

OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO ELEMENTY PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO

**TEMAT: CENTRUM
EDUKACYJNO-KULTURALNO-HISTORYCZNE
„AVE” w BŁONIU
REMONT I PRZEBUDOWA Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA**

ADRES BUDOWY: działka nr 115/5, położona w Błoniu,
gmina Tarnów, powiat tarnowski

INWESTOR: WYŻSZE SEMINARIUM DUCHOWNE W TARNOWIE
33-100 Tarnów, ul. Piłsudskiego 6

ZLECENIODAWCA: Pracownia Architektoniczna „OMEGA”
arch. Maria Janik
33-100 Tarnów, ul. Rogoyskiego 2

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:

mgr inż. Iwona Sasak-Baczyńska

Sasak-Baczyńska

mgr inż. Andrzej Sasak

upr. CUG: 050954; 070875

1. Niniejszą Opinię Geotechniczną i Dokumentację Badań Podłoża Gruntowego, wykonano na zlecenie: Pracowni Architektonicznej „OMEGA” arch. Maria Janik; 33-100 Tarnów, ul. Rogoyskiego 2.

Przedmiotem i celem niniejszej dokumentacji jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków geologicznych, geotechnicznych, hydrogeologicznych i geodynamicznych podłoża gruntowego w miejscu lokalizacji starej (początek XX wieku), zabytkowej Willi AVE – obiekt filii tarnowskiego Wyższego Seminarium Duchownego, w miejscowości Błonie, gmina Tarnów, powiat tarnowski.

Willa zlokalizowana jest na działce ewidencyjnej nr 115/5, która wraz z obszarem otaczającym jest rozległym, płaskim tarasem parkowym. Obecnie projektowany jest remont i wewnętrzna przebudowa Willi z przeznaczeniem na Centrum Edukacyjno-Kulturalno-Historyczne „AVE”. Powierzchnia terenu bezpośrednio przylegającego do Willi AVE jest prawie płaska. Rzędne wysokościowe zawierają się w granicach 207,50 - 208,0 m npm.

Na zachód od Willi AVE, powierzchnia terenu obniża się tarasowo przechodząc w terasę nadzalewową rzeki Dunajec. Wysoki brzeg doliny i koryta Dunajca znajduje się w odległości ok. 150 m na zachód od Willi. Pod względem geomorfologicznym teren, na którym zlokalizowana jest Willa oraz całe Gospodarstwo Pomocnicze WSD, jest fragmentem południowego skraju Kotliny Sandomierskiej w bliskim sąsiedztwie Pogórza Ciężkowickiego.

Cały obszar gospodarstwa Seminarium, razem ze wszystkimi zabudowaniami, położony jest w granicach starego, **zamarłego i nieaktywnego osuwiska**, które w Systemie Osłony Przeciwsuwiskowej (SOPO) Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG), oznaczone jest **Nr 66871**.

Pod względem geologicznym, jest to fragment południowego skraju Zapadliska Przedkarpackiego w bliskim sąsiedztwie nasunięcia Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Hydrograficznie, cały przedmiotowy teren wchodzi bezpośrednio w skład prawobrzeżnej zlewni Dunajca.

Istniejąca na badanej działce Willa AVE z 1907 roku, jest obiektem 2-kondygnacyjnym, w części centralnej 3-kondygnacyjnym, w całości podpiwniczonym, o wymiarach w rzucie poziomym ok. 20 x 14 m i o całkowitej wysokości ok. 12,0 m.

Posadowienie fundamentów obiektu jest **bezpośrednie** (ławy fundamentowe), na głębokości ok. 1,50 m ppt.

Projektowany remont i przebudowa Willi polegają na dostosowaniu wewnętrznego układu pomieszczeń do działalności Centrum Edukacyjno-Kulturalno-Historycznego AVE w Błoni, bez zmian kształtu bryły Willi i jej elewacji zewnętrznych.

Ponadto, w razie potrzeby zakłada się możliwość wzmocnienia konstrukcji nośnej fundamentów obiektu oraz wykonanie nowej izolacji ścian fundamentowych i posadzek piwnic.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2. Dla rozpoznania budowy podłoża gruntowego terenu w sąsiedztwie lokalizacji Willi wykonano 3 małośrednicowe otwory badawcze o głębokościach 4,0 i 5,50 m. Na powierzchni terenu do głęb. 0,50 - 0,60 m, zalega warstwa gruntów nasypowych niekontrolowanych, złożonych z gleby humusowej, piasku, otczaków i gruzu. W bezpośrednim sąsiedztwie ścian zewnętrznych budynku Willi miąższość warstwy nasypów (zasypów) jest większa. Miejscowo może sięgać nawet do ok. 1,50 m. Poniżej warstw powierzchniowych nasypów do zmiennej głęb. 2,80 - 3,60 m, w podłożu zalegają naprzemiennie czwartorzędowe warstwy gruntów niespoistych (sypkich) i spoistych. W części północnej obszaru zabudowy (rejon otworów badawczych O-1 i O-2), są to głównie piaski i żwiry z przewarstwieniami glin. Stan piasków i żwirów jest **średniozagęszczony i zagęszczony**, a stan konsystencji glin - **plastyczny i twaroplastyczny**. W części południowej natomiast (rejon otworu O-3), są to wyłącznie gliny pylaste i gliny pylaste zwarte w stanie głównie **twardoplastycznym** z przewarstwieniami **plastycznymi**.

Poniżej głębokości 2,80 - 3,60 m, zalega dużej miąższości trzeciorzędowy kompleks gruntów ilastych - ility i ility pylaste z miejscowymi wkładkami piasków - tzw. „ility krakowieckie”. Stan konsystencji gruntów ilastych w stropowej części jest **twardoplastyczny** a głębiej **półzwarty i zwarty**. Miąższość kompleksu ilastego może sięgać w tym rejonie od kilkudziesięciu do nawet kilkuset metrów. Seria trzeciorzędowych iłów, jest generalnie **bezwodna**. Tylko w przewarstwieńiach i soczewkach piaszczystych, występujących głównie w stropowej części kompleksu, mogą pojawiać się sączenia wody.

Fundamenty budynku Willi, posadowione są na głębokości przypuszczalnie ok. 1,50 - 1,60 m ppt, a zatem powyżej zasięgu zwierciadła podziemnych wód gruntowych oraz w całości w **gruntach nośnych** - częściowo na warstwach **średniozagęszczonych piasków** i częściowo **twardoplastycznych glin**.

3. Wody gruntowe w podłożu badanego terenu, występują w postaci ciągłego poziomu wodonośnego, powiązanego z warstwami i przewarstwieniami gruntów piaszczystych wśród glin i iłów. Zwierciadło poziomu wodonośnego posiada charakter generalnie lekko napięty. Nawiercone zostało na głębokościach 2,50 - 3,50 m, a stabilizuje się na głęb. 1,80 - 1,90 m ppt, tj. na rzędnych 205,60 - 206,14 m npm.

Obecną głębokość poziomu zwierciadła wody w podłożu gruntowym w sąsiedztwie Willi, należy uznać za **średnią wieloletnią**. Wysokość zwierciadła wody w podłożu, zależna jest jednak od wielkości opadów atmosferycznych, z których ten poziom wodonośny jest zasilany.

Okresowe i sezonowe wahania zwierciadła wody gruntowej, generalnie nie przekraczają jednak +/- 0,50 m w stosunku do poziomu średniego stwierdzonego niniejszymi obserwacjami.

Lokalny, zarówno powierzchniowy jak i podziemny spływ wód, odbywa się w kierunku zachodnim, tj. do Doliny i koryta Dunajca. Współczynnik filtracji dla piasków i żwirów wynosi; $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s, dla glin; $k = 10^{-6} - 10^{-7}$ m/s, a dla łąw $k \leq 10^{-8}$ m/s. W ramach niniejszej dokumentacji nie wykonano badań chemicznych wody na agresywność w stosunku do betonów.

