

INWESTOR:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kańczuga z siedzibą w Kańczudze
37 - 220 Kańczuga, ul. Węgierska 32**

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

**Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary
oddz. 183b i 184b**

ADRES OBIEKTU:

Leśnictwo Borowiec, gm. Dynów, powiat rzeszowski, województwo podkarpackie

ID DZIAŁKI:

181605_2.0001.2531, 181605_2.0001.2532
2531, 2532, obręb 0001 Bachórz, Jednostka ewidencyjna 181605_2 Dynów

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

OPRACOWANIE:

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nr umowy: S.271.10.2022	Studio Projektów Budowli Inżynierskich „Anastat” Adam Kata - spółka jawna			
Funkcja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Stanisław Salabura	UAN-III/7342/66/93		15.05.2024

INWESTOR:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kańczuga z siedzibą w Kańczudze
37 - 220 Kańczuga, ul. Węgierska 32**

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary oddz. 183b i 184b

ADRES OBIEKTU:

Leśnictwo Borowiec, gm. Dynów, powiat rzeszowski, województwo
podkarpackie

ID DZIAŁKI:

181605_2.0001.2531, 181605_2.0001.2532
2531, 2532, obręb 0001 Bachórz, Jednostka ewidencyjna 181605_2 Dynów

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

OPRACOWANIE:

INFORMACJA BIOZ

Nr umowy: S.271.10.2022	Studio Projektów Budowli Inżynierskich „Anastat” Adam Kata - spółka jawna			
<i>Funkcja</i>	<i>Tytuł, Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>Data</i>
<i>Projektant</i>	Stanisław Salabura	UAN-III/7342/66/93		15.05.2024

Egz. Nr 1

I. INFORMACJA BIOZ

1. Administrator obiektu

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Kańczuga z siedzibą w Kańczudze, 37 - 220 Kańczuga, ul. Węgierska 32

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Brak

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie plan BIOZ w oparciu o niniejszą informację. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
 - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust.2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane,
 - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać nie dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie nie więcej niż 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót nie będzie przekraczać 500 osobodni.

Zakres robót obejmuje:

- *wykonanie wykopów z zabezpieczeniem stateczności i odwodnieniem*
- *budowę składu drewna*
- *adaptację dojazdów*

Kolejność realizacji obiektu:

- *wykonanie wykopów z zabezpieczeniem stateczności i odwodnieniem*
- *budowa składu drewna*
- *adaptacja dojazdów*

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Możliwość odniesienia urazów związanych z nierównościami terenu

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i ich rodzaj, miejsce i czas wystąpienia

Zgodnie z paragrafem 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, potencjalnymi źródłami zagrożenia są:

-
- roboty rozbiórkowe
 - wykopy głębsze niż 3.0m
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
 - montaż elementów konstrukcyjnych
 - prace na wysokości

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót to:

- najeżdżanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody)

Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne). Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- Wykonawca zobowiązany będzie do wydzielenia i zabezpieczenia terenu budowy i organizacji ruchu na drogach dojazdowych oraz:
 - sporządzenie wykazu telefonów: punktu lekarskiego, Straży Pożarnej i Policji
 - wyposażenie pracowników w sprzęt ochronny i narzędzia pracy w dobrym stanie technicznym i po aktualnych badaniach okresowych.
 - rozmieszczenie tablic ostrzegawczych

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Podstawowym aktem prawnym regulującym sprawy BHP jest Kodeks Pracy ustawa z dn.26.06.1974r. Pracownicy powinni być przeszkoleni przed dopuszczeniem do pracy, oraz posiadać szkolenia okresowe .

- Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż.
- Kierownik robót, zobowiązany jest do udzielenia pracownikom, przed przystąpieniem do pracy, instruktażu stanowiskowego w zakresie BHP, a w szczególności udzielenia informacji o mogących wystąpić zagrożeniach oraz sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia (pomoc doraźna).
- Udzielenie instruktażu powinno być potwierdzone wpisem do książki szkoleń BHP i podpisem kierownika oraz osoby instruowanej
- Przedstawienie metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Nie przewiduje się magazynowania i korzystania z materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.

Roboty należy prowadzone będą zgodnie z przepisami prawa budowlanego, sztuki budowlanej, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- *wyznaczyć, oznakować i zabezpieczyć tymczasowe przejścia dla pieszych i przejazdów dla pojazdów w trakcie prac związanych z budową*
- *oznakować i zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych*
- *stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy*
- *zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)*

10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Teren budowy obiektu

II. DECYZJE ADMINISTRACYJNE

1. *Postanowienie o odmowie postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Dynów*
2. *Zaświadczenie z MPZP*

Dynów, dnia 20.06.2023r

POSTANOWIENIE o odmowie wszczęcia postępowania

Wójt Gminy Dynów, działając na podstawie art. 61a i art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 775), w związku z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. w Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.), - dalej ustawa ooś,

- po rozpatrzeniu wniosku Nadleśnictwa Kańczuga ul. Węgierska 32, 37-220 Kańczuga z dnia 01.06.2023 o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary na działkach o nr ewidencyjnych 2531, 2532 położonych w miejscowości Bachórz”

odmówić wszczęcia postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia z uwagi na to, że planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu jako przedsięwzięcie mogące oddziaływać na środowisko.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 01.06.2023 Nadleśnictwo Kańczuga ul. Węgierska 32, 37-220 Kańczuga zwróciło się do Wójty Gminy Dynów o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary na działkach o nr ewidencyjnych 2531, 2532 położonych w miejscowości Bachórz”

Organ prowadzący uznał, że złożony wniosek wraz z załącznikami spełnia zadość wymogom formalnym, określonym w art. 74 ustawy ooś, a informacje w nim zawarte pozwalają na rozpoznanie sprawy oraz wszczęcie lub odmowę wszczęcia postępowania.

