

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO,

dla zadania:

„Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczyany”

gmina: Sanok

powiat: sanocki

województwo: podkarpackie

Opracował:

mgr inż. Barbara Długosz-Drozd



Przy merytorycznym udziale:

mgr inż. Ryszard Hałoń

upr. geol. nr 070755

upr. geol. nr 051370

„GEOLOG”
mgr inż. Ryszard Hałoń
upr. MOSZNIŁ, V1370, VII0755
35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57
tel. (0-17) 85-303-12

EGZ.1

SPIS TREŚCI

- 1.1. DANE OGÓLNE
 - 1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA
 - 1.1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.1.4. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI
- 1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA
- 1.3. BUDOWA GEOLOGICZNA
- 1.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE
- 1.5. WARUNKI GRUNTOWE
- 2.1. OPIS BADAŃ
- 2.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE
- 2.3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW
- 2.4. WNIOSKI I ZALECENIA

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- 1. MAPA ORIENTACYJNA W SKALI 1:50 000
- 2. MAPA DOKUMENTACYJNA
- 3. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI
- 4. WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH
- 5. KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW BADAWCZYCH

1. 1. DANE OGÓLNE

1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zleciła firma PROMIX Pracownia Projektowa, 35 – 213 Rzeszów, Al. Wyzwolenia 21/41.

1.1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012r., poz. 463),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dokumentowanego terenu,
- Wizja lokalna, pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania,
- Polskie normy budowlane,
- Literatura techniczna.

1.1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie złożoności warunków gruntowo-wodnych, występujących w podłożu badanego terenu, wzdłuż projektowanych ciągów kanalizacyjnych.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności: wizja lokalna, wykonanie badań podłoża gruntowego; w tym pomiarów poziomu wody gruntowej oraz określenie warunków gruntowych.

1.1.4. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Z dostarczonych danych wynika, że planuje się budowę sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczany, gm. Sanok. Kanalizacja będzie włączona do już istniejącego systemu, w miejscowości Prusiek.

1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA

Teren badań obejmuje miejscowość Niebieszczany (gm. Sanok, pow. sanocki).

Geograficznie teren badań leży na terenie Pogórza Bukowskiego. Pogórze Bukowskie znajduje się na południe i południowy-wschód od Kotliny Krośnieńskiej, pomiędzy dolinami Jasiołki na zachodzie oraz Sanu i Osławy na wschodzie. Oś Pogórza Bukowskiego w kierunku południowo-wschodnim ma około 45 km długości, szerokość od 8-10 km na

zachodzie do 18 km na wschodzie, powierzchnia regionu osiąga wielkość 470 km².

W południowo-wschodniej części zarysowują się dwa ciągi wzgórz. Są to: ciąg wzniesień pomiędzy przełomem Wisłoka pod Beskiem a doliną Oslawy.

Wikipedia podaje: „Wieś położona na Pogórzu Bukowskim, w dolinie potoku Niebieszczanka, pomiędzy pasmem Wiechy z kulminacjami Korzenny dział 441 m n.p.m., Wiecha 471mnpm, Stróżowskie Łazy 502 m n.p.m. oraz Wysoka Góra 524 m n.p.m. od północy, zaś Chełmiec 410 m n.p.m. i Kobyła Góra 458 m n.p.m. od południa. Pierwsza, historyczna wzmianka o miejscowości pojawia się w 1376 roku, kiedy to była własnością Najana vel Nana – wojewody wołoskiego pochodzącego z Marmaszu w Rumuni. Nazwa miejscowości pochodzi od „mieszkańców terenu wysoko położonego” – niebiańskiego lub od imienia pierwszego właściciela Nano. W 1430 roku był już w posiadaniu Fryderyka Jaćmierskiego, miecznika sanockiego, następnie zaś przeszedł w posiadanie jego synów, którzy zaczęli używać nazwiska Niebieszczańscy. W siedemnastym wieku wieś stała się własnością Drohojowskich a w dziewiętnastym – Wiktorów”.

Pod względem morfologicznym planowana kanalizacja przebiega głównie przez tereny terasy nadzalewowej rzeki Modrza, jej dopływu rzeki Niebieszczanki, przecina też liczne dopływy boczne tych rzek po obu skrzydłach głównej doliny. Liczne nitki boczne głównego kolektora kanalizacyjnego przebiegają po zboczach doliny, a niekiedy także wzdłuż drogi powiatowej nr 2229R Prusiek –Wysoczany, gdzie zgrupowana jest główna zabudowa wsi. Rzeka Niebieszczanka meandruje głównie po lewej stronie drogi, układając się prawie równolegle do jej przebiegu, jedynie w południowej części wsi znajduje się po jej prawej stronie.

Bardzo wyraźny spadek terenu występuje wzdłuż koryta rzeki, przy przebiegu południowo-wschód na północny-zachód, kierując się do koryta rzeki Sanoczek.

1.3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Pod względem geologicznym badany teren należy do Zewnętrznych Karpat Fliszowych, w rejonie tzw. „Jednostki Śląskiej”. Starsze podłoże budują tu morskie osady wieku trzeciorzędowego (oligocen), reprezentowane głównie przez piaskowce i łupki (tzw. „warstwy krośnieńskie dolne”).

Warstwy krośnieńskie dolne

Warstwy te złożone są głównie z naprzemianległych piaskowców płytowych średnio- i cienkoławicowych, przeważnie drobnoziarnistych, laminowanych, mikowych i wapnistych oraz łupków. Jedynie sporadycznie pojawiają się wkładki piaskowców gruboławicowych, o miąż-

szości 0.5-1.0 m, tworzące nierównomierne pakiety. Wśród piaskowców występują również wapniste piaskowce skorupowe barwy niebiesko-popielatej. Wszystkie odmiany piaskowców przedzielają pakiety łupków (0.1-0.8 m) barwy szarej i ciemnopopielatej, silnie marglistych. Ku górze profilu warstw krośnieńskich dolnych piaskowce stopniowo cienieją i zanikają, a przeważają grubołupe, muskowitowe łupki margliste. Pakiety ławic łupkowych mają od 0.6 do 2.0 m miąższości a rozdzielają je twarde, drobnoziarniste piaskowce cienkoławicowe. Nad osadami trzeciorzędowymi złożone są osady czwartorzędowe (holocen) akumulacji rzecznej (rejon teras nadzalewowych rzek Modrza i Niebieszczańki oraz ich licznych dopływów bocznych) oraz osady akumulacji deluwialnej (rejon sąsiednich zboczy).

Osady terasowe są reprezentowane od powierzchni generalnie przez serię madową (gliny, gliny pylaste, gliny zwięzłe, pyły i pyły piaszczyste) oraz serię piaszczysto-żwirową. Wśród mad rzecznych napotkano się nieraz z warstwami i soczewkami gruntów organicznych reprezentowanych generalnie przez namuły organiczne.

Osady akumulacji deluwialnej reprezentowane są przez gliny i pyły piaszczyste niekiedy z dużą zawartością rumoszu piaskowca. Zalegają one na zboczach i częściowo także w obrębie teras rzecznych, gdzie mogą być przemieszane z osadami typowo rzecznyymi.

Wierzchnią warstwę niekiedy oprócz gleby stanowi nasyp niekontrolowany (w przewadze jest to nasyp gliniasty z zawartością gruzu, żwiru, otoczków i rumoszu skalnego).

1.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Teren badań biorąc pod uwagę jednostki hydrogeologiczne należy do Regionu Karpackiego (XXIII) i Podregionu Zewnętrznokarpackiego (XXIII1).

W utworach oligocenu występują wody szczelinowe i w małym stopniu szczelinowo-porowe. Głębokość od kilku do kilkadziesiątu metrów, wodonośność ograniczona. Na obszarze gdzie występuje znacznie mniejszy udział piaskowców a większy serii łupkowych, wydajność z reguły jest dość mała (do 2 m³/h), natomiast w seriach gruboławicowych spękanych piaskowców wydajność może dochodzić do 10 m³/h.