4. Pod względem geologiczno-geotechnicznym w badanym podłożu wydziela się 7 warstw geotechnicznych gruntów, różniących się genezą, uziarnieniem, zawilgoceniem oraz stanem konsystencji i zagęszczenia. Pośród gruntów czwartorzędowych wydziela się 4 warstwy geotechniczne a pośród gruntów trzeciorzędowych 3 warstwy geotechniczne. Dla każdej warstwy oddzielnie, ustalono uogólnione wartości parametrów geotechnicznych, metodami A i B, zgodnie z normą PN-81/B-03020. Parametrem wiodącym dla gruntów niespoistych (piaszczystych) jest stopień zagęszczenia I_D , a dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_s . Powierzchniowe nasypy niekontrolowane i gleby humusowe - są **gruntami niebudowlanymi**. Grunty zaliczone do warstw geotechnicznych **Ia** - gliny w stanie **plastycznym** i **IIla** - łąy w stanie **plastycznym**, uznaje się jako posiadające **osłabioną nośność**.

Warstwa Ia - zaliczono do niej gliny pylaste oraz gliny pylaste zwięzłe z przewarstwieniami piasków średnich o stanie konsystencji **plastycznym**. Stopień plastyczności - $I_L = 0,40$.

Grunty tej warstwy, zalegają miejscowo jako przewarstwienia pośród kompleksów gruntów zarówno piaszczystych jak i gliniastych, w przedziale głębokości 2,30 - 3,20 m ppt. Miąższość warstwy; 0,40 - 0,70 m.
Grunty o osłabionej nośności!

Warstwa Ib, zaliczono do niej gliny pylaste, gliny pylaste na pograniczu glin pylastych zwięzłych oraz gliny pylaste zwięzłe, lokalnie z przewarstwieniami piasków. Stan **twardoplastyczny**. Stopień plastyczności - $I_L = 0,05 - 0,20$. Grunty tej warstwy, budują większość podłoża w kompleksie gliniastym (otwór badawczy O-2), a w miejscach występowania kompleksu żwirowo-piaszczystego, zalegają przy kontakcie z podłożem ilastym (O-1 i O-2).

Ogólnie warstwa ta występuje w przedziale głębokości 0,80 - 3,50 m ppt. Miąższość warstwy w jednym poziomie; 0,70 - 1,70 m. **Grunty nośne!**

Warstwa IIa - zaliczono do niej piaski drobne na pograniczu piasków pylastych oraz piaski drobne z domieszkami piasków pylastych, rumoszu i żwirów. Stan **średniozagęszczony**. Stopień zagęszczenia - $I_D = 0,50$. Grunty tej warstwy budują główną część kompleksu piaszczystego, a miejscowo występują także jako przewarstwienia na kontakcie glin z trzeciorzędowym podłożem ilastym.

Ogólnie warstwa ta występuje w przedziale głębokości 0,50 - 3,60 m ppt. Miąższość warstwy w jednym poziomie; 0,40 - 1,50 m. **Grunty nośne!**

Warstwa IIb - zaliczono do niej żwiry z domieszkami piasków średnich, w stanie **średniozagęszczonym na pograniczu zagęszczonego**. Stopień zagęszczenia - $I_D \geq 0,60$.

Grunty tej warstwy występują tylko miejscowo w kompleksie żwirowo - piaszczystym. Nawiercone zostały tylko otworem badawczym O-1, w przedziale głębokości 1,50 - 2,50 m. Miąższość warstwy; 1,0 m. **Grunty nośne!**

Warstwa IIIa - zaliczono do niej trzeciorzędowe łyły pylaste na pograniczu glin pylastych zwięzłych, o stanie konsystencji **plastycznym**. Stopień plastyczności - $I_L = 0,30 - 0,40$.

Grunty tej warstwy występują tylko miejscowo w stropowej części kompleksu ilastego, bezpośrednio poniżej nawodnionych przewarstwień piaszczystych. Warstwa ta nawiercona została tylko otworem badawczym O-1, w przedziale głębokości 3,60 - 4,20 m. Miąższość warstwy; 0,60 m. **Grunty o osłabionej nośności!**

Warstwa IIIb - zaliczono do niej trzeciorzędowe łyły pylaste, oraz łyły pylaste z przewarstwieniami piasków. Stan konsystencji - **półzwały i zwarty**. Stopień plastyczności - $I_L = 0,00 - 0,10$.

Grunty te budują główną część trzeciorzędowego kompleksu ilastego. Występują od głęb. 2,80 - 4,20 m ppt, i do osiągniętej wierceniami głębokości 5,50 m nie zostały przewiercone. Miąższość warstwy $>2,0$ m. **Grunty nośne!**

Warstwa IV - zaliczono do niej trzeciorzędowe przewarstwienia piasków średnich, w stanie **średniozagęszczonym na pograniczu zagęszczonego**. Stopień zagęszczenia - $I_D \geq 0,60$.

Grunty tej warstwy występują jako przewarstwienia w stropowej części kompleksu łąów trzeciorzędowych. Przewarstwienie nawiercone zostało tylko otworem badawczym O-1, w przedziale głębokości 4,80 - 5,0 m. Miąższość warstwy; 0,20 m. **Grunty nośne!**

Szczegółowo budowa geologiczna podłoża gruntowego, przedstawiona jest na profilach otworów badawczych - zał. Nr 4 - 6, oraz na przekrojach geologiczno-geotechnicznych - zał. Nr 7 - 9.

Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw, zestawiono w tabeli „Legenda do przekrojów i profili” zał. Nr 3.

5. Cały obszar Gospodarstwa Seminarium w Błoniu, łącznie ze wszystkimi zabudowaniami, w tym także Działka Nr 115/5 z budynkiem zabytkowej Willi AVE, położony jest w obrębie starego, zamarłego i **nieaktywnego osuwiska**.

Obszar ten jest praktycznie równy i płaski i brak jest na jego powierzchni jakichkolwiek oznak i śladów aktywności osuwiskowej na przestrzeni ostatnich ponad 100 lat, praktycznie od początku XX wieku. Wszystkie obiekty mieszkalne, gospodarcze i sakralne (w tym Willa AVE), wybudowane zostały na tym obszarze, na przestrzeni ostatniego 100-lecia, a zatem na zamarłym, ustabilizowanym już osuwisku.

Na konstrukcjach żadnego obiektu kubaturowego, w tym także na Willi AVE, nie stwierdza się żadnych śladów uszkodzeń, które mogłyby świadczyć o uaktywnieniu się procesów osuwiskowych w całym okresie ich istnienia. Powierzchnia terenu całego obszaru Seminarium, a także działki Nr 115/5 z budynkiem Willi AVE, jest obecnie całkowicie **stabilna**. **Brak jest zagrożeń** procesami o charakterze **osuwiskowym** bądź spływania mas ziemnych. Obszar ten, nie jest także **terenem zalewowym**.

Podłoże gruntowe do głębokości 2,80 - 3,60 m ppt, zbudowane jest z czwartorzędowych gruntów, naprzemiennie piaszczystych i gliniastych, osadzonych na trzeciorzędowym podłożu ilastym. Stan gruntów piaszczystych w podłożu, jest **średniozagęszczony i zagęszczony**, a gruntów gliniastych i ilastych - głównie **twardoplastyczny i półwarty**. Napięte zwierciadło podziemnego poziomu wodonośnego, stabilizuje się na **głębokościach 1,80 - 3,70 m ppt**.

OPINIA GEOTECHNICZNA

6. Pod względem geologiczno-geotechnicznym podłoże gruntowe terenu w miejscu posadowienia Willi AVE, jest niejednorodnie uwarstwionym ośrodkiem geotechnicznym. Warunki gruntowo-wodne tego podłoża, dla sadowienia obiektów budowlanych, **są korzystne**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, warunki gruntowe podłoża działki w miejscu lokalizacji Willi AVE, biorąc pod uwagę położenie w terenie osuwiskowym, należałoby określić jako skomplikowane.