Biorąc pod uwagę przepis art. 71 ust 2 ustawy ooś organ w pierwszej kolejności zbadał czy przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Punktem wyjścia do rozstrzygnięcia powyższej kwestii jest wykaz przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu (odpowiednio: przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko).

Przedmiotowy wniosek dotyczy budowy składu drewna w leśnictwie Szklary na działkach o nr ewidencyjnych 2531, 2532 położonych w miejscowości Bachórz. Inwestycja obejmuje wyrównanie i oczyszczenie terenu wraz z usunięciem humusu oraz ułożenie warstwy kamienia naturalnego w celu utwardzenia powierzchni składu, w miejscach przewidywanych dla poruszania się pojazdów przewiduje się ułożenie płyt drogowych. Planowana inwestycja to obszar obejmujący 1500m².

Biorąc pod uwagę, iż planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na

środowisko, to w świetle art. 71 ust.2 ustawy ooś – dla przedmiotowego przedsięwzięcia uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest wymagane, a w tej sytuacji organ nie ma podstaw do wszczęcia postępowania i zakończenia go wydaniem decyzji.

Wobec powyższego w niniejszej sprawie należy zastosować art. 61a § 1 kodeksu postępowania administracyjnego, który stanowi, że gdy żądanie, o którym mowa w art. 61, zostało wniesione przez osobę niebędącą stroną lub z innych uzasadnionych przyczyn postępowanie nie może być wszczęte, organ administracji publicznej wydaje postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania. Inne uzasadnione przyczyny uniemożliwiające wszczęcie postępowania te nie zostały skonkretyzowane w Kodeksie. Należy przyjąć, że są to okoliczności, które w oczywisty sposób stanowią przeszkodę do wszczęcia postępowania (teza pierwsza wyroku WSA w Poznaniu z 6 września 2012 r., sygn. akt IV SA/Po 332/12, LEX nr 1216728). W orzecznictwie oraz literaturze wśród okoliczności stanowiących uzasadnione przyczyny uniemożliwiające wszczęcie postępowania wskazuje się sytuacje, w których złożony wniosek jest bezprzedmiotowy. Bezprzedmiotowość złożonego wniosku wypełnia dyspozycję art. 61a § 1 k.p.a., stanowiąc uzasadnioną przyczynę niemożności wszczęcia postępowania (wyrok WSA w Gdańsku z 21 listopada 2012 r., sygn. akt I SA/Gd 1009/12, LEX nr 1232079).

W rozpoznawanej sprawie Wnioskodawca żąda wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia p.n., Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary na działkach o nr ewidencyjnych 2531, 2532 położonych w miejscowości Bachórz”. Jak już była mowa wyżej, planowana inwestycja nie została wymieniona w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, rozpatrywane przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Tym samym uzasadniona jest odmowa wszczęcia postępowania w rozumieniu art. 61a § 1 k.p.a.

Mając na uwadze powyższe postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronom prawo wniesienia zażalenia do Samorządowego Kolegium Odwoławczego ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów za pośrednictwem Wójta Gminy Dynów w terminie 7 dni od daty doręczenia niniejszego postępowania.

WÓJTA
GMINY DYNÓW
mgr Wojciech Piech

Otrzymują:

1. Nadleśnictwo Kańczuga. ul. Węgierska 32, 37-220 Kańczuga,
2. Pozostałe strony postępowania zgodnie z art. 49 Kpa
3. Tablica ogłoszeń UG Dynów,
4. Tablica ogłoszeń sołectwa Bachórz,
5. Strona BIP Urzędu Gminy Dynów <https://bip.gminadynow.pl>
6. A/a.



WÓJT GMINY DYNÓW

36-065 Dynów ul. Ks. Józefa Ożoga 2
tel. 16 652 12 57

urząd@dynow.regiony.pl gminadynow.pl bip.gminadynow.pl facebook.com/gm.dynow

n0409



RIIKPiF.6727.107.2023

Dynów, dnia 23.10.2023 r.

ZAŚWIADCZENIE

Zaświadcza się, że zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania - **działki o numerach ewid. 2531, 2532** położone w miejscowości **Bachórz** gm. Dynów znajdują się w kompleksie leśnym oznaczonym symbolem **RL** – tereny istniejących lasów - (Uchwała Nr V/31/2003 Rady Gminy w Dynowie z dnia 10.04.2003 r.).

Dla przedmiotowych działek nie zostały wydane decyzje o warunkach zabudowy oraz inne zmieniające przeznaczenie nieruchomości.

Przedmiotowe działki nie są objęte decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Jednocześnie informuję, że dla Gminy Dynów nie został uchwalony „Gminny Program Rewitalizacji”.

Opłatę skarbową w kwocie 17.00 zł pobrano zgodnie z obowiązującą ustawą o opłacie skarbowej z dnia 16.11.2006 r. /t. j. z 2022 r., poz. 2142 t.j. cz. I kol. 2, pkt 51/.

