



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNO - GEODEZYJNE Sp. z o.o.
40-124 Katowice, ul. Sokolska 46
Sąd Rejonowy w Katowicach - KRS: 0000175370
NIP 634-10-04-232 Regon: 272265160
☎ tel/fax (32) 2585-292 i tel (32) 2584-980
e-mail: geoprojekt.pgg@gmail.com
www.geoprojekt.katowice.pl

Inwestor:

Nr arch. 15534/21

**Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
ul. Oleska 127
45-231 Opole**

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA
określająca warunki geologiczno-inżynierskie podłoża
gruntowego dla potrzeb realizacji zadania p.n.
„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej
przebiegu w miejscowości Olesno”.

AUTOR OPRACOWANIA:

PREZES P.G.G. GEOPROJEKT ŚLĄSK:

*mgr inż. Andrzej Chryst
(nr upr. geolog. VII-1694)*

mgr inż. Joanna Sibiga

Katowice, czerwiec 2021

SPIS TREŚCI:

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | WSTĘP | 4 |
| 1.1 | PODSTAWA WYKONANIA | 4 |
| 1.2 | CEL BADAŃ..... | 5 |
| 1.3 | CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI | 5 |
| 1.4 | MATERIAŁY WYJŚCIOWE..... | 7 |
| 2 | ZAKRES PRAC | 8 |
| 2.1 | PRACE GEODEZYJNE..... | 8 |
| 2.2 | PRACE TERENOWE..... | 8 |
| 2.3 | BADANIA LABORATORYJNE | 9 |
| 2.4 | PRACE KAMERALNE..... | 10 |
| 3 | POŁOŻENIE, CHARAKTERYSTYKA TERENU, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA | 11 |
| 4 | BUDOWA GEOLOGICZNA | 11 |
| 4.1 | OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ..... | 11 |
| 4.2 | WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE..... | 12 |
| 4.3 | WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE..... | 13 |
| 4.4 | OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH WRAZ Z PROGNOZĄ ICH ZMIAN W TRAKCIE BUDOWY I EKSPLOATACJI OBIEKTÓW | 16 |
| 5 | PODSUMOWANIE..... | 17 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. *Mapa topograficzna w skali 1: 10 000*
- 2.1 *Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500 (4 arkusze)*
- 2.2 *Mapa geologiczno-inżynierska w skali 1 : 500 (4 arkusze)*
3. *Karty otworów badawczych w skali 1 : 25, 1 : 50*
4. *Przekroje geologiczno-inżynierskie w skali 1 : 500/50*
5. *Objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach i przekrojach*
6. *Zestawienie badań laboratoryjnych gruntów*
7. *Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów*
8. *Wyniki analizy granulometrycznej gruntów*
9. *Kopia decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych*

1 WSTĘP

1.1 Podstawa wykonania

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu, ul. Oleska 127, 45-231 Opole. Zleceniodawca jest jednocześnie inwestorem planowanego przedsięwzięcia budowlanego.

Celem prac jest określenie warunków geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno.

Podstawa prawna:

- Prawo geologiczne i górnicze - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r., Dz. U. z 2020 poz. 1064 tekst jednolity z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2018 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 roku w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. 2017 r., poz. 2075),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Badania przeprowadzono w oparciu o „Projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich obiektów budowlanych inwestycji liniowych dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno” zatwierdzony decyzją Starosty Oleskiego nr OŚR.6540.1.2021 z dnia 4 maja 2021 roku.

1.2 Cel badań

Zadaniem geologicznym, celem wykonanych robót było:

- rozpoznanie budowy geologicznej terenu z uwzględnieniem litologii i miąższości poszczególnych warstw,*
- określenie głębokości występowania wód gruntowych,*
- określenie parametrów geotechnicznych gruntów podłoża,*
- określenie przydatności gruntów jako podłoża budowlanego dla obiektów inżynierskich i trasy drogowej.*

1.3 Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży drogowej rozbudowy ciągu komunikacyjnego łączącego drogi wojewódzkie nr 494 i 487 w m. Olesno.

Celem opracowania jest dostosowanie geometrii drogi wojewódzkiej nr 487 oraz drogi gminnej – ul. Chopina do parametrów drogi klasy „G”.

Zakresem opracowania objęto:

- drogę wojewódzką nr 487 – ul. Sienkiewicza od km 34+761,55 (okolicie skrzyżowania z ul. Leśną) do skrzyżowania z ul. Murka*
- drogę gminną – ul. Chopina od ul. Targowej do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 494,*
- tereny kolejowe w kilometrze od 50+100 do 50+600*
- przebudowę skrzyżowań:*
 - drogi wojewódzkiej nr 494 z ul. Chopina*
 - drogi wojewódzkiej nr 487 z ul. Targową, ul. Murka i ul. Chopina*
 - drogi wojewódzkiej nr 487 z ul. Fabryczną,*
 - drogi wojewódzkiej nr 487 z ul. Biskupicką (włącznie do strefy ekonomicznej),*
 - drogi wojewódzkiej nr 487 z ul. Kolejową,*
 - drogi wojewódzkiej nr 487 z ul. Sosnową.*

Program inwestycji zakłada podjęcie następujących robót budowlanych:

- rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 487 oraz ciągu komunikacyjnego łączącego drogi wojewódzkie nr 494 i 487 o łącznej długości ok. 2,28 km –zgodnie z załącznikiem mapowym klasa techniczna G, nośność nawierzchni 115kN/oś,*

- *korektę geometrii drogi do parametrów drogi klasy „G”*
- *budowę nowej konstrukcji jezdni o nawierzchni bitumiczne grysowo-mastyksowej SMA dostosowaną do obciążenia 115kN/oś*
- *budowę bitumicznej ścieżki pieszo-rowerowej na odc. wymagających zabezpieczenia ruchu pieszych i rowerzystów,*
- *przebudowę i budowę chodników z kostki betonowej na odc. wymagających zabezpieczenia ruchu pieszych,*
- *przebudowę zatoki autobusowej,*
- *budowę poboczy gruntowych ulepszonych o szerokości 1,25m,*
- *przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,*
- *przebudowę obiektu mostowego w ciągu ul. Chopina do I klasy nośności,*
- *przebudowę i budowę zjazdów publicznych i indywidualnych,*
- *odwodnienie drogi poprzez: kompleksową budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej – w miejscach tego wymagających, renowację i odbudowę rowów przydrożnych oraz zapewnienie odwodnienia terenów przyległych,*
- *dostosowanie projektowanych obiektów budowlanych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,*
- *urządzenie zieleni w tym ewentualna wycinka drzew i krzewów znajdujących się w pasie drogi,*
- *budowę elementów bezpieczeństwa ruchu (w tym punktowe elementy odblaskowe, płyty integracyjne),*
- *przebudowę i/lub zabezpieczenie kolidujących z inwestycją urządzeń infrastruktury technicznej*
- *przebudowy oświetlenia ulicznego w tym budowę oświetlenia dedykowanego przejść dla pieszych zasilanych z sieci,*
- *przebudowę urządzeń niezwiązanych z gospodarką drogową,*
- *przebudowa toru bocznicowego nr 31 i 33 (zgodnie z warunkami uzyskanymi przez PKP Polskie Linie Kolejowe) i związane z tym prace rozbiórkowe.*

W zakresie branży kolejowej planuje się w szczególności:

- *przebudowę toru nr 33*
- *wymianę rozjazdu nr 51*
- *zabudowę rozjazdu nr 60 w torze 31*
- *zabudowę kozła oporowego samohamownego na zakończeniu toru nr 31*
- *przebudowę odcinka toru nr 31*

- przebudowę ewentualnych kolizji wynikających ze skrzyżowania nowego układu torowego z infrastrukturą branż towarzyszących
- rozbiórkę części istniejącej infrastruktury kolejowej
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

1.4 Materiały wyjściowe

Niniejszą dokumentację wykonano w oparciu o:

1. PN-81/B –02479/1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne.
2. PN-B-060050/1998 Geotechnika- roboty ziemne. Wymagania ogólne.
3. PN-EN 1997 – Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne.
4. PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczanie i opis.
5. PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania.
6. EN ISO 14689-1:2003 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie skał - Część 1: Oznaczanie i opis.
7. PN-ISO 710-1:1999 Umowne znaki do stosowania na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych - Zasady ogólne.
8. PN-ISO 710-2:1999 Umowne znaki do stosowania na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych - Umowne znaki skał osadowych.
9. PN-B-04452- Geotechnika. Badania polowe.
10. PN-86B-02480- Grunty budowlane. Określenie, symbole, podział i opis gruntów.
11. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
12. BN-64/8931-01. Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
13. PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne.
14. Projekt zmiany PN-81/B-03020. Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich.
15. PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
16. Witun Z. - Zarys geotechniki. WKŁ, wydanie 6. Warszawa 2003.
17. Ministerstwo Środowiska, 1999. Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich. Warszawa.
18. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Olesno.
19. Mapa geośrodowiskowa w skali 1: 50 000, arkusz Olesno.

20. Mapa hydrogeologiczna w skali 1: 50 000, arkusz Olesno.
21. Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających Szczególnej Ochrony – A.S. Kleczkowski, AGH Kraków, 1990 r.
22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
23. Zarządzenie nr 22 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27 czerwca 2019 roku w sprawie wprowadzenia "Wytycznych wykonywania badań podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa drogowego. Część 1: Wytyczne badań podłoża budowlanego w drogownictwie".
24. A. Kowalska-Gala, A. Lach, E. Duraj, „Projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich obiektów budowlanych inwestycji liniowych dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno”, Katowice 2021.

2 ZAKRES PRAC

2.1 Prace geodezyjne

Punkty badawcze wytyczono w terenie w miejscach uzgodnionych z jednostką Zamawiającą w oparciu o mapę dokumentacyjną w skali 1 : 500. Współrzędne geograficzne określono za pomocą odbiornika GPS. Rzędne wysokościowe punktów badawczych ustalono metodą pomiarów geodezyjnych.

2.2 Prace terenowe

Na przedmiotowym terenie wykonano 37 otworów badawczych o głębokości 3,0-6,0m, łącznie 114,0 mb. Otwory wykonano przy użyciu urządzeń wiertniczych WSG-W oraz Apafor-30, systemem mechaniczno-obrotowym bez użycia płuczki, średnicą 90 mm, pod dozorem uprawnionych geologów: mgr inż. Leszka Libery (nr upr. geol. VII-1297) oraz mgr Mateusza Janika (nr upr. geol. XIII-0050).

Po zakończeniu wierceń otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw z jednoczesnym ich ubiciem. Przewiercone warstwy nawierzchni odbudowano za pomocą suchego asfaltu. W trakcie wiercenia przeprowadzono badania makroskopowe gruntów. Pobrane próbki gruntu przekazano do badań laboratoryjnych.

2.3 *Badania laboratoryjne*

W trakcie prac wiertniczych pobierano następujące próbki gruntu:

- *próbki gruntu do badań fizyko-mechanicznych:*
 - *kategoria C, próbki gruntów sypkich o naturalnym uziarnieniu (NU) - ze wszystkich charakterystycznych gruntów wyróżniających się litologicznie,*
 - *kategoria B, próbki gruntów spoistych i sypkich o naturalnej wilgotności (NW) - ze wszystkich charakterystycznych gruntów wyróżniających się litologicznie.*

Badania laboratoryjne gruntu wykonano wg norm PN-88/B-04481 oraz BN-64/8931-01 :

- *analiza makroskopowa (m.in. określenie rodzaju gruntu, stanu, wilgotności, barwy, zawartości węglanu wapnia) - dla każdej przekazanej do laboratorium próbki gruntu,*
- *wilgotność naturalna (W_n),*
- *granice konsystencji WL i WP [%] oraz określenie na ich podstawie wskaźnika plastyczności I_p i stopnia plastyczności I_L ,*
- *zawartość części organicznych (I_{om}),*
- *analiza granulometryczna (S),*
- *wskaźnik piaskowy.*

Badania laboratoryjne wykonano w laboratorium gruntów Geoprojekt Śląsk Sp. z o.o. Wyniki badań laboratoryjnych zestawiono w załączniku nr 6.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. z 2017, poz. 2075), wszystkie pobrane próbki to próbki czasowego przechowywania, które zachowuje się co najmniej do dnia, w którym decyzja w sprawie zatwierdzenia dokumentacji geologicznej stanie się ostateczna.

Zakres badań laboratoryjnych jest wystarczający dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich projektowanych obiektów budowlanych przy przyjętej drugiej kategorii geotechnicznej, z uwzględnieniem warunków gruntowych, w zależności od stopnia ich skomplikowania.