Ponieważ jednak obszar w miejscu lokalizacji ponad stuletniego budynku Willi AVE, pod względem geodynamicznym **nie jest zagrożony uaktywnieniem osuwiskowym**, jego powierzchnia jest całkowicie **stabilna**, a podłoże gruntowe w sąsiedztwie budynku zbudowane jest z gruntów **o dobrej nośności**, - warunki gruntowe tego podłoża **określa się jako proste**. Budynek Willi AVE, jako obiekt budowlany ze względu na posiadane podpiwniczenie i posadowienie fundamentów na głęb. większej niż 1,20 m, powinien być zaliczony **do II-giej Kategorii Geotechnicznej**.

ELEMENTY PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO

7. Fundamenty Willi AVE, posadowione są na głębokości ok. 1,50 - 1,60 m ppt, częściowo w **średniozagęszczonych** piaskach (w-twy geotechniczne IIa i IIb) a częściowo w **twardoplastycznych** glinach (w-twa geotechniczna Ib). Fundamenty budynku posadowione są zatem w całości w **gruntach nośnych** oraz w całości powyżej zasięgu zwierciadła podziemnych wód gruntowych.

Ściany fundamentowe budynku Willi, a także cała konstrukcja nadziemna, nie wykazują żadnych widocznych uszkodzeń.

W ramach projektowania remontu budynku, zaleca się dokonanie dokładnych oględzin stanu fundamentów obiektu, szczególnie w poziomie ich posadowienia, a także całej konstrukcji nadziemnej. Pozwoli to na ocenę konieczności ewentualnego wzmocnienia fundamentów. Niezależnie jednak od decyzji o potrzebie wzmocnienia fundamentów obiektu, zaleca się osuszenie, docieplenie i zaizolowanie.

8. Roboty ziemne wokół fundamentów obiektu, zaleca się wykonywać w okresach możliwie suchych. Wykopy przy fundamentach obiektu, należy chronić przed zawilgacaniem i zawadnianiem wodami opadowymi. Nie należy bowiem dopuszczać do rozluźniania warstw gruntów piaszczystych oraz uplastyczniania gruntów gliniastych w podłożu, sąsiedztwie posadowienia fundamentów obiektu.

9. W wypadku wzmocniania (podbijania) fundamentów obiektu, napotkane ewentualnie w wykopach, w poziomach ich posadowienia, gniazda lub przewarstwienia słabszych gruntów (np. uplastycznione gliny i ły bądź rozluźnione piaski pylaste i gliniaste), należy usunąć z wykopu i zastąpić stabilizowaną pospółką lub chudym betonem.

Prawidłowo przeprowadzone prace ziemne i wzmocniające podłoże przy fundamentach obiektu, nie spowodują zmian pogarszających nośność i stabilność warstw gruntowych w podłożu.

Wszelkie podziemne przyłącza wód i ścieków do i przy budynku, bezwzględnie muszą być całkowicie i trwale szczelne.

Po zakończeniu remontu obiektu, powierzchnię terenu wokół niego zaleca się ukształtować w sposób umożliwiający możliwie najszybszy, powierzchniowy odpływ wód opadowych i roztopowych od ścian tego obiektu, najlepiej do systemu kanalizacji burzowej.

10. Prace ziemne i wzmacniające fundamenty, zaleca się prowadzić pod nadzorem uprawnionych geologa-geotechnika i projektanta konstruktora.
11. Dla ewentualnych obliczeń statycznych nośności i odkształceń podłoża gruntowego, należy przyjąć uogólnione wartości parametrów geotechnicznych zestawione w tabeli „Legenda do Przekrojów i Profili” Zał. Nr 3, które zgodnie z normą PN-81/B-03020, należy skorygować o odpowiednie współczynniki, materiałowy γ_m korekcyjny m.
12. Opinia i Dokumentacja niniejsze zostały opracowane na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

ZAŁĄCZNIKI:

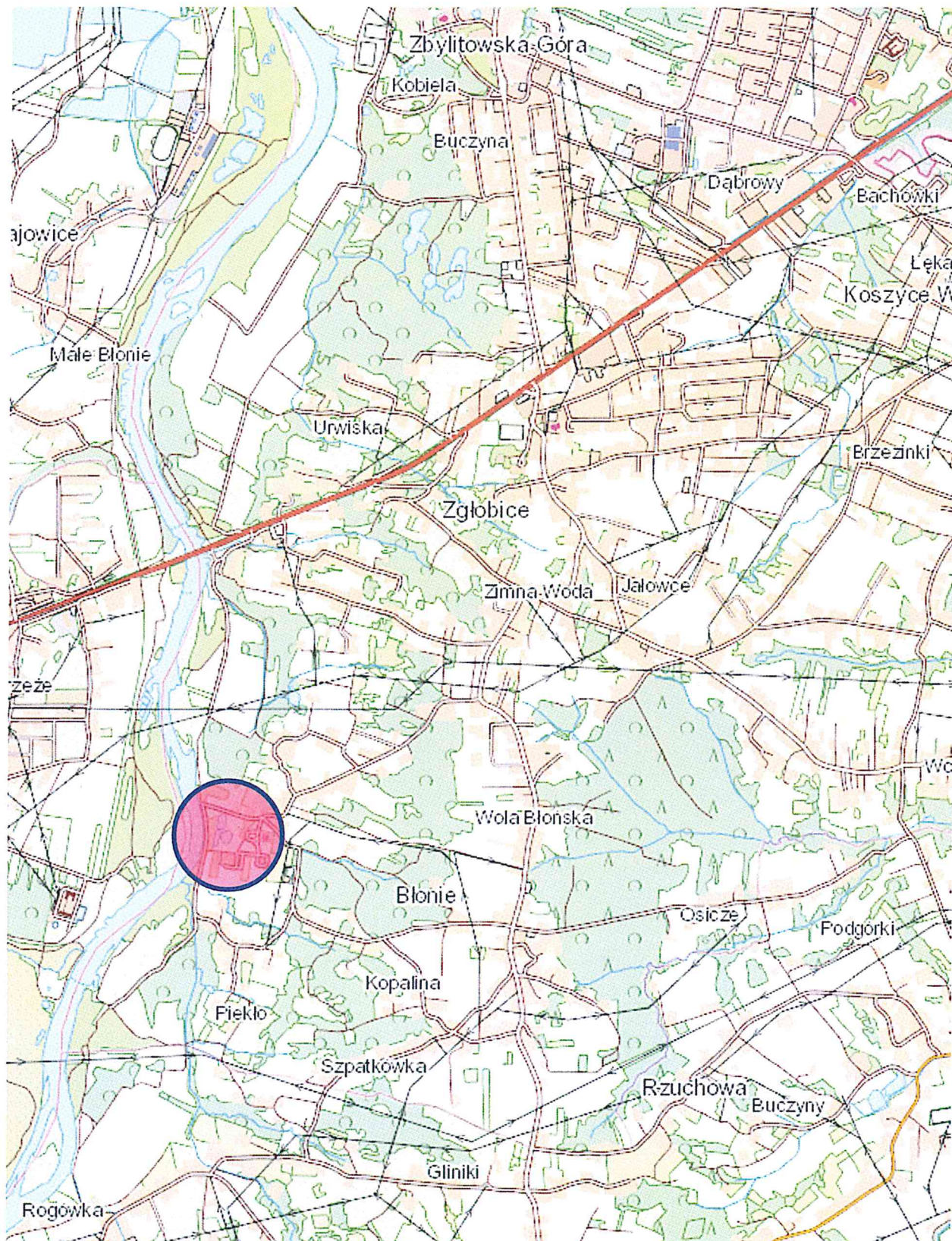
1. Mapa Orientacyjna w skali 1 : 25 000 - zał. 1
2. Mapa osuwisk i terenów zagrożonych SOPO w skali 1 : 10 000 - zał. 1.2
3. Mapa Dokumentacyjna z lokalizacją wierceń badawczych
4. w skali 1 : 500 - zał. 2
5. Legenda do przekrojów i profili z tabelą uogólnionych parametrów geotechnicznych gruntów - zał. 3
6. Profile analityczne otworów badawczych - zał. 4 – 6
7. Przekroje geologiczno-geotechniczne - zał. 7 – 9
8. Objasnienia użytych symboli i znaków - zał. 10

WYKORZYSTANE MATERIAŁY ARCHIWALNE:

1. Dokumentacja Warunków Geotechnicznych Podłoża Gruntowego dla budowy Domu Mieszkalnego w Błoniu - oprac. GEO-SASAK - Tarnów 2013 r.
2. "Czwartorzędowy poziom wód gruntowych województwa tarnowskiego" - WSP Kraków 1978 r.
3. "Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych na terenie woj. tarnowskiego" - PG Kraków, 1993 r.
4. Literatura fachowa, mapy geologiczne i obowiązujące normy.