W dolinach rzecznych występują wody porowe w utworach czwartorzędowych (żwiry, piaski, otoczaki). Wody te występują na głębokości od kilku do kilkunastu metrów, a wydajność wynosi od kilku do nawet 30m³/h. Wody te przeważnie są o zwierciadle swobodnym, lokalnie pod niewielkim ciśnieniem.

Niekiedy poziomy wodonośne trzeciorzędowy i czwartorzędowy lokalnie ulegają połączeniu.

W przypowierzchniowej serii gruntów spoistych (grunty rodzime i nasypy) oraz w gliniastych wietrzelinach skalnych występują wody gruntowe typu wsiąkowego, pochodzą one z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe, występują w formie niekiedy dość obfitych sączeń

śródglinowych, na różnej głębokości. Dodatkowo wykopy, przebiegające blisko koryta rzeki, mogą być zalewane przez wody pochodzące z infiltracji bocznej. Po intensywnych opadach atmosferycznych lub po wiosennych roztopach, wody wsiąkowe mogą pojawić się nawet przy samej powierzchni terenu. Wody tego typu infiltrują w podłoże do strefy saturacji, prędkość jej ruchu zależy od wielu czynników; głównie od uziarnienia gruntów, natomiast obecność wody w strefie aeracji zależy od częstotliwości i obfitości opadów atmosferycznych, przepuszczalności gruntów, konfiguracji terenu, temperatury, ciśnienia, itp.

W okresie wykonywanych wierceń wody infiltracyjne nawiercono w strefie głębokości 0,3-2,0m p.p.t.

1.5. WARUNKI GRUNTOWE

Charakterystykę złożoności podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane w terenie,
- normę PN-81/B-3020, PN- EN ISO 14688
- analizę materiałów archiwalnych, dotyczących rejonu badań.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt inwestycyjny można zaliczyć do **I i II** kategorii geotechnicznej przy prostych **warunkach gruntowych**. Decyzję o kategorii geotechnicznej może zmienić konstruktor.

2.1. OPIS BADAŃ

Zadanie zrealizowano wykonując następujące prace:

- odbyto wizję lokalną terenu badań,
- wytyczono punkty założonych odwiertów (tyczenie wykonano wg. metody domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących szczegółów terenowych),
- odwiercono 49 otworów badawczych średnio na głębokość 3,5-5,0 m p.p.t.,
- podczas prowadzonych wierceń pobrano próby gruntu, określając makroskopowo ich genezę, rodzaj, wilgotność, stan, konsystencję oraz zagęszczenie.
- dodatkowo wykorzystano otwory badawcze z dokumentacji geotechnicznej dla „przebudowy drogi powiatowej nr. 2229r Prusiek –Wysoczany w km. 0+000-18+562” wyk. przez GEO-HAR Rzeszów w 2010r.

2.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane w terenie,

- normę PN-81/B-3020, PN- EN ISO 14688
- analizę materiałów archiwalnych, dotyczących rejonu badań.

Ustalanie wartości parametrów geotechnicznych nastąpiło wg metody „B” i „C”. Grunty zalegające w podłożu do głębokości przeprowadzonych wierceń zostały zaliczone do sześciu pakietów geotechnicznych. Parametrem wiodącym dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia I_D , natomiast dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L .

Dla wydzielonych w-w geotechnicznych określono średnie wartości cech fizyko-mechanicznych i zestawiono w tabeli (zał. nr 4).

Pakiet I

Do pakietu I zaliczono grunty małospoiste (pyły, gliny pylaste, piaski gliniaste/, które dalej podzielono na w-wy geotechniczne ze względu na plastyczność:

- grunty twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,20$ (**w-wa Ia**),
- grunty plastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,35$ (**w-wa Ib**),
- grunty miękkoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,55$ (**w-wa Ic**).

Pakiet II

Do pakietu II zaliczono grunty spoiste, które podzielono na trzy warstwy geotechniczne ze względu na plastyczność:

- grunty twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,23$ (**w-wa IIa**),
- grunty plastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,35$ (**w-wa IIb**),
- grunty miękkoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,50$ (**w-wa IIc**).

Pakiet III

Do pakietu III zaliczono grunty organiczne, są to grunty słabonośne, bardzo ściśliwe. Parametry dla nich określone są jedynie orientacyjne.

Pakiet IV

Do pakietu IV zaliczono grunty sypkie, które dalej zostały podzielone na w-wy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich uziarnienie oraz stopień zagęszczenia:

Pakiet V

Do pakietu V zaliczono zwietrzliny, które dalej podzielono na w-wy geotechniczne ze względu rodzaj materiału wietrzelinowego oraz jego plastyczność.

Pakiet VI

Do pakietu IV zaliczono skałę miękką- łupkę o wytrzymałości na ściskanie $R_c \sim 3,6$ [MPa] (**w-wa VIa**) i skałę twardą /piaskowiec/ o $R_c > 5.0$ MPa (**w-wa VIb**).

2.3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów podłoża zestawiono w tabeli w zał. nr 4.