2.4 Prace kameralne

Prace kameralne obejmowały analizę wyników badań polowych i laboratoryjnych. Na podstawie wykonanych robót geologicznych i badań laboratoryjnych opracowano dokumentację wynikową, na którą złożyły się:

- mapa topograficzna,
- mapa dokumentacyjna (4 arkusze),
- mapa geologiczno-inżynierska (4 arkusze) - cięcie mapy 1,0 m p.p. niwelety lub od powierzchni terenu w przypadku niwelety prowadzonej nasypem, na mapie tej przedstawiono również warunki wodne oraz opisano głębokość występowania gruntów słabonośnych,
- karty otworów badawczych,
- przekroje geologiczno-inżynierskie,
- objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach i przekrojach,
- zestawienie badań laboratoryjnych gruntów,
- zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów,
- wyniki analizy granulometrycznej gruntów,
- część opisowa.

W pracach kameralnych odstąpiono od wykonania niektórych map cytowanych w §21, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033):

- mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ze względu na brak występowania ww. zjawisk w rejonie projektowanej inwestycji.

Podczas kartowania zwrócono szczególną uwagę na występowanie źródeł, wysięków, nieszczelnej kanalizacji itp., nachylenie zboczy, szatę roślinną i jej ukształtowanie. Nie stwierdzono wysięków, nieszczelnej kanalizacji. Nie stwierdzono zboczy.

3 POŁOŻENIE, CHARAKTERYSTYKA TERENU, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Przedmiotowy teren położony jest w województwie opolskim, powiecie oleskim, na terenie miasta Olesno, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 487 (km 34+762÷37+042). Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie topograficznej (załącznik nr 1) i mapach dokumentacyjnych (załączniki nr 2.1.1-2.1.4).

Droga powiatowa nr 487 na początkowym odcinku objętym niniejszym opracowaniem przebiega głównie przez tereny rolnicze od północy w kierunku centrum miasta, a następnie przybiera kierunek południowo-wschodni biegnąc równolegle do linii kolejowej w otoczeniu niskiej zabudowy mieszkalnej aż do drogi wojewódzkiej nr 494, stanowiącej koniec opracowania.

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno – geograficzne (wg J. Kondrackiego) większa część inwestycji leży w obrębie mezoregionu Równina Opolska, natomiast jej końcowy odcinek w rejonie skrzyżowania z DW 494 znajduje się w obrębie mezoregionu Próg Herbski.

Pod względem hydrograficznym omawiany teren położony jest w dorzeczu Odry. Zgodnie z mapą Państwowego Instytutu Geologicznego teren objęty opracowaniem nie znajduje się na obszarze zagrożonym podtopieniami.

Obszar objęty opracowaniem nie leży w obrębie terenu górniczego. Na badanym terenie nie stwierdzono ruchów masowych ani terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych.

4 BUDOWA GEOLOGICZNA

4.1 Opis budowy geologicznej

Podłoże terenu zgodnie z mapą geologiczną budują czwartorzędowe osady holocenu i plejstocenu, a w głębszym podłożu utwory jury dolnej.

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu badanego terenu stwierdzono osady czwartorzędu, wśród których wyróżniono:

- holocenijskie utwory akumulacji rzeczno-zastoiskowej, wykształcone jako piaski średnie zawierające domieszki humusu oraz gliny, piaski gliniaste próchniczne i gliny piaszczyste próchniczne, namuły gliniaste z wkładkami torfu oraz namuły piaszczyste;

- plejstocénskie osady akumulacji wodnolodowcowej, reprezentowane przez piaski średnie, piaski średnie zaglinione, piaski drobne oraz piaski pylaste.

Teren został częściowo przekształcony antropogenicznie i jego obecne ukształtowanie jest związane z istniejącym układem komunikacyjnym. W strefie przypowierzchniowej występują głównie utwory antropogeniczne, mineralno-gruzowe, które w zależności od składu zaliczono do nasypów niebudowlanych lub budowlanych. W obrębie istniejącej drogi strefę przypowierzchniową stanowią warstwy konstrukcyjne w postaci nawierzchni asfaltowej oraz podbudowy.

Biorąc pod uwagę budowę geologiczną rejonu badań i stwierdzone wierceniami warunki gruntowo-wodne na badanym terenie nie stwierdzono i nie przewiduje się powstania zjawisk geodynamicznych takich jak:

- osiadanie zapadowe, na które najbardziej podatne są lessy, których nie stwierdzono w podłożu badanego terenu,
- procesów osuwiskowych, ponieważ na badanym terenie i w jego sąsiedztwie brak odpowiedniego do ich tworzenia się nachylenia terenu,
- deformacji filtracyjnych, pełzania lub osiadania zapadowego, ponieważ na badanym terenie nie stwierdzono gruntów podatnych na te procesy ani też takich warunków,
- procesów krasowych, ponieważ na badanym terenie brak utworów podatnych na ich tworzenie się.

4.2 Warunki hydrogeologiczne

Badany teren nie znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Znajduje się natomiast w obrębie jednolitych części wód podziemnych nr 97 o powierzchni 1584,9 km² dorzecza Odry.

W wyniku przeprowadzonych badań w podłożu badanego terenu stwierdzono nieciągły poziom wód gruntowych występujący w postaci zwierciadła swobodnego lub naporowego. Swobodne zwierciadło występuje na głębokości 1,5-2,8 m p.p.t. Zwierciadło naporowe nawiercono lokalnie – w otworze nr 27 - na głębokości 2,2-3,7 m p.p.t., a stabilizowało się na głębokości 2,0 m p.p.t. Ponadto w części otworów zaobserwowano sączenia występujące na głębokości 2,0 m p.p.t. Głębokość zwierciadła wód gruntowych oraz intensywność sączeń mogą ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory

roku oraz warunków atmosferycznych. Warunki wodne w podłożu badanego terenu są zróżnicowane – dobre do przeciętnych.

4.3 Warunki geologiczno-inżynierskie

W niniejszym podrozdziale zawarto charakterystykę wydzielonych zespołów gruntów oraz dokonano oceny właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły.

Podłoże gruntowe podzielono na pakiety i warstwy geotechniczne.

Pakiet I (utwory antropogeniczne)

Warstwa Ia obejmuje warstwy konstrukcyjne oraz grunty zaliczone do nasypów budowlanych. Materiał nasypów budowlanych posiada cechy gruntów niespoistych i występuje w stanie średnio zagęszczonym do zagęszczonego.

Warstwa Ib to grunty o zróżnicowanym składzie, zaliczone do nasypów niebudowlanych. Składają się one głównie z rodzimego materiału mineralnego zawierającego domieszki obce w postaci okruszków cegły i betonu. Stopień zagęszczenia gruntów tej warstwy na podstawie wierceń określono jako luźny do średnio zagęszczonego. Grunty te należy traktować ogólnie jako niekorzystne dla potrzeb budownictwa drogowego, natomiast w zależności od założeń projektowych można rozważyć częściowe ich wykorzystanie pod warunkiem zastosowania zabiegów wzmocnienia, stabilizacji itp. Pod względem wysadzinowości grunty te są zróżnicowane – od wątpliwych do bardzo wysadzinowych.

Pakiet II (grunty rodzime – holocénskie utwory akumulacji rzeczno-zastoiskowej)

Warstwa IIa obejmuje grunty rodzime niespoiste, wykształcone jako piaski średnie z domieszkami humusu i gliny. Stopień zagęszczenia tych gruntów określono jako średnio zagęszczony (przyjęty stopień zagęszczenia $I_D = 0,40$). Są to grunty nośne i mało ściśliwe, stanowiące dobre podłoże budowlane. Pod względem wysadzinowości są to generalnie grunty wątpliwe, natomiast w przypad-

ku znacznej zawartości domieszek gliniastych mogą być bardzo wysadzinowe.

- Warstwa IIb** zaliczono do niej grunty rodzime organiczne, reprezentowane przez piaski gliniaste próchniczne i gliny piaszczyste próchniczne. Zawartość części organicznych tych gruntów, określona badaniami laboratoryjnymi, wynosi $I_{om}=4,8\%$. Są to grunty słabonośne i ściśliwe, stanowiące niekorzystne podłoże budowlane.
- Warstwa IIc** obejmuje grunty rodzime organiczne, reprezentowane przez namuły gliniaste i piaszczyste. Zawartość części organicznych tych gruntów, określona badaniami laboratoryjnymi, wynosi $I_{om}=6,3\%$. Są to grunty słabonośne i bardzo ściśliwe, stanowiące niekorzystne podłoże budowlane.
- Pakiet III** **(grunty rodzime – plejstocieńskie utwory akumulacji wodno-lodowcowej)**
- Warstwa IIIa1** zaliczono do niej grunty rodzime niespoiste, wykształcone jako piaski średnie i piaski średnie zaglinione z domieszką żwiru. Stopień zagęszczenia tych gruntów przyjęto jako średnio zagęszczony ($I_D = 0,50$). Są to grunty nośne i mało ściśliwe, stanowiące dobre podłoże budowlane. Pod względem wysadzinowości są one znacznie zróżnicowane – od niewysadzinowych do bardzo wysadzi nowych.
- Warstwa IIIa2** obejmuje grunty rodzime niespoiste, wykształcone jako piaski średnie zaglinione, piaski drobne i piaski pylaste. Stopień zagęszczenia tych gruntów przyjęto jako średnio zagęszczony ($I_D = 0,50$). Są to grunty nośne i mało ściśliwe, stanowiące dobre podłoże budowlane. Pod względem wysadzinowości są to generalnie grunty wątpliwe, natomiast w przypadku znacznej zawartości domieszek gliniastych mogą być bardzo wysadzinowe.
- Warstwa IIIb1** to grunty rodzime spoiste wykształcone jako piaski gliniaste, pyły, gliny oraz gliny pylaste zawierające miejscowo domieszki żwiru oraz przewarstwienia piasku drobnego i pyłu. Mają one konsystencję twaroplastyczną ($I_L = 0,20$). Są to grunty nośne i mało

ściśliwe, stanowiące dobre podłoże budowlane. Symbol konsolidacji „C”. Pod względem wysadzinowości grunty te zaliczane są do bardzo wysadzinowych.

Warstwa IIIb2

to grunty rodzime spoiste wykształcone jako gliny pylaste warstwowane piaskiem pylastym. Mają one konsystencję plastyczną ($I_L = 0,45$). Są to grunty słabonośne i ściśliwe, stanowiące niekorzystne podłoże budowlane. Symbol konsolidacji „C”. Pod względem wysadzinowości grunty te zaliczane są do bardzo wysadzinowych.

Warstwa IIIb3

zaliczono do niej grunty rodzime spoiste wykształcone jako gliny. Mają one konsystencję miękkoplastyczną ($I_L = 0,60$). Są to grunty słabonośne i bardzo ściśliwe, stanowiące niekorzystne podłoże budowlane. Symbol konsolidacji „C”. Pod względem wysadzinowości grunty te zaliczane są do bardzo wysadzinowych.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty dokumentacyjne otworów badawczych (załączniki nr 3.1-3.37) oraz przekroje geologiczno-inżynierskie (załączniki nr. 4.1-4.4). Parametry geotechniczne gruntów określono na podstawie powszechnie stosowanych zależności korelacyjnych biorąc pod uwagę jako cechę wiodącą stopień plastyczności dla gruntów spoistych i stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych. Do obliczeń należy przyjąć charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, podane w zestawieniu tabelarycznym (zał. nr 7). Do wartości charakterystycznych należy zastosować współczynniki częściowe, aby zapewnić bezpieczeństwo projektowania zgodnie z Eurokod 7. Wysadzinowość gruntów na kartach otworów oznaczono symbolami: GN (niewysadzinowe), GW (wątpliwe), GBW (bardzo wysadzinowe).

Wskazania dotyczące sposobów posadowienia drogi w ramach projektowanej rozbudowy:

W rejonach występowania nasypów niebudowlanych należy rozważyć potrzebę wzmocnienia podłoża np. poprzez częściową wymianę gruntów z jednoczesnym zastosowaniem geosyntetyków lub inne metody pod warunkiem uzyskania potrzebnego ulepszenia gruntów. Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1. Przy ocenie konieczności wzmocnienia podłoża, poza kwestią wysadzinowości, szczególnie należy

uwzględnić rejon przegłębiających się nasypów niebudowlanych oraz ściśliwych gruntów organicznych.

Informacje o lokalizacji i zasobach złóż kopalin, które mogą być wykorzystane przy wykonywaniu projektowanej inwestycji, oraz ich jakości:

W przypadku konieczności wykorzystania surowców do prac inżynierskich przy wykonywaniu projektowanej inwestycji proponuje się wykorzystanie surowców ze złóż piasków i żwirów (wg stanu na XII 2019 r.):

- Głównicyce (powiat oleski), złoża eksploatowane, zasoby bilansowe 4712 tys. t, zasoby przemysłowe 5032 tys. t, wydobyte 218 tys. t.

Jakość wyżej wymienionych złóż surowców jest wystarczająca dla realizacji przedmiotowej inwestycji.

