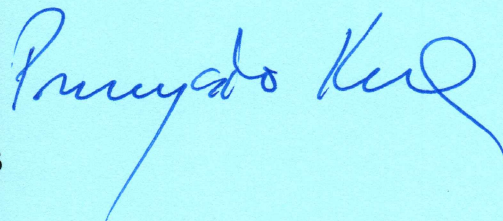


Typ dokumentacji: **Opinia geotechniczna**

Temat: **Sala gimnastyczna przy Zespole Placówek Oświatowych w Drzycimiu, gmina Drzycim**

Opracował: **Przemysław Kaleta**
geolog VII-1434, V-1633



Inwestor: **Gmina Drzycim**
ul. Podgórna 10
86-140 Drzycim

Położenie: **Działka: 296, 297**
Obręb: Drzycim
Gmina: Drzycim
Powiat: świecki
Województwo: kujawsko-pomorskie

Grudziądz, sierpień 2022

1. Wstęp

Planowane przedsięwzięcie dotyczy projektu budowy sali gimnastycznej przy Zespole Placówek Oświatowych w Drzycimiu na działkach 296, 297 obręb Drzycim gmina Drzycim.

Celem opinii jest rozpoznanie i przedstawienie warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanego obiektu. W ramach rozpoznania zbadano i ustalono:

- rodzaj i stan gruntów zalegających w podłożu,
- głębokość występowania lustra wody gruntowej,
- warunki wykonawstwa robót ziemnych,
- warunki parametrów geotechnicznych niezbędnych do obliczeń statycznych.

Dokumentowany teren położony jest w obrębie Wysoczyzny Świeckiej. Teren badań stanowi falista wysoczyzna polodowcowa przekształcona działalnością człowieka. Teren badań stanowił obszar pomiędzy budynkiem szkoły a przedszkolem. Teren badań jest całkowicie przekształcony przez działalność człowieka. Teren wznosi się na rzędnych 96-99 m npm.

Dokumentację wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w dokumentowanym podłożu panują proste warunki gruntowe.

2. Zakres prac i badań oraz zastosowana metodyka badawcza

2.1. Prace geodezyjne

Rzędne otworów badawczych odczytano z mapy zasadniczej dostarczonej przez Inwestora.

2.2. Prace terenowe

W ramach prac polowych prowadzonych w dniu 30 sierpnia 2022 r. wykonano:

- 4 nierurowane odwierty o średnicy 110 mm o głębokości 6 m,
- 1 sondowanie sondą dynamiczną SD-10 dla określenia stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych w warunkach in situ.
- 1 sondowanie sondą cylindryczną dla określenia stopnia plastyczności gruntów spoistych w warunkach in situ.

Otwory o średnicy 110 mm wykonano ręcznie systemem obrotowym, stosując długość metrażu 1,5 m bez wykorzystania rur osłonowych. W trakcie wiercenia prowadzono badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego przelotu świdra zgodnie z normą PN-74/B-04452. Pobierano próby gruntów o naturalnym uziarnieniu do skrzynek oraz próby naturalnej wilgotności. Po zakończeniu wierceń otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem nawierconego profilu geologicznego.

W trakcie prac prowadzono również pomiary lustra wody gruntowej.

2.3. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- zestawienie i analizę wyników badań wykonanych w ramach niniejszej dokumentacji,
- graficzne opracowanie tych wyników w formie mapy dokumentacyjnej, profili odwiertów, profili sondowań i przekrojów geologicznych,
- ustalenie parametrów geotechnicznych i hydrogeologicznych wydzielonych warstw skalnych,
- opracowanie tekstu dokumentacji z oceną warunków geologiczno-inżynierskich,
- opracowanie wniosków zaleceń.

3. Model geologicznych stwierdzonych warunków gruntowych

Na całym terenie badań bezpośrednio od powierzchni terenu występuje piaszczysto-gliniasty nasyp niebudowlany z domieszką gleby oraz odpadów w całym przelocie (gruz ceglany, gruz betonowy, tworzywa, metale). Nasypy powstawały najprawdopodobniej w kilku etapach związanych z zagospodarowaniem terenu. Nasyp jest lekko wilgotny lub wilgotny. Strop nasypu znajduje się na głębokości 0,0 m (otw. 1, 2, 3, 4) a spąg na głębokości od 0,6 m (otw. 1) do 1,3 m (otw. 2, 4). Miąższość nasypu wynosi od 0,6 m (otw. 1) do 1,3 m (otw. 2, 4). Z uwagi na punktowe rozpoznanie skład i miąższość nasypu mogą być bardziej zróżnicowane niż podano w dokumentacji. Nasypy nie mogą służyć do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

W południowej części terenu badań poniżej nasypów występuje brązowa glina piaszczysta (warstwa Ia). Gliny są lekko wilgotne oraz plastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 0,8 m (otw. 3) do 1,3 m (otw. 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 1,2 m (otw. 3) do 2,1 m (otw. 4). Miąższość glin wynosi od 0,4 m (otw. 3) do 0,8 m (otw. 4).