MAPA ORIENTACYJNA

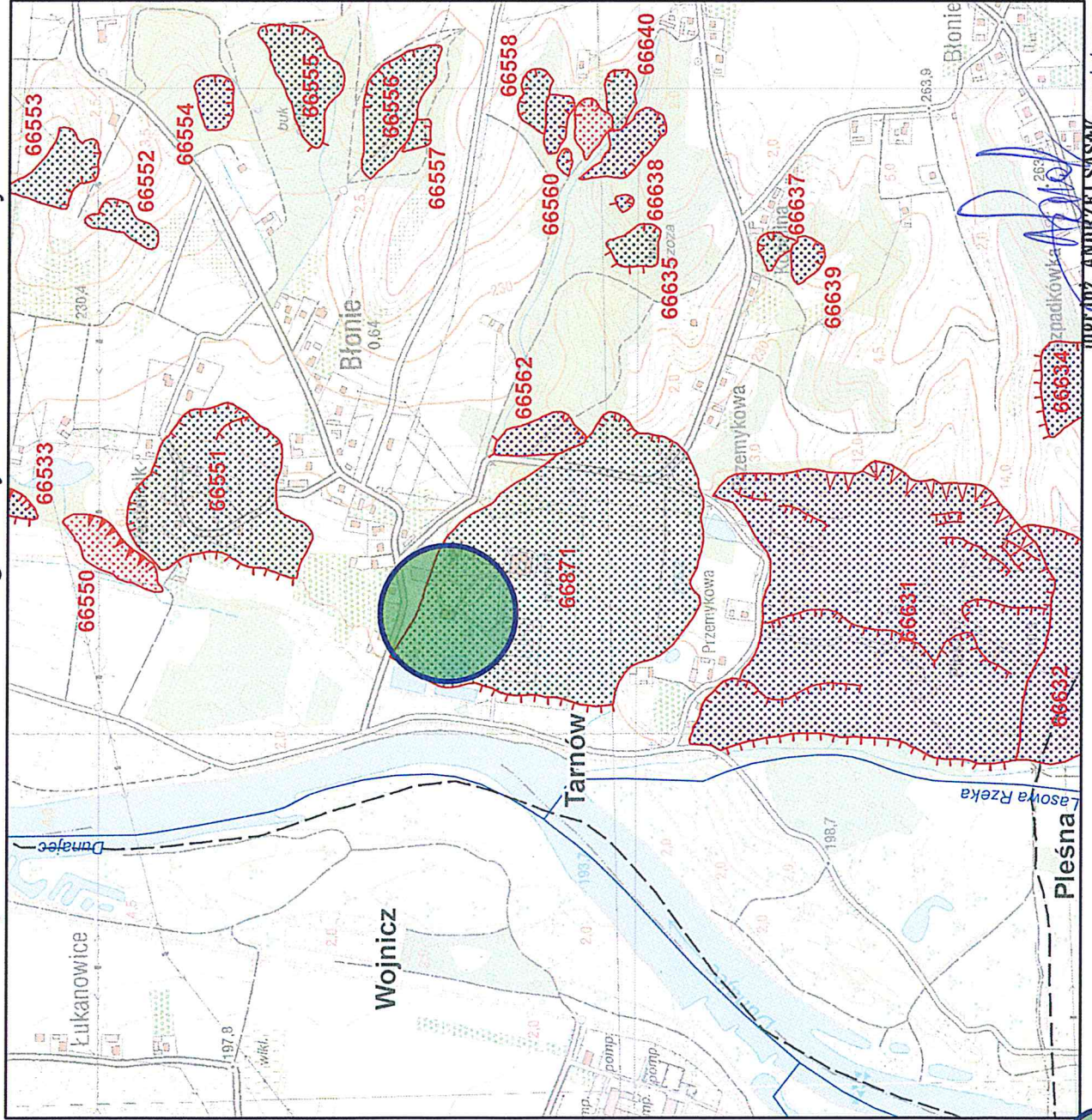
SKALA 1 : 25 000



- lokalizacja terenu badań


mgr inż. ANDRZEJ SASAK
GEOLOG
Upr. CUG: 050954; 070875

Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi



- lokalizacja terenu badań

Skala 1:10 000

Upr. CUG: 050954; 070875

Geolog w systemie SOPO

mgr inż. ANDRZEJ SASA

Mapa wydrukowana

500 metrów

Załącznik nr 1.2

Legenda

Aktywność osuwisk

Osuwiska (> 5 arów)

Stożek aktywności

aktywne ciągle

aktywne okresowo

nieaktywne

Tereny zagrożone ruchami masowymi

numer identyfikacyjny osuwiska

numer identyfikacyjny terenu zagrożonego

ruchami masowymi

Granice osuwisk

Typ granicy

granica pewna

granica przypuszczalna

Pozostałe elementy rzeźby wewnątrzosuwiiskowej

Skarpę główną, ściany obrywów,

rowy osuwiskowe i progi wewnątrzosuwiiskowe

Wysokość formy, Stan zachowania formy

niskie do 3 m, wyraźna

średnie 3-6 m, wyraźna

wysokie 6-10 m, wyraźna

bardzo wysokie ponad 10 m, wyraźna

niskie do 3 m, słabo zachowana

średnie 3-6 m, słabo zachowana

wysokie 6-10 m, słabo zachowana

bardzo wysokie ponad 10 m, słabo zachowana

Typ obiektu

Czola osuwisk i akumulacyjne

progi wewnątrzosuwiiskowe

Szczeliny

Zagłębienia wewnątrzosuwiiskowe

Rumosze i blokowiska

Przejawy wód powierzchniowych i podziemnych

zbiornik wód powierzchniowych

podmokłość (młaka), mokradło

wysięk

źródło

Granice administracyjne

Hydrografia

Gminy

Powiaty

Województwa

Jeziorka

Rzeki

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SYTUACYJNO-WYSOKOSCIOWA

Skala 1: 500

woj. małopolskie, pow. tarnowski
Jedn. ewid.: Tarnów Gmina [121609_2]
Obszr: Błonie [0002], dz.: 115/5 i inne

Sekcja 2000; 7.123.19.20.4.4, 7.123.19.25.2.2

ID: GGK-II.6640.5329.2022

--- zakres opracowania
Układ współrzędnych: "2000"
Poziom odniesienia: Kronsztadt 60

Zaktualizowano w terenie na dzień 25.07.2022r.

Uwaga: W KW prowadzonej dla przedmiotowej działki nie ujawniono obciążań służebnościami grunowymi!