4.4 Ocena warunków geologiczno-inżynierskich wraz z prognozą ich zmian w trakcie budowy i eksploatacji obiektów

W podłożu badanego terenu stwierdzono zróżnicowane warunki gruntowo-wodne. W strefie przypowierzchniowej występują głównie utwory antropogeniczne zaliczone do nasypów budowlanych i niebudowlanych. Bezpośrednio pod nasypami zalegają lokalnie holocenijskie utwory rzeczno-zastoiskowe, a w głębszych partiach podłoża występują utwory akumulacji wodnolodowcowej.

Wg normy PN-B-06050 grunty rodzime występujące w podłożu należy zaliczyć do następujących kategorii urabialności:

- 1 – gleba
- 3 – grunty organiczne, piaski gliniaste, pyły, pyły piaszczyste, piaski,
- 4 – gliny pylaste, gliny piaszczyste i gliny,

Warunki wodne określono jako zróżnicowane – dobre do przeciętnych. Wody gruntowe występują w postaci nieciągłego poziomu o zwierciadle swobodnym lub naporowym. Swobodne zwierciadło występuje na głębokości 1,5-2,8 m p.p.t. Zwierciadło naporowe nawiercono lokalnie – w otworze nr 27 - na głębokości 2,2-3,7 m p.p.t., a stabilizowało się na głębokości 2,0 m p.p.t. Ponadto w części otworów zaobserwowano sączenia występujące na głębokości 2,0 m p.p.t. Głębokość zwierciadła wód gruntowych oraz intensywność sączeń mogą ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory

roku oraz warunków atmosferycznych. Warunki wodne w podłożu badanego terenu są zróżnicowane – dobre do przeciętnych.

Podczas prawidłowo prowadzonej budowy, użytkowania i eksploatacji warunki geologiczno-inżynierskie nie ulegną pogorszeniu. Na etapie rozbudowy należy się spodziewać okresowych zmian parametrów wytrzymałościowych gruntów głównie w strefie przypowierzchniowej, gdzie na skutek robót ziemnych może dojść do odprężenia podłoża. Decyzje o metodach i częstotliwości monitoringu obiektów w trakcie ich budowy i eksploatacji podejmuje Projektant.

Wpływ inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja została tak zaprojektowana, aby jej rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczały lub eliminowały wpływ na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Rozwiązania te są zgodne z obowiązującymi przepisami.

5 PODSUMOWANIE

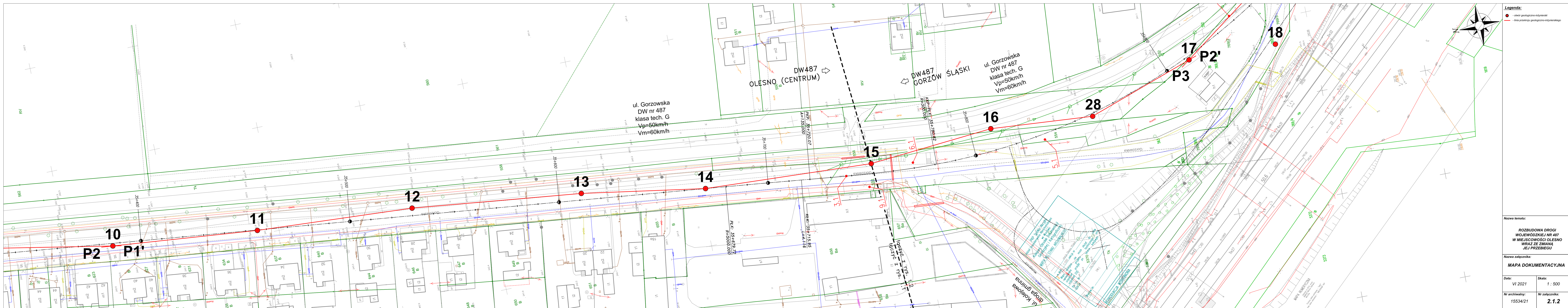
- a) W podłożu badanego terenu stwierdzono zróżnicowane warunki gruntowo-wodne. W strefie przypowierzchniowej występują głównie utwory antropogeniczne zaliczone do nasypów budowlanych i niebudowlanych. Bezpośrednio pod nasypami zalegają lokalnie holocenijskie utwory rzeczno-zastoiskowe, a w głębszych partiach podłoża występują utwory akumulacji wodnolodowcowej. Do gruntów nośnych, stanowiących dobre podłoże budowlane zalicza się grunty warstw Ia, IIa, IIIa1, IIIa2, IIIb1. W obrębie występowania nasypów niebudowlanych (warstwa Ib) oraz gruntów słabonośnych (warstwy IIb i IIc) w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych należy rozważyć potrzebę wzmocnienia podłoża np. poprzez częściową wymianę gruntów z jednoczesnym zastosowaniem geosyntetyków lub inne metody pod warunkiem uzyskania potrzebnego ulepszenia gruntów. Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1. Przy ocenie konieczności wzmocnienia podłoża, poza kwestią wysadzinowości, szczególnie należy uwzględnić rejony przegłębiających się nasypów niebudowlanych oraz ściśliwych gruntów organicznych.
- b) Wody gruntowe występują w postaci nieciągłego poziomu o zwierciadle swobodnym lub naporowym. Swobodne zwierciadło występuje na głębokości 1,5-2,8 m p.p.t. Zwierciadło naporowe nawiercono lokalnie – w otworze nr 27 - na głębokości 2,2-3,7 m p.p.t., a stabilizowało się na głębokości 2,0 m p.p.t. Ponadto w czę-

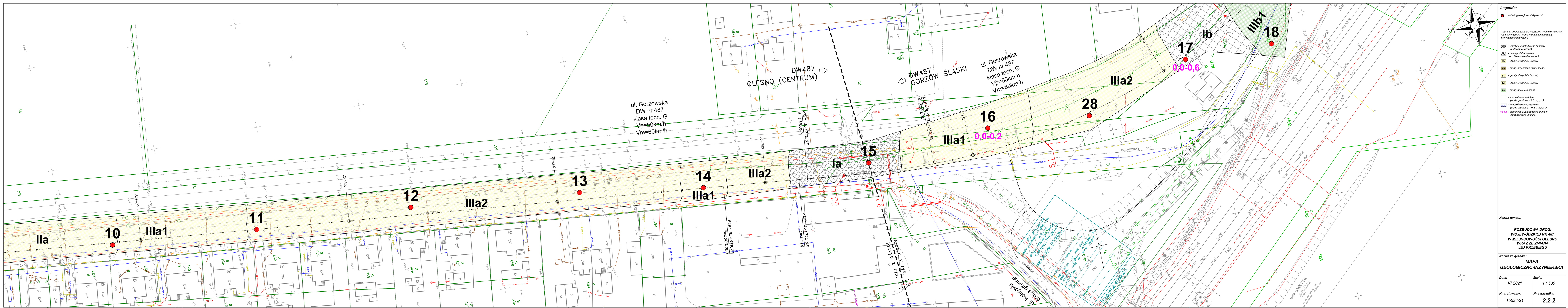
ści otworów zaobserwowano sączenia występujące na głębokości 2,0 m p.p.t. Głębokość zwierciadła wód gruntowych oraz intensywność sączeń mogą ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory roku oraz warunków atmosferycznych. Warunki wodne w podłożu badanego terenu są zróżnicowane – dobre do przeciętnych.

- c) *W pracach ziemnych nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach z uwagi na możliwość pogorszenia warunków gruntowych. W istniejącej sytuacji zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych i przy zapewnionym odprowadzeniu wód, tak powierzchniowych jak i wód gromadzących się w wykopie. Nie można wykluczyć konieczności prowadzenia odwodnienia.*
- d) *Biorąc pod uwagę konieczność częściowej wymiany gruntów do głębokości prze-marzania, doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 oraz występujące w podłożu obiektów grunty słabonośne organiczne oraz miękkoplastyczne, dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć II kategorię geotechniczną w złożonych warunkach gruntowych. Ostateczną decyzję o przyjętej kategorii geotechnicznej podejmuje Projektant.*
- e) *Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne i badania” oraz PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.*
- f) *Proponuje się, aby odbiór wykopów był przeprowadzony przez uprawnionego geologa w celu weryfikacji warunków gruntowych ze stwierdzonymi na etapie badań.*
- g) *Decyzję odnośnie ewentualnych sposobów wzmocnienia podłoża podejmuje Projektant.*
- h) *Do obliczeń należy przyjąć charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, podane w zestawieniu tabelarycznym (zał. nr 7). Do wartości charakterystycznych należy zastosować współczynniki częściowe, aby zapewnić bezpieczeństwo projektowania zgodnie z Eurokod 7.*
- i) *Niniejszą dokumentację należy przedłożyć w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i elektronicznej do zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Oleśnie, ul. Piłkarska 21, 46-300 Olesno.*



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Legenda: <div><div></div> - zakres inwestycji</div> | |
| Nazwa tematu: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 487 W MIEJSCOWOŚCI OLESNO WRAZ ZE ZMIANĄ JEJ PRZEBIEGU | |
| Nazwa załącznika: MAPA TOPOGRAFICZNA | |
| Data: VI 2021 | Skala: 1 : 10 000 |
| Nr archiwalny: 15534/21 | Nr załącznika: 1 |





Legenda:

- otwór geologiczno-inżynierski
- warunki geologiczno-inżynierskie (1.0 m p.p. niwelety lub powierzchnie terenu w przypadku niwelety prowadzonej nasypem):
 - warstwy konstrukcyjne / nasypy budowlane (nośne)
 - nasypy niebudowlane (o zróżnicowanej nośności)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty organiczne (słabośnośne)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty spoisłe (nośne)
- warunki wodne dobre (woda gruntowa <2.0 m p.p.t.)
- warunki wodne przeciętne (woda gruntowa 1.0-2.0 m p.p.t.)
- 6.0-1.0 - głębokość występowania grunów słabośnośnych (m p.p.t.)

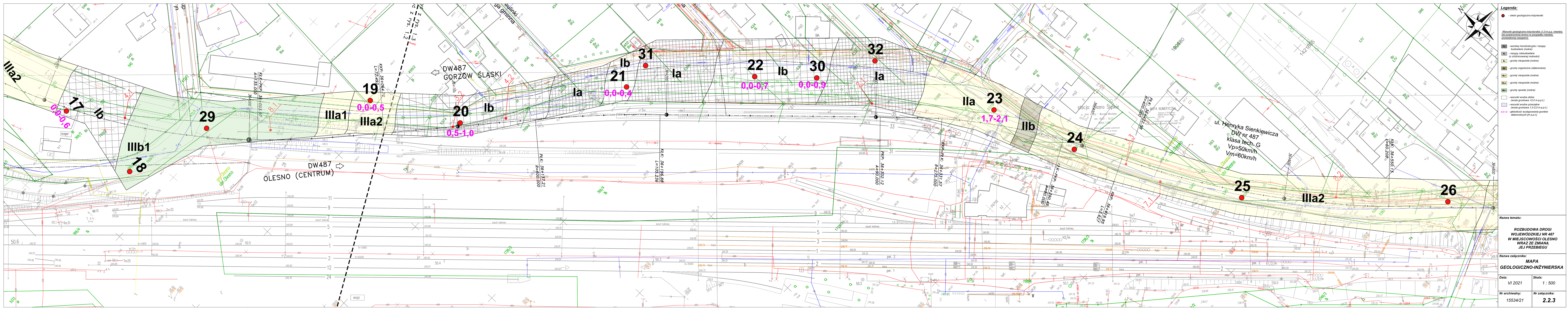
Nazwa tematu:

**ROZBUDOWA DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 487
W MIEJSCOWOŚCI OLESNO
WRAZ ZE ZMIANĄ
JEJ PRZEBIEGU**

Nazwa załącznika:

**MAPA
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA**

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Data: | Skala: |
| VI 2021 | 1 : 500 |
| Nr archiwalny: | Nr załącznika: |
| 15534/21 | 2.2.2 |



Legenda:

- - otwór geologiczno-inżynierski

Warunki geologiczno-inżynierskie (1:0 m p.p. niewielki lub powiększony stosunkowo w przypadku niewielkiej prowadzonej nasypem):

- warstwy konstrukcyjne / nasypy budowlane (nośne)
- nasypy niebudowlane (o zróżnicowanej nośności)
- grunty niespoiste (nośne)
- grunty organiczne (słabo nośne)
- grunty niespoiste (nośne)
- grunty niespoiste (nośne)
- grunty spójne (nośne)

Warunki wodne:

- warunki wodne dobre (woda gruntowa <2,0 m p.p.t.)
- warunki wodne przeciętne (woda gruntowa 1,0-2,0 m p.p.t.)
- głębokość występowania gruntów słabo nośnych [m p.p.t.]