Poniżej występują brązowe piaski gliniaste z domieszką gliny piaszczystej i przewarstwione piaskiem drobnoziarnistym (warstwa II). Piaski gliniaste są lekko wilgotne lub wilgotne oraz plastyczne. Strop piasków gliniastych znajduje się na głębokości od 0,6 m (otw. 1) do 2,1 m (otw. 4). Spąg piasków gliniastych znajduje się na głębokości od 2,8 m (otw. 1) do 4,3 m (otw. 2). Miąższość piasków gliniastych wynosi od 1,1 m (otw. 4) do 3,0 m (otw. 2).

Poniżej nawiercono brązowe gliny piaszczyste (warstwa Ib). Gliny są wilgotne oraz plastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 2,8 m (otw. 1) do 3,2 m (otw. 3, 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 3,3 m (otw. 1) do 4,4 m (otw. 4). Miąższość glin wynosi od 0,5 m (otw. 1) do 1,2 m (otw. 4).

Niżej występują brązowe gliny piaszczyste (warstwa Ic). Gliny są lekko wilgotne oraz twardoplastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 3,3 m (otw. 1) do 4,4 m (otw. 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 5,1 m (otw. 1) do 6,0 m (otw. 3, 4). Miąższość glin wynosi od 1,3 m (otw. 3) do 1,8 m (otw. 1).

We wschodniej części terenu badań pod glinami nawiercono piaski drobnoziarniste z domieszką gliny piaszczystej (warstwa III). Piaski drobne są wilgotne oraz średniozagęszczone. Strop piasków drobnych znajduje się na głębokości od 5,1 m (otw. 1) do 5,4 m (otw. 3). Spąg piasków drobnych znajduje się na głębokości 6,0 m (otw. 1, 3). Miąższość piasków drobnych wynosi od 0,6 m (otw. 3) do 0,9 m (otw. 1).

4. Warunki hydrogeologiczne stwierdzone na terenie badań, określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany

W obrębie przewierconych gruntów nie stwierdzono warstwy wodonośnej. Przewiercone osady były suche, lekko wilgotne lub wilgotne. Nawiercono niewielkie sączenia wody z utworów spoistych w przelocie 3,0-4,1 m ppt.

Nie wyklucza się jednak możliwości krótkookresowego występowania wody w piskach gliniastych na kontakcie z glinami polodowcowymi zwłaszcza po długotrwałych i/lub intensywnych opadach. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku podanego wyżej. Wody podziemne zasilane są poprzez infiltrację wód opadowych i roztopowych z powierzchni terenu.

Woda nie powinna tworzyć środowiska agresywnego dla obiektu. Woda gruntowa nie powinna powodować utrudnień w trakcie budowy i eksploatacji.

Badania prowadzono w okresie letnim po krótkim okresie deszczowym.

5. Charakterystyka geotechniczna gruntów

Grunty stwierdzone w dokumentowanym podłożu należą do gruntów antropogenicznych, naturalnych rodzimych mineralnych. Grunty podzielono na warstwy geotechniczne w oparciu o litologię, genezę oraz ich stan.

Wśród gruntów rodzimych wyodrębniono warstwy geotechniczne w oparciu o zróżnicowany skład granulometryczny oraz stopień zagęszczenia i plastyczności. Najważniejszy parametr gruntu stopień zagęszczenia gruntów sypkich (I_D) i stopień plastyczności gruntów spoistych (I_L) oznaczono na podstawie bezpośrednich badań w terenie.

Parametry geotechniczne do obliczeń statycznych należy przyjmować zależnie od podstaw normatywnych wykorzystywanych w projektowaniu. Podane w opinii parametry gruntu są wartościami charakterystycznymi. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych według Eurokod 7 należy wyznaczyć na podstawie wartości charakterystycznych dzieląc je przez częściowe współczynniki bezpieczeństwa wynoszące zależnie od rozpatrywanego przypadku stanu granicznego:

- dla kąta tarcia wewnętrznego: $\gamma_f = 1,0 \div 1,25$,
- dla spójności efektywnej: $\gamma_c = 1,0 \div 1,25$,
- dla ciężaru objętościowego: $\gamma_g = 1,0$.

W obliczeniach statycznych należy uwzględnić wpływ wyporu wody na ciężar objętościowy gruntu.