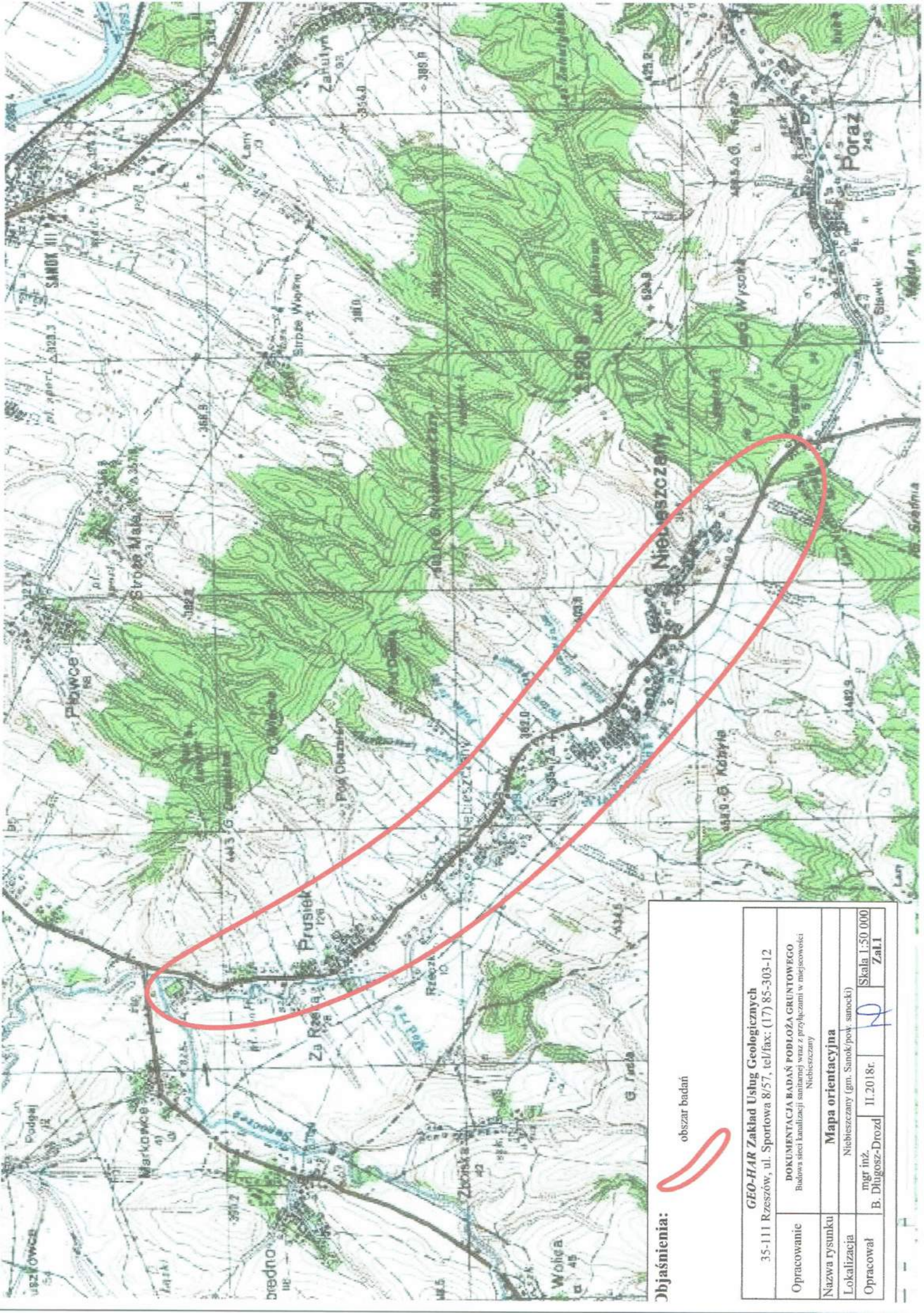
2.4. WNIOSKI I ZALECENIA

- Na dokumentowanym terenie do głębokości wierceń (maks. 5,5m) występują osady paleogenu (zwietrzeliny, skała miękka-łupek, skała twarda p-c) oraz czwartorzędowe akumulacji rzecznej i deluwialnej. Wierzchnia warstwę stanowi gleba bądź nasyp niekontrolowany. Podłoże jest uwarstwione o zmiennej nośności w pionie profilu.
- W okresie wykonywanych wierceń wody infiltracyjne nawiercono w strefie głębokości 0,3-2,0m p.p.t. Po intensywnych opadach atmosferycznych lub po wiosennych roztopach, wody wsiąkowe mogą pojawić się nawet przy samej powierzchni terenu. Może zajść konieczność ujęcia wód z dna wykopu,
- **Rurociągi i kanały zakryte** są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadające mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu na miejscu którego są położone, a więc **nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie**. Dlatego rozpoznanie podłoża gruntowego sprowadza się przeważnie do określenia warunków gruntowo-wodnych w zakresie niezbędnym przede wszystkim do wykonawstwa robót ziemnych.
- Ściany wykopów głębszych od 1,1m należy zabezpieczać odpowiednim szalunkiem z rozporami zgodnie z odpowiednimi przepisami branżowymi /budowlanymi i BHP/. Przy prowadzeniu wykopów szerokoprzestrzennych nachylenie skarp bocznych należy dostosować do rodzaju gruntów.
- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz 463), planowaną inwestycję można zaliczyć do I i II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

Opracował:

mgr inż. Barbara Długosz-Drozd



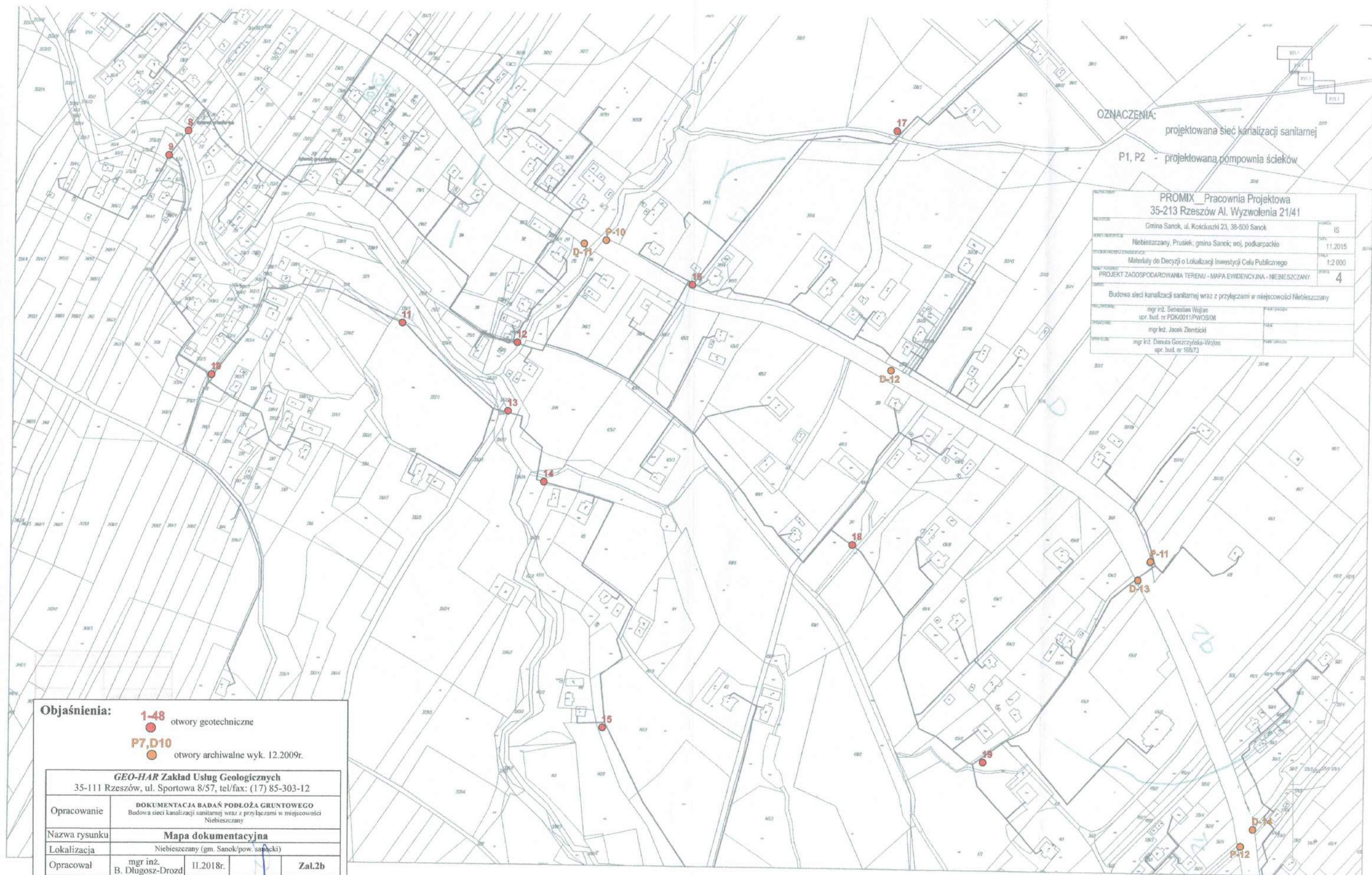


Objaśnienia:

obszar badań



GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych			
35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel/fax: (17) 85-303-12			
Opracowanie	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczany		
Nazwa rysunku	Mapa orientacyjna		
Lokalizacja	Niebieszczany (gm. Sanok/pow. sanocki)		
Opracował	mgr inż.	Skala 1:50 000	Zał.1
	B. Długosz-Drozd	II. 2018r.	



OZNACZENIA:

projektowana sieć kanalizacji sanitarnej

P1, P2 - projektowana pompownia ścieków

PROMIX Pracownia Projektowa
35-213 Rzeszów Al. Wyzwolenia 21/41

Gmina Sanok, ul. Kościuszki 23, 38-500 Sanok

IS

Niebieszczy, Prusiek; gmina Sanok; woj. podkarpackie

11.2015

Materiały do Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego

1:2 000

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - MAPA EWDENCYJNA - NIEBIESZCZANY

3

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy

mgr inż. Sebastian Wołosz

upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08

mgr inż. Jacek Ziembicki

mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojas

upr. bud. nr 168/73

Objaśnienia:

1-48 otwory geotechniczne

P7,D10 otwory archiwalne wyk. 12.2009r.

GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych

35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel/fax: (17) 85-303-12

Opracowanie **DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy

Nazwa rysunku **Mapa dokumentacyjna**

Lokalizacja Niebieszczy (gm. Sanok/pow. sanocki)

Opracował mgr inż. B. Długosz-Drozd 11.2018r. **Zal.2c**

OZNACZENIA:

projektowana sieć kanalizacji sanitarnej

P1, P2 - projektowana pompownia ścieków

PROMIX Pracownia Projektowa
35-213 Rzeszów Al. Wyzwolenia 21/41

Gmina Sanok, ul. Kościuszki 23, 38-500 Sanok

IS

Niebieszczy, Pruszek; gmina Sanok; woj. podkarpackie

11.2015

Materiały do Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego

1:2 000

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - MAPA EWIDENCYJNA - NIEBIESZCZANY

2

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy

mgr inż. Sebastian Wołosz

opr. bud. nr PDK/0011/PWOS/03

mgr inż. Jacek Ziembicki

mgr inż. Dariusz Gościński-Wojas

opr. bud. nr 168/73

Objaśnienia:

1-48 otwory geotechniczne

P7,D10 otwory archiwalne wyk. 12.2009r.

GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych

35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel/fax: (17) 85-303-12

Opracowanie	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy		
Nazwa rysunku	Mapa dokumentacyjna		
Lokalizacja	Niebieszczy (gm. Sanok/pow. sanocki)		
Opracował	mgr inż. B. Długosz-Drozd	II.2018r.	Zal.2d

OZNACZENIA:
 projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
 P1, P2 - projektowana pompownia ścieków

NAZWA TERENU:		PROMIX_Pracownia Projektowa 35-213 Rzeszów Al. Wyzwolenia 21/41
INWESTOR:	Gmina Sanok, ul. Kościuski 23, 38-500 Sanok	IS
ADRES INWESTYCJI:	Niebieszczy, Prusiek; gmina Sanok; woj. podkarpackie	DATA: 11.2015
STANOWISKO PROJEKTOWA:	Materiały do Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego	SKALA: 1:2 000
TYTUŁ PRACY:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - MAPA EWIDENCYJNA - NIEBIESZCZANY	NUMER: 1
OPIS:		
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Sebastian Wojas upr. bud. nr PDK/0011/PWOS/08	POSIADAJĄCY:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Zembicki	POSIADAJĄCY:
OPRAWAŁ:	mgr inż. Danuta Goszczyńska-Wojas upr. bud. nr 168/73	POSIADAJĄCY:

Objaśnienia:
 1-48 otwory geotechniczne
 P7,D10 otwory archiwalne wyk. 12.2009r.

GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych 35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel/fax: (17) 85-303-12			
Opracowanie	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Niebieszczy		
Nazwa rysunku	Mapa dokumentacyjna		
Lokalizacja	Niebieszczy (gm. Sanok/row. sanocki)		
Opracował	mgr inż. B. Długosz-Drozd	II.2018r.	Zat.2e

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelina	kamieniste
KWg	wietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	gruboziarniste
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	drobnoziarniste, niespoliste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste, spoliste
Pś	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste, spoliste
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	drobnoziarniste, spoliste
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
Gπ	głina pylasta	drobnoziarniste, spoliste
Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
Gz	głina zwięzła	
Gπz	głina pylasta zwięzła	drobnoziarniste, spoliste
Ip	il piaszczysty	
I	il	
Iπ	il pylasty	drobnoziarniste, spoliste

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMA

kr	kreda	K-koluwium
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer wiercenia
52.7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	próbka o naturalnej strukturze
	próbka o naturalnej wilgotności
	próbka wody gruntowej
	wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
	nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
	grunt nawodniony
	sączenie wody

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAN








	penetrometr tłoczkowy (PP)
	ścinarka obrotowa (TV)
	sonda cylindryczna (SPT)
	sonda ścinająca obrotowa (VT)
	badania presjometrem (P)
	rodzaje sondowania i strefa przebadania sondą:
	ZW-udarowo-obrotowa
	SL-lekka wbijana
	SW-wciskana
	SC-ciężka wbijana
	ST-wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.50$	stopień zagęszczenia
$I_L = 0.20$	stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

//	nr. warstwy geotechnicznej
3 VIII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
	projektowany poziom posadowienia
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
	wykonane otwory wiertnicze
①	czwartorzęd
Q	plejstocen
p	holocen
f	utwory fluwalne
g	utwory lodowcowe

GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 5			
		Profil numer 1					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczy		Obiekt: Niebieszczy					System wiercenia: Ręcznie			
Gmina: Sanok		Dozór geol.: R. Hałoń					Rzędna: 329.30 m n.p.m.			
Powiat: sanocki							Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2017-06	
Województwo: podkarpackie										
Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.00	Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen	1.0		1.00	głina na pogr. gliny zwięzłej, brązowa	G/Gz	IIA	w	tpl	
				1.50	piasek drobny, brązowy	Pd	IVA	nw	szg	
		2.0			skała twarda p-c (z przew. łupka), brązowy	STP	VIB	mw	zw	
		3.0								
				3.50						
Profil numer 2 Rzędna: 328.70 m n.p.m. Data: 2017-06										
	Trzeciorzęd Oligocen	1.0		0.70	zwietrzelnina gliniasta (głina zwięzła) z przew.	KWg(Gz)/KWP+m VA		w	tpl/szg	
				1.00	zwietrzelniny p-ca z dom. miki, szaro-brązowa	KWP(Pd)+m VC		w	zg	
		2.0			skała twarda -p-c z przew. skały miękkiej-łupek, szary	STP//SMŁ	VIB	mw	zw	
		3.0								
				3.50						

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 3					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie			Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Halań			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 335.20 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06				

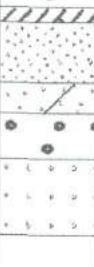

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]							
			4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	0.20	gleba	Gb	IIA	w	tpl	
				0.50	głina próchniczna, brązowa	HG				
					głina zwięzła, jasnobrązowa	Gz				
				1.50	rumosz p-ca, brązowy	KRP	IVB	nw	zg	
				2.50	zwietrzelnina p-ca z przew. zwietrzelniny gliniastej, szara	KWP//KWg	VC	w	zg	
			3.50							

Profil numer 4 Rzędna: 334.90 m n.p.m. Data: 2017-06

			1.0	0.20	gleba	Gb	IB	w	pl
					pył piaszczysty z przew. piasku drobnego, brązowy	Πp//Pd			
				1.20	głina pylasta, brązowo-szara	Gπ			
				2.00	piasek gliniasty, szary	Pg		m/nw	
				2.50	głina, ciemnoszara	G	IIB	w	pl/tpl
			3.50						

GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
Profil numer 5					Wiertnica:				
Miejscowość: Niebieszczany			Obiekt: Niebieszczany			System wiercenia: Ręcznie			
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 340.70 m n.p.m.			
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100			
Województwo: podkarpackie						Data wiercenia: 2017-06			
Głębokość wierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
▼ 1.10	Czwartorzęd	1.0		0.90	nasyp niekontrolowany (głina pylasta, gruz), ciemnobrązowy	nN(Gp,gr)			
	Czwartorzęd	1.50		1.50	głina, brązowa	G	IIA	w	tpl
		2.0		2.00	głina zwięzła, brązowa	Gz			
		2.50		2.50	głina zwięzła z dom. próchnicy, szara	Gz+H			
		3.0		3.00	głina próchniczna, szara	HG	IIB	w	pl
		3.50		3.50	zwietrzelnina gliniasta (łupek), szaro-zielona	KWg(Ł)	VA	w	tpl
		3.70		3.70	zwietrzelnina gliniasta, brązowa	KWg			tpl/pzw
<p align="center">Profil numer 6 Rzędna: 336.60 m n.p.m. Data: 2017-06</p>									
	Trzeciorzęd	1.0		0.40	piasek gliniasty, brązowy	Pg	IA	w	tpl
	Oligocen	0.70		0.70	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pdzagl	IVA	w	szg
		1.50		1.50	rumosz, brązowa	KRP	IVB	w	zg
		3.0		3.00	zwietrzelnina p-ca z przew. zwietrzelniny gliniastej, brązowa	KWP//KWg	VC	mw	zg/tpl

