

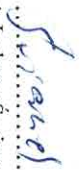
OPINIA GEOTECHNICZNA „Przepust”

Województwo: podkarpackie
Powiat: jasielski
Gmina: Jasto
Miejscowość: Warzyce
Działki nr: 1037

Wykonawca:

KROSGEO S.C.
Sławomir Dziadosz, Łukasz Świerczek
ul. Tysiąclecia 14/A6, 38-400 Krosno
tel. 606 720 883, 507 977 770
NIP: 684-263-82-78 REGON: 181106353
KROSGEO S.C. S. Dziadosz Ł. Świerczek
ul. Tysiąclecia 14/A6, 38-400 Krosno

Opracowali:


mgr inż. Łukasz Świerczek
nr uprawnień geologicznych
VII-1701, XI-0200

.....
mgr inż. Sławomir Dziadosz
nr uprawnień geologicznych
XI-0115

Krosno, maj 2021

KROSGEO ul. Tysiąclecia 14/A6, 38-400 Krosno

tel. 606 720 883, 507 977 770 e-mail: biuro@kros-geo.pl NIP 684-263-82-78

www.kros-geo.pl

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Zakres wykonanych prac.....	3
3. Ogólna charakterystyka regionu badań.....	4
3.1 Położenie i morfologia	4
3.2 Zarys budowy geologicznej	4
4. Warunki hydrogeologiczne na badanym terenie	4
5. Wyniki rozpoznania oraz charakterystyka warunków geotechnicznych	5
6. Wnioski i podsumowanie	5

SPIS TABEL

Tabela 1. Warunki hydrogeologiczne

Tabela 2. Charakterystyczne parametry geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 - Mapa topograficzna, skala 1:25 000

Załącznik 2 - Wycinek Mapy Geologicznej Polski (źródło PIIG), Arkusz Jasto,
skala 1:200 000

Załącznik 3 - Mapa dokumentacyjna (dostarczona przez Zleceniodawcę) skala 1:500

Załącznik 4 - Karta otworu badawczego, skala 1:20

1. WSTĘP

W maju 2021 roku przeprowadzono badania geotechniczne, których celem było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych przy istniejącym (uszkodzonym) przepuszcie w m. Warzyce (miejsce zaznaczone w zał. nr 3). Opracowanie i rozpoznanie wykonano za pomocą wizji terenowej, wierceń geotechnicznych, makroskopowej oceny gruntów, polskich norm i rozporządzeń, literatury i materiałów archiwalnych oraz mapy sytuacyjno – wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Zakres wykonanych prac, w tym lokalizacja i głębokość otworów badawczych został ustalony ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano rozpoznanie w jednym punkcie (wylot z przepustu) do głębokości 3,0 m p.p.ł., systemem udarowym na suchu, przy zastosowaniu próbniaka RKS: L = 2 m i $\Phi = 40$ mm. Otwór dostarczył informacji na temat wykształcenia i miąższości przewierconych utworów.

Podczas wykonywania wierceń z uzyskanego urobku dokonywano na bieżąco opisów makroskopowych cech gruntów. Po wykonaniu niezbędnych pomiarów i obserwacji, otwory badawcze zlikwidowano urobkiem, z zachowaniem następstwa warstw. Maksymalna miąższość warstwy ubijanego urobku nie przekraczała 0,5 m. Teren prac uporządkowano i doprowadzono do stanu pierwotnego.

Badania przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami. Zakres badań objął oznaczenie podstawowych własności fizycznych gruntu: analiza makroskopowa (wszystkie próbki gruntu).

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA REJONU BADAŃ

3.1 Położenie, morfologia i hydrografia

Pod względem administracyjnym rejon badań zlokalizowany jest w miejscowości Warzyce, gminie Jasto, powiecie jasielskim, województwie podkarpackim.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren położony jest w mezoregionie Pogórze Jasielskie (513.68 wg. J. Kondrackiego). Pogórze Jasielskie jest częścią makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkie, które wchodzi w skład prowincji Karpaty Zachodnie.

Główną rolę w hydrografii terenu odgrywa lokalny potok.

Położenie terenu badań przedstawia załącznik 1.

3.2 Zarys budowy geologicznej

Pod względem geologicznym obszar badań znajduje się w obrębie Zewnętrznych Karpat Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaskowcowo-lupkowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedymentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE NA BADANYM TERENIE

Badany obszar należy do regionu karpackiego (XIV), zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski (Paczyński, 1995 r.) oraz znajduje się na terenie Doliny rzeki Wisłoka (nr 433) zaliczanym do obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony (Klęczkowski, 1990 r.).

Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania stwierdzono obecność jednego czwartorzędowego poziomu wodonośnego (poziom wodonośny bezpośrednio związany ze stanem wody w potoku). Zestawienie warunków hydrogeologicznych przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Warunki hydrogeologiczne

Lp.	Numer otworu badawczego	Litologia	Sączenie [m p.p.t.]	Poziom nawiercony [m p.p.t.]	Poziom ustabilizowany [m p.p.t.]
1	1	nN	-	0,2 [249,8]	0,2 [249,8]

5. WYNIKI ROZPOZNANIA ORAZ CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

W obrębie analizowanego obszaru do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej oraz utwory neogeńskie. Osady czwartorzędowe litologicznie odpowiadają piaskom pylastym Utwory neogeńskie litologicznie odpowiadają zwiętrzelinie piaskowca i zwiętrzelinie piaskowca przewarstwionej zwiętrzeliną gliniastą łupka. Strefę przypowierzchniową tworzy warstwa nasykowa o miąższości ok. 1,0 m.

Wyniki rozpoznania geotechnicznego w formie karty otworu badawczego przedstawia załącznik 4.

Charakterystykę warunków geotechnicznych przeprowadzono w oparciu o rezultaty wierceń, badań makroskopowych próbek gruntów, analizę materiałów archiwalnych oraz zgodnie z normami gruntowymi: PN-02/B-04452, PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-88/B-04481.

Stopień plastyczności I_L ustalono metodą C w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Stopień zagęszczenia I_D ustalono na podstawie oporów ośrodka gruntowego w trakcie wiercenia. Pozostałe parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B tj. za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy parametrami wiodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi.

Pod warstwą nasypową zalegają grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane. W podłożu budowlanym wydzielono trzy warstwy geotechniczne.

Opis warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli nr 2 i karcie otworu geotechnicznego.

Przed zastosowaniem do obliczeń podane parametry charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m , który wynosi 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną.

6. WNIOSKI I PODSUMOWANIE

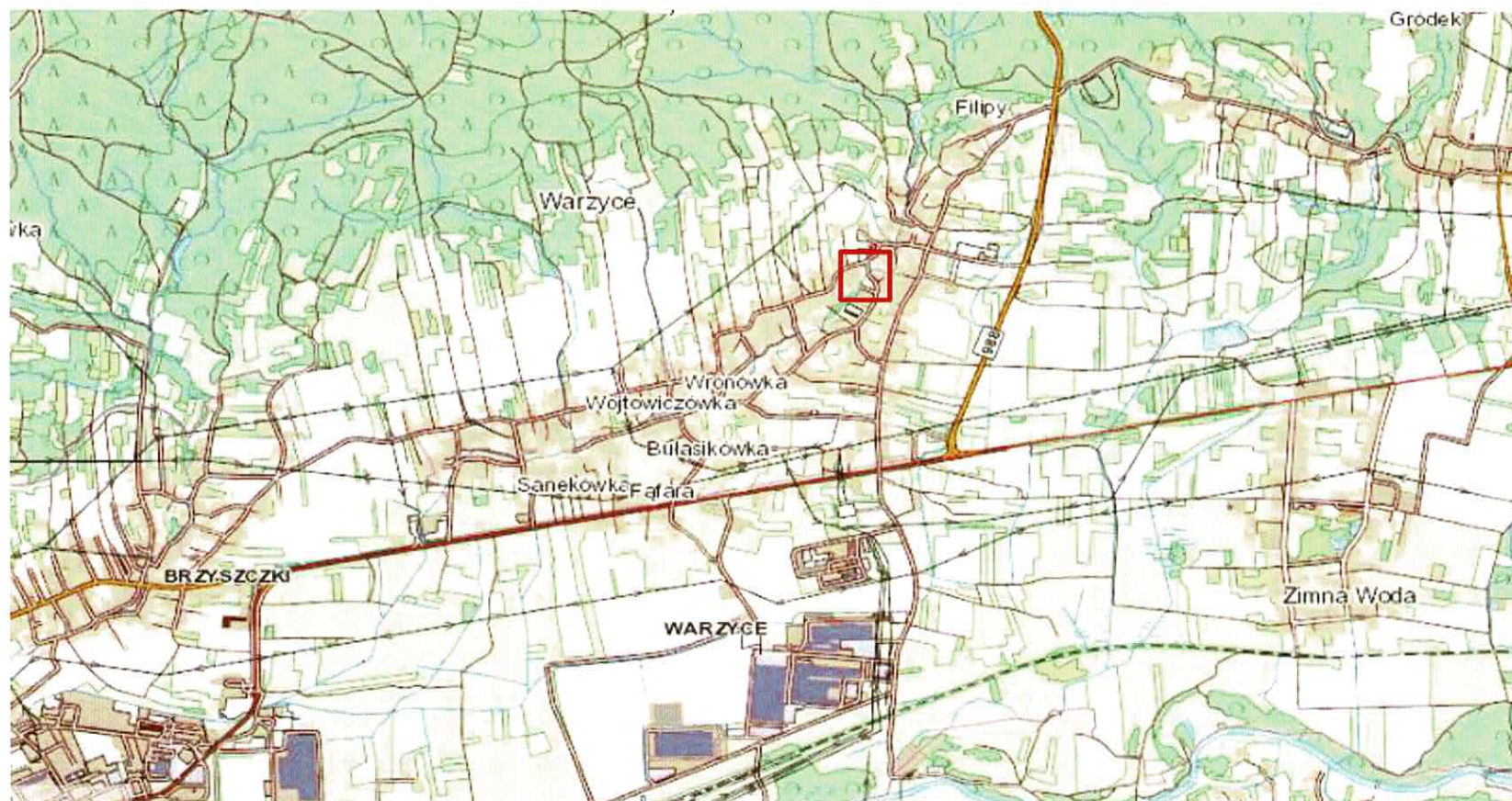
1. Celem wykonanych badań geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych przy istniejącym (uszkodzonym) przepuszcie w m. Warzyce (miejsce zaznaczone w zał. nr 3). Zakres wykonanych prac został ustalony ze Zleceniodawcą.