Nasyp niebudowany

Na całym terenie badań bezpośrednio od powierzchni terenu występuje piaszczysto-gliniasty nasyp niebudowlany z domieszką gleby oraz odpadów w całym przelocie (gruz ceglany, gruz betonowy, tworzywa, metale). Nasypy powstawały najprawdopodobniej w kilku etapach związanych z zagospodarowaniem terenu. Nasyp jest lekko wilgotny lub wilgotny. Strop nasypu znajduje się na głębokości 0,0 m (otw. 1, 2, 3, 4) a spąg na głębokości od 0,6 m (otw. 1) do 1,3 m (otw. 2, 4). Miąższość nasypu wynosi od 0,6 m (otw. 1) do 1,3 m (otw. 2, 4). Z uwagi na punktowe rozpoznanie

skład i miąższość nasypu mogą być bardziej zróżnicowane niż podano w dokumentacji. Nasypy nie mogą służyć do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Warstwa Ia

Zaliczono do niej występujące w południowej części terenu badań poniżej nasypów brązowe gliny piaszczyste. Gliny są lekko wilgotne oraz plastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 0,8 m (otw. 3) do 1,3 m (otw. 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 1,2 m (otw. 3) do 2,1 m (otw. 4). Miąższość glin wynosi od 0,4 m (otw. 3) do 0,8 m (otw. 4). Są to grunty spoiste, należące do grupy konsolidacyjnej C. Grunty te zaliczono do wysadzinowych, podlegających szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych.

- grunt wysadzinowy
- stopień plastyczności: $I_L^{(n)} = 0,35$
- wilgotność naturalna: 17 %
- gęstość objętościowa: $2,10 \text{ T/m}^3$
- spójność: 12,2 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: $12,2^\circ$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej: 20500 kPa
- współczynnik filtracji warstwy wynosi: $k = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$

Warstwa Ib

Zaliczono do niej brązowe gliny piaszczyste. Gliny są wilgotne oraz plastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 2,8 m (otw. 1) do 3,2 m (otw. 3, 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 3,3 m (otw. 1) do 4,4 m (otw. 4). Miąższość glin wynosi od 0,5 m (otw. 1) do 1,2 m (otw. 4). Są to grunty spoiste, należące do grupy konsolidacyjnej B. Grunty te zaliczono do wysadzinowych, podlegających szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych.

- grunt wysadzinowy
- stopień plastyczności: $I_L^{(n)} = 0,30$
- wilgotność naturalna: 17 %
- gęstość objętościowa: $2,10 \text{ T/m}^3$
- spójność: 15,5 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: $29,8^\circ$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej: 29400 kPa
- współczynnik filtracji warstwy wynosi: $k = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$

Warstwa Ic

Zaliczono do niej brązowe gliny piaszczyste. Gliny są lekko wilgotne oraz twardoplastyczne. Strop glin znajduje się na głębokości od 3,3 m (otw. 1) do 4,4 m (otw. 4). Spąg glin znajduje się na głębokości od 5,1 m (otw. 1) do 6,0 m (otw. 3, 4). Miąższość glin wynosi od 1,3 m (otw. 3) do 1,8 m (otw. 1). Są to grunty spoiste, należące do grupy konsolidacyjnej B. Grunty te zaliczono do

wysadzinowych, podlegających szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych.

- grunt wysadzinowy
- stopień plastyczności: $I_L^{(n)} = 0,20$
- wilgotność naturalna: 12 %
- gęstość objętościowa: $2,20 \text{ T/m}^3$
- spójność: 31,1 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: $18,2^\circ$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej: 36200 kPa
- współczynnik filtracji warstwy wynosi: $k = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$

Warstwa II

Zaliczono do niej brązowe piaski gliniaste z domieszką gliny piaszczystej i przewarstwione piaskiem drobnoziarnistym. Piaski gliniaste są lekko wilgotne lub wilgotne oraz plastyczne. Strop piasków gliniastych znajduje się na głębokości od 0,6 m (otw. 1) do 2,1 m (otw. 4). Spąg piasków gliniastych znajduje się na głębokości od 2,8 m (otw. 1) do 4,3 m (otw. 2). Miąższość piasków gliniastych wynosi od 1,1 m (otw. 4) do 3,0 m (otw. 2). Są to grunty spoiste, należące do grupy konsolidacyjnej C. Grunty te zaliczono do wysadzinowych, podlegających szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych.

- grunt wysadzinowy
- stopień plastyczności: $I_L^{(n)} = 0,42$
- wilgotność naturalna: 16 %
- gęstość objętościowa: $2,10 \text{ T/m}^3$
- spójność: 10,2 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: $11,3^\circ$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej: 18300 kPa
- współczynnik filtracji warstwy wynosi: $k = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$

Warstwa III

Zaliczono do niej występujące we wschodniej części terenu badań pod glinami piaski drobnoziarniste z domieszką gliny piaszczystej. Piaski drobne są wilgotne oraz średniozagęszczone. Strop piasków drobnych znajduje się na głębokości od 5,1 m (otw. 1) do 5,4 m (otw. 3). Spąg piasków drobnych znajduje się na głębokości 6,0 m (otw. 1, 3). Miąższość piasków drobnych wynosi od 0,6 m (otw. 3) do 0,9 m (otw. 1).