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 5		
			Profil numer 11					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczany			Obiekt: Niebieszczany					System wiercenia: Ręcznie		
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń					Rzędna: 341.50 m n.p.m.		
Powiat: sanocki								Skala 1 : 100		
Województwo: podkarpackie								Data wiercenia: 2017-06		
1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba	Gb			
					0.80	głina, brązowa	G	IIA	w	tpl
			1.0			rumosz p-ca z przew. piasku drobnego, brązowy	KRP//Pd		w	
			2.0					IVB		szg
			2.10		2.10	piasek średni z dom. rumoszu p-ca i żwiru, szary	Ps+KRP+Ż		nw	
			2.30		2.30	żwir z przew. piasku średniego i rumoszu p-ca, szary	Ż//Pś//KRP			
			3.0		3.00	skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowo-szary	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
			4.0							
			4.50							
<p align="center">Profil numer 12 Rzędna: 341.70 m n.p.m. Data: 2017-06</p>										
					1.00	nasyp niekontrolowany (trociny, szkło, glina pylasta, gruz, drewno)	nN(tr, szkło, G _π , gr, dr)			
			1.0		1.00	zwietrzelina gliniasta, brązowo-szara	KWg(Ł)	VA	w	tpl
			1.30							
			2.0							
			3.0			skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
			4.0							
			5.0		5.00					

GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5			
		Profil numer 13					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczy		Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie					
Gmina: Sanok		Dozór geol.: R. Halań			Rzędna: 341.50 m n.p.m.					
Powiat: sanocki					Skala 1 : 100					
Województwo: podkarpackie					Data wiercenia: 2017-06					
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0		0.20	gleba	Gb			
					1.00	piasek drobny zagliniony, brązowy	Pdza	IVA	w	szg
					1.40	piasek gliniasty, brązowy	Pg	IA	w	tpl
					2.00	żwir, rumosz p-ca, brązowy	Ż,KRP	IVB	w	zg
					2.00	skała twarda p-c (z przew. łupka), brązowy	STP	VIB	mw	zg/ss
			3.00							
<p align="center">Profil numer 14 Rzędna: 342.70 m n.p.m. Data: 2017-06</p>										
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0		0.70	nasyp niekontrolowany (głina pylaśta,gruz,próchnica), brązowy	nN(G _π ,gr,H)		w	pl
					1.00	zwietrzelina gliniasta, brązowo-szara	KWg	VA	w	tpl
					2.00	skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
					3.00					



GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5			
		Profil numer 17					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie		Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Hałoń			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 356.00 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06					
Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.00	Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen	1.0	1.00	1.00	1.00	głina piaszczysta, brązowa	Gp	IA	w	tpl
		1.30	1.30	1.30	1.30	piasek gliniasty z dom. próchnicy, szary	Pg+H	IB	nw	pl
		2.0	2.0	2.0	2.0	głina zwięzła, jasnobrązowa	Gz	IIA	w	tpl/pl
		2.40	2.40	2.40	2.40	zwietrzelnina p-ca (piasek drobny)+mika, brązowa	KW/P(Pd)+m	V/C	w	szg
		2.60	2.60	2.60	2.60	skała twarda p-c (z przew. łupka), brązowy	STP	VIB	mw	zg/ss
		3.0	3.00	3.00	3.00					

Profil numer 18 Rzędna: 348.70 m n.p.m. Data: 2017-06

Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
 0.90	Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen	0.20	0.20	0.20	0.20	gleba	Gb			
		1.0	1.0	1.0	1.0	głina, brązowa	G	IIA		tpl/pl
		0.90	0.90	0.90	0.90	piasek drobny, szary	Pd	IVA		szg
		1.10	1.10	1.10	1.10	głina próchnicza, ciemnobrązowa	HG	IIB	w	pl
		1.60	1.60	1.60	1.60	zwietrzelnina gliniasta (głina zwięzła na pogr. iłu), szaro-brązowa	KWg(Gz/I)	VA		tpl
		2.40	2.40	2.40	2.40	zwietrzelnina gliniasta, brązowo-szara	KWg	VA	mw	pzw
		3.0	3.00	3.00	3.00					

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 19					Zal.Nr: 5		
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie			Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Hałoń					System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 351.80 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06		
1	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	 1.80	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.70	głina, brązowa	G	IIA	w	tpl/pl
				1.10	głina zwięzła na pogr. iłu, j. brązowo-szara	Gz/l	tpl			
				1.80	głina piaszczysta, brązowa	Gp	IB	nw	pl	
				2.50	piasek gliniasty, brązowy	Pg				
				3.00	zwietrzelnina p-ca na pogr. skały twardej p-ca, brązowa	KWP/STP	VC	w	szg/zg	
Profil numer 20 Rzędna: 377.40 m n.p.m. Data: 2017-06										
	 2.00	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.70	nasyp niekontrolowany (głina, żwir, piasek gliniasty), brązowy	nN(G+Ż+Pg)	IIA	w	tpl
				1.70	głina zwięzła, brązowa	Gz	IIB			pl
				2.40	ił, brązowo-szary	I	VB	mw	ss	
				2.70	zwietrzelnina gliniasta (łupek i glina), szara	KWg(L+G)				
				3.00	skała twarda p-c (z przew. łupka), szary	STP	VIB			

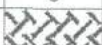





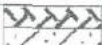




GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 5	
		Profil numer 21					Wiertnica:	
Miejscowość: Niebieszczyany Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie		Obiekt: Niebieszczyany Dozór geol.: R. Haloń			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 387.30 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06			

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.50	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0	0.30 1.40 1.80 2.50		nasyp niekontrolowany (głina z dom. żwiru), brązowy glina na pogr. gliny zwięzłej, brązowa glina piaszczysta zwięzła z dom. próchnicy, szara glina zwięzła próchniczna z dom. drewna, szara	nN(G+Ż) G/Gz Gpz+H HGz+D	IIA IIB	w	tpl pl tpl/pl

Profil numer 22 Rzędna: 348.00 m n.p.m. Data: 2017-06

1.30	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0	0.20 1.00 1.30 1.70 1.90 3.20 3.50	gleba glina, brązowa glina piaszczysta, brązowa glina na pogr. gliny zwięzłej, brązowa glina zwięzła próchniczna, ciemnoszara namul (głina piaszczysta z przew. piasku gliniastego), ciemnoszary glina piaszczysta próchniczna, szara	Gb G Gp G/Gz HGz Nm(Gp//Pg) HGp	IIA IB IIB III IB	w	tpl pl tpl/pl pl
------	----------------------------	-------------------	--	---	---	-------------------------------	---	---------------------------

GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 5			
Profil numer 23					Wiertnica:					
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie				
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 352.20 m n.p.m.				
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100				
Województwo: podkarpackie						Data wiercenia: 2017-06				
1	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	0.30	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd Oligocen	1.0 2.0		0.20	gleba	Gb	IB	w	pl
					0.40	głina próchniczna, brązowa	HG			
					1.00	głina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp			
					1.20	piasek drobny zagliniony, jasnobrązowy	Pdzagl			
					1.60	rumosz, piasek średni, żwir, brązowy	KRP,Pś,Ż			
			2.50	skala twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss		
<p align="center">Profil numer 24 Rzędna: 352.20 m n.p.m. Data: 2017-06</p>										
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0		0.80	nasyp niekontrolowany (głina piaszczysta, gruz, glina), brązowy	nN(Gp,gr,G)	IB	w	pl/tpl
					1.30	głina piaszczysta z dom. próchnicy, brązowa	Gp+H			
					2.30	piasek gliniasty z dom. żwiru, brązowy	Pg+Ż			
					2.50	zwietrzelnina p-ca (piasek drobny), brązowa	KWP(Pd)			
					3.00	skala twarda p-c (z przew. łupka), jasnobrązowy	STP			
						VIB	mw	zg/ss		