Uwaga: nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wykonawca:

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

mgr inż. Roman Krawczyk

Brodzówka, Os. Ciche 15

33-140 Lisa Góra

NIP 871-105-09-27 REGON 850170340

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Roman Krawczyk

Nr upr. 7386

33-140 Lisa Góra

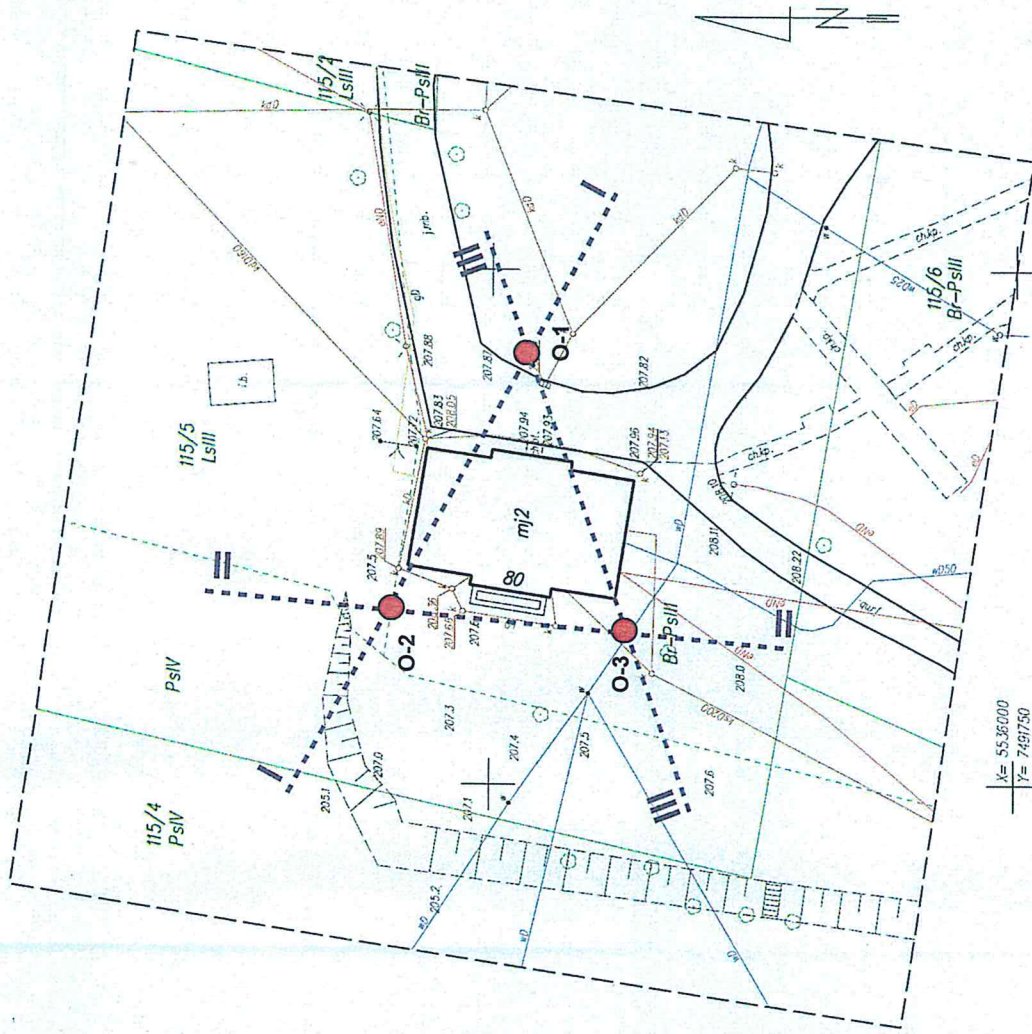
Nr upr. 7386

<p>Pobieżaczem, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, w których zostały opierani techniczny pozostawiając zweryfikowany, jednoczyniła świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p>	
<p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:</p>	GGK-II.6640.5329.2022
<p>Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie:</p>	Starosta tarnowski
<p>Wykonawca prac geodezyjnych:</p>	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE mgr inż. Roman Krawczyk Brodzówka, Os. Ciche 15 33-140 Lisa Góra NIP 871-105-09-27 REGON 850170340
<p>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji:</p>	GGK-II.6640.5329.2022_73683 z dn.: 12-08-2022r.
<p>Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:</p>	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Roman Krawczyk Nr upr. 7386

X= 5536100
Y= 7491800

X= 5536100
Y= 7491750

X= 5536000
Y= 7491750



<p>Legenda:</p> <p>O-1 ● Lokalizacja Wierceń Badawczych</p> <p>--- Linia przekroju geologiczno-geotechnicznego</p>	<p>Zał. Nr 2</p>	<p>Opracowanie:</p> <p><i>Andrzej Sasak</i> mgr inż. ANDRZEJ SASAK GEOLOG Upr. CUG: 050954; 070875</p> <p>mgr inż. Andrzej Sasak</p>
---	-------------------------	--


LEGENDA DO PRZEKROJÓW I PROFILI

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		UOGÓLNIONE PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU																
PROFIL STRATYGRAFICZNO-LITOLOGICZNY		WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW X WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY γ_m																
STRATYGRAFIA	OPIS LITOLOGICZNO-GEOLOGICZNY	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geol. konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna W_n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność C_u	Kąt tarcia wewnętrzne ϕ_u	Edometryczny moduł ściśliwości	Moduł pierwotnego odkształcenia E_0		Zawartość części organicznych I_{om}	Wskaźnik E_p	Kat. gruntów BN72/532-01		
					I_b	I_L	%	t/m^3	kPa	o	kPa	M_0	Wtórnej	kPa	%	m/s		
GbH	Gleba próchnicza - ziemia humusowa z domieszkami piasku drobnego i otoczków Nasyt niekontrolowany - gleba próchnicza, piasek drobny, otoczaki, gruz	GbH							GRUNTY NIEBUDOWLANE					1 - 7	10^{-5}		II	
GtT, GtTz/PS	Gliny pylaste, gliny pylaste związane z przewarstwieniami piasków średnich - plastyczne	Ia	C		0,40		24,0	2,00	11,0	8,0	9 000		GRUNTY OSŁABIONEJ NOŚNOSCI	≤2,0	10^{-6}		III	
GtT, GtT/GtTz, GtTz, GtTz/PS	Gliny pylaste, lokalnie na pograniczu glin pylastych związanych, gliny pylaste związane z przewarstwieniami piasków średnich - twar doplastyczne.	Ib	C		0,05	0,20	22,0	2,05	18,0	11,0	14 000		≤2,0	10^{-7}		III		
Pd/PtT, Pd+PtT+KR, Pd+Ż	Piaski drobne na pograniczu piasków pylastych, piaski drobne z domieszkami piasków pylastych, rumoszu i żwirów - średniozagęszczone	IIa	Pd+Ż	0,50			22,0	1,90		30,0	55 000		≤2,0	10^{-5}		III		
Ż+Ps	Żwiry z domieszkami piasków średnich - średniozagęszczone / zagęszczone	IIb	Ż+Ps	>0,60			16,0	1,90		33,0	80 000		≤2,0	10^{-4}		IV		
ItT/GtTz	Iły pylaste na pograniczu glin pylastych związanych - plastyczne	IIIa	ItT/GtTz		0,30	0,40	30,0	1,90	18,0	11,0	17 000		GRUNTY OSŁABIONEJ NOŚNOSCI	≤2,0	10^{-8}		III	
ItT, ItT/PS	Iły pylaste, lokalnie z przewarstwieniami piasków średnich - półzwarte / zwarte	IIIb	ItT, ItT/PS		0,00	0,10	26,0	2,00	21,0	13,0	25 000			≤2,0	$<10^{-8}$		IV	
Ps	Piaski średnie - średniozagęszczone / zagęszczone	IV	Ps	>0,60			20,0	2,00		32,0	70 000			≤2,0	10^{-4}		IV	
SEMINARIUM, MUZEUM KS. ROMANA SITKI, DZ. NR 115/5, OBR: BŁONIE 0002 GM. TARNÓW, POW. TARNOWSKI, WOJ. MAŁOPOLSKIE		Opracował: mgr inż. Iwona Sasak-Baczyńska																ZAL. Nr 3
		Weryfikował: mgr inż. Andrzej Sasak																mgr inż. ANDRZEJ SASAK GEOLOG