Nazwa tematu:

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 487 W MIEJSCOWOŚCI OLESNO WRAZ ZE ZMIANĄ JEJ PRZEBIEGU

Nazwa załącznika:

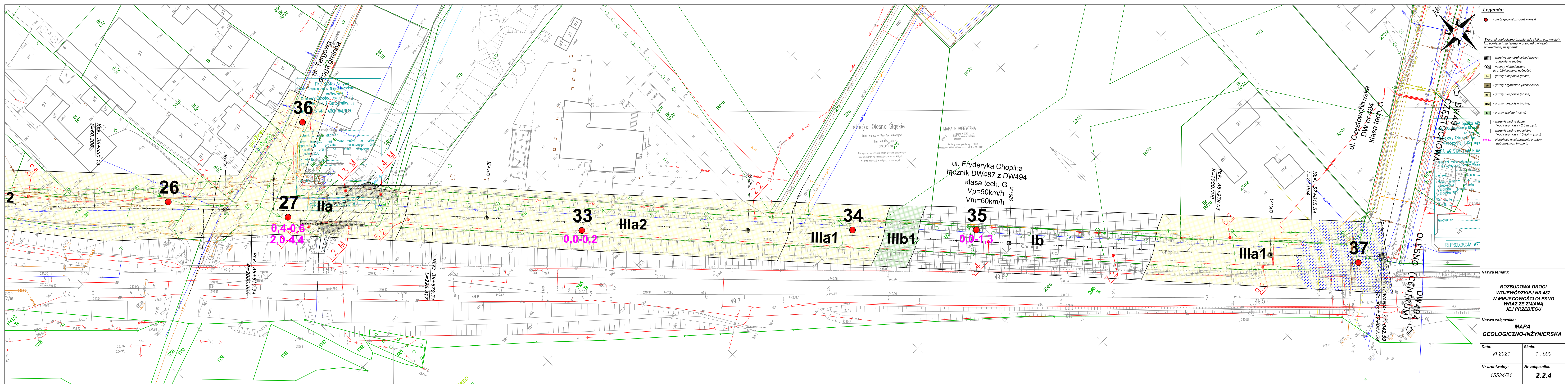
MAPA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Data: VI 2021

Skala: 1 : 500

Nr archiwalny: 15534/21

Nr załącznika: 2.2.3



Legenda:

- otwór geologiczno-inżynierski
- warunki geologiczno-inżynierskie (1,0 m p.p. niwelety, lub powierzchnia terenu w przypadku niwelety prowadzonej nasypem):
 - warstwy konstrukcyjne / nasypy
 - nasypy niebudowlane (o zróżnicowanej nośności)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty organiczne (słabo-nośne)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty niespoiste (nośne)
 - grunty spoieste (nośne)
- warunki wodne dobre (woda gruntowa <2,0 m p.p.t.)
- warunki wodne przeciętne (woda gruntowa 1,0-2,0 m p.p.t.)
- głębokość występowania gruntów słabo-nośnych [m p.p.t.]

Nazwa tematu:

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 487 W MIEJSCOWOŚCI OLESNO WRAZ ZE ZMIANĄ JEJ PRZEBIEGU

Nazwa załącznika:

MAPA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Data: <p>VI 2021</p> | Skala: <p>1 : 500</p> |
| Nr archiwalny: <p>15534/21</p> | Nr załącznika: <p>2.2.4</p> |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.1

Otwór nr 1

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487
Miejscowo : Olesno
Województwo: opolskie

Objekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno
Zleceńodawca: P.H.U. "Arcus-2"
Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.
Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 246.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo | | | | | |
|-----------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | |
| | | Czwartorz d | <div><div>Oh</div><div>Qp</div></div> | | | beton asfaltowy | Ba | mw | | zg | la | GN | | | | | |
| | | | | 0.10 | 0.17 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | | | | | | | |
| | | | | | | podbudowa (kruszywo+piasek pylasty), c. br zowa | P(kr+Pπ) | | | | | GN(B) | | | | | |
| | | | | | 0.33 | nasyp budowlany (piasek pylasty+ wir), rdzawobr zowy | nB(Pπ+) | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.60 | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+ wir), rdzawobr zowy | nB(Ps+G+) | | | szg | | GW | | | | | |
| | | | | | 1.30 | piasek gliniasty, brunatny | Pg | 0/1 | | tpl | | IIIb1 | | | | | |
| | | | | | 1.50 | piasek redni zagliniony, rdzawobr zowy | Ps(+G) | | | szg | | IIIa2 | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.2

Otwór nr 2

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 246.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|----------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.12 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.17 | podbudowa (kruszywo łamane+piasek pylasty), c. szara | P(kr+P π) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.37 | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+kamienie), szaro-br zowy | nB(Ps+G+k) | | | | | |
| | | | | | 0.60 | piasek redni z domieszk humusu, brunatny | | | | | | |
| | | | | | | | Ps(+H) | | | | Ila | GW |
| | | | | | 1.40 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, ółtoz zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Ps(+G+) | w | | szg | IIla1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 3

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 245.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko z wiercenia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Oh | | | beton asfaltowy | Ba | w | | szg | Ia | GN |
| | | | | 0.11 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | | | |
| | | | | 0.17 | podbudowa (pospółka+kamienie), j. br zowa | nB(Po+k) | | | | | | |
| | | | | 0.24 | podbudowa (chudy beton), j. br zowa | P(ch. bet.) | | | | | | |
| | | | Op | 0.32 | piasek redni zagliniony z domieszk humusu, brunatny | Ps(+G+H) | | | | | | |
| | | | | 1.0 | | | | | | | | |
| | | | | 1.10 | piasek redni, br zowy | Ps | | | | | | |
| | | | | 2.0 | | | | | | | | |
| | | | | 3.0 | | | | | | | | |
| | | | | 3.00 | | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.4

Otwór nr 4

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 245.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|----------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | Qh | | | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie), c. szary | nB(Ps+k) | | | | la | GN |
| | | | | | 0.20 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, c. br zowy | | | | | | |
| | | | | | 0.70 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, ółto br zowy | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | | | | | | | |
| | | | Qp | | | | Ps(+G+) | w | | szg | IIla1 | GW |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.5

Otwór nr 5

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 245.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|----------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.11 | kostka granitowa | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.18 | nasyp budowlany (piasek | nB(Ps+) | w | | | | GN |
| | | | | | 0.25 | redni+ wir), szary | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.38 | kostka granitowa | nB(Ps+ +k) | | | | | GN |
| | | | | | 0.45 | nasyp budowlany (piasek | nB(Ps+G+k) | | | | Ia | GW |
| | | | | | | redni+ wir+kamienie), c. szary | | | | | | |
| | | | | | | nasyp budowlany (piasek redni | | | | | | |
| | | | | | | zagliniony+kamienie), c. br zowy | | | | | | |
| | | | | | 1.10 | piasek redni zagliniony z | Ps(+G+) | | | | IIIa1 | |
| | | | | | | domieszk wiru, j. br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.6

Otwór nr 6

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 244.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.09 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.15 | nasyp budowlany (piasek | nB(Ps+k) | | | | la | |
| | | | | | 0.20 | redni+kamienie), j. br zowy | P(kr+Ps) | | | | | GN |
| | | | | | 0.34 | podbudowa (kruszywo łamane+piasek | | | | | | |
| | | | | | | redni), szara | | | | | | |
| | | | | | | piasek redni zagliniony z | Ps(+G+) | | | | | GBW(B) |
| | | | | | | domieszk wiru, c. br zowy | | | | | | |
| | | | | | 1.10 | piasek redni, j. br zowy | Ps | | | | | |
| | | | | | | | | w | | szg | IIIa1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.7

Otwór nr 7

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 244.20 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | 0.10 | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie), c. szary nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+kamienie), c. br zowy | nB(Ps+k) | | | | Ia | GN |
| | | | | | 0.50 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, brunatny | Ps(+G+) | | | | IIIa1 | GW(B) |
| | | | | | 1.40 | piasek drobny zagliniony, j. br zowy | Pd(+G) | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.8

Otwór nr 8

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 243.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.08 | kostka granitowa | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.13 | nasyp budowlany (piasek | nB(Ps+) | w | | | | |
| | | | | | 0.18 | redni+ wir), j. br zowy | P(ch. bet.) | | | | la | |
| | | | | | 0.29 | podbudowa (chudy beton), j. br zowa | nB(Ps+k) | | | | | |
| | | | | | | nasyp budowlany (piasek | | | | | | |
| | | | | | 0.47 | redni+kamienie), c. szary | | | | | | |
| | | | | | | piasek drobny, br zowoszary | | | | | | |
| | | | | | | | Pd | | | | | GN |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1.30 | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Pd(+G) | | | | | |
| | | | | | | | | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.9

Otwór nr 9

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Objekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 243.20 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratigrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie), c. szary | nB(Ps+k) | | | | | |
| | | | | | 0.20 | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie+okruchy cegły), c. br zowy | nB(Ps+k+cg) | | | | Ia | GN |
| | | | | | 0.50 | piasek redni zagliniony z domieszk humusu, c. br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Ps(+G+H) | | | | Ila | GW(B) |
| | | | | | 1.40 | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Pd(+G) | | | | IIla2 | |
| | | | | | 2.70 | piasek gliniasty, br zowy | Pg | | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.10

Otwór nr 10

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 243.10 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.09 | kostka granitowa | Kg | | | | | |
| | | | | | 0.16 | nasyp budowlany (piasek | nB(Ps+) | w | | szg | la | GN |
| | | | | | 0.21 | redni+ wir), szara | P(ch. bet.) | | | | | |
| | | | | | 0.29 | podbudowa (chudy beton), j. br zowa | nB(Ps+k) | w | | szg | | GN |
| | | | | | 0.42 | nasyp budowlany (piasek | Kp | | | | | |
| | | | | | 0.47 | redni+kamienie), c. szary | | | | | | |
| | | | | | | kostka porfirowa, czerwona | | | | | | |
| | | | | | | piasek redni zagliniony z | | | | | | |
| | | | | | | domieszk humusu, brunatny | Ps(+G+H) | | | | Ila | GW |
| | | | | | 1.30 | piasek redni, j. br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Ps | w | | szg | IIIa1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 11

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt | sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

[illegible]

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt | sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Oh | | | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie), c. szary | nB(Ps+k) | w | | szg | Ia | GN |
| | | | | 0.20 | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+ wir), brunatny | nB(Ps+G+) | GW(B) | | | | | |
| | | | Op | | 0.60 | piasek redni zagliniony, j. br zowy | Ps(+G) | | | | IIIa2 | |
| | | | | 0.80 | piasek drobny zagliniony, j. br zowy | Pd(+G) | | | | | | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 13

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.65 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wierzenie | Gł boko z wierzenia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Oh | | | beton asfaltowy | Ba | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | 0.12 | kostka granitowa | Kg | | | | | | |
| | | | | 0.18 | nasyp budowlany (piasek redni+ wir), j. br zowy | nB(Ps+) | | | | | | |
| | | | | 0.28 | podbudowa (kruszywo łamane+piasek pylasty), szara | P(kr+Pπ) | | | | | | |
| | | | Qp | 0.48 | piasek redni zagliniony, c. br zowy | Ps(+G) | w | szg | | IIIa2 | GBW(B) | |
| | | | | 1.40 | piasek redni, j. br zowy | Ps | | | | | | |
| | | | | 2.0 | | | | | | | | |
| | | | | 2.5 | | | | | | | | |
| | | | | 3.0 | | | | | | | | |
| | | | | 3.00 | | | | | | | | |

Otwór nr 14

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt | sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.35 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|------|-------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Qh | | | beton asfaltowy | Ba | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | 0.09 | kostka granitowa | Kg | | | | | | |
| | | | | 0.16 | nasyp budowlany (pospółka), j. szara | nB(Po) | | | | | | |
| | | | | 0.21 | podbudowa (kruszywo łamane), c. szara | P(kr) | | | | | | |
| | | | Qp | 0.46 | piasek redni zagliniony z domieszk humusu, c. br zowa | Ps(+G+H) | w | szg | | IIIa2 | IIIa1 | |
| | | | | 1.0 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2.0 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3.0 | | | | | | | | |
| | 3.00 | | | | | | | | | | | |

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.


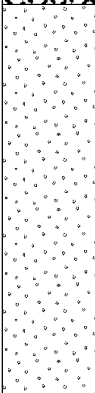
Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilość wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|----------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|---------------|----------|---------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Oh |  | | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+humus+kamienie), czarny | nB(Ps+G+H+k) | w | | szg | Ia | GW |
| | | | | | 1.70 | piasek redni, j. br zowy | | | | | | |
| | | Qp |  | | | 3.00 | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.16

Otwór nr 16

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.






Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.40 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Qh |  | | nasyp niebudowlany (gleba+kamienie), czarna | nN(Gb+k) | w | | szg | Ib | |
| | | | Op |  | 0.20 | piasek redni zagliniony, c. br zowy | Ps(+G) | | | | IIIa2 | GW(B) |
| | | | |  | 0.70 | piasek redni, j. br zowy | Ps | | | | IIIa1 | GN |
| | | | |  | 1.70 | piasek pylasty, j. br zowy | P π | | | | IIIa2 | |
| | | | |  | 2.60 | glina pylasta warstwowana pyłem, br zowa | G π /II | | | | 1/2 | tpl |
| | | | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.17

Otwór nr 17

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.10 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | Qh | | | nasyp niebudowlany (piasek drobny zagliniony+kamienie+okruchy cegły+humus), c. szarobr zowy | nN(Pd+G+k+cg+H) | | | | Ib | GW(B) |
| | | | | | 0.60 | piasek redni zagliniony, br zowy | Ps(+G) | w | | szg | IIIa2 | GW |
| | | | Qp | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.40 | glina pylasta warstwowana pyłem, br zowa | Gπ//II | | 1/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 18

Wiertnica: WSG-W

Reion: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt | sk Sp. z o.o.



Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo waleczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo | | | |
|-------------|----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|-----|-------|--|
| | [m.p.p.t.] | | [m] | [m] | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | |
| Czwartorz d | | Oh |  | | | beton asfaltowy | Ba | mw | | zg | Ia | GN GW | | | |
| | | | | 0.14 | podbudowa (kruszywo łamane), j. br zowa | P(kr) | | | | | | | | | |
| | | | | 0.30 | nasyp budowlany (piasek czerwony zagliniony+kamienie), brunatno-czarny | nB(Ps+G+k) | | | | | | | | | |
| | | | | 0.40 | | Kg/kr | | | | | | | | | |
| | | | | 0.45 | | | | | | | | | | | |
| | | |  | 0.80 | nasyp budowlany (piasek pylasty+ uł+spieki), czarny piasek czerwony zagliniony, br zowy | nB(Pπ+ l+sp) | Ps(+G) | w | szg | IIIa2 | GW | | | | |
| | | | | 1.0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2.80 | gлина pylasta, br zowa | Gπ | | | | | | 1/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.19

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 19

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.20 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | Qh | | | nasyp niebudowlany (piasek redni+okruchy cegły), br zowo-czerwony | nN(Ps+cg) | | | In/szg | Ib | GN |
| | | | | | 0.50 | piasek redni zagliniony, c. br zowy | | | | | | GW |
| | | | 1.0 | | 1.00 | piasek redni zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Ps(+G) | w | | szg | IIla2 | |
| | | | 2.0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.20

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 20

Rejon: DW487
Miejscowo : Olesno
Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno
Zleceńodawca: P.H.U. "Arcus-2"
Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.
Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 242.45 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratigrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.20 | podbudowa (kruszywo łamane), j. br zowa | P(kr) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.30 | nasyp budowlany (piasek drobny), j. br zowy | nB(Pd) | | | | | |
| | | | | | 0.50 | nasyp niebudowlany (piasek pylasty+okruchy betonu+kamienie+humus), czarna | nN(P _π +Bc+k+H) | | | | Ib | GW |
| | | | | | 1.00 | piasek redni zagliniony, c. br zowy | Ps(+G) | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 2.80 | piasek drobny zagliniony, br zowy | Pd(+G) | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 21

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.


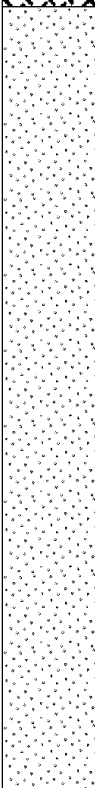
Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.75 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Qh |  | | nasyp niebudowlany (piasek redni zagliniony+humus+okruchy cegły), brunatny | nN(Ps+G+H+cg) | w | | In | Ib | GW |
| | | | | | 0.20 | nasyp niebudowlany (gleba+piasek redni), czarny | nN(Gb+Ps) | | | | | |
| | | | Op |  | 0.40 | piasek drobny zagliniony, br zowy | Pd(+G) | | | szg | IIla2 | |
| | | | | | 3.0 | | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.22

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 22

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt i sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | nasyp niebudowlany (piasek redni zagliniony+kamienie+humus), brunatny | nN(Ps+G+k) | | | szg | | GW |
| | | | | | 0.30 | nasyp niebudowlany (gleba+glina+piasek redni), czarny | nN(Gb+G+Ps) | | | | lb | |
| | | | | | 0.70 | piasek gliniasty, br zowy | | w | | | | |
| | | | | | | | Pg | | 0/1 | tpl | IIIb1 | GBW |
| | | | | | 1.40 | piasek drobny warstwowy piaskiem gliniastym, j. br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Pd//Pg | w/m | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.23

Otwór nr 23

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt l sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.15 | podbudowa (kruszywo łamane), czarna | P(kr) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.39 | nasyp budowlany (łupek przepalony+kamienie+głina), br zowy-czerwony | nB(lpp+k+G) | | | | | |
| | | | | | 0.50 | piasek redni zagliniony z domieszk humusu, c. br zowy | Ps(+G+H) | | | szg | Ila | GW |
| | | | | | | | | w | | | | |
| | | | | | 1.70 | głina piaszczysta próchniczna, br zowa | GpH | | 2/3 | pl | Ilb | |
| | | | | | 2.10 | piasek drobny warstwowany piaskiem gliniastym, j. br zowy | Pd//Pg | | | szg | IIla2 | |
| | | | | | 2.70 | piasek drobny, j. br zowy | Pd | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.24

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 24

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 239.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierniadia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-----------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | Qh | | | 0.17 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | Ia | |
| | | | | | 0.37 | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | | Pd(+G) | m | | | IIIa2 | GW(B) |
| | | Czwartorz d | | | 1.50 | piasek redni, br zowy | | | | szg | | |
| | | Qp | 2.0 | | | | Ps | w | | | IIIa1 | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.25

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 25

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 236.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|----------------------------------------------------------|--------------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.17 | kostka granitowa, szara | Kg | | | | Ia | |
| | | | | | 0.33 | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony), j. br zowy | nB(Ps+G) | | | | | |
| | | | | | 0.50 | piasek pylasty warstwowany pyłem, j. br zowy | P _π //Π | | | | | GW |
| | | | | | 1.00 | piasek drobny, j. br zowy | Pd | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 1.70 | pył piaszczysty warstwowany piaskiem drobnym, j. br zowy | Πp//Pd | w/m | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.26

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 26

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 235.20 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | 0.09 | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | | podbudowa (kruszywo łamane+piasek redni), czarno-br zowy | P(kr+Ps) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.40 | podbudowa (chudy beton), szara | P(ch. bet.) | | | | | |
| | | | | | 0.45 | piasek pylasty, br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | P _π | | | szg | IIIa2 | GW |
| | | | | | 1.30 | glina pylasta warstwowana piaskiem pylastym, br zowy | G _π //P _π | w | 4/5 | pl | IIIb2 | |
| | | | | | 1.80 | piasek drobny, j. br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Pd | | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 2.80 | piasek drobny, j. br zowy | | nw | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 27

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt | sk Sp. z o.o.

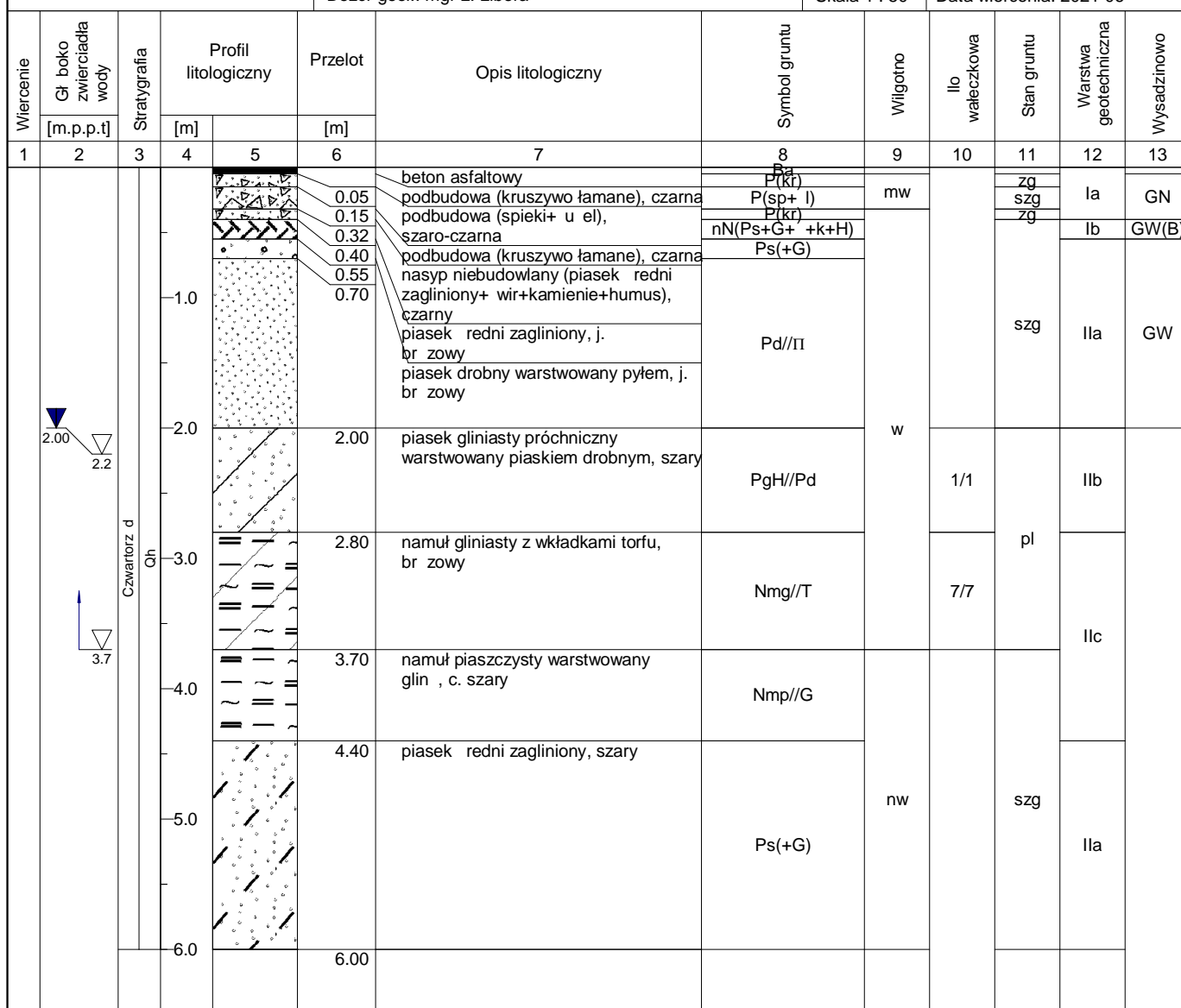
Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 235.10 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-06





KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.28

Otwór nr 28

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierniadia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Qh | | | nasyp niebudowlany (piasek redni zagliniony+okruchy cegły+kamienie), czarno-szara | nN(Ps+G+cg+k) | w | | szg | lb | GW |
| | | | Qp | | 2.80 | pył piaszczysty, br zowy | Πp | | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.29

Otwór nr 29

Wiertnica: Apafor-30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr M. Janik

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-05

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | Qh | | | nasyp budowlany (piasek redni+kamienie), czarny | nB(Ps+k) | | | szg | Ia | GN |
| | | | | | 0.40 | piasek gliniasty z domieszk wiru, c. szarobr zowy | Pg(+) | | | | | |
| | | | | | 1.10 | piasek gliniasty, br zowy | Pg | w | 0/1 | tpl | IIIb1 | GBW |
| | | | | | 1.40 | piasek redni, szary | Ps | | | | IIIa1 | |
| | | | | | 2.10 | piasek redni, szary | | | | szg | | |
| | | | | | 2.40 | piasek drobny warstwowany pyłem, j. br zowy | Pd//II | nw | | | IIIa2 | |
| | | | | | 2.80 | pył piaszczysty, szary | IIp | w | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.30

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 30

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.75 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierniadia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | nasyp niebudowlany (piasek redni zagliniony+humus), czarny | nN(Ps+G+H) | | | In/szg | Ib | GBW(B) |
| | | | | | 0.90 | piasek drobny, j. br zowy | Pd | w | | | | |
| | | | | | 2.50 | piasek redni z domieszk wiru, j. br zowy | Ps(+) | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

Otwór nr 31

Wiertnica: WSG-W

Reion:

Miejscowo : Olesno

Województwo: I skie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńiodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.