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 27					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczany Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie			Obiekt: Niebieszczany Dozór geol.: R. Haloń			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 361.20 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06				
1	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			4	5	6	7	8	9	10	11
		Trzeciorzęd Oligocen				nasyp niekontrolowany (głina piaszczysta, gruz)	nN(Gp,gr)			
					0.50	głina próchniczna, ciemnobrązowa	HG	IIA		
					0.90	zwietrzelnina p-ca (piasek gliniasty z dom. miki), jasnobrązowa	KWP(Pg+m)	VC	w	tpl
					1.30	zwietrzelnina p-ca (piasek drobny) +mika, jasnobrązowa	KWP(Pd)+m			zg
					1.60	zwietrzelnina p-ca (piasek drobny) +mika, jasnobrązowa				
						skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
					3.50					
Profil numer 28 Rzędna: 361.00 m n.p.m. Data: 2017-06										
		Trzeciorzęd Oligocen				nasyp niekontrolowany (głina piaszczysta, gruz), brązowy	nN(Gp,gr)			tpl/pl
					0.30	głina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	IA		tpl
					0.80	rumosz, piasek drobny, brązowy	KRP,Pd	IVB	w	szg
					2.00	rumosz p-ca, brązowy	KRP			zg
					2.30	skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB		zg/ss
					3.00					

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 5		
			Profil numer 29					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie			Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Hałoń			System wiercenia: Ręcznie				
						Rzędna: 363.60 m n.p.m.				
						Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2017-06		
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny			Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0	0.20		nasyp niekontrolowany (żużel, glina pylasta)	nN(żuż.G _π)			
			1.10			zwietrzelnina p-ca (piasek drobny + mika), brązowa	KWP(Pd+m)	VC	w	szg/zg
			2.0			skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
			3.0							
				3.50						
Profil numer 30 Rzędna: 364.50 m n.p.m. Data: 2017-06										
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0	0.30		nasyp niekontrolowany (żużel, glina pylasta, próchnica), brązowy	nN(żuż.G _π ,H)			pl
			1.00			glina piaszczysta z przew. gliny pylastej z dom. próchnicy, brązowa	Gp//G _π +H	IA	w	tpl
			2.0			glina piaszczysta z przew. piasku gliniastego, brązowa	Gp//Pg			
			2.10			zwietrzelnina p-ca (piasek drobny+mika), brązowa	KWP(Pd+m)	VC	w	szg
			2.30			zwietrzelnina gliniasta (#), szaro-brązowa	KWg(l)	VA	w	pzw
			2.60			skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMŁ	VIB	mw	zg/ss
			3.50							

GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5	
Profil numer 31					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczany			Obiekt: Niebieszczany			System wiercenia: Ręcznie		
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 353.40 m n.p.m.		
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100		
Województwo: podkarpackie						Data wiercenia: 2017-06		

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba	Gb			
					1.00	piasek gliniasty, jasnobrązowy	Pg	IA		tpl
					1.60	piasek drobny zagliniony, jasnobrązowy	Pdzagł	IVA		szg
					2.00	gлина piaszczysta, brązowa	Gp	IB	w	tpl/pl
					3.30	piasek gliniasty próchniczny z przew. gliny piaszczystej próchnicznej, szary	HPg/HGp	IC		pl/mpl
					3.50	zwietrzelina p-ca (piasek drobny), brązowa	KWP(Pd)	VC		zg

Profil numer 32 Rzędna: 353.20 m n.p.m. Data: 2017-06

					1.00	gлина piaszczysta, brązowa	Gp	IA		tpl
					1.80	gлина próchniczna, szara	HG	IIA	w	tpl/pl
					2.50	piasek drobny na pogr. piasku średniego, szary	Pd/Pś	IVA		szg
					2.70	zwietrzelina p-ca (piasek drobny), szara	KWP(Pd)	VC		zg
					4.00	skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy	STP//SMł	VIB	mw	zg/ss


20

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5									
			Profil numer 35					Wiertnica:									
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie											
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Haloń			Rzędna: 354.30 m n.p.m.											
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2017-06									
Województwo: podkarpackie																	
Głębokość z wierciadła wody		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot		Opis litologiczny		Symbol gruntu		Warstwa geotechniczna		Wilgotność		Stan gruntu	
[m.p.p.t]				[m]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7		8		9		10		11			
					0.20	gleba		Gb		IIA						tpl	
			1.0		0.70	głina próchnicza, brązowa		HG									
					1.10	piasek drobny na pogr. piasku średniego, szaro-brązowy		Pd/Ps		IVA		w				szg	
					1.40	zwietrzelina p-ca (piasek drobny z dom. miki), brązowa		KWP(Pd+m)		VC							
			2.0			skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy		STP//SMł		VIB		mw		zg/ss			
			3.0														
					3.50												
<p align="center">Profil numer 36 Rzędna: 360.00 m n.p.m. Data: 2017-06</p>																	
					1.30	nasyp niekontrolowany (głina piaszczysta, tłuczeń, żwir)		nN(Gp,łł,Ż)									
			1.30		1.30	rumosz, żwir, brązowy		KRP,Ż		IVB							
			2.0		1.90	zwietrzelina p-ca na pogr. skały twardej p-ca, brązowa		KWP/STP		VC		w				zg	
					2.30	skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy		STP//SMł		VIB		mw		zg/ss			
			3.0														
					3.50												









GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5			
		Profil numer 37					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie		Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Hałoń			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 364.30 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot		Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]							
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00										







GeoHar		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5			
		Profil numer 39					Wiertnica:			
Miejscowość: Niebieszczany Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie		Obiekt: Niebieszczany Dozór geol.: R. Haloń					System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 360.00 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny			Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
▼ 0.70	Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0	0.20 0.50 1.10 3.50	gleba piasek gliniasty, brązowy zwietrzelnina p-ca (piaski drobne z mika), szara skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, brązowy			Gb Pg KWP(Pd+m) STP//SMŁ	IA VC VIB	w mw	tpl szg zg/ss





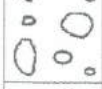
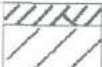
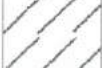
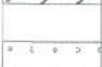



GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr. 5		
			Profil numer 40					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie				
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 366.30 m n.p.m.				
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2017-06		
Województwo: podkarpackie										
	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.30	nasyp niekontrolowany (gruz)	nN(gr)			
			-1.0			zwietrzelina (piasek gliniasty), brązowa	KW(Pg)	VC	w	tpl
			-2.0		1.50	skała twarda piaskowiec z przew. skały miękkiej łupka, szary	STP//SMI	VIB	mw	zg/ss
			-3.0							
			-4.0							
			-5.0							
			-6.0							
					6.00					

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 41					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy Gmina: Sanok Powiat: sanocki Województwo: podkarpackie			Obiekt: Niebieszczy Dozór geol.: R. Haloń			System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 365.20 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0	0.30 0.80		nasyp niekontrolowany (gruz) zwietrzelnina (piasek gliniasty), brązowa skała twarda p-c z przew. skały miękkiej łupka, szary	nN(gr) KW(Pg) STP//SMŁ	 VC VIB	 w mw	 tpl ss
Profil numer 42 Rzędna: 367.60 m n.p.m. Data: 2017-06										
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0	0.30 0.80 1.40		gleba glina piaszczysta z dom. próchnicy, brązowa zwietrzelnina gliniasta (łupek(okruchy z dom. gliny)), ciemnobrązowa skała miękka łupek z przew. skały twardej p-ca, ciemnobrązowy	Gb Gp+H KWg(Ł(okr+G)) SMŁ//STP	 IA VA VIA	 w mw	 tpl pzw zw/ss