GEO-SASAK FPUD ul. Kościuszki 33C 33-100 Tarnów		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-1					Zał.Nr. 4					
Obiekt: Seminarium - muzeum Miejscowość: Błonie Gmina: Tarnów (gmina wiejska) Powiat: tarnowski Województwo: małopolskie		Inwestor: Kuria Diecezjalna w Tarnowie Zleceńodawca: Pracownia Architektoniczna "OMEGA" Wiercenie: GEO-SASAK FPUD Nadzór geologiczny: Andrzej Sasak Kierownik otworu: Andrzej Sasak			System wiercenia: mechaniczno-udarowy							
					Rzędna: 207.94 m n.p.m.							
					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-10-05					
Głęb.: 5.50 m												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Penetrometr PW
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Czwartorzęd Czwartorzęd				Gleba próchnicza - ziemia humusowa z domieszką piasku drobnego i otczaków	GbH+Pd+KO			tpl	0/0	
				1.0		0.50	Piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku pylastego	Pd/P π	IIa		szg/zg	
			0.90		0.90	Piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku średniego	Pd/Ps					
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.50	Zwir, szaro-brązowy z domieszką piasku średniego	Ż+Ps	IIb	w	zg		
				2.0		1.50	Zwir, szaro-brązowy z domieszką piasku średniego				Ż+Ps	
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			2.50	Gлина pylasta, brązowa	G π	Ia		pl	1/2/1	1,0
				3.0		2.50	Gлина pylasta, brązowa					
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			3.20	Piasek drobny, brązowo-szary z domieszką żwiru	Pd+Ż	IIa	nw	szg		
				3.60		3.20	Piasek drobny, brązowo-szary z domieszką żwiru				Pd+Ż	
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			3.60	Ił pylasty, brązowo-szary na pograniczu gliny pylastej zwięzłej	I π /G π z	IIIa	w	pl	1/2/1	1,0
				4.20		3.60	Ił pylasty, brązowo-szary na pograniczu gliny pylastej zwięzłej					
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			4.20	Ił pylasty, szary przewarstwiony piaskiem średnim	I π //Ps	IIIb	nw	tpl//szg	0/0	2,5
				4.80		4.20	Ił pylasty, szary przewarstwiony piaskiem średnim					
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			4.80	Piasek średni, brązowy	Ps	IV	nw	szg/zg		
				5.00		4.80	Piasek średni, brązowy				Ps	
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			5.00	Ił pylasty, szary przewarstwiony piaskiem średnim	I π //Ps	IIIb	w	tpl//szg	0/0	3,5
				5.50		5.00	Ił pylasty, szary przewarstwiony piaskiem średnim					
					5.50							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Iwona Sasak-Baczyńska


 mgr inż. ANDRZEJ SASAK
 GEOLOG
 Uor. CUG: 050954: 070875



GEO-SASAK FPUD ul. Kościuszki 33C 33-100 Tarnów		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-2					Zał.Nr. 5					
Obiekt: Seminarium - muzeum Miejscowość: Błonie Gmina: Tarnów (gmina wiejska) Powiat: tarnowski Województwo: małopolskie		Inwestor: Kuria Diecezjalna w Tarnowie Zleceńodawca: Pracownia Architektoniczna "OMEGA" Wiercenie: GEO-SASAK FPUD Nadzór geologiczny: Andrzej Sasak Kierownik otworu: Andrzej Sasak			System wiercenia: mechaniczno-udarowy							
					Rzędna: 207.50 m n.p.m.							
					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-10-05					
					Głęb.: 5.40 m							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Penetrometr PW
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nasyp niekontrolowany (gleba+piasek drobny+otoczaki+gruz)	nN			szg		
					0.60	Glina pylasta, jasnobrązowa	G _π		w	tpl	0/1/1	2,0-3,0
					1.20	Glina pylasta zwięzła, jasnobrązowa	G _{πZ}	lb				
					2.30	Glina pylasta zwięzła, brązowo-szara przewarstwiona piaskiem średnim		la	m/nw	pl	2/1	1,0
					2.70	Glina pylasta zwięzła, brązowo-szara przewarstwiona piaskiem średnim	G _{πZ} /I _{Ps}	lb		tpl/pzw		2,5-3,0
					3.50	Ił pylasty, szary						>4,5
					4.00	Ił pylasty, szary	I _π	IIIb	mw		0/0	>5,0
					5.40							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Iwona Sasak-Baczyńska

mgr inż. **ANDRZEJ SASAK**
GEOLOG
Udr. CIIG-050054-070075

SB

GEO-SASAK FPUD ul. Kościuszki 33C 33-100 Tarnów		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-3					Zał.Nr: 6 Wiertnica: RKS					
Obiekt: Seminarium - muzeum Miejscowość: Błonie Gmina: Tarnów (gmina wiejska) Powiat: tarnowski Województwo: małopolskie			Inwestor: Kuria Diecezjalna w Tarnowie Zleceniodawca: Pracownia Architektoniczna "OMEGA" Wiercenie: GEO-SASAK FPUD Nadzór geologiczny: Andrzej Sasak Kierownik otworu: Andrzej Sasak			System wiercenia: mechaniczno-udarowy						
						Rzędna: 207.85 m n.p.m.						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-10-05				
Głęb.: 4.00 m												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Penetrometr PW
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nasyp niekontrolowany (gleba+piasek drobny+gruz)	nN		w	tpl	0/0	3,0
					0.50	Piasek drobny, brązowy z domieszką piasku pylastego i rumoszu	Pd+P π +KR		mw	szg/zg		
					1.00	Piasek drobny, brązowy z domieszką żwiru	Pd+Ż	IIa	w	szg		
					2.00	Gлина pylasta, brązowo-szara na pograniczu gliny pylastej zwięzłej	G π /G π Z	IIb		tpl		2,0-3,0
					2.40	Gлина pylasta, brązowo-szara na pograniczu gliny pylastej zwięzłej						2,0
					2.80	łł pylasty, szary	I π	IIIb	mw	pzw	0/0	>4,5
					4.00							

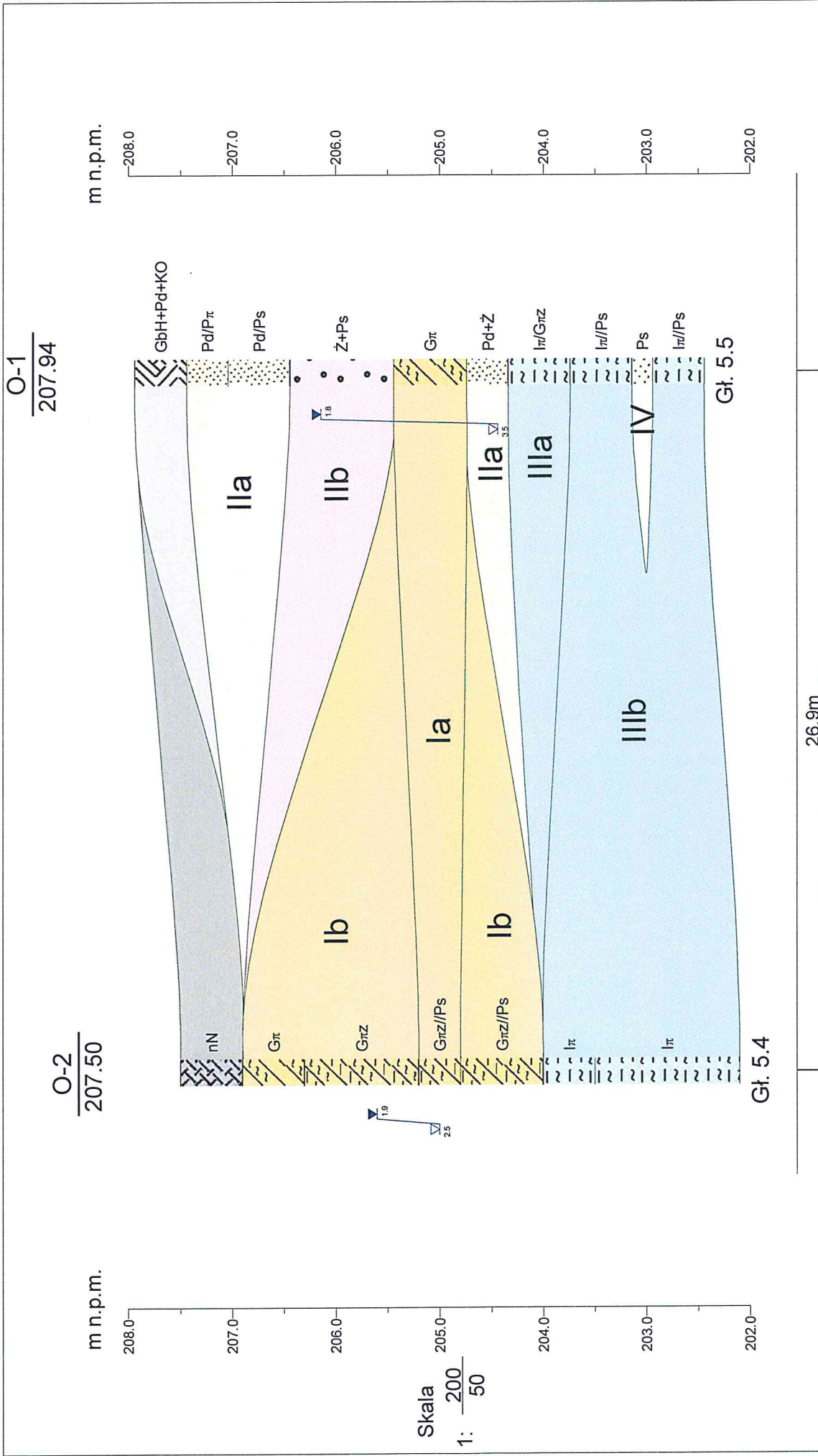
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