2. Wykonane prace pozwoliły na określenie warunków gruntowo – wodnych występujących na badanym terenie, a ich zakres jest wystarczający dla prawidłowego zaprojektowania posadowienia inwestycji.
3. Podłoże gruntowe rozpoznano w jednym punkcie badawczym do głębokości 3,0 m p.p.t
4. W obrębie analizowanego obszaru do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej oraz utwory neogeńskie. Osady czwartorzędowe litologicznie odpowiadają piaskom pylastym Utwory neogeńskie litologicznie odpowiadają zwiertzelinie piaskowca i zwiertzelinie piaskowca przewarstwionej zwiertzeliną gliniastą łupka. Strefę przypowierzchniową tworzy warstwa nasykowa o miąższości ok. 1,0 m.
5. Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania stwierdzono obecność jednego czwartorzędowego poziomu wodonośnego (poziom wodonośny bezpośrednio związany ze stanem wody w potoku). Zestawienie warunków hydrogeologicznych przedstawiono w tabeli nr 1.
6. Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi $h_z=1,2$ m.
7. Nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk i procesów destabilizujących podłoże gruntowe. Obszar objęty badaniami znajduje się na terenie zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami” – bliskość potoku, badania prowadzone przy wylocie wody z przepustu.

Tabela 1. Tabela parametrów geotechnicznych




Numer warsty geotechnicznej	Startygrafia	Rodzaj gruntów	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Stopień zagęszczenia $I_p(n)$	Stopień plastyczności $I_L(n)$	Wilgotność W_n	Gęstość objętościowa $[g/cm^3]$	Spójność $c_u(n)[kPa]$	Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi_u(n)[^\circ]$	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_o(n)[kPa]$	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o(n)[kPa]$
nN	neogen	nasyp niebudowlany (piasek gliniasty, glina piaszczysta, piasek średni z otoczkami, oraz gruz wraz z materiałem organicznym)	C	-	0,50	w	1,60	9	10	10 000	15 000
I	czwartorzęd	P _π (piasek pylasty) [siSa]	-	0,40	-	nw	1,75	0	26	35 000	40 000
II	neogen	KW(p) (zwietrzelnina piaskowca)	-	0,60	-	w	1,90	0	30	50 000	70 000
III		KW(p)//KWg(l) (zwietrzelnina piaskowca przewarstwiona zwietrzelną gliniastą łupka)	-	0,80	-	mw	2,00	0	32	65 000	90 000