Z UPOWAŻNIENIA WÓJTA
GMINY DYNÓW
mgr Anna Błońska
mgr Anna Błońska
INSPEKTOR

Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. A/a.

Urząd Gminy w Dynowie przetwarza Pani/Pana dane osobowe – więcej informacji w klauzuli informacyjnej na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy oraz na stronie internetowej www.bip.dynow.regiony.pl zakładka: ochrona danych osobowych.

INWESTOR:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Kańczuga z siedzibą w Kańczudze
37 - 220 Kańczuga, ul. Węgierska 32**

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Budowa składu drewna w leśnictwie Szklary oddz. 183b i 184b

ADRES OBIEKTU:

Leśnictwo Borowiec, gm. Dynów, powiat rzeszowski, województwo
podkarpackie

ID DZIAŁKI:

181605_2.0001.2531, 181605_2.0001.2532
2531, 2532, obręb 0001 Bachórz, Jednostka ewidencyjna 181605_2 Dynów

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

OPRACOWANIE:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Nr umowy: S.271.10.2022	Studio Projektów Budowli Inżynierskich „Anastat” Adam Kata - spółka jawna			
<i>Funkcja</i>	<i>Tytuł, Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>Data</i>
Geolog:	Mgr inż. Artur Zięba	XI-0256, XII-0221		15.05.2024

Egz. Nr 1

Wykonawca:

DRILL
DRILL Usługi Geologiczne Artur Zięba
tel. 668 478 899, biuro@geologia-drill.pl

Zleceniodawca:

STUDIO PROJEKTÓW BUDOWLI
INŻYNIERSKICH "ANASTAT" ADAM KATA-
SPÓŁKA JAWNA
Pienińska 102
35-330 Rzeszów

Tytuł opracowania:

Opinia geotechniczna dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla zadania pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę składów drewna na terenie Nadleśnictwa Kańczuga wraz ze świadczeniem nadzoru autorskiego przy realizacji zaprojektowanych robót.”

Stanowisko:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność:	Nr uprawnień	Podpis
Opracowujący:	mgr inż. Artur Zięba	Geologia inżynierska	XI – 0257 XII – 0221	GEOLOG <i>Zięba</i> mgr inż. Artur Zięba Nr upr. geol. kat. XI - 0257 Nr upr. geol. kat. XII - 0221
Nr egzemplarza		EGZ 1	Data:	Kwiecień 2023 r.

Strzyżów, kwiecień 2023 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	CEL PRAC BADAWCZYCH	4
3.	ZAKRES WYKONYWANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH	4
3.1.	PRACE GEODEZYJNE	5
3.2.	OTWORY GEOTECHNICZNE	5
3.3.	PRACE KAMERALNE	6
4.	POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU.....	6
5.	CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	7
5.1.	ZARYS OGÓLNY BUDOWY GEOLOGICZNEJ.....	7
5.2.	SZCZEGÓŁOWY OPIS BUDOWY GEOLOGICZNE ANALIZOWANEGO TERENU.....	8
5.3.	CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.	8
5.4.	ZAGROŻENIA GEOLOGICZNE	10
6.	WARUNKI WODNE.....	10
7.	WNIOSKI I ZALECENIA	10

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1.1-1.6 Mapa pogładowa w skali 1: 25000

Załącznik 2.1-2.7 Mapa dokumentacyjna w skali 1:500

Załącznik 3.1-4.7. Karty otworów geotechnicznych

Załącznik 4. Zestawienie parametrów fizyko-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych wraz z legendą do przekroju geotechnicznego (Tabela parametrów geotechnicznych)

Załącznik 5. Objaśnienia symboli i znaków użytych w opracowaniu

1. WSTĘP

Niniejsza opinia geotechniczna została sporządzona dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla zadania pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę składów drewna na terenie Nadleśnictwa Kańczuga wraz ze świadczeniem nadzoru autorskiego przy realizacji zaprojektowanych robót.”

Projektowana inwestycja obejmuje budowę 7 składów drewna. Poniżej przedstawiono tabelę z ich lokalizacją.

Tabela 1 Lokalizacja składów drewna

Leśnictwo	powiat	gmina	obręb	działka	numer otworu
Szklary oddz. 184b	rzeszowski	Dynów	Bachórz	2532	OT1
Śliwnica oddz. 218b	przemyski	Dubiecko	Śliwnica	1266	OT2
Borowiec oddz. 139a	jarosławski	Pruchnik	Kramarzówka	2692	OT3
Węgierka oddz. 116c	jarosławski	Rokietnica	Tuligłowy	1910	OT4
Węgierka oddz. 71c	jarosławski	Rokietnica	Rokietnica	3222	OT5
Rożwienica oddz. 31a	jarosławski	Pawłosiów	Cieszanów Wielki	838/2	OT6
Lipnik oddz. 20k	przewoski	Kańczuga	Chodakówka	494	OT7

Podstawę opracowania niniejszej Opinii geotechnicznej stanowią:

- Zlecenie Zleceniodawcy na wykonanie opracowania,
- *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,*
- normy i przepisy branżowe:
 - PN – EN 1997-1. Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.