mgr inż. **ANDRZEJ SASAK**
GEOLOG

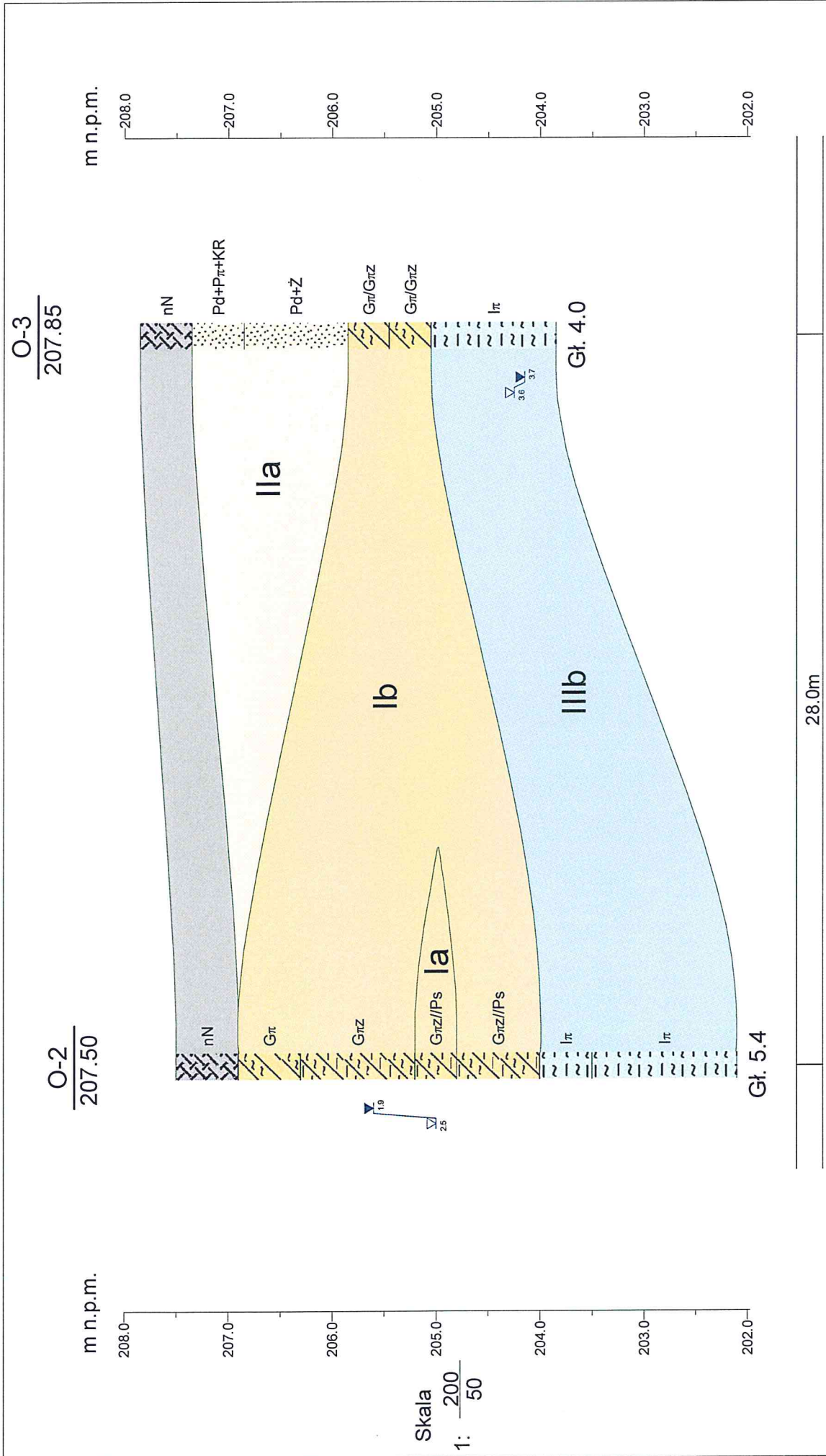
Uor. CUG: 050954: 070875

Kartę opracował: Iwona Sasak-Baczyńska

SB



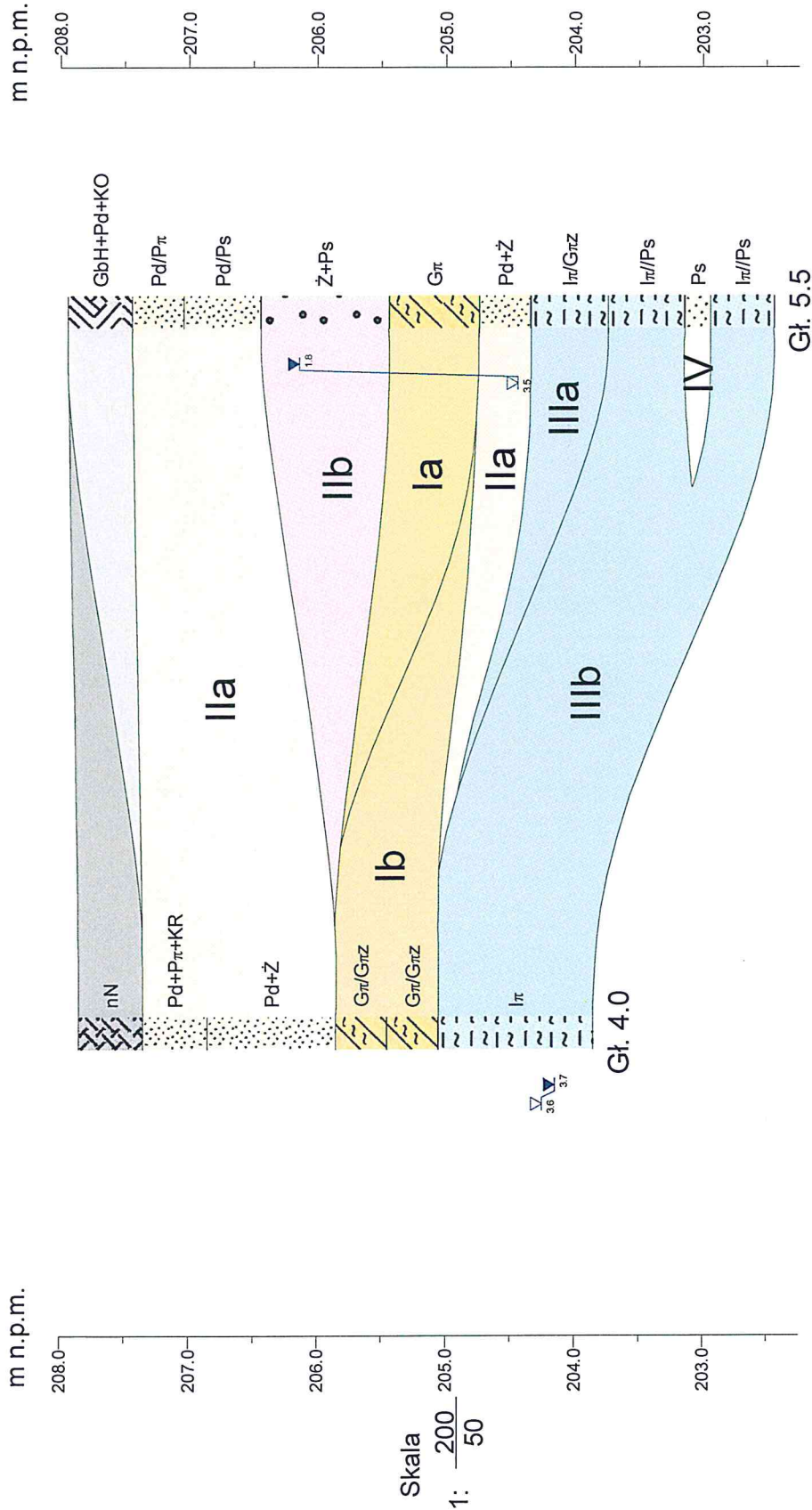
O-2 207.50		O-1 207.94	
m n.p.m.			
208.0			
207.0			
206.0			
205.0			
204.0			
203.0			
202.0			
Gł. 5.4			
26.9m			
Gł. 5.5			
O-2			
GEO-SASAK FPUD			
ul. Kościuszki 33C, 33-100 Tarnów			
Zał.Nr 7			
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	2022-10	Iwona Sasak-Baczyńska	<i>[Signature]</i>
	2022-10	Andrzej Sasak	<i>[Signature]</i>
mgr inż. ANDRZEJ SASAK GEOLOG II-2. CIIC. 050004. 07007K			
Przekrój geologiczno-geotechniczny I-I			Skala 1: 200/50



GEO-SASAK FPUD		Zał.Nr 8	
ul. Kościuszki 33C, 33-100 Tarnów			
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	2022-10	Iwona Sasak-Baczyńska	<i>SB</i>
	2022-10	Andrzej Sasak	<i>AS</i>
		mgr inż. ANDRZEJ SASAK	
		GEOLOG	
		Ilnr. CUG: 050954; 070875	
		Przekrój geologiczno-geotechniczny II-II	
		Skala 1: 200 / 50	

O-3
207.85

O-1
207.94



22.4m

O-3

O-1

GEO-SASAK FPUD ul. Kościuszki 33C, 33-100 Tarnów		Zał.Nr 9
Opracował	Iwona Sasak-Baczyńska	Skala 1: 200 50
Weryfikował	Andrzej Sasak	
Data	2022-10	Przekrój geologiczno- geotechniczny III-III
	2022-10	

mgr inż. ANDRZEJ SASAK
GEOLOG
I nr CIIC: 669964.076077

OBJAŚNIENIA UŻYTYCH SYMBOLI I ZNAKÓW

GRUNTY NASYPOWE

- nB () Nasyp budowlany [skład]
nN () Nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H Grunt próchniczny 2% < 1 cm < 5%
Nm Namuł 5% < 1 cm < 30%
T Torf 30% < 1 cm

GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIESKALISTE/

- KW Wietrzelina
KWg Wietrzelina gliniasta
KR Rumosz
Krg Rumosz gliniasty
KO Otoczaki
ST Skała twarda
SM Skała miękka

- Ż Żwir
Żg Żwir gliniasty
Po Pospółka
Pog Pospółka gliniasta

- Pr Piasek gruby
Ps Piasek średni
Pd Piasek drobny
Pπ Piasek pylasty

- Pg Piasek gliniasty
πp Pył piaszczysty
π Pył
Gp Gлина piaszczysta
G Gлина
Gπ Gлина pylasta
Gpz Gлина pylasta zwięzła
Gz Gлина zwięzła
Gπz Gлина pylasta zwięzła
lp Il piaszczysty
l Il
lπ Il pylasty
ll Ilupek

KAMIENISTE

GRUBO-ZIARNISTE

DROBNO-ZIARNISTE
NIESPOISTE

DROBNOZIARNISTE SPOISTE

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIE OBJĘTE NORMA

- Kr Kreda } Młode osady
Gy Gytia } jeziorne
żl Żużel
c Gruz ceglany
D Drewno

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- + domieszki
// przewarstwienia [wkładki]
/ na pograniczu
() w nawiasie określenie uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

- O-3 numer otworu wiertniczego
