływania składowiska odpadów w m. Oleśnica, zainstalowano w roku 2001 cztery studnie kontrolne - piezometry na kierunkach spływu wód gruntowych. Trzy z nich tj. P2, P3, P4 zainstalowano za składowiskiem, na kierunku spływu wód – na odpływie, a jeden tj. P1 przed składowiskiem – na dopływie. Głębokość posadowienia piezometrów - 6m. Obecnie w piezometrach nie ma wody, stąd wynikła konieczność ich pogłębienia. Na etapie prac rekultywacyjnych zostaną one pogłębione do głębokości umożliwiającej pobór wód gruntowych do celów monitoringu. Zakłada się ich pogłębienie do 12m ppt. Nowe piezometry zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących. Obudowy starych piezometrów zostaną rozebrane, a piezometry zasypane.

Lokalizacja piezometrów została przedstawiona na zał. nr 1.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U.Nr 288 poz. 1696 z późn. zm.).

Do opracowania projektu wykorzystano:

- Roliński P., Sarosiek J., 1999 r. – Projekt budowlany gminnego wysypiska odpadów komunalnych dla gminy Wodynie, PHU Czyste Środowisko, Siedlce,

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.

2.1. Lokalizacja.

Składowisko odpadów w m. Oleśnica zlokalizowane jest na działkach o numerach ewidencyjnych 589, 590, 591. Działki te położone są na północny wschód od zabudowy wsi Oleśnica, przy drodze gruntowej pomiędzy wsiami Kaczory i Szostek. Do składowiska prowadzi droga gruntowa połączona z drogą wojewódzką Siedlce – Stoczek Łukowski. Teren wokół składowiska to grunty użytkowane rolniczo.

2.2. Morfologia, hydrografia.

Wg regionalizacji fizycznogeograficznej omawiany teren położony jest w obrębie Obniżenia Węgrowskiego (J. Kondracki 1988 r.). Jest to obszar stanowiący fragment zdenudowanej wysoczyzny morenowej, zbudowanej przy powierzchni z glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Zasadnicze rysy rzeźby tego terenu zostały ukształtowane w okresie działalności lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego.

Omawiany teren odwadniany jest przez rz. Kostrzyń.

Rzędna terenu w obrębie składowiska wynoszą od 172,0 m npm. do 184,5 m npm.

2.3 Budowa geologiczna.

Budowę geologiczną i hydrogeologiczną podłoża opisano na podstawie wierceń geologiczno-inżynierskich wykonanych do projektu budowlanego oraz Mapy Hydrogeologicznej Polski.

W wykonanych do głębokości 6,0 m otworach wystąpiły plejstocenyjskie utwory fluwioglacjalne: piaski i żwiry, z małej miąższości przewarstwieniami pyłu). Z przekroju hydrogeologicznego do MHP wynika, że miąższość osadów piaszczysto – żwirowych dochodzi do 20,0 m. Osady fluwioglacjalne podściela ciągła warstwa utworów słabo przepuszczalnych – glin zwałowych.

2.4. Warunki hydrogeologiczne

W wierceniach wykonanych na potrzeby projektu budowlanego składowiska nie dowiercono się do wody gruntowej. Według przekroju hydrogeologicznego do MHP pierwsza warstwa wodonośna o swobodnym lustrze powinna pojawić się na głęb. 7,0 – 10,0 m.

3. PROJEKT TECHNICZNY WYKONANIA PIEZOMETRÓW.

3.1. Lokalizacja i konstrukcja piezometrów.

Nowe, głębsze piezometry zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących. Lokalizację piezometrów zaznaczono na zał. nr 1.

W miejscu wierceń przewiduje się napotkanie do głęb. 12,0 m piasków pylastych, drobnych, średnich i grubych. Zakłada się, że lustro wody gruntowej w rejonie piezometru nr 1 wystąpi na głęb. ok. 10,0 m, w rejonie piezometrów 2 – 4 na głębokości 7,0 – 8,0 m.