- PN – EN 1997-2. Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN – EN ISO 14688-1. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- PN – EN ISO 14688-2. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: zasady klasyfikowania.
- PN – EN ISO 22475-1. Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonania.
- PN – EN ISO 22476-2: 2005. Rozpoznanie i badania geotechniczne. Badania polowe. Część 2: Sondowania dynamiczne.
- Specyfikacje Techniczne PKN-CEN ISO/TS 17892: Badania laboratoryjne gruntów.
- PN-B-02479:1998 Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika - Badanie polowe.
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane - Badanie próbek gruntu.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Wykonane prace geotechniczne przeprowadzono pod stałym nadzorem geologa uprawnionego do wykonywania czynności dozoru geologicznego. Podczas przeprowadzonych prac terenowych nie naruszano wymagań przepisów BHP oraz ochrony środowiska naturalnego.

2. CEL PRAC BADAWCZYCH

Zadaniem przeprowadzonych badań geotechnicznych było ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz określenie parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych podłoża dla wydzielonych warstw geotechnicznych zgodnie z normą PN-81/B-03020 – metoda C.

3. ZAKRES WYKONYWANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH

Zakres prac obejmował:

- wytyczenie otworów badawczych,
- wykonanie 7 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0 m p.p.t.,
- prowadzenie pomiarów hydrogeologicznych polegających na pomiarze nawierconego, ustabilizowanego poziomu zwierciadła wody gruntowej, sączeń wód gruntowych, bądź stwierdzenia ich braku,
- opracowanie niniejszej Opinii geotechnicznej.

3.1. Prace geodezyjne

W terenie wytyczono siedem otworów badawczych przy użyciu systemu geodezyjnego GPS/GLONASS z wykorzystaniem ruchomego odbiornika do pomiarów RTK/GNSS GEOMAXZenith 10, w oparciu o istniejącą sytuację na podstawie dostarczonej przez Zleceniodawcę mapy w skali 1: 500.

Ilość, głębokość oraz lokalizacja wykonanych otworów została uzgodniona ze Zleceniodawcą. Lokalizację wykonanych w terenie otworów badawczych naniesiono na mapach dokumentacyjnych w skali 1: 500 [Załącznik nr 2.1-2.7].

3.2. Otworki geotechniczne

W ramach wierceń geotechnicznych wykonano otworki geotechniczne. Lokalizację wykonanych wierceń przedstawia załącznik nr 2.

W miejscach zaprojektowanych otworków geotechnicznych wykonano wiercenia małośrednicowe, nierurowane, systemem mechanicznym udarowym przy zastosowaniu próbników rdzeniowych RKS (długość próbników 1000 mm i 2000 mm, średnica Φ 40 mm, Φ 50 mm).

Łącznie wykonano 7 otworków geotechnicznych do głębokości 3,0 m p.p.t. Łączny metraż to 21,0 mb.

W czasie wierceń prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów wydobywanych z otworu zgodnie z normą PN-B-04481: 1981 przy każdej zmianie gruntu, lecz nie rzadziej niż co 0,5 m. Wykonano również obserwacje zwierciadła wody gruntowej oraz sączeń wód gruntowych, bądź stwierdzono ich brak.

Podczas wykonywania robót wiertniczych sprawowany był stały dozór geologiczny przez uprawnionego geologa, do którego obowiązków należało:

- dozór nad właściwym prowadzeniem robót wiertniczych
- opis makroskopowy przewiercanych gruntów, pobieranie próbek gruntu, likwidacja otworków,
- prowadzenie obserwacji i pomiarów hydrogeologicznych.

3.3. Prace kameralne

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych, badań polowych i laboratoryjnych, analizy materiałów archiwalnych oraz obserwacji terenowych i geologicznych wykonano i opracowano:

- karty dokumentacyjne otworów badawczych,
- tabelaryczne zestawienie parametrów fizykomechanicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych,
- część tekstową - Opinia wraz z wnioskami.

4. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU

Teren Inwestycji położony jest w województwie podkarpackim. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona w Tabeli 1 (Lokalizacja składów drewna). Najbliższe otoczenie stanowią tereny zadrzewione, tj. tereny leśnictwa.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1998r.) teren badań w okolicach otworów badawczych OT1, OT2, OT3, OT4, OT5 i OT7 położony jest w obrębie:

- Regionu – Karpacki,
- Prowincji – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,
- Podprowincji – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
- Makroregionu – Pogórze Środkowobeskidzkie,
- Mezoregionu – Pogórze Dynowskie.

Pogórze Dynowskie (513.64) – mezoregion geograficzny w południowej Polsce. Nazwa pochodzi od miasta Dynów. Na zachodzie graniczy z Pogórzem Strzyżowskim (granica jest Wisłok), na wschodzie z Pogórzem Przemyśkim (granica jest San na odcinku od Trepczy (koło Sanoka) po Przemyśl), na północy droga Rzeszów – Jarosław – Przemyśl, a na południu Doły Jasielsko-Sanockie.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1998r.) teren badań w okolicach otworu badawczego OT6 położony jest w obrębie:

- Regionu – Karpacki,
- Prowincji – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,

- Podprowincji – Podkarpacie Północne,
- Makroregionu – Kotlina Sandomierska,
- Mezuregionu – Podgórze Rzeszowskie.

Podgórze Rzeszowskie (512.52) – mezoregion fizycznogeograficzny w południowo-wschodniej Polsce, stanowiący część Kotliny Sandomierskiej. Podgórze Rzeszowskie to skrajna, południowa część Kotliny Sandomierskiej, o powierzchni ok. 860 km², położona między dolinami Sanu i Wisłoka. Rozciąga się łukiem o długości ok. 60 km od Rzeszowa po Przemyśl i osiąga wysokości od 240 do 280 m n.p.m. Sąsiaduje na południu z Pogórzem Dynowskim i Pogórzem Przemyskim, a na północy z Pradoliną Podkarpacką i Doliną Dolnego Sanu.