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 45					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy					System wiercenia: Ręcznie		
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń					Rzędna: 369.30 m n.p.m.		
Powiat: sanocki								Skala 1 : 100		
Województwo: podkarpackie								Data wiercenia: 2017-06		
1	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0		0.50	nasyp niekontrolowany (głina próchnicza z dom. otoczków)	nN(HG+KO)	VC	w	tpl
					0.80	zwietrzelina p-ca (piasek drobny z przew. piasku gliniastego), szara	KWP(Pd//Pg)			zg
						skała twarda p-c (z przew. łupka), szary	ST(p-c)	VIB	ss	
					3.50					
<p align="center">Profil numer 46 Rzędna: 376.80 m n.p.m. Data: 2017-06</p>										
		Trzeciorzęd Oligocen	1.0 2.0 3.0 4.0		0.30	gleba	Gb	IIA	w	tpl
						głina, brązowa	G			
						głina zwięzła, brązowo-szara	Gz			
					1.10	zwietrzelina gliniasta (głina zwięzła z dom. łupka), szaro-brązowa	KWg(Gz+Ł)	VA	mw	pzw/tpl
			1.50							
						skała twarda p-c (z przew. łupka), szary	STP	VIB	w	ss
			4.50							

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 47					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie				
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 377.30 m n.p.m.				
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100				
Województwo: podkarpackie						Data wiercenia: 2017-06				
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t]									[m]
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
				0.30	gleba	Gb				
				0.60	zwietrzelnina (piaskowiec+piasek), brązowa	KW(p-c+P)	VC	w	zg	
		Trzeciorzęd Oligocen			skała twarda p-c (z przew. łupka), brązowy	STP	VIB	mw	ss	
		1.0								
		2.0								
		3.0								
		4.0		4.00						
Profil numer 47a Rzędna: 387.20 m n.p.m. Data: 2017-06										
				0.90	nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty+cegła), brązowy	nN(Pg+c)			tpl	
		Trzeciorzęd Oligocen			zwietrzelnina gliniasta (głina piaszczysta z przew. gliny zwęzłej z dom. żwiru), brązowa	KWg(Gp//Gz+Ż)	VA	w		
		1.0								
		2.0		2.00	zwietrzelnina (piasek drobny na pogr. piasku gliniastego), kremowa	KW(Pd/Pg)	VC		zg	
		2.50			zwietrzelnina gliniasta (łupek z przew. gliny), szara	KWg(L//G)	VA		tpl	
		3.0		3.50						

GeoHar			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 5		
			Profil numer 48					Wiertnica:		
Miejscowość: Niebieszczy			Obiekt: Niebieszczy			System wiercenia: Ręcznie				
Gmina: Sanok			Dozór geol.: R. Hałoń			Rzędna: 391.00 m n.p.m.				
Powiat: sanocki						Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-06				
Województwo: podkarpackie										
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Sian gruntu	
[m.p.p.t.]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 2.70	Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen		1.0	nasyp niekontrolowany (głina, piasek gliniasty), brązowy		nN(G+Pg)	III	w	tpl	
			1.60	namul, czarny		Nm				
			1.80	głina zwięzła, brązowa		Gz				
			2.50	zwietrzelnina p-ca (piasek drobny na pogr. piasku pylastego), szara		KWP(Pd/P _π)	VC	zg		
			4.50							
Profil numer 49 Rzędna: 412.80 m n.p.m. Data: 2017-06										
	Czwartorzęd Czwartorzęd Trzeciorzęd Oligocen		0.30	gleba		Gb				
			1.0	głina, brązowa		G	IIA	w	tpl	
			1.80	zwietrzelnina gliniasta (głina piaszczysta z przew. piasku gliniastego), brązowa		KWg(Gp//Pg)	VA			
			2.30	skała twarda p-c (z przew. łupka), brązowy		STP	VIB	mw	ss	
			3.00							

"GEO-HAR"
35-111 Rzeszów
ul. Sportowa 8/57

**KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO**

Nr otw. P7

Rzędna: 346.10 m npm

Nazwa tematu: Droga powiatowa nr 2229R Prusiek-Wysoczany

Data wyk.: 12.2009 r.

System wiercenia: ud-obr.

Dozór: mgr inż. Tomasz Cichoń
Nadzór: mgr inż. Ryszard Halań

Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świdra	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY							
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃	Głębokość poboru próbki	IL/ID
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				nm/G+gr		Nasyp niekontrolowany (Gлина+gruz+gruz) c.brązowa	Qha	w		pl			
			1	Gh/Nm	1.2								
			2	G	1.9	Glina próchniczna na pograniczu namułu organicznego szara				pl/mpi			
				G/Gz	2.3	Glina szara	Qhf	w		pl/mpi			
			3	Pg	2.7	Glina na pograniczu gliny zwięzłej j.szara				pl/mpi			
				[ll/np+p]	3.1	Piasek gliniasty żółta				pl			
			4	KWg	4.5	Il przewarstwiany pyłem piaszczystym z okr. piaszkowca szaro-brązowa	Tro	w	2/2	tpl		3.5	
			5	SM ll/p-cl	5.0	Zwierzelina gliniasta łupka szara		mw		pzw			
						Skała miękka /lupek przewarstwiany piaszkowcem/ szara		mw		zw/bs			
			6										
			0			Otwór nr D8 Rzędna: 346.30 m npm							
			1	nB /asf+H+KO/	0.6	Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.22; tłuczeń (3-7cm piaszkowiec drobnodziarnisty) 0.22-0.32; otoczaki 0.32-0.6/							
			2	nm/Gp+gr	2.0	Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta+gruz/ brązowa	Qha	w		pl			
			3	Gh	3.0	Glina próchniczna szara	Qhf	w		pl/mpi			
			4										
			5										
			6										
			0			Otwór nr P8 Rzędna: 341. 80 m npm							
			1	nB /asf+ll/	0.35	Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.1; tłuczeń (3-7cm piaszkowiec drobnodziarnisty) 0.1-0.35/							
			2	nm/G/	1.2	Nasyp niekontrolowany (głina) brązowa	Qha			pl			
			3	Gn	1.5	Glina próchniczna szara				pl			
			4	Nm(G)	2.1	Namul organiczny (głina) c.brązowa				pl/mpi			
			5	Pg	2.6	Piasek gliniasty szara	Qhf	w		pl			
			6	Gz	3.0	Głina pylasta szaro-zielona				pl			
			7	πp/Pπ	3.4	Pył piaszczysty na pograniczu piasku pylastego szara				pl			
			8										
			9	KWg ll+okr. l, p-cl	6.0	Zwierzelina gliniasta /il+okruchy łupka i piaszkowca/ szaro-brązowa	Tro	mw		pzw			

Uwagi:

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń

Śr. rur i gł. zaturowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY							Głębokość poboru próbki	IL/ID
			Skala 1:100	Rodzaj gruntu i barwa		Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		<div><div><div></div><div></div></div><div>3.0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>												

"GEO-HAR"
35-111 Rzeszów
ul. Sportowa 8/57

**KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO**

Nr otw. P11

Rzędna: 363.75 m npm

Nazwa tematu: Droga powiatowa nr 2229R Prusiek-Wysoczany

Data wyk.: 12.2009 r.

System wiercenia: ud-obr.