Legenda:

obszar wykonanych badań

Załącznik 1		Mapa topograficzna		skala 1:25 000
	Data: V-2021	Wykonał:	Sprawdził:	
		mgr inż. S. Dziadosz	mgr inż. Ł. Świerczek	
		upr. nr XI-0115	upr. nr VII-1701, XI-0200	



 obszar wykonanych badań

HOLOCEN


PLEJSTOCEN

NEOGEN

NEOPLEJSTOCEN

MEZOPLEJSTOCEN

T_H	Torfy
T_H	Iły, mułki i torfy jeziorne
T_H	Mułki, piaski i żwiry rzeczne
mH	Mady rzeczne
d	Iły, piaski, gliny z rumoszami i inne osady deluwialne
e	Piaski eoliczne w wydymach
k	Kotłownia osuwiskowe
rR	Torfy
d_R	Piaski deluwialne
f_R	Mułki, gliny, piaski i żwiry rzeczne
l_R	Lessy
l_R	Lessy piaszczyste i gliny o różnej genezie
gkH	Gleby kopalne
f_S	Mułki, gliny, piaski i żwiry rzeczne
f_P	Mułki, gliny, piaski i żwiry rzeczne
x_P	Piaski, żwiry, gazy, ropy i gliny lodowcowe
re_P	Rezydualne glin zwałowych i innych utworów lodowcowych
fx_P	Piaski i żwiry wodnolodowcowe
h_P	Gliny i ropy zastoliskowe
f_G	Gliny, piaski i żwiry rzeczne
NS	Iły, mułowe i piaszkowe (warstwy jarosławskie)
D^{Nb}	Iły z wkładkami mułowców i piaszkowców (warstwy grabowickie)
CH^{Nb}	Iłowce i mułowce z marglini dolomitycznymi (warstwy chodnickie)
W^{Nb}	Piaszkowce, mułowce, ilotupki, gipsy, anhydryty i sole kamienne (warstwy wiejskie)
F^{Nb}	Iły, ilotupki piaszczyste, mułowce, piaszkowce i żwirpiance (warstwy skawieńskie)
Nb'	Iły, mułki i piaski, węgle brunatne
Nb	Wapienie litotamniowe i wapienie ostrzygowe
N	Lupki, ilotupki, piaski i żwiry

Załącznik 2	Wycinek Mapy Geologicznej Polski - Arkusze Jasło		skala 1:200 000
	Data: V-2021	Wykonał: mgr inż. S. Dziadosz upr. nr XI-0115	Sprawdził: mgr inż. Ł. Świerczek upr. nr VII-1701, XI-0200



Załącznik 3



Mapa dokumentacyjna


skala 1: 500

Data:
V-2021

Wykonał:
mgr inż. S. Dziadosz
upr. nr XI-0115

Sprawdził:
mgr inż. Ł. Świerczek
upr. nr VII-1701, XI-0200

Legenda:

 miejsce odwiertu
1



Otwór
geotechniczny
Profil numer 1

Zal. Nr. 4




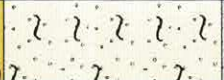
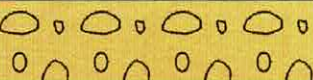
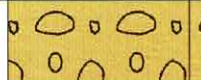
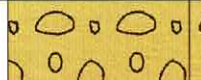
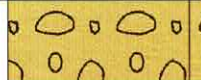
Miejscowość: Warzyce
Gmina: Jasło
Powiat: jasielski
Województwo: podkarpackie

Obiekt: Przepust
Wiercenie: Krosgeo s.c.
Dozór geol.: S. Dziadosz

System wiercenia: mechaniczny udarowy

Rzędna 252.00 m Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2021-05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	 0.20  0.20									
		Nasyp				nasyt niebudowlany (piasek gliniasty, glina piaszczysta, piasek średni z otoczkami oraz gruz wraz z materiałem organicznym)	nN	nN	w	mpl
		Czwarorzęd			1.00	piasek pylasty (sIsa), szary	P _π	I	nw	
					1.60	zwietrzalna piaszkowca (litologicznie piasek), szara				szg
							K _W (p)	II	w	
		Neogen			2.50	zwietrzalna piaszkowca (litologicznie piasek), szara przewarstwiona zwietrzelną gliniastą łupką (słate c)	K _W (p)//K _W g(f)	III	mw	zg
					3.00					