Pod względem hydrograficznym obszar badań znajduje się w obrębie dorzecza Wisłoka.

5. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

5.1. Zarys ogólny budowy geologicznej

Teren badań w okolicach otworów badawczych OT1, OT2, OT3, OT4, OT5 położony jest w obrębie Karpat Fliszowych. Starsze podłoże zbudowane jest z naprzemianległych warstw piaskowców i łupków wieku kredowego i paleogeńskiego. Nadkładem utworów paleogeńskich na omawianym obszarze są zwietrzliny utworów fliszowych (gliny, rumosze i gliny z rumoszami). Są to utwory, w których następuje przejście od litej skały do materiału zwietrzałego. Ich wykształcenie zależne jest od skały macierzystej podłoża. Na obszarach zbudowanych w głównej mierze z piaskowców są to zwietrzliny złożone z gruzu piaskowcowego tkwiącego w materiale gliniasto-piaszczystym, przechodzącej niżej w luźne bloki piaskowca, a następnie w spękany piaskowiec. Na seriach łupkowo-piaskowcowych pokrywy zwietrzelinowe są wykształcone w postaci pylastych glin ciężkich, czasami ilów z ostrokrawędzistymi okruchami piaskowców, których wielkość maleje w kierunku powierzchni. Z kolei na zwietrzelinach zalegają młodsze utwory czwartorzędowe na terenie badań są to plejstocieńskie osady deluwialne.

Teren badań w okolicach otworów badawczych OT 6 i OT7 położony jest w obrębie jednostki geostrukturalnej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim, graniczącej od południa z Zewnętrzными Karpatami Fliszowymi. Zapadlisko

Przedkarpackie stanowi nieckę przedgórską wypełnioną utworami miocenu, zalegającymi na utworach prekambryjskich, paleozoicznych i mezozoicznych. Podłoże neogeńskie zbudowane jest z iłów mioceńskich (iłów krakowieckich). Iły pylaste mają przeważnie barwę szarą i ciemnoszarą. Miąższość tych utworów wynosi od 800 do 1600 m. Nadkład osadów mioceńskich stanowią utwory czwartorzędowe (holoceńsko-plejstocenijskie) o zróżnicowanej miąższości uzależnionej od morfologii stropu utworów neogenu. Czwartorzęd na analizowanym obszarze reprezentowany jest przez plejstocenijskie osady eoliczne.

5.2. Szczegółowy opis budowy geologicznej analizowanego terenu.

Podłoże na omawianym terenie rozpoznano 7 wierceniami do głębokości 3,0 m p.p.t.

Pod przypowierzchniową warstwą gleby zalegają grunty eoliczne i deluwialne. Pod względem litologicznym wykształcone są jako: pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i piaski gliniaste z domieszką piasku drobnego. Grunty te występują w stanie zwartym, twaroplastycznym i plastycznym. Do głębokości wykonanych wierceń starszego podłoża nie nawiercono.

5.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.

Do głębokości 3,0 m p.p.t. grunty rodzime podłoża zakwalifikowano do jednego pakietu geotechnicznego, w obrębie których następnie wydzielono warstwy geotechniczne.

Przypowierzchniowa warstwa gleby nie stanowi podłoża gruntowego, zatem nie zakwalifikowano jej do żadnej z warstw geotechnicznych (nie sparametryzowano). Glebę należy starannie i na pełną głębokość usunąć z dna wykopu fundamentowego, aż do gruntu rodzimego stanowiącego właściwe podłoże gruntowe.

Pakiet geotechniczny I (pylasto-gliniasty) stanowią czwartorzędowe osady wieku plejstocenijskiego (Qp) litologicznie wykształcone jako: pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i piaski gliniaste z domieszką piasku drobnego. Pod względem genetycznym są to osady eoliczne i deluwialne. Grunty te występują w stanie zwartym ($IL < 0,00$), twaroplastycznym ($0,00 < IL < 0,25$) i plastycznym ($0,25 \leq IL < 0,50$). W obrębie serii wydzielono trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolem IC1, IC2 i IC3 (grupa konsolidacji C – grunty spoiste nieskonsolidowane).

- **Warstwa geotechniczna IC1 – grunty spoiste w stanie zwartym – warstwa nośna.**

Grunty warstwy geotechnicznej IC1 reprezentowane są przez mało wilgotne pyły i gliny pylaste zwarte o średnim stopniu plastyczności $I_{Lsr}=0,00$.

- **Warstwa geotechniczna IC2 – grunty spoiste w stanie twardoplastycznym – warstwa nośna.**

Grunty warstwy geotechnicznej IC2 reprezentowane są przez wilgotne pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwarte i piaski gliniaste z domieszką piasku drobnego o średnim stopniu plastyczności $I_{Lsr}=0,20$.

- **Warstwa geotechniczna IC3 – grunty spoiste w stanie plastycznym – warstwa potencjalnie nośna.**

Grunty warstwy geotechnicznej IC3 reprezentowane są przez wilgotne gliny pylaste i piaski gliniaste z domieszką piasku drobnego o średnim stopniu plastyczności $I_{Lsr}=0,40$.