Wiercenia należy wykonać metodą okrężno-udarową z wprowadzeniem rur osłonowych ϕ 100 mm. W otworach zabudowane zostaną piezometry z rury PEHD o średnicy 63 mm i następującej konstrukcji:

rura nadfiltrowa	8,0 m
część robocza filtra	4,0 m
rura podfiltrowa	0,5 m

Piezometry posadowione będą na głęb. 12,0 m ppt.

W przypadku nie napotkania wody gruntowej do głęb. 12,0 m wiercenie należy kontynuować do głębokości 3,0 m poniżej lustra wody. W sytuacji tej wydłużona zostanie rura nadfiltrowa, długość części roboczej i rury podfiltrowej nie ulegnie zmianie.

Rurę nadfiltrową należy wyprowadzić 0,5 m ponad powierzchnię terenu. Część robocza filtra wykonana zostanie przez perforację rury oraz owinięcie jej siatką filtracyjną nr 14 na podkładzie z drutu o śr. 3 mm.

Przy wyciąganiu rur okładzinowych wykonana będzie obsypka piaskowa o granulacji 0,5 – 2,0 mm. Przy powierzchni terenu rura nadfiltrowa umocniona zostanie betonem i zabezpieczona rurą stalową z klapką i zamknięciem na kłódkę. Piezometry powinny zostać pomalowane na kolory dobrze widoczne.

Szczegóły konstrukcyjne projektowanych piezometrów przedstawiono na zał. nr 3.

3.2. Harmonogram prac geologicznych.

Prace terenowe związane z wykonaniem piezometru wykonane zostaną w przeciągu jednego dnia. Prace rozpoczęte zostaną po uprawomocnieniu się decyzji zatwierdzającej niniejszy projekt, 14 od dokonania zgłoszenia rozpoczęcia robót.

Kolejność prac przebiegać będzie następująco:

- zagospodarowanie placu robót - ustawienie zestawu wiertniczego w miejscu projektowanego wiercenia,
- wiercenie otworów do głębokości 12,0 m,
- przygotowanie i montaż filtra wraz z wykonaniem obsypki,
- wyciągnięcie rur osłonowych,
- pompowanie oczyszczające,
- umocnienie rury nadfiltrowej pianką i zabezpieczenie piezometru rurą stalową z klapką i zamknięciem na kłódkę,
- prace dokumentacyjne 7 dni po zakończeniu prac terenowych,

3.3. Pomiary i inne prace w piezometrach.

Po wykonaniu piezometru należy wykonać pompowanie oczyszczające oraz pomiary stabilizacji zwierciadła wody.

Następnie pobrane zostaną próby wody z piezometrów do badań fizykochemicznych. Zakres badań obejmie pH, przewodnictwo, NH_4 , NO_3 , kationy Cd, Cr, Pb, Zn, Hg, TOC, WWA.

Sprzęt do pobierania próbek powinien być tak dobrany, aby w minimalnym stopniu wpływał na jakość próbek wody.

Objętość próbki wody powinna wynosić co najmniej 1 litr; próbkę należy pobierać po sczerpaniu co najmniej trzech objętości porów obsypki piaskowej, która wyniesie ok. 6 litrów.

Przy przechowywaniu próbek wody należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- środki bezpieczeństwa,
- przechowywanie próbek w chłodnych, nie pozwalających zamarznąć wodzie warunkach,
- dla analiz głównych jonów próbki powinny być przechowywane w szklanych pojemnikach.

4. UWAGI KOŃCOWE.

- a) Projektowane badania i roboty geologiczne powinny przebiegać pod nadzorem uprawnionego geologa,
- b) Omawiana działka położona jest poza obszarami chronionymi, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r., poz. 627, ze zm.). Projektowane roboty nie będą miały wpływu na wyżej wspomniane obszary chronione.