- grunt niewysadzinowy
- stopień zagęszczenia: $I_D^{(n)} = 0,56$
- wilgotność naturalna: 16 %
- gęstość objętościowa: $1,75 \text{ T/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego: $30,7^\circ$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej: 82300 kPa

-
- współczynnik filtracji warstwy wynosi: $k = 2,4 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

6. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu występują:

- grunty antropogeniczne,
- grunty rodzime, mineralne: niespoiste i niespoiste.

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z prostym układem geologicznym. Przewiercone warstwy stanowią osady antropogeniczne oraz osady niespoiste i spoiste o umiarkowanie dobrych i dobrych parametrach geotechnicznych. Przekroje geotechniczne zamieszczono w załącznikach.

Na całym terenie badań bezpośrednio od powierzchni terenu występuje piaszczysto-gliniasty nasyp niebudowlany z domieszką gleby oraz odpadów w całym przelocie (gruz ceglany, gruz betonowy, tworzywa, metale). Nasypy powstawały najprawdopodobniej w kilku etapach związanych z zagospodarowaniem terenu. W badaniach stwierdzono miąższość nasypu w zakresie 0,6 m - 1,3 m. Jednak z uwagi na punktowe rozpoznanie skład i miąższość nasypu mogą być bardziej zróżnicowane niż podano w dokumentacji. Nasypy nie mogą służyć do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Występujące w profilach osady niespoiste posiadają dobre parametry geotechniczne. Piaski są lekko wilgotne lub wilgotne. Wykonane badania geotechniczne wskazują na wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,56$.

Występujące w badaniach grunty spoiste mają naturalną wilgotność lub są wilgotne oraz są plastyczne lub twardoplastyczne. Osady wskazują na wartość charakterystyczną stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20-0,42$. Osady te posiadają względnie niską nośność i stosunkowo dużą odkształcalność. Grunty spoiste są gruntami wysadzinowymi podlegającymi szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych. Wykazują podatność na zmiany wilgotności i właściwości wytrzymałościowych, szczególnie w warunkach naruszenia naturalnej struktury. Przy realizacji wykopów budowlanych w okresie opadów atmosferycznych podlegać będą one odprężaniu, nawodnieniu i szybkiemu uplastycznieniu. Na warstwach tych prace należy prowadzić tak, aby nie powstawały drgania mechaniczne wywołane np. pracą zagęszczarek dynamicznych (zagęszczenie można prowadzić np. walcami statycznymi okółkowanymi). Należy unikać także prac w czasie opadów atmosferycznych. Drgania mechaniczne oraz zwiększona wilgotność gruntu może doprowadzić do uplastycznienia i/lub upłynnienia gruntów. W przypadku naruszenia struktury lub uplastycznienia gruntów należy warstwę usunąć i zastąpić ją podsypką piaszczysto-żwirową zagęszczoną lub warstwą chudego betonu. Aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów ostatnią warstwę należy usunąć ręcznie.

W obrębie przewierconych gruntów nie stwierdzono warstwy wodonośnej. Przewiercone osady były suche, lekko wilgotne lub wilgotne. Nawiercono niewielkie sączenia wody z utworów spoistych w przelocie 3,0-4,1 m ppt. Nie wyklucza się jednak możliwości krótkookresowego występowania wody w piskach gliniastych na kontakcie z glinami polodowcowymi zwłaszcza po długotrwałych i/lub intensywnych opadach. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0 \text{ m}$ w stosunku podanego wyżej. Wody podziemne zasilane są poprzez infiltrację wód opadowych i roztopowych z powierzchni terenu.

Woda nie powinna tworzyć środowiska agresywnego dla obiektu. Woda gruntowa nie powinna powodować utrudnień w trakcie budowy i eksploatacji. Badania prowadzono w okresie letnim po krótkim okresie deszczowym.