Wyżej wymienione warstwy geotechniczne zostały podzielone zgodnie z oceną warunków gruntowych na:

nośne – grunty spoiste w stanie zwartym i twardoplastycznym nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu.

potencjalnie nośne – grunty nadające się do posadowienia obiektów, charakteryzujące się jednak małą nośnością i dużą zmiennością parametrów wytrzymałościowych (co należy uwzględnić przy projektowaniu) – grunty spoiste w stanie plastycznym.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania stwierdza się, że teren badań charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowymi**.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw gruntów określono w oparciu o metodę C wg PN-81/B-03020.

Jako cechę wiodącą dla określenia parametrów gruntów spoistych przyjęto średni stopień plastyczności I_{Lsr} .

Zestawienie parametrów fizyko-mechanicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli parametrów geotechnicznych [Załącznik nr 4].

5.4. Zagrożenia geologiczne

Zwraca się uwagę, że grunty lessopodobne (pyły, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe) występujące w podłożu na analizowanym obszarze są podatne na deformacje filtracyjne (erozję, rozmycia) oraz posiadają właściwości tiksotropowe.

Na rozwój niekorzystnych procesów deformacyjnych w gruntach lessopodobnych istotny wpływ mają przede wszystkim infiltracja wód opadowych w podłoże lessowe, erozyjne oddziaływanie wód opadowych i roztopowych oraz działalność człowieka. Po większych opadach atmosferycznych rejestruje się rozmycia i spływy powierzchniowe w różnej skali. Szczególnie groźne są deszcze nawalne, gdyż one powodują największe zniszczenia.

Podczas projektowania posadowienia obiektów, należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia, które wiążą się z prowadzeniem robót ziemnych (wykopy) w obrębie gruntów lessopodobnych, do których należy zaliczyć:

- rozmywalność (wymywanie cząstek drobnych),
- wrażliwość na działanie wody (niski wskaźnik plastyczności – pyły),
- utrata wytrzymałości pod wpływem wzrostu wilgotności przy $S_r > 0,70$,
- właściwości tiksotropowe (upłynnienie, uplastycznienie),
- sufozja i erozja wewnętrzna.

6. WARUNKI WODNE

Do gł. wykonanych wierceń w otworze OT2 na głęb. 2,0 m p.p.t. i w otworze OT3 na głęb. 1,6 m p.p.t. stwierdzono występowania sączeń wód gruntowych (obserwacji dokonano w kwietniu 2023 r.). W pozostałych otworach nie stwierdzono objawów występowania wody gruntowej.

Sączenia wód infiltracyjnych zasilane są głównie poprzez opady atmosferyczne i wody roztopowe. Zaznacza się, że w okresach mokrych mogą wystąpić one na różnych głębokościach, na całej gł. występowania gruntów spoistych.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

- Podłoże na omawianym terenie rozpoznano 7 wierceniami do głębokości 3,0 m p.p.t. Bezpośrednio pod przypowierzchniową warstwą gleby zalegają grunty eoliczne i deluwialne. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, iż w podłożu gruntowym poszczególnych składowisk drewna występują grunty

jednorodnie genetycznie i litologicznie. Zalegają poziomo i nie obejmują gruntów słabonośnych.

- Do gł. wykonanych wierceń stwierdzono występowanie sączeń wód gruntowych, co należy uwzględnić przy projektowaniu.
- Należy podkreślić, iż warstwy geotechniczne wydzielono wyłącznie w oparciu o punktowe rozpoznanie bez możliwości sprawdzenia ich lateralnej rozciągłości. W związku z powyższym w trakcie prac ziemnych mogą wystąpić odchylenia od stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do rodzaju podłoża zaleca się kontakt z autorami niniejszego opracowania.
- Przypowierzchniowa warstwa gleby nie stanowi podłoża budowlanego. Należy ją starannie i na pełną głębokość usunąć z dna wykopu fundamentowego, aż do gruntu rodzimego stanowiącego właściwe podłoże budowlane.
- Podłoże na badanym terenie budują grunty lessopodobne, o właściwościach tiksotropowych i dużej wrażliwości strukturalnej. Są to utwory szczególnie podatne na zmianę wilgotności naturalnej (rozmakanie, upłynnienie) i oddziaływania czynników mechanicznych (drgania, wibracje) pod wpływem, których w sposób znaczący mogą ulec pogorszeniu ich parametry wytrzymałościowe.
- W stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych prace ziemne zaleca się wykonywać w porze suchej i w ustabilizowanych warunkach pogodowych. Wykopy należy chronić przed wpływem warunków atmosferycznych (opady, przemarzanie, rozmakanie, przesuszenie).
- Roboty ziemne (w tym pracę sprzętu) należy zorganizować tak, aby nie nastąpiło rozluźnienie lub pogorszenie stanu gruntu zalegającego w odsłoniętym podłożu.
- Absolutnie nie należy pozostawiać otwartego i niezabezpieczonego wykopu, szczególnie na okres jesienno-zimowy.
- Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych robót wynosi $h_z=1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.
- W przypadku nadmiernego zawilgocenia i uplastycznienia podłoża gruntowego w dnie wykopu fundamentowego, warstwę taką należy usunąć i w zależności od jej miąższości, zastąpić podsypką piaskowo-żwirową zagęszczoną warstwami 15 – 25 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$ lub chudym betonem. Przy zagęszczaniu podsypki powinno się dobrać ubijaki o takich parametrach, aby nadmierna wibracja

nie uplastyczniła gruntów spoistych podścielających bezpośrednio zagęszczaną warstwę podsypki.