MAPA TOPOGRAFICZNA

skala 1 : 50 000



Objaśnienia:



teren projektowanych robót geologicznych

A – ISTNIEJĄCY BRZDZIK ULICZNEKTYNY – DO LIKWIDACJI
 B – ISTNIEJĄCA WAGA NAJAZDOWA – DO LIKWIDACJI
 C – ISTNIEJĄCY BUDYNEK TECHNICZNY WAGI – DO LIKWIDACJI
 D – ISTNIEJĄCY BUDYNEK MAGAZYNU – DO LIKWIDACJI
 E – ISTNIEJĄCY ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ODCIEKI
 F – ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA Z PŁYT MON – DO LIKWIDACJI
 P1, P2, P3, P4 – ISTNIEJĄCY PIEZOMETR
 OGRODZENIE SKŁADOWISKA – SYSTEMOWE O WYSOKOŚCI 2,00,
 BRAMA WJAZDOWA O WYSOKOŚCI 2,00m



PROJEKTOWANE:

D – ZREKULTYWOWANA POWIERZCHNIA NIECKI SKŁADOWISKA
 SG1, SG2 – STUDNIE ODGAZOWUJĄCE

R1, R2, R3, R4, R5 – REPER

OZNACZENIA:
 DŁUGOŚĆA RZĘDNA POWIERZCHNI TERENU.

▽177,50

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA.

POWIERZCHNIA CZASZY OBSIANA TRAWĄ I ROŚLINAMI MOTYLKO

DRZEWIA IGLASTE – ZIELEŃ IZOLACYJNA



KIERUNEK SPŁYWU WÓD GRUNTOWYCH



LINE CHAKTERYSTYCZNE:

Granica obszaru objętego opracowaniem

Powierzchnie:

Powierzchnie objęte zakresem I-II-III-IV-V-VI:

- Powierzchnia całkowita terenu objęta zakresem I-II-III-IV-V-VI
- Powierzchnia zabudowy istniejącej wagi nożkowej (ob. B)
- Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku magazynu (ob. C)
- Powierzchnia zabudowy istniejącego zbiornika bezodpływowego
- Powierzchnia utwardzonego placu technologicznego (ob. F)
- Powierzchnia zrehabilitowanej niecki składowiska (ob. G)
- Powierzchnia biologicznie czynna

MEJSCA POBORU PRÓB DO POMIARÓW I ANALIZ:

POMIAR OBJĘTOŚCI WÓD ODCIEKOWYCH

SKŁAD WÓD ODCIEKOWYCH

POZIOM WÓD PODZIEMNYCH

SKŁAD WÓD PODZIEMNYCH

EMISJA GAZU SKŁADOWISKOWEGO

SKŁAD GAZU SKŁADOWISKOWEGO

SPRAWNOŚĆ SYSTEMU ODPROWADZANIA GAZU SKŁADOWISKOWEGO

OSIADANIE SKŁADOWISKA (REPERY)

- E
- E
- P1, P2, P3, P4
- P1, P2, P3, P4
- SG1, SG2
- SG1, SG2
- SG1, SG2
- R1, R2, R3, R4

Projekt robót geologicznych na wykonanie piezometrów na potrzeby monitoringu jakości wód gruntowych pierwszej warstwy wodonośnej w sferie oddziaływania gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne dla gminy Wodzisław w m. Oleśnica dz. nr 589, 590, 591. – Zak. nr 1