7. Podsumowanie i wnioski

1. Planowane przedsięwzięcie dotyczy projektu budowy sali gimnastycznej przy Zespole Placówek Oświatowych w Drzycimiu na działkach 296, 297 obręb Drzycim gmina Drzycim. Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
2. Celem opinii jest rozpoznanie i przedstawienie warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanego obiektu.
3. Dokumentowany teren położony jest w obrębie Wysoczyzny Świeckiej. Teren badań stanowi falista wysoczyzna polodowcowa przekształcona działalnością człowieka. Teren badań stanowił obszar pomiędzy budynkiem szkoły a przedszkolem. Teren badań jest całkowicie przekształcony przez działalność człowieka. Teren wznosi się na rzędnych 96-99 m npm.
4. W dokumentowanym podłożu panują proste warunki gruntowe. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu występują: grunty antropogeniczne oraz grunty rodzime mineralne niespoiste i spoiste.
5. Na całym terenie badań bezpośrednio od powierzchni terenu występuje piaszczysto-gliniasty nasyp niebudowlany z domieszką gleby oraz odpadów w całym przelocie (gruz ceglany, gruz betonowy, tworzywa, metale). Nasypy powstawały najprawdopodobniej w kilku etapach związanych z zagospodarowaniem terenu. W badaniach stwierdzono miąższość nasypu w zakresie 0,6 m - 1,3 m. Jednak z uwagi na punktowe rozpoznanie skład i miąższość nasypu mogą być bardziej zróżnicowane niż podano w dokumentacji. Nasypy nie mogą służyć do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.
6. Występujące w profilach osady niespoiste posiadają dobre parametry geotechniczne. Piaski są lekko wilgotne lub wilgotne. Wykonane badania geotechniczne wskazują na wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,56$.
7. Występujące w badaniach grunty spoiste mają naturalną wilgotność lub są wilgotne oraz są plastyczne lub twardoplastyczne. Osady wskazują na wartość charakterystyczną stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20-0,42$. Grunty spoiste są gruntami wysadzinowymi podlegającymi szybkiemu rozmakaniu i niekorzystnym zmianom parametrów fizykomechanicznych. Wykazują podatność na zmiany wilgotności i właściwości wytrzymałościowych, szczególnie w warunkach naruszenia naturalnej struktury.
8. W obrębie przewierconych gruntów nie stwierdzono warstwy wodonośnej. Przewiercone osady były suche, lekko wilgotne lub wilgotne. Nawiercono niewielkie sączenia wody z utworów spoistych w przelocie 3,0-4,1 m ppt. Nie wyklucza się jednak możliwości krótkookresowego występowania wody w piskach gliniastych na kontakcie z glinami polodowcowymi zwłaszcza po długotrwałych i/lub intensywnych opadach. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku podanego wyżej. Wody podziemne zasilane są poprzez infiltrację wód opadowych i roztopowych z powierzchni terenu.

-
9. Woda nie powinna tworzyć środowiska agresywnego dla obiektu. Woda gruntowa nie powinna powodować utrudnień w trakcie budowy i eksploatacji. Badania prowadzono w okresie letnim po krótkim okresie deszczowym.
 10. Nośność, osiadanie oraz współczynniki bezpieczeństwa określić zgodnie z obowiązującymi aktami normatywnymi.
 11. Roboty ziemne zaleca się prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-68/B-06050 oraz PN-81-81/B-03020.
 12. Głębokość strefy przemarzania 1-1,2 m.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów badawczych
3. Wyniki sondowań dynamicznych
4. Wyniki sondowań cylindrycznych
5. Przekroje geologiczne
6. Tabela parametrów geotechnicznych
7. Objasnienia symboli i znaków








PRZEMYSŁAW KALETA
Geolog uprawniony z zakresu:
- geologii inżynierskiej VII-1434
- hydrogeologii V-1633



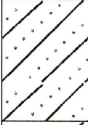
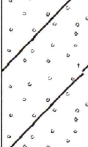
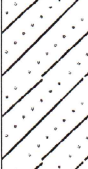
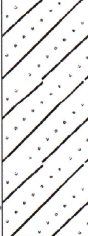


~~Szkic dokumentacyjny~~



| | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------|--------|---|--|---------------|--------------------------|--|-------------|------|------|
| Ekoservis Przemysław Kaleta Warszawska 19/32, 86-300 Grudziądz | | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1 | | | | Zał.Nr: 2.1 Wiertnica: H13P | | | |
| Miejscowość: Drzycim Gmina: Drzycim Powiat: świecki Województwo: kujawsko-pomorskie | | | | Obiekt: Sala gimnastyczna Wiercenie: Ekoservis Przemysław Kaleta Dozór geol.: Przemysław Kaleta | | | | System wiercenia: mechaniczny obrotowy Rzędna: 96.90 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-08-30 | | | |
| Głębokość zwierciadła wody [m p.p.ł] | Stratygrafia | Skala [m] | Profil | Przelot [m] | Opis Litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| <div>▼ 3.00</div> | <div>Holocen</div> <div>Czwartorzęd</div> <div>Plejstocen</div> | | | | Nasyp niebudowlany, piaszczysto-gliniasty, z domieszką gleby i części antropogenicznych (odpady) | NN+H+A | | mw | - | | |
| | | 1.0 | | 0.60 | Piasek gliniasty, brązowy, z domieszką gliny piaszczystej | Pg+Gp | II | mw/w | pl | | 0.42 |
| | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | 3.0 | | 2.80 | Glina piaszczysta, brązowa | Gp | Ic | mw | tpl | | 0.30 |
| | | 4.0 | | 3.30 | Glina piaszczysta, brązowa | | | | | | 0.20 |
| | | 5.0 | | 5.10 | Piasek drobny, brązowo-szary, z domieszką gliny piaszczystej | Pd+Gp | III | w | szg | 0.56 | |
| 6.0 | | 6.00 | | | | | | | | | |