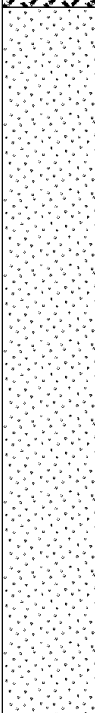
Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 241.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwiarcia dła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|---------------------------------|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Czwartorz d | Oh |  | 0.28 0.43 0.50 0.55 0.65 | beton asfaltowy | Ba | mw | | szg | Ia | GN |
| | | | | | | podbudowa (spieki+ u el+piasek redni), czarna | P(sp+ l+Ps) | | | | | |
| | | | | | | podbudowa (kruszywo łamane), j. | P(kr) | | | | | |
| | | | | | | br zowa | nB(Pd) | | | | | |
| | | | | | | nasyp budowlany (piasek drobny), c. szary | nB(kr) | | | | | |
| | | | Op |  | nasyp budowlany (kruszywo łamane), szary | Pd(+G) | w | szg | | IIIa2 | GW | |
| | | | | | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.32

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 32

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | 0.05 | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.15 | beton asfaltowy (krucha stara warstwa) | P(kr) | | | | | |
| | | | | | 0.25 | podbudowa (kruszywo łamane), j. br zowa | nB(sp+ I+Ps) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.38 | nasyp budowlany (spieki+ u el+piasek redni), czarny | nB(Ps+G+cg) | w | | szg | | GW |
| | | | | | 0.58 | nasyp budowlany (piasek redni zagliniony+okruchy cegły), br zowy | nB(kr) | mw | | zg | | GN |
| | | | | | 0.70 | nasyp budowlany (kruszywo łamane), szary | | | | | | |
| | | | | | | piasek gliniasty, c. br zowy | Pg | | 0/1 | tpl | IIIb1 | GBW |
| | | | | | 1.20 | piasek drobny warstwowany piaskiem gliniastym, j. br zowy | Pd//Pg | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 2.80 | pył, j. br zowy | Π | | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.33

Otwór nr 33

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 237.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | Qh | | | | nasyp niebudowlany (piasek redni+kamienie+humus), czarno-br zowy | nN(Ps+k+H) | mw | | In | Ib | GN |
| | | Qp | | | 0.20 | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | 1.0 | | | | | | | | | |
| | | | 2.0 | | | | Pd(+G) | w | | szg | IIla2 | GW |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.34

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 34

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 239.90 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|--------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | | | [m] | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.09 | podbudowa (spieki+piasek drobny), | P(sp+Pd) | | | | | |
| | | | | | 0.15 | szarobr zowa | | | | | | |
| | | | | | | podbudowa (kruszywo łamane+piasek drobny), szara | P(kr+Pd) | mw | | zg | Ia | GN |
| | | | | | 0.40 | pył, szaro-br zowy | Π | | 0/1 | tpl | IIIb1 | GBW |
| | | | | | 0.70 | piasek redni, br zowy | Ps | | | | IIIa1 | GN |
| | | | | | 1.70 | piasek drobny, j. br zowy | Pd | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.35

Otwór nr 35

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceńodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.

Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 240.00 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | nasyp niebudowlany (piasek redni zagliniony+humus+ wir), czarny | nN(Ps+G+H+) | | | In/szg | Ib | GW |
| | | | | | 1.30 | piasek gliniasty, br zowy | Pg | w | 0/1 | tpl | IIIb1 | |
| | | | | | 1.60 | piasek drobny warstwowany pyłem, j. br zowy | Pd//II | | | | IIIa2 | |
| | | | | | 2.40 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, br zowy | Ps(+G+) | nw | | | IIIa1 | |
| | | | | | 2.60 | piasek redni zagliniony z domieszk wiru, br zowy | | | | | | |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.36

Wiertnica: WSG-W

Otwór nr 36

Rejon: DW487
Miejscowo : Olesno
Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno
Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"
Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.
Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 236.00 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratigrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|-----------|--------------------------------|--------------|------------------------|---|---------|------------------------------------|-----------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | beton asfaltowy | Ba | | | | | |
| | | | | | 0.05 | beton asfaltowy (krucha stara | P(kr) | | | | la | |
| | | | | | 0.11 | warstwa) | | | | zg | | |
| | | | | | 0.19 | podbudowa (kruszywo łamane), j. | nB(sp+kr) | | | | | |
| | | | | | 0.30 | br zowa | | mw | | | | GN |
| | | | | | | nasyp budowlany (spieki+kruszywo), | nN(gr.cg.+Ps) | | | | | |
| | | | | | | czarny | | | | | | |
| | | | | | 0.53 | nasyp niebudowlany (gruz | | | | | | |
| | | | | | | cegłany+piasek redni), czerwony | nN(Ps+G+ +H+ l) | | | szg | lb | GW |
| | | | | | | nasyp niebudowlany (piasek redni | | | | | | |
| | | | | | | zagliniony+ wir+humus+ u el), | | | | | | |
| | | | | | | czarny | | | | | | |
| | | | | | 1.10 | pył warstwowany piaskiem drobnym, | II//Pd | | | 0/1 | tpl | IIIb1 |
| | | | | | | j. br zowy | | | | | | |
| | | | | | 1.60 | piasek drobny zagliniony, br zowy | | | | | | |
| | | | | | | | Pd(+G) | w | | szg | IIIa2 | |
| | | | | | 2.40 | glina, szaro-br zowa | G | | | 5/5 | mpl | IIIb3 |
| | | | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOLOGICZNO-IN YNIERSKIEGO

Zał.nr: 3.37

Otwór nr 37

Wiertnica: WSG-W

Rejon: DW487

Miejscowo : Olesno

Województwo: opolskie

Obiekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno

Zleceniodawca: P.H.U. "Arcus-2"

Wiercenie: P.G.G. Geoprojekt I sk Sp. z o.o.








Dozór geol.: mgr L. Libera

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

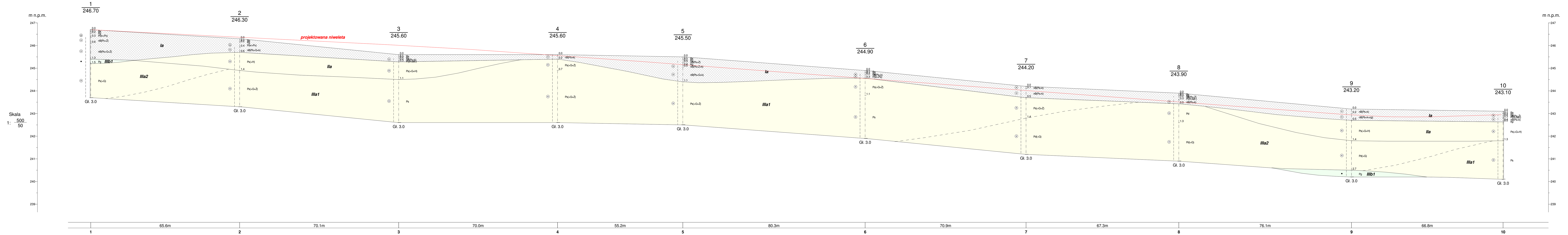
Rz dna: 241.40 m n.p.m.

Skala 1 : 25

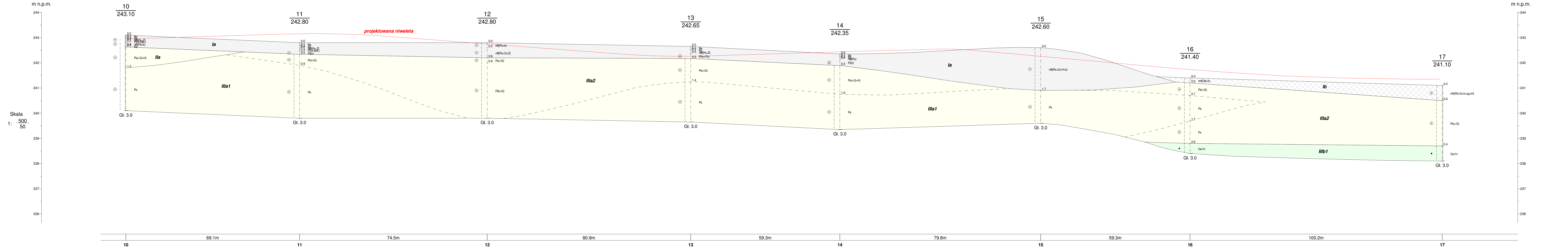
Data wiercenia: 2021-06

| Wiercenie | Gł boko zwierciadła wody | Stratigrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotno | Ilo wałeczkowa | Stan gruntu | Warstwa geotechniczna | Wysadzinowo |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| <div><div><div></div><div></div></div><div>1.50</div></div> <div>Czwartorz d</div> | | Qh |  | 0.09 | beton asfaltowy | Ba | mw | | zg | la | GN | |
| | | |  | 0.24 | nasyp budowlany (spieki), czarno-br zowy | P(kr) | | | | | | |
| | | Qp |  | 0.35 | piasek drobny zagliniony warstwowany piaskiem gliniastym, c. szary | nB(sp) | Pd(+G)//Pg | | w | szg | IIIa2 | GBW |
| | | |  | 1.10 | piasek redni z domieszk wiru, j. br zowy | Ps(+) | | | | | | |
| | | |  | 1.50 | piasek redni z domieszk wiru, j. br zowy | | | | | | | |
| | | |  | 1.60 | glina warstwowana piaskiem drobnym, j. br zowo-szara | G//Pd | w | | 1/2 | tpl | IIIb1 | |
| | | |  | 1.80 | glina warstwowana piaskiem drobnym, j. br zowo-szara | | | | | | | |
| | | | | 3.00 | | | | | | | | |

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI P1-P2

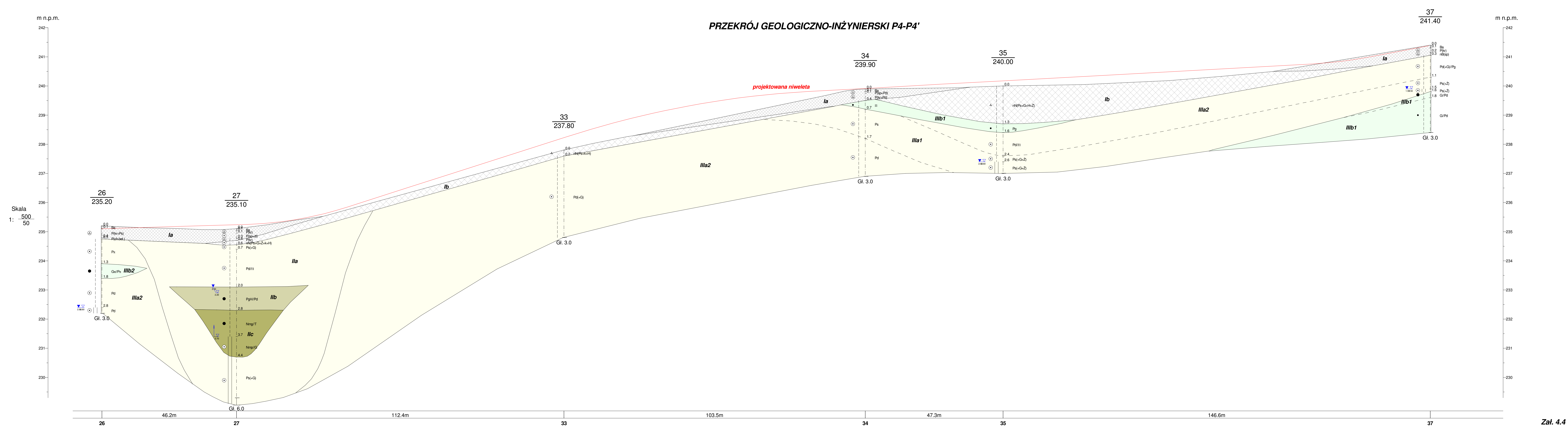


PRZESZCZEGÓŁ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI P2-P2'



projektowana niweleta





RODZAJE GRUNTÓW

NASYPOWE
nN nasyp niekontrolowany
nB nasyp budowlany
 HG-hałda górnicza

RODZIME MINERALNE

| <u>a) grunty skaliste</u> | |
|---------------------------|---------------------------|
| ST | skała twarda |
| SM | skała miękka |
| <u>b) nieskaliste</u> | |
| W | zwietrzelina |
| KW | zwietrzelina |
| Wg | zwietrzelina gliniasta |
| KWg | zwietrzelina gliniasta |
| KR | rumosz |
| KRg | rumosz gliniasty |
| KO | otoczaki |
| Ż | żwir |
| Żg | żwir gliniasty |
| Po | pospółka |
| Pog | pospółka gliniasta |
| Pr | piasek gruby |
| Pd | piasek drobny |
| Pd | piasek średni |
| Pπ | piasek pylasty |
| Pg | piasek gliniasty |
| Πp | pył piaszczysty |
| Π | pył |
| Gp | głina piaszczysta |
| G | głina |
| Gπ | głina pylasta |
| Gpz | głina piaszczysta zwięzła |
| Gz | głina zwięzła |
| Gπz | głina pylasta zwięzła |
| Ip | il piaszczysty |
| I | il |
| Im | il pylasty |

STANY GRUNTÓW

a) grunty skaliste
L skała lita
Ms skała mało spękana
Ss skała średnio spękana
Bs skała bardzo spękana

b) grunty niespoiste
In luźny
szg średnio zagęszczony
zg zagęszczony

c) grunty spoiste
pl płynny
mpl miękkoplastyczny
pl plastyczny
tpl twaroplastyczny
pzw półzwały
zw zwarty

d) wilgotność gruntów
su suchy
mw małowilgotny
w wilgotny
nw nawodniony

ORGANICZNE- RODZIME

H grunt próchniczny 2%<lom<5%
Nm namuł - 5%<lom<30%
T torf - 30% <lom
Gy gytia - namuł o zaw. CaCO₃> 5%
WK węgiel kamienny | **WB** węgiel brunatny