MAPA D/C PROJEKTOWYCH

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Województwo : mazowieckie

Powiat : siedlecki

Jednostka ewidencyjna : 142612_2 Wodzisław

Obręb: 142612_2.0013 Oleśnica

MAPA WYKONANA BEZ USTALENIA OGRANICZONYCH PRAW RZECZOWYCH UJAWNIONYCH W KW

Mapę opracował w dniu 22.05.2015r

Układ wysokości – Kronsztadt 86

Układ współrzędnych – 1965/2

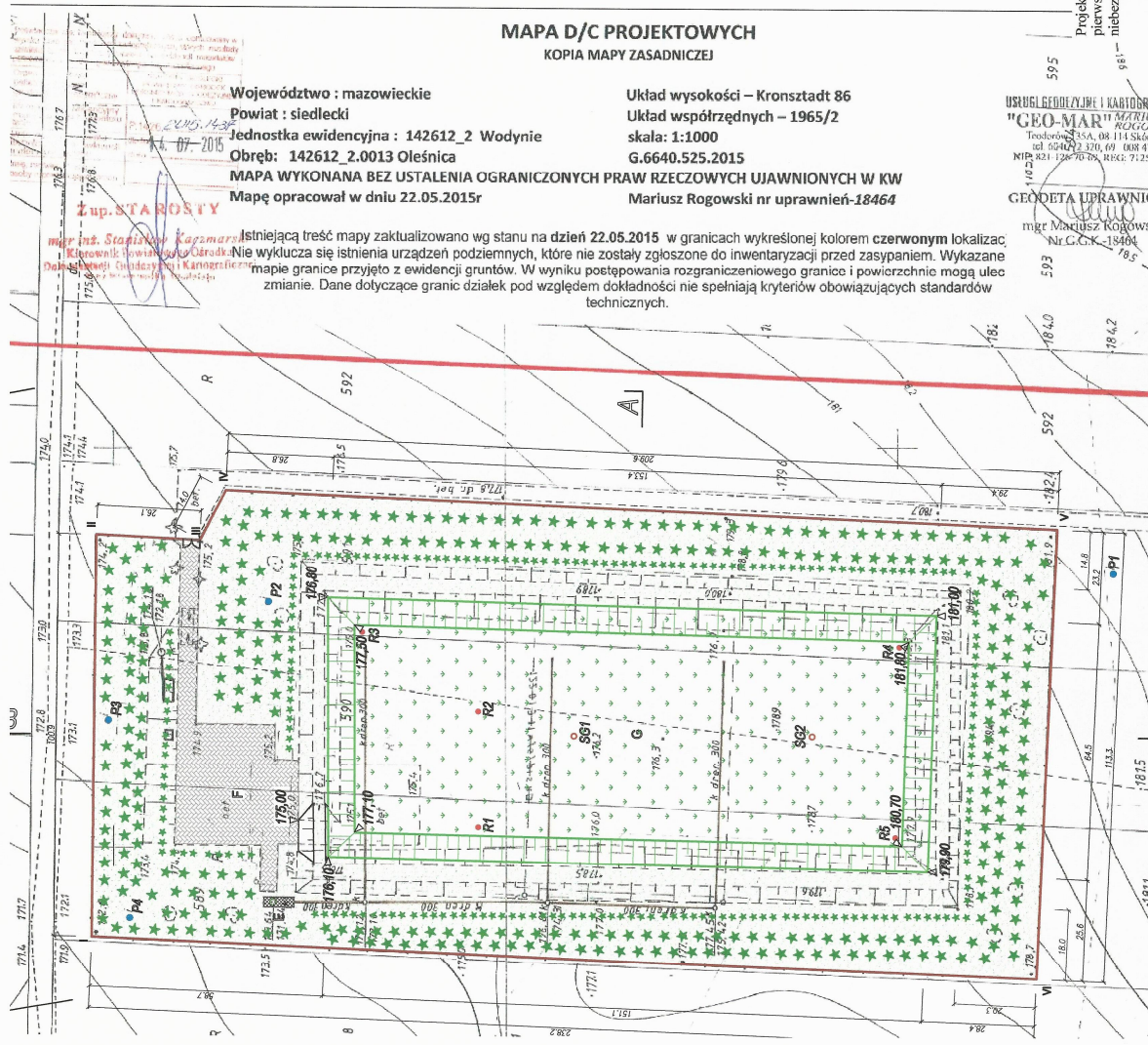
Skala: 1:1000

G.6640.525.2015

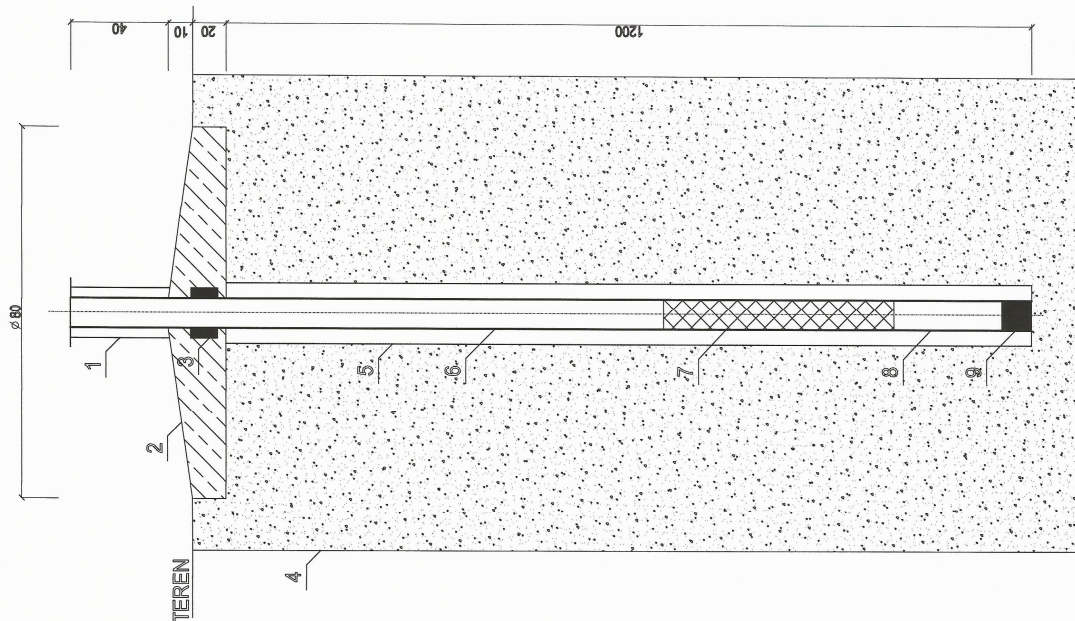
Mariusz Rogowski nr uprawnień-18464

USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
 "GEO-MAR" MARIUSZ ROGOWSKI
 Troszka 35A, 08-111 Sokoł
 tel. 0242 232 370, 69 008 47
 NIP: 521 128 70 00, REG: 7125

GEODETA UPRAWNIENI
 mgr Mariusz Rogowski
 Nr C.G.K. 18464



Istniejącą treść mapy zaktualizowano wg stanu na dzień 22.05.2015 w granicach wykreślonej kolorem czerwonym lokalizacji. Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypianiem. Wykazane mapie granice przyjęto z ewidencji gruntów. W wyniku postępowania rozgraniczeniowego granice i powierzchnie mogą ulec zmianie. Dane dotyczące granic działek pod względem dokładności nie spełniają kryteriów obowiązujących standardów technicznych.



OZNACZENIA:

1. ZAMKNIĘCIE - CYLINDER STALOWY ZAMYKANY.
2. PŁYTA ŻELBETOWA Z BETONU C45.
3. USZCZELNIENIE TAŚMĄ WATERSTOP.
4. GRUNT RODZIMY.
5. RURA WIERTNICZA DN100 (USUNIĘTA Z OTWORU).
6. RURA NADFILTROWA DN63mm PEHD.
7. FILTR SIATKOWY Z SIATKI NYLONOWEJ NR 10.
8. RURA PODFILTROWA DN63mm PEHD.
9. KOREK DN63mm PEHD.

PARAMETRY TECHNICZNE BETONU:

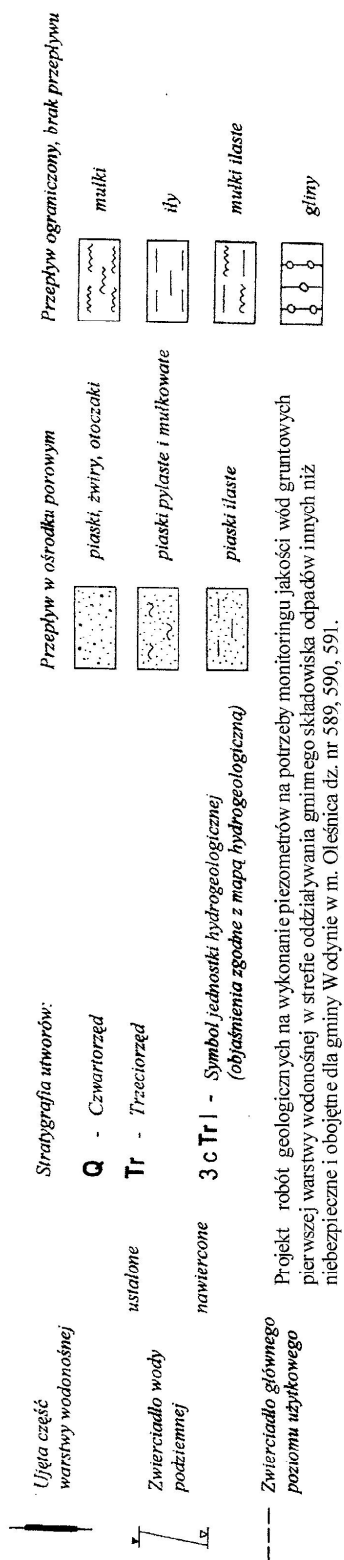
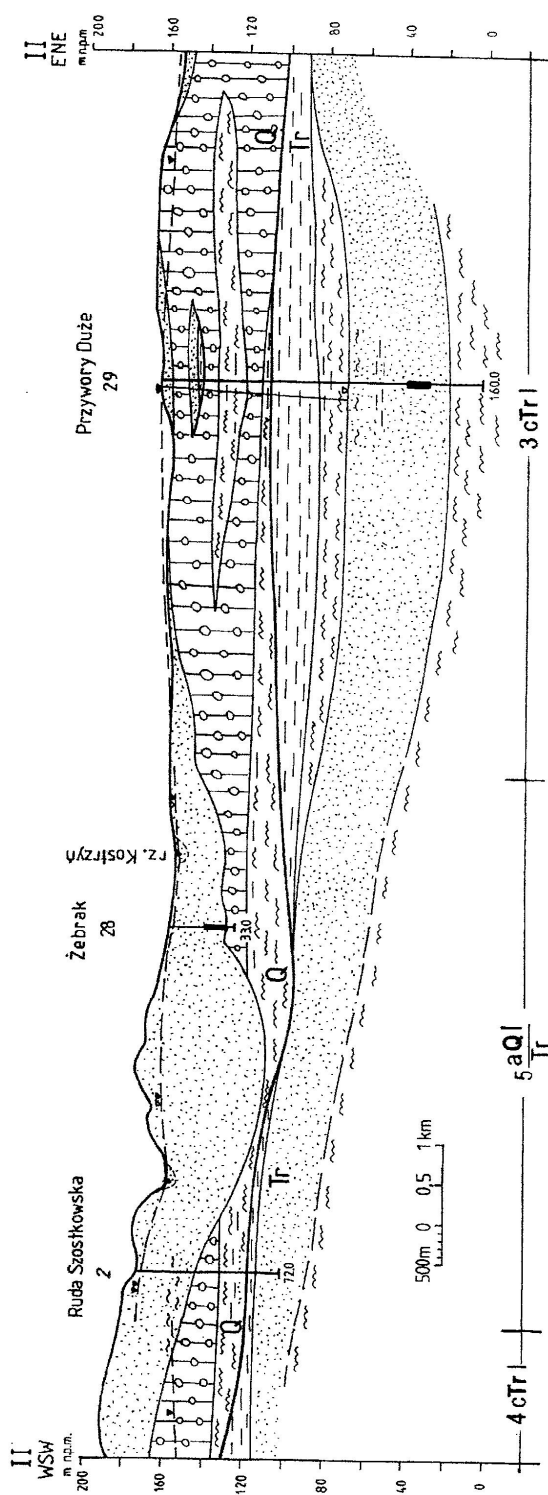
- BETON C45 - PN-EN 206-1
- WODOSZCZELNOŚĆ W-8
- NASYKALNOŚĆ DO 5%
- MROZOODPORNOŚĆ F150

WYMIARY PODANO W CM.

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH na wykonanie piezometrów na potrzeby monitoringu jakości wód gruntowych pierwszej warstwy wodonośnej w strefie oddziaływania gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i objęte dla gminy Wodzisław w m. Olesnica uz. nr 589, 590, 591	
Projekt techniczny - piezometru	listopad 2015 r.
obserwacyjnego	
opracował: mgr Dariusz Kisielewski	
upr. geolog. nr V-1164	

Załącznik nr 4

PRZESZKÓJ HYDROGEOLOGICZNY II - II



MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI
skala 1 : 50 000
fragment arkusza Skórzec (564)