| Ekoserwis Przemysław Kaleta Warszawska 19/32, 86-300 Grudziądz | | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3 | | | | Zał.Nr: 2.3 Wiertnica: H13P | | | |
|--|--------------|-----------|---|---|--|---------------|--------------------------|--|-------------|------|------|
| Miejscowość: Drzycim Gmina: Drzycim Powiat: świecki Województwo: kujawsko-pomorskie | | | | Obiekt: Sala gimnastyczna Wiercenie: Ekoserwis Przemysław Kaleta Dozór geol.: Przemysław Kaleta | | | | System wiercenia: mechaniczny obrotowy Rzędna: 98.20 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-08-30 | | | |
| Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.] | Stratygrafia | Skala [m] | Profil | Przelot [m] | Opis Litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  3.50 | Holocen | |  | | Nasyp niebudowlany, piaszczysto-gliniasty, z domieszką gleby i części antropogenicznych (odpady) | NN+H+A | | mw | - | | |
| | | 1.0 |  | 0.80 | Glina piaszczysta, brązowa | Gp | Ia | | | | 0.35 |
| | | 2.0 |  | 1.20 | Piasek gliniasty, brązowy, z domieszką gliny piaszczystej | Pg+Gp | II | mw/w | pl | | 0.42 |
| | | 3.0 | | | | | | | | | |
| | | 4.0 |  | 3.20 | Glina piaszczysta, brązowa | Gp | Ib | w | | | 0.30 |
| | | 5.0 |  | 4.10 | Glina piaszczysta, brązowa | | Ic | mw | tpl | | 0.20 |
| | | 6.0 |  | 5.40 | Piasek drobny, brązowy | Pd | III | w | szg | 0.56 | |
| | | | | 6.00 | | | | | | | |

| Ekoserwis Przemysław Kaleta Warszawska 19/32, 86-300 Grudziądz | | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4 | | | | Zał.Nr: 2.4 Wiertnica: H13P | | | |
|--|--|-----------|---|---|---|---------------|--------------------------|--|-------------|----|------|
| Miejscowość: Drzycim Gmina: Drzycim Powiat: świecki Województwo: kujawsko-pomorskie | | | | Obiekt: Sala gimnastyczna Wiercenie: Ekoserwis Przemysław Kaleta Dozór geol.: Przemysław Kaleta | | | | System wiercenia: mechaniczny obrotowy Rzędna: 98.40 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2022-08-30 | | | |
| Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t] | Stratygrafia | Skala [m] | Profil | Przelot [m] | Opis Litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu | ID | IL |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  3.80 | Holocen Czwartorzęd Pleistocen | 1.0 |  | | Nasyp niebudowlany, piaszczysto-gliniasty z domieszką gleby i części antropogenicznych (odpady) | NN+H+A | | | - | | |
| | | 2.0 |  | 1.30 | Gлина piaszczysta, brązowa z domieszką piasku gliniastego | Gp+Pg | Ia | mw | | | 0.35 |
| | | 3.0 |  | 2.10 | Piasek gliniasty, brązowy, z domieszką gliny piaszczystej | Pg+Gp | II | | pl | | 0.42 |
| | | 4.0 |  | 3.20 | Gлина piaszczysta, brązowa | Gp | Ib | w | | | 0.30 |
| | | 5.0 |  | 4.40 | Gлина piaszczysta, brązowa | | Ic | mw | tpl | | 0.20 |
| | | 6.0 | | 6.00 | | | | | | | |