64,83 rzędna otworu wiertniczego

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- Próbka o naturalnej strukturze □ (NNS)
Próbka o naturalnej wilgotności △ (NW)
Próbka wody gruntowej ▲ (WG)
Próbka o naturalnym uziarnieniu □ (NU)

OZNACZENIE STANU GRUNTU

- $I_D = 0,45$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,33$ stopień plastyczności

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

- mw mało wilgotny $0 \leq Sr \leq 0,4$
w wilgotny $0,4 < Sr \leq 0,8$
m mokry $0,8 < Sr \leq 1$
nw nawodniony

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

- Q Cwarterzęd
Tr Trzeciorzęd

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

- ▼▼ wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej (piezometryczny)
~ śączenia wody
▼ 2,13 piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
▼ 2,79 nawiercony poziom wody i rzędna
7,00 głębokość otworu
S otwór suchy

OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
x ścinarka obrotowa (TV)
□ sonda cylindryczna (SPT)
┌ sonda ścinająca obrotowa (VT)
○ badania presjometryczne (PMT)
zw rodzaje sondowań i strefa przebadana sondą:
SLVT - udarowo-obrotowa
DPL - lekka wbijana
SW - wciskana
DPH - ciężka wbijana
STW - wkręcana

INNE OZNACZENIA

- II - numer warstwy geotechnicznej
- granice warstw geotechnicznych
A B - rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
A - numer obiektu, B - ilość kondygnacji
A B - ilość wałeczków gruntu: A - w terenie, B - w laboratorium
1/1 [1/0]
- projektowany poziom posadowienia obiektu

PODZIAŁ GRUNTÓW ZE WZGLĘDU NA KONSYSTENCJĘ

- zw zwarty $I_L < 0$
pzw półzwarty $I_L < 0$
tpl twardoplastyczny $0 < I_L \leq 0,25$
pl plastyczny $0,25 < I_L \leq 0,50$
mpl miękoplastyczny $0,50 < I_L \leq 1,00$
pl płynny $1 < I_L$

PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

- ln luźny $I_D \leq 0,33$
szg średniozagęszczony $0,33 < I_D \leq 0,67$
zg zagęszczony $0,67 < I_D \leq 0,80$
bzg bardzo zagęszczony $I_D > 0,80$

PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

- ns niespoisty $I_p \leq 1\%$
ms mało spoisty $1\% < I_p \leq 10\%$
ss średnio spoisty $10\% < I_p \leq 20\%$
zs zwięzły spoisty $20\% < I_p \leq 30\%$
bs bardzo spoisty $30\% < I_p$

GEO-SASAK

FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWO-DORADCZA



ul. Kościuszki 33c; 33-100 Tarnów
tel. 014-655-30-31, kom. 0-604-47-11-52
e-mail: geosasak@gmail.com
e-mail: biuro@geosasak.pl

mgr inż. **ANDRZEJ SASAK**
GEOLOG
Upr. CUG: 050954; 070875

Opracował: mgr inż. Sasak Andrzej

Zał. Nr 10