- Sposób posadowienia obiektu należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem występujących w podłożu gruntów spoistych w stanie plastycznym.
- Obliczenia statyczne nośności i odkształceń podłoża gruntowego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, przyjmując do obliczeń parametry geotechniczne warstw podane w tabeli parametrów geotechnicznych, stanowiącej załącznik nr 4 do niniejszej opinii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, panujące na omawianym terenie (do gł. wykonanych wierceń) **proste warunki gruntowe** kwalifikują projektowane składow drewna do **I kategorii geotechnicznej**. Ostateczne ustalenie kategorii geotechnicznej należy do kompetencji Projektanta i Konstruktora obiektów.

GEOLOG
Zięba
mgr inż. Artur Zięba
Nr upr. geol. kat. XI - 0257
Nr upr. geol. kat. XII - 0221

733000

735000

228000

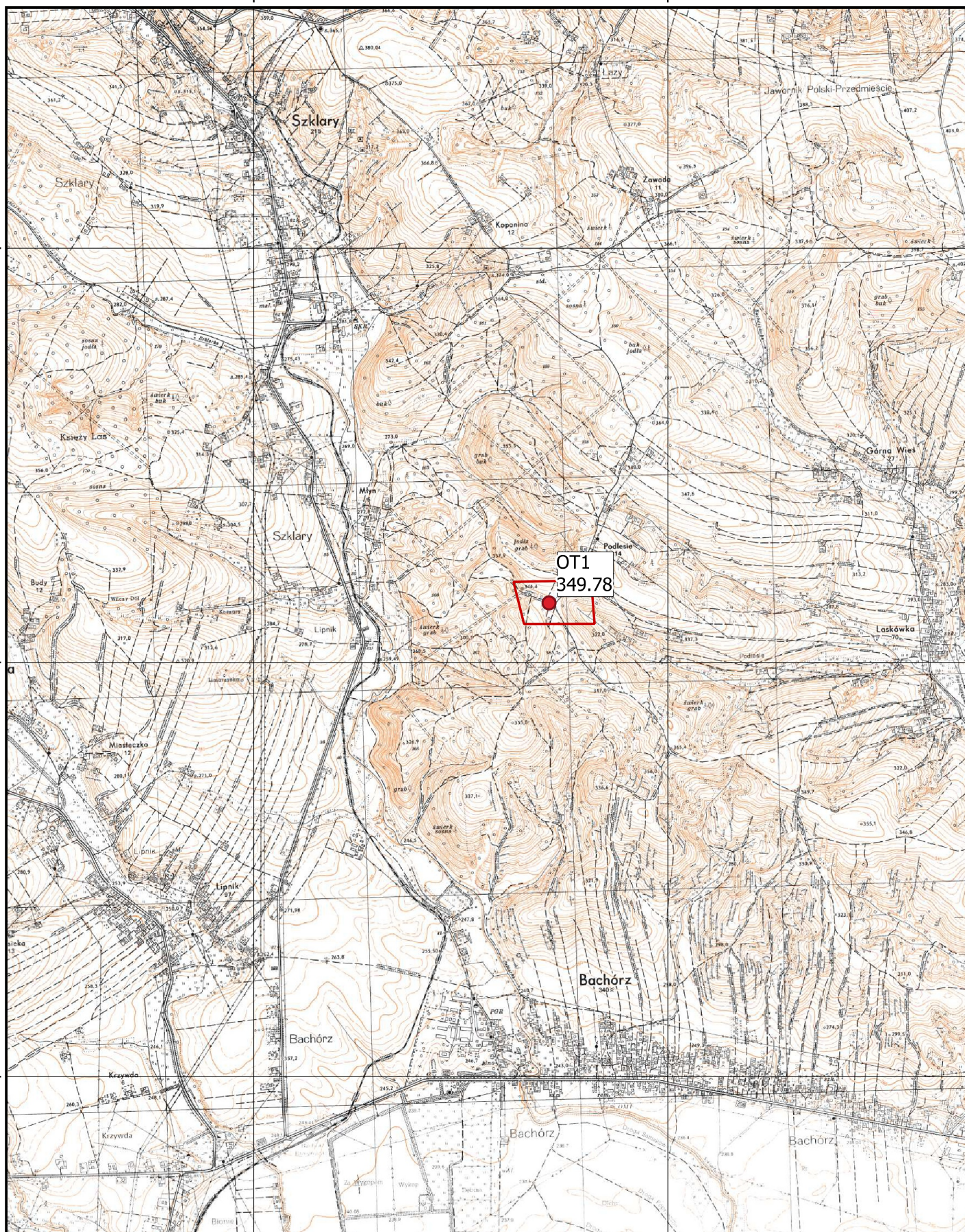
228000

226000

226000

224000

224000



733000

1:25 000

735000

Układ współrzędnych: PL-1992

Poziom odniesienia: PL-KRON86-NH

Objaśnienia:

 Rajon badań Otwór badawczy [rzędna m n.p.m.]