SW

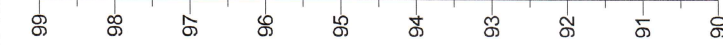
NE

NW

SE

4
98.40

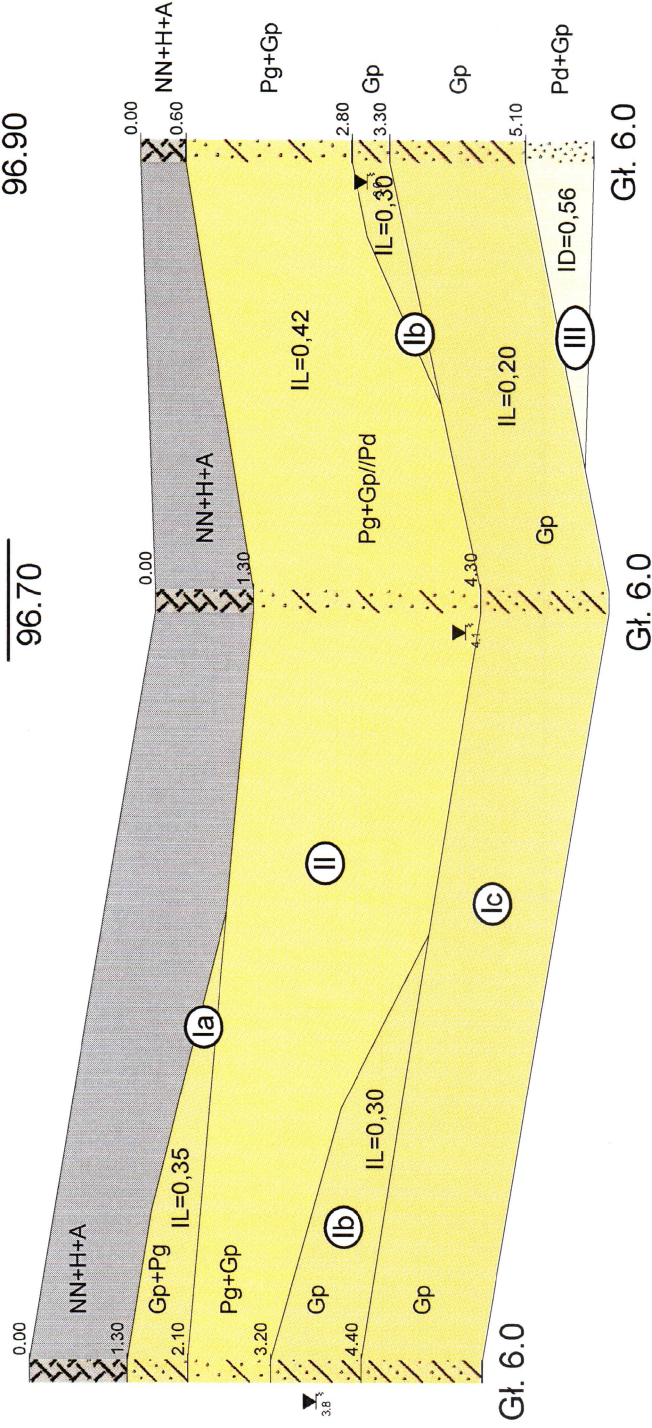
m n.p.m.



2
96.70

1
96.90

m n.p.m.