Inne
N nawierzchnia
P podbudowa
Tr trylinka
Bc beton cementowy
Bs beton smolowy
Ba beton asfaltowy
Kr kruszywo
Kp kostka piaskowcowa
Kb kostka betonowa
Kg kostka granitowa
Kk kostka klinkierowa
Kba kostka bazaltowa

SYMBOLE DODATKOWE

a) symbole stratygraficzno-genetyczne (wg PN-79/G-09010)

Q_h Czwartorzęd - holocen
Q_p Czwartorzęd - plejstocen
T Trias
Tr Trzeciorzęd
C Karbon
K Kreda

b). symbole petrograficzne skał

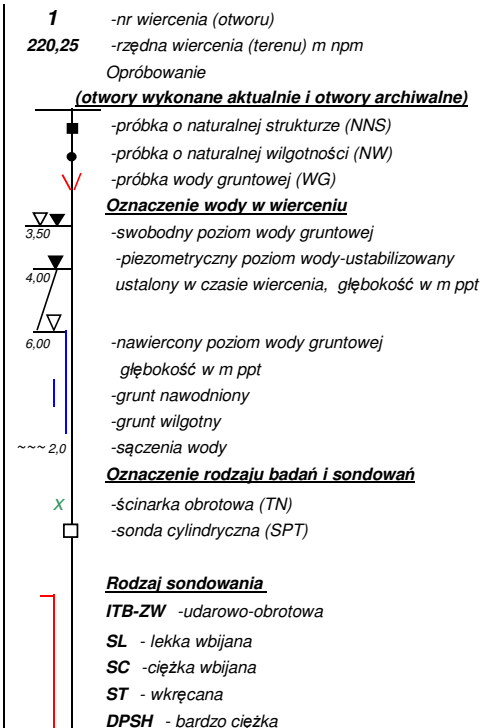
pc piaskowiec
mc mułowiec
m margiel
ic ilowiec
Il ilolupek
li lupek ilasty
l lupek
lp lupek piaszczysty
w wapień
gt granit
zl zlepieniec
d dolomit
cm cement

c) symbole gruntów antropogenicznych i innych składników nasypów

B- beton, c-gruz ceglany, g-gruz, dr-kawałki drewna, lwk- lupek węglowy, wk- okruchy węgla, mwk- miał węglowy, pwk- pył węglowy, pc-okruchy piaskowca, k-kamienie, kp-kamień piecowy, ok-dpady komunalne, sm-smoła, sph-spieki hutnicze, sp- spieki, szm- szmaty, szk- szkło, szl-szlaka, śm- śmieci, żl- żużel, żo- żelazo, cm-cement, op -odpady przemysłowe, w-wapno, mw- mul węglowy, po-popiół, ow-odpad wydobywczy, Q-kwarc

Inne oznaczenia

2/2 liczba wałeczków
+ domieszki
/ grunt na pograniczu
// przewarstwienie
p.p. przecięcie z przekrojem
III nr warstwy geotechnicznej
m - małe się
n.w. - nie wał. się



Charakter wysadzinowości gruntu

GN grunt niewysadzinowy
GW grunt wątpliwy
GMW grunt mało wysadzinowy
GBW grunt bardzo wysadzinowy

Rodzaj świda

sz świder rurowy do wiercenia okrętnego
szl świder rurowy do wiercenia udarowych
dl dłuto
SRd świder rdzeniowy
SS świder spiralny
k koronka wiertnicza

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

| Temat: | | Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 487 w m. Olesno | | | | | | | | | | | Zestawił: | | inż. Rafał Ledworowski | | | nr arch. 15534/21 | | | | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------|------------|---------------------|-------------|---------------------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------------------------------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------|-------------------|--------------|-----|----------------|
| Pobrana próbka | | | Badania makroskopowe | | | | | ANALIZA UZIARNIENIA | | | | Rodzaj gruntu | Straty wagowe przy u-utlenianiu z-żarzeniu | CECHY FIZYCZNE | | | KONSYSTENCJA | | | | Wskaźnik piaskowy | | | |
| | | | | | | | | Zawartość frakcji [%] | | | | | | Granice | | | Wskaznik plastyczności | | Stopień plastyczności | | | | | |
| Nr otw. | Głębokość pobr. w m ppt | Rodzaj próbki | Rodzaj gruntu i barwa | | Wilgotność | Liczba waleczkowań- | Stan gruntu | Zawartość CaCO ₃ [%] | mm >2,0 żwirowa | >0,05 piaskowa | >0,002 pyłowa | | | | | | | | | | | <0,002 ilowa | [%] | W _n |
| | | | | | | | | | | | | | | Wn | ρ | ρ _s | W _L | W _P | I _P | I _L | | | | WP |
| | | | | | | | | | | | | | | | | [%] | [%] | [g/cm ³] | [g/cm ³] | [%] | | [%] | [%] | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | | |
| 1 | 0.3 | NU | P(kr+Pπ) | c.brązowa | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.5 | NU | nB(Pπ+Ż) | rdzawobrązowa | mw | | | <1 | | | | | | | 2.3 | | | | | | | 48 | | |
| 1 | 1.0 | NU | nB(Ps+G+Ż) | rdzawobrązowa | w | | | <1 | 7 | 83 | 10 | | Ps(+G+Ż) | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.2 | NU | Ps(+G) | rdzawobrązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0.3 | NU | P(kr+Pπ) | c.szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1.0 | NU | Ps(+H) | brunatna | w | | | <1 | | | | | | u=1.9 | 7.3 | | | | | | | | | |
| 2 | 2.2 | NU | Ps(+G+Ż) | żółtobrązowa | w | | | <1 | 5 | 88 | 7 | | Ps(+G+Ż) | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0.2 | NU | nB(Po+k) | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0.3 | NW | P (chudy beton) | j.brązowa | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1.0 | NU | Ps(+G+H) | brunatna | w | | | <1 | | | | | | | 5.0 | | | | | | | 34 | | |
| 4 | 1.0 | NU | Ps(+G+Ż) | żółtobrązowa | w | | | <1 | 2 | 92 | 6 | | Ps(+G+Ż) | | | | | | | | | | | |
| 5 | 0.2 | NU | P(Ps+Ż) | szara | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 2.0 | NU | Ps(+G+Ż) | j.brązowa | w | | | <1 | 4 | 94 | 4 | | Ps(+G+Ż) | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0.1 | NW | kostka granitowa | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0.3 | NU | P(kr.+ Ps) | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0.9 | NU | Ps(+G+Ż) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | 8.9 | | | | | | | 23 | | |
| 7 | 0.8 | NU | Ps(+G+Ż) | brunatna | w | | | <1 | 4 | 82 | 14 | | Ps(G+Ż) | | | | | | | | | | | |
| 7 | 2.1 | NU | Pd(+G) | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 0.2 | NW | P(chudy beton) | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1.0 | NU | Pd | brązowoszara | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2.0 | NU | Pd(+G) | brązowa | w | | | <1 | 1 | 88 | 11 | | Pd(+G) | | | | | | | | | | | |
| 9 | 0.9 | NU | Ps(+G+H) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | 8.6 | | | | | | | 32 | | |
| 9 | 2.2 | NU | Pd(+G) | brązowa | w/m | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 0.2 | NU | nB(Ps+Ż) | szara | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 0.26 | NW | P(chudy beton) | j.brązowa | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 0.45 | NW | kostka porfirowa | czerwona | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 1.0 | NU | Ps(+G+H) | brunatna | w | | | <1 | 1 | 83 | 16 | | Ps(+G) | | | | | | | | | | | |
| 11 | 0.3 | NW | P(chudy beton) | j.brązowa | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 0.4 | NU | P(kr) | c.szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 0.7 | NU | Ps(+G) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 0.4 | NU | nB(Ps+G+Ż) | brunatna | w | | | <1 | | | | | | | 7.8 | | | | | | | 28 | | |
| 12 | 2.0 | NU | Pd(+G) | j.brązowa | w | | | <1 | 3 | 86 | 11 | | Pd(+G) | | | | | | | | | | | |
| 13 | 0.15 | NW | kostka granitowa | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 0.4 | NU | P(kr+Pπ) | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 0.9 | NU | Ps(+G) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | 7.2 | | | | | | | 23 | | |
| 13 | 2.6 | NU | Ps | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 0.2 | NU | P(Po) | j.szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Pobrana próbka | | | Badania makroskopowe | | | | | ANALIZA UZIARNIENIA | | | | Rodzaj gruntu | Straty wagowe przy u-utlenianiu z żarzeniem | CECHY FIZYCZNE | | | KONSYSTENCJA | | | | Wskaźnik płaskowy | | | | | |
|----------------|-------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|------------|--------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|-----------------------|----------------|-------------------|---------|-----|-----|----------------------|----------------------|
| Nr otw. | Głębokość pobr. w m ppt | Rodzaj próbki | | | | | | Rodzaj gruntu i barwa | Wilgotność | Liczba walczkowań- | Stan gruntu | | | Zawartość CaCO ₃ [%] | mm >2,0 żwirowa | >0,05 płaskowa | >0,002 pyłowa | <0,002 ilowa | Zawartość frakcji [%] | | | Granice | | | | |
| | | | Wn | ρ | ρ _s | W _L | W _P | | | | | | | | | | | | I _P | I _L | | WP | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [%] | [%] | [g/cm ³] | [g/cm ³] |
| 1. | 2. | 3. | 4. | | | | | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | |
| 14 | 0.4 | NU | P(kr) | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 1.0 | NU | Ps(+G) | c.brązowa | w | | | <1 | 1 | 85 | 14 | | Ps(+G) | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 0.8 | NU | nN(Ps+H+G+k) | czarna | w | | | <1 | | | | | | u=2,4 | 12.0 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2.4 | NU | Ps | j.brązowa | w | | | <1 | 0 | 98 | 2 | | Ps | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 0.5 | NU | Ps(+G) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | 9.1 | | | | | | | | | | | 30 |
| 16 | 2.3 | NU | Pπ | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 2.8 | NU | Gπ//Π | brązowa | w | 1/2 | tpl | <1 | | | | | | | 21.4 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 0.4 | NU | nN(Pd+G+k+cg+H) | c.szarobrązowa | w | | | <1 | | | | | | | 7.2 | | | | | | | | | | | 31 |
| 17 | 1.8 | NU | Ps(+G) | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 2.7 | NU | Gπ//Π | brązowa | w | 1/1 | tpl | <1 | | | | | | | 17.9 | | | | | | | | | | | |
| 18 | 0.7 | NU | nB(Pπ+Ż+sp) | czarna | w | | | 1-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 2.2 | NU | Ps(+G) | brązowa | w | | | <1 | 0 | 91 | 9 | | Ps(+G) | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 2.0 | NU | Ps(+G) | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0.8 | NU | nN(Pπ+Bc+k+H) | czarna | w | | | 1-3 | | | | | | u=3,7 | 8.6 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2.0 | NU | Ps(+G) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 2.5 | NU | Pd(+G) | brązowa | w | | | <1 | 0 | 84 | 16 | | Pd(+G) | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 1.0 | NW | Pg | brązowa | w | 0/1 | tpl | <1 | | | | | | | 13.5 | | | | | | | | | | | |
| 23 | 0.9 | NU | Ps(+G+H) | c.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 1.9 | NW | GpH | brązowa | w | 2/3 | pl | <1 | | | | | | u=4,8 | 15.2 | | | | | | | | | | | |
| 24 | 0.8 | NU | Pd(+G) | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | 8.4 | | | | | | | | | | | 26 |
| 24 | 2.3 | NU | Ps | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 0.8 | NU | Pπ//Π | j.brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 2.2 | NW | Πp//Pd | brązowa | w | 0/1 | tpl | <1 | | | | | | | 22.9 | | | | | | | | | | | |
| 26 | 0.7 | NU | Pπ | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 1.6 | NW | Gπ//Pπ | brązowa | w | 4/5 | pl | <1 | | | | | | | 27.0 | | | | 37.1 | 18.8 | 18.3 | 0.45 | | | | |
| 27 | 0.5 | NU | nN(Ps+G+Ż+k+H) | czarna | w | | | 1-3 | | | | | | | 6.7 | | | | | | | | | | | 31 |
| 27 | 2.5 | NW | PgH//Pd | szara | w | 1/1 | pl | <1 | | | | | | | 16.1 | | | | | | | | | | | |
| 27 | 4.0 | NW | Nmp//G | c.szara | w | | | <1 | | | | | | u=6,3 | 23.0 | | | | | | | | | | | |
| 28 | 0.9 | NU | nN(Ps+G+cg+k) | czarno-szara | w | | | 3-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 0.8 | NW | Pg(+Ż) | c.szarobrązowa | w | 0/1 | tpl | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 2.3 | NU | Ps | szara | mw | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 0.7 | NU | nN(Ps+G+H) | czarna | w | | | <1 | | | | | | | 12.1 | | | | | | | | | | | 24 |
| 31 | 1.0 | NU | Pd(+G) | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 0.9 | NW | Pg | c.brązowa | w | 0/1 | tpl | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 1.0 | NU | Pd(+G) | brązowa | w | | | <1 | 2 | 92 | 6 | | Pd(+G) | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 1.0 | NU | Ps | brązowa | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 1.0 | NU | nN(Ps+G+H+Ż) | czarna | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 0.8 | NU | nN(Ps+G+Ż+H+żl) | czarna | w | | | 3-5 | | | | | | u=2,4 | 12.6 | | | | | | | | | | | |
| 36 | 2.7 | NW | G | szaro-brązowa | w | 5/5 | mpl | <1 | | | | | | | 27.8 | | | | 36.5 | 15.9 | 20.6 | 0.58 | | | | |
| 37 | 0.8 | NU | Pd(+G)//Pg | c.szara | w | | | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