Tytuł załącznika:	Mapa poglądowa
Data:	kwiecień 2023
Wykonał:	mgr inż. Artur Zięba
Numer załącznika:	1.1


DRILL Usługi Geologiczne Artur Zi ba ul. Sportowa 12B, 38-100 Strzy ów			KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Otwór numer OT1				Zał.Nr: 3.1 Wiertnica: RKS X: 7590790.06 Y: 5525389.48			
Rejon: Le nictwo Szklary oddz.184b Miejscowo : obr b. Bachórz Gmina: Dynów (gmina miejska) Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: budowa składów drewna - Nadle nictwo Ka czuga Zlecniodawca: "ANASTAT" ADAM KATA Wiercenie: DRILL Usługi Geologiczne Artur Zi ba Dozór geol.: mgr in . A. Zi ba				System wiercenia: mechaniczno-udarowy Rz dna: 349.78 m n.p.m. Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2023-04-24			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen			0.10	gleba, ciemnobr zowa pył, br zowo-szary	Gb			
		Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0				II	IC2	w	tpl
					3.00					

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH wyznaczonych zgodnie z PN-81/B-03020 – metoda C												Zał. 4
Zamierzenie budowlane: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę składów drewna na terenie Nadleśnictwa Kańczuga wraz ze świadczeniem nadzoru autorskiego przy realizacji zaprojektowanych robót.”												Data: 04.2023 r.
												Opracował: mgr inż. A. Zięba
L.p.	Profil stratygraficzny / (Geneza)	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol		Stopień plastyczności / Stopień zagęszczenia	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa gruntu	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzny	Moduł Odkształcenia pierwotnego	Edometryczny moduł Ścisłości pierwotnej
				PN-86/B- 02480	PN-EN ISO 14688-2							
						I_{Lsr} / I_{Dsr}	w_n [%]	ρ [T/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	E_0 [MPa]	M_0 [MPa]
GRUNTY SPOISTE NISKOKONSOLIDOWANE												
1.	Qpe/ Qpd	IC1	Pył Gлина pylasta związła	Π $G\pi_z$	Si siclSa	0,00	18	2,10 2,15	30	18	28	43
2.		IC2	Pył Gлина pylasta Gлина pylasta związła Piasek gliniasty	Π $G\pi$ $G\pi_z$ Pg	Si clSi siclSa siclSa	0,20	22 20 22 13	2,05 2,10 2,00 2,15	17	14	15	24
3.		IC3	Gлина pylasta Piasek gliniasty	$G\pi$ Pg	clSi siclSa	0,40	25 16	2,00 2,10	10	11	8	14

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy wyprowadzać:

- wg PN-81/B-03020 poprzez iloczyn wartości charakterystycznej ze współczynnikiem materiałowym γ_m równym 0,9 lub 1,1, przyjmując do obliczeń bardziej niekorzystną wartość.

GEOLOG
Zięba
 mgr inż. Artur Zięba
 Nr upr. geol. kat. XI - 0257
 Nr upr. geol. kat. XII - 0221

Załącznik 5 - Objaśnienia znaków i symboli do części graficznej

Grunty mineralne rodzime wg PN-86/B-02480 (PN-EN ISO14688-1:2006)

Kamieniste

	- KW - zwietrzelina
	- KWg - zwietrzelina gliniasta
	- KR - rumosz
	- KRg - rumosz gliniasty
	- KO - otoczaki (stones)

Gruboziarniste

	- Ż - żwir (Gr)
	- Żg - żwir gliniasty (clGr)
	- Po - pospółka (saGr)
	- Pog - pospółka gliniasta (clsGr)

Dronoziarniste - niespoiste

	- Pd, Pś, Pr - piaski drobne, średnie, grube (FSa, MSa, CSa)
--	--

	- Pπ - piasek pylasty (siSa)
--	------------------------------

Drobnoziarniste - spoiste

	- Pg - piasek gliniasty (slclSa)
	- Πp - pył piaszczysty (saSi)
	- Π - pył (Si)
	- Gp - glina piaszczysta (clSa)
	- G - glina (Cl)
	- Gπ - glina pylasta (clSi)
	- Gpz - glina piaszczysta zwięzła (sacclSi)
	- Gz - glina zwięzła (sasiCl)
	- Gπz - glina pylasta zwięzła (siclSa)
	- Ip - ił piaszczysty (saCl)
	- I - ił (Cl)
	- Iπ - ił pylasty (siCl)

Grunty organiczne (rodzime)

	- H - grunt próchniczny (Or)
	- Nmp - namuł piaszczysty (Or)
	- Nmg - namuł gliniasty (Or)
	- T - torf (Or)
	- Gy - gytia (Or)

Grunty nasypowe

NB	- nasyp budowlany
NN	- nasyp nie budowlany

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

+ // domieszki

- przewarstwienia, laminacje, wkładki

stan gruntów sypkich

∴	ln - luźny	$I_d \leq 0,33$
⊙	szg - średnio zagęszczony	$0,33 < I_d \leq 0,67$
⊗	zg - zagęszczony	$0,67 < I_d \leq 0,80$
⊕	bzg - bardzo zagęszczony	$I_d > 0,80$

stan gruntów spoistych

∅	zw - zwięzły	$I_L \leq 0,00$
⊖	pzw - półzwarty	$I_L \leq 0,00$
•	tpl - twardoplastyczny	$0,00 < I_L \leq 0,25$
●	pl - plastyczny	$0,25 < I_L \leq 0,50$
⦿	mpl - miękkoplastyczny	$0,50 < I_L \leq 1,00$
⦿	pł - płynny	$I_L > 1,00$

wilgotność gruntu

su	- suchy
mw	- mało wilgotny
w	- wilgotny
m.	- mokry
nw	- nawodniony

oznaczenia wody w wierceniu

	- zwierciadło wody nawierconej
	- zwierciadło wody ustabilizowanej
	- sączenie