Skala

1: 500
100



4

2

1

Nasyp niebudowlany



Gлина piaszczysta



Piasek drobny



Piasek gliniasty



Ekoserwis Przemysław Kaleta
Warszawska 19/32, 86-300 Grudziądz

Załącznik
5.1

Przekrój geologiczny AA

Skala

1: 500
100

Podpis

Nazwisko

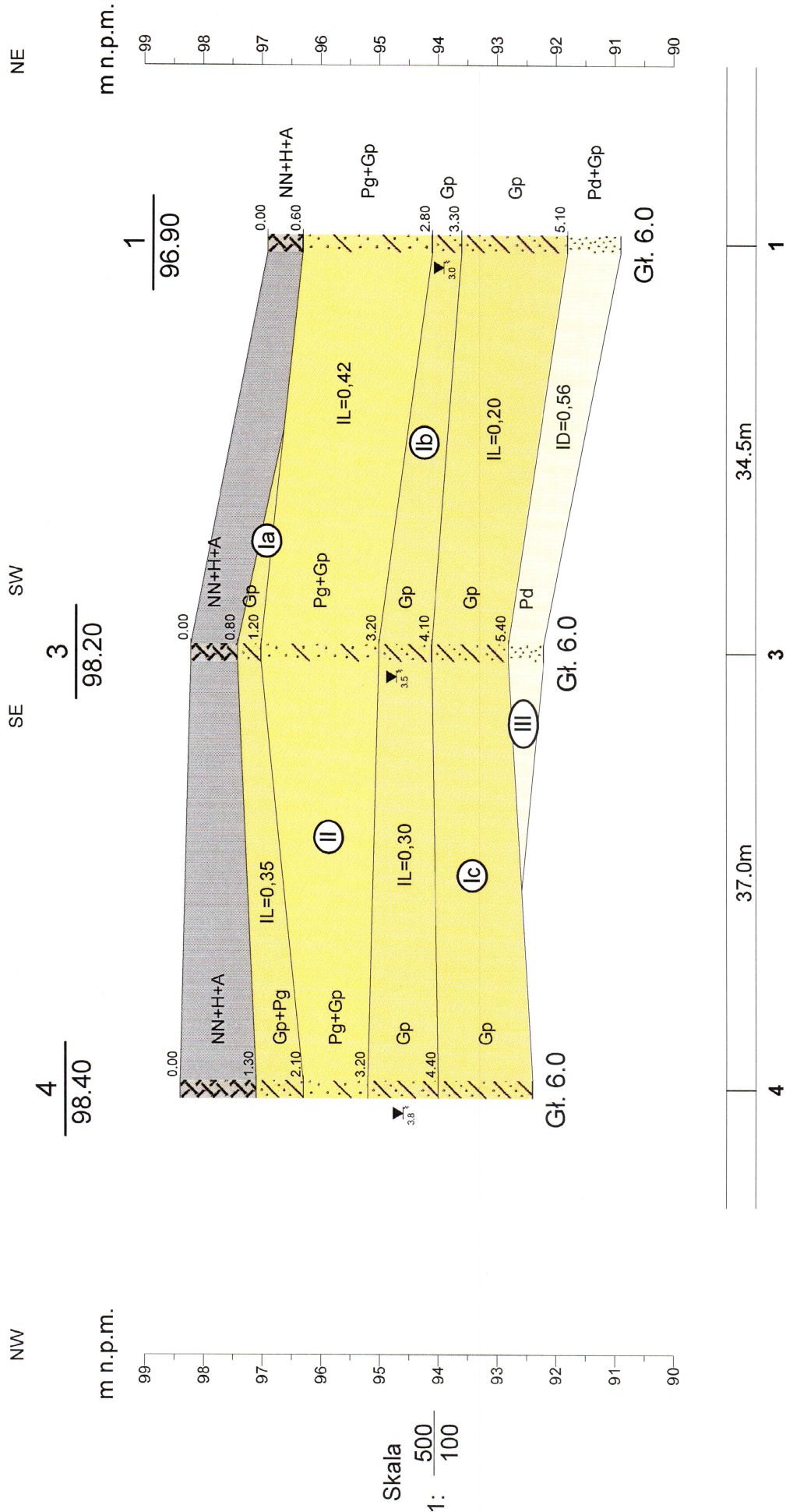
Data

Opracował

Weryfikował

2022-08-30

Przemysław Kaleta



Skala
1: 500
100

- Nasyp niebudowlany
- Gлина piaszczysta
- Piasek drobny
- Piasek gliniasty

| | | | | |
|---|------------|-------------------|--------|------------------------|
| Ekoservis Przemysław Kaleta Warszawska 19/32, 86-300 Grudziądz | | | | Zał.Nr 5.2 |
| Przekrój geologiczny BB | | | | Skala 500 1: 100 |
| Opracował | Data | Nazwisko | Podpis | |
| | 2022-08-30 | Przemysław Kaleta | | |
| Weryfikował | | | | |

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Opracowanie: Sala gimnastyczna przy ZPO w Drzycimiu, działki 296, 297, gmina Drzycim

| Parametry geologiczne | | Parametry geotechniczne | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------|---|
| Profil litologiczny | Opis litologiczno-stratygraficzny | Nr warstwy | Symbol gruntu | Sym. konsolidacji | Stan gruntu | | Wilg. nat. | Gęst. objęt. ρ | Spójność c _u | Kąt tarcia wewn. Φ _u | Edom. moduł ściśliwości | | Wyniki badań penetr. q _u | Wsp. filtracji k ₁₀ | Wsp. dla palowania | |
| | | | | | St. zag. | Sto. plast. | | | | | pierwotnej M ₀ | wtórn. M | | | Q | t |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Nasyp niebudowlany z domieszką gleby i części organicznych (odpady) | | nN + H + A | | | | | | | | | | | | | |
| Holocen | | Ia | Gp + Pg | C | --- | 0,35 | 17 | 2,10 | 12,2 | 12,2 | | 20500 | | 1 x 10 ⁻⁹ | | |
| Pleistocen | | II | Gp + Pg // Pd | C | --- | 0,42 | 16 | 2,10 | 10,2 | 11,3 | | 18300 | | 1 x 10 ⁻⁷ | | |
| | | Ib | Gp | B | --- | 0,30 | 17 | 2,10 | 29,8 | 16,5 | | 29400 | | 1 x 10 ⁻⁹ | | |
| | | Ic | Go | B | --- | 0,20 | 12 | 2,20 | 31,1 | 18,2 | | 36200 | | 1 x 10 ⁻⁹ | | |
| | | III | Pd + Gp | --- | 0,56 | --- | 16 | 1,75 | --- | 30,7 | | 82300 | | 2,4 x 10 ⁻⁵ | | |

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW STOSOWANYCH W DOKUMENTACJACH BADAŃ PODŁOŻA

Grunty mineralne
inieskaliste (rodzime)

Grunty nasypowe

Opórbowanie otworu

Inne oznaczenia

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-------------------|
| nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany | nB | nasyp budowlany</ |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-------------------|