Dozór: mgr inż. Tomasz Cichoń
Nadzór: mgr inż. Ryszard Halań

OPIS MAKROSKOPOWY

Śr. rur i gt. zaturowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość wałeczek	Stan gruntu	CaCO ₃	Głębokość poboru próbki	IL/ID
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	nN /Gp+Z/	1.8	Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta+żwir/ brązowa	Qha			pl/tpl			
		~ 2.0	2	Gph	2.3	Głina piaszczysta próchnicza szara		w		pl			
			2.6	Nm(Gp)		Namuł organiczny (głina piaszczysta) c.szara	Qhfs	w		pl			
			3	Gh	3.1	Głina próchnicza brązowo-szara		w		pl			
		~ 3.8	4	G+okr, p-c	3.8	Głina z domieszką okruszków piaskowca j.brązowa		w		pl			
			4.3	Gp/Pg+KR	4.3	Głina piaszczysta na pograniczu piasku gliniastego z rumoszem szaro-brązowa	Qpd	w		pl			
			4.7	G+KR	4.7	Głina z rumoszem skalnym szaro-brązowa		mw		tpl			
			5	KWg /i+okr/, p-c/	5.1	Zwietrzelnina gliniasta /il z okruskami łupka i piaskowca/ c.brązowa		mw		tpl			
			6	ST /p-c/?	6.0	Skala twarda /piaskowiec/?	Tro						
						Otwór nr D13 Rzędna: 363.80 m npm							
			0	nN /asf+il/	0.47	Nasyp niekontrolowany /asfalt 0.0-0.19; tłuczeń (3-7cm) 0.19-0.47/							
		~ 1.9	1	nN /Gp/		Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta/ brązowa	Qha	w		pl			
			2	Gh	2.2	Głina próchnicza brązowo-szara	Qhf	w		pl			
			3		3.0								
			4										
			5										
			6										
						Otwór nr P12 Rzędna: 358.65 m npm							
			0	nN /Z+KOr/	0.5	Nasyp budowlany /żwir+otaczaki/	Qha			tpl			
			1	nN /Gp+gr/	0.8	Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta+gruz/ brązowa		w		tpl			
		~ 1.8	2	Gp	2.0	Głina piaszczysta brązowa	Qhf	w		tpl/pl			
			3	Gz/I	2.8	Głina zwięzła na pograniczu ilu j.brązowa		w		tpl			
			4	KWg /i+il/	4.5	Zwietrzelnina gliniasta /il z okruskami łupka/ szara		mw		pzw		3.5	
			5	SM /ilp-cl/	6.0	Skala miękka /łupek przewarstwiany piaskowcem/ szara	Tro			zw/bs			

Uwagi:

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń

Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY								Głębokość poboru próbki	IL/ID
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		~ 2.0		0.8	Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.12; tłuczeń+żwir+otoczaki (3-10cm) 0.12-0.8/	Qha									
				1.1	Nasyp niekontrolowany /głina pylasta/ brązowa		w		tpl						
				1.7	Głina pylasta j.brązowa		w		pl						
				2.1	Głina piaszczysta j.brązowa	Qpd	w		pl						
				2.6	Pasek gliniasty z rumoszem j.brązowa		mw		tpl						
				3.0	Zwietrzelnina piaszczysta w formie piasku drobnego szara		mw		zg						
				3.7	Zwietrzelnina gliniasta /głina na pograniczu gliny zwęzłej+okr. piaszczysta/ szara		mw		pzw		● 3.5				
				5.0	Skala twarda /piaskowiec przewarstwiany łupkiem/ szara				bs						
				5.0											
				5.0											
		~ 2.0		0.8	Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.12; tłuczeń+żwir+otoczaki (3-10cm) 0.12-0.8/	Qha									
				1.1	Nasyp niekontrolowany /głina pylasta/ brązowa		w		tpl						
				1.7	Głina pylasta j.brązowa		w		pl						
				3.0	Głina piaszczysta przewarstwiana piaskiem gliniastym z rumoszem skalnym j.brązowa	Qpd	w		pl						
				3.0											
				3.0											
				3.0											
				3.0											
				3.0											
				3.0											
		0.5	Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.18; tłuczeń+żwir+otoczaki (3-10cm) 0.18-0.5/												
		3.2	Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta/ brązowa	Qha	w		pl								
		3.7	Głina piaszczysta próchnicza na pograniczu piasku gliniastego próchnicznego szara	Qhf	w		pl/impl								
		4.2	Żwir z domieszką rumoszu piaszczystego szara		n		szg								
		5.5	Zwietrzelnina piaszczysta przewarstwiana zwietrzelną łupka szara	Tro			zg/pzw								
		5.5													
		5.5													
		5.5													
		5.5													
		5.5													

Uwagi:

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń

"GEO-HAR"

35-111 Rzeszów

ul. Sportowa 8/57

KARTA DOKUMENTACYJNA

OTWORU WIERTNICZEGO

Nazwa tematu: Droga powiatowa nr 2229R Prusiek-Wysoczany

System wiercenia: ud-obr.

Nr otw. D17

Rzędna: 366.10 m npm

Data wyk.: 12.2009 r.

Dozór: mgr inż. Tomasz Cichoń

Nadzór: mgr inż. Ryszard Halań

Śr. rur i gł. zaruwania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY								Głębokość poboru próbki	IL/ID
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
			<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>0</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> </div>	<div> <div>nB/asf+II+KO/</div> <div>nN/Gπ+KR/</div> <div>nN/Sp+gr/</div> <div>G/Gπ</div> <div>np</div> <div>KW//KWg</div> <div>nB/asf+II+KO/</div> <div>nN/Gp/</div> <div>Gst/np</div> </div>	<div>0.35</div> <div>3.0</div> <div>1.3</div> <div>2.2</div> <div>2.7</div> <div>5.5</div> <div>0.5</div> <div>1.0</div> <div>3.0</div>	<div>Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.26; tłuczeń+żwir+otoczaki (3-10cm) 0.26-0.35/</div> <div>Nasyp niekontrolowany /głina pylasta z rumoszem skalnym/</div> <div>Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta+gruz/</div> <div>Głina na pograniczu gliny pylastej</div> <div>Pył piaszczysty</div> <div>Zwierzelina piaskowca przewarstwiana zwierzeliną łupka</div> <div>Nasyp budowlany /asfalt 0.0-0.22; tłuczeń+otoczaki (3-8cm) 0.22-0.5/</div> <div>Nasyp niekontrolowany /głina piaszczysta/</div> <div>Głina piaszczysta przewarstwiana pyłem piaszczystym</div>	<div>brązowa</div> <div>brązowa</div> <div>brązowa</div> <div>j.brązowa</div> <div>j.brązowa</div> <div>szara</div> <div>brązowa</div>	<div>Qha</div> <div>Qha</div> <div>Qhf</div> <div>Qhf</div>	<div>w</div> <div>w</div> <div>w</div> <div>w</div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>pl</div> <div>pl</div> <div>tpl/pl</div> <div>zg/pzw</div> <div>pl</div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>		
<div>Otwór nr P16</div> <div>Rzędna: 365.20 m npm</div>															
<div>Otwór nr D18</div> <div>Rzędna: 365.30 m npm</div>															

Uwagi:

Opracował:

mgr inż. Tomasz Cichoń

"GEO-HAR"
35-111 Rzeszów
ul. Sportowa 8/57

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO

Nr otw. P18

Rzędna: 397.70 m npm

Nazwa tematu: Droga powiatowa nr 2229R Prusiek-Wysoczany

Data wyk.: 12.2009 r.

System wiercenia: ud-obr.

Dozór: mgr inż. Tomasz Cichoń
Nadzór: mgr inż. Ryszard Haloń

OPIS MAKROSKOPOWY

Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świdra	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY								Głębokość poboru próbki	IL/ID
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
<div><div></div><div><div></div><div></div></div><div>3.0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>															

Uwagi:

Opracował:
mgr inż. Tomasz Cichoń