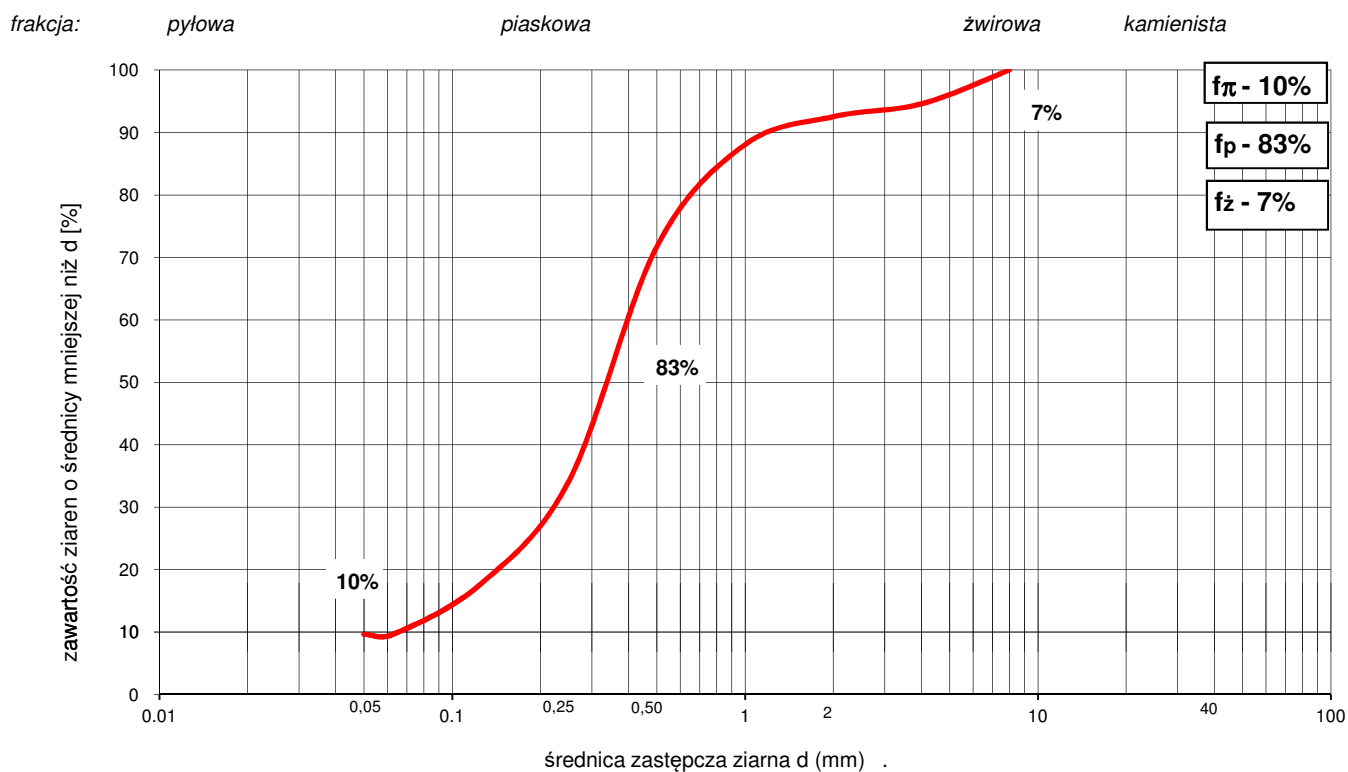
| OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE | | | | | symbol gruntu wg PN-86/B-02480 | PARAMETRY GEOTECHNICZNE | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|-----------|
| | | | | | | wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ współczynnik materiałowy $g^{(m)}$ wartość obliczeniowa $x^{(r)}$ * wartość ustalona metodą badań laboratoryjnych i/lub polowych ** grunt nawodniony *** parametry obniżono o 20% ze względu na zawartość części organicznych **** wg Z. Witun, "Zarys geotechniki" | | | | | | | | | | | | |
| stratygrafia | Profil stratygraf.-litologiczny | Opis litologiczno- genetyczno- stratygraficzny | | nr warstwy | | symbol konsolidacji gruntu | Stan gruntu | | Wilgotność naturalna W_n [%] | Gęstość objętościowa ρ [t/m ³] | Spójność C_u [kPa] | Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_u [°] | Edometryczny moduł ściśliwości | | Moduł odkształcenia | | | |
| | | | | | | | stopień zagęszczenia I_D | stopień plastyczności I_L | | | | | pierwotnej M_o [MPa] | wórnej $M.$ [MPa] | pierwotnego E_o [MPa] | wórniego E [MPa] | | |
| CZWARTORZĘD | HOLOCEN | | warstwy konstrukcyjne i nasypy budowlane | UTWORY ANтропоГЕНICZNE | Ia | Ba, Bc, nB | szg-zg | | | | | | | | | | $x^{(n)}$ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | $\gamma^{(m)}$ | $x^{(r)}$ | |
| | | | nasypy niebudowlane | | Ib | nN | ln-szg | | 6.7-12.6* | | | | | | | | | $x^{(n)}$ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | $\gamma^{(m)}$ | $x^{(r)}$ | |
| | | | piaski średnie | UTWORY RZECZNO-ZASTOSKOWE | IIa | Ps(+H), Ps(+G+H) | 0.40 | 5.0-8.6* | 1.83 | | | 29.9 | 51 | 64 | 38 | 48 | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | 0.9 | | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | |
| | | | 1.6 | | | | | | 26.9 | | | $x^{(r)}$ | | | | | | |
| | | | piaski gliniaste próchniczne, gliny piaszczyste próchniczne | | IIb | PgH//Pd, GpH | C | 0.35 | 15.2-16.1* | 1.70*** | 9.5*** | 9.9*** | 17*** | 28*** | 12*** | 20*** | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | | 0.9 | | | | | | | $\gamma^{(m)}$ | |
| | | | 1.5 | | | | | | | 8.6 | | | | | | | 8.9 | $x^{(r)}$ |
| | | | namuły gliniaste, namuły piaszczyste | | IIc | Nmg//T, Nmp//G | | | 23.0* | 1.30-1.90**** | | 5.0**** | 0.5-5.0**** | | | | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | | 0.9 | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | |
| | | | 1.2-1.7 | | | | | | | 4.5 | | $x^{(r)}$ | | | | | | |
| | PLEISTOCEN | | piaski średnie | UTWORY WODNOCŁOWICOWE | IIIa1 | Ps, Ps(+G+Ż) | 0.50 | 8.9* | 1.85 | | 33.0 | 95 | 105 | 80 | 89 | $x^{(n)}$ | | |
| | | | 0.9 | | | | | | 0.9 | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | | |
| | | | 1.67 | | | | | | 29.7 | | $x^{(r)}$ | | | | | | | |
| | | | piaski średnie zaglinione, piaski drobne, piaski pylaste | | IIIa2 | Ps(+G), Pd, Pd(+G), Pd//Pg, Pd(+G)//Pg, Prr | 0.50 | 7.2*-22.0** | 1.83 | | 30.4 | 62 | 77 | 46 | 58 | $x^{(n)}$ | | |
| | | | 0.9 | | | | | | 0.9 | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | | |
| | | | 1.65 | | | | | | 27.4 | | $x^{(r)}$ | | | | | | | |
| | | | piaski gliniaste, pyły, gliny, gliny pylaste | | IIIb1 | Pg, Pg(+Ż), П, G//Pd, Gn, Gn//П | C | 0.20 | 13.5-22.9* | 2.15 | 17.0 | 14.8 | 29 | 49 | 21 | 34 | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | | 0.9 | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | |
| | | | 1.9 | | | | | | | 15.3 | | 13.3 | | | | | $x^{(r)}$ | |
| | | | gliny pylaste | | IIIb2 | Grr//Prr | C | 0.45 | 27.0* | 2.00 | 9.6 | 10.8 | 17 | 28 | 12 | 20 | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | | 0.9 | | $\gamma^{(m)}$ | | | | | | |
| | | | 1.8 | | | | | | | 8.6 | | 9.7 | | | | | $x^{(r)}$ | |
| | | | gliny | | IIIb3 | G | C | 0.60 | 27.8* | 1.95 | 6.9 | 8.4 | 13 | 21 | 9 | 15 | $x^{(n)}$ | |
| | | | 0.9 | | | | | | | 0.9 | | 0.9 | | | | | $\gamma^{(m)}$ | |
| | | | 1.8 | | | | | | | 6.2 | | 7.6 | | | | | $x^{(r)}$ | |

Nr otworu **1**

Głęb.pobr.próbki (m) **1.0**

Rodzaj gruntu: **Ps(+G+Ż)**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

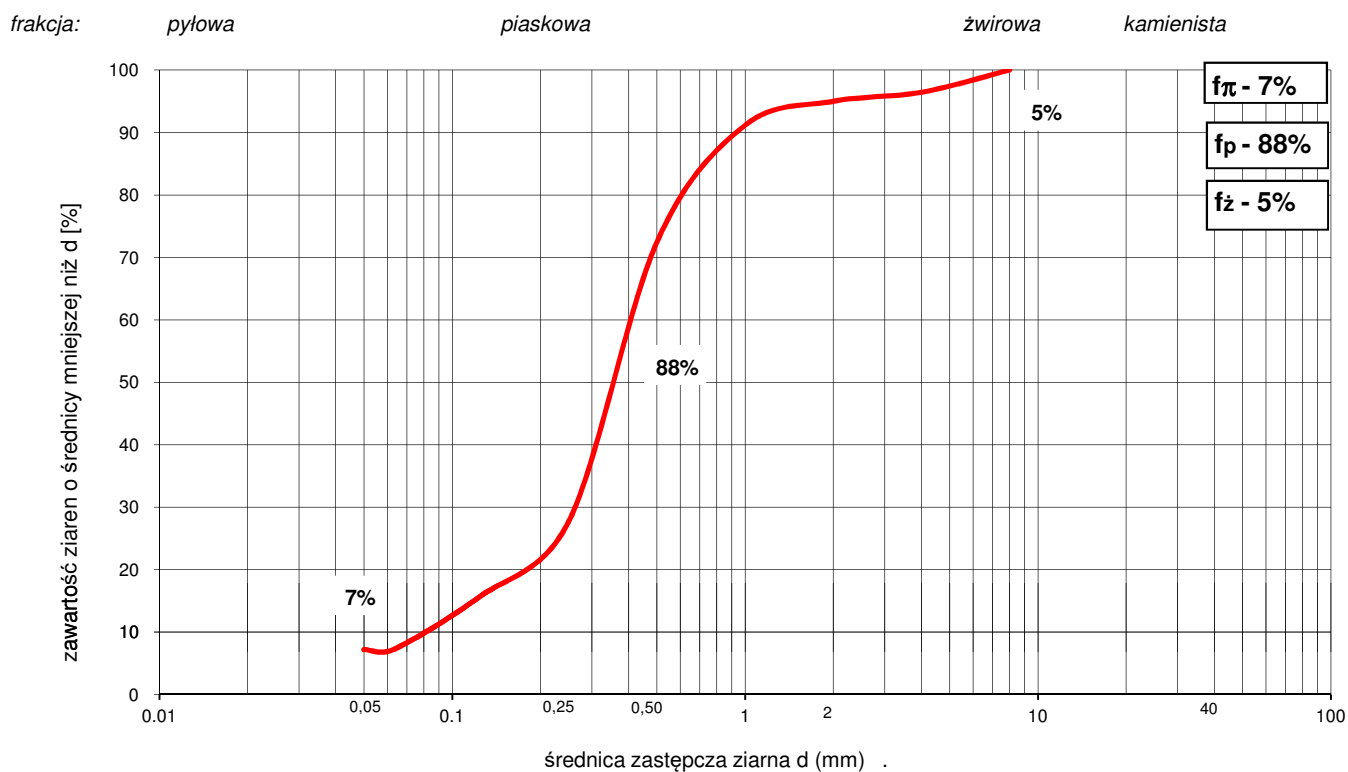


Nr otworu **2**

Głęb.pobr.próbki (m) **2.2**

Rodzaj gruntu: **Ps(+G+Ż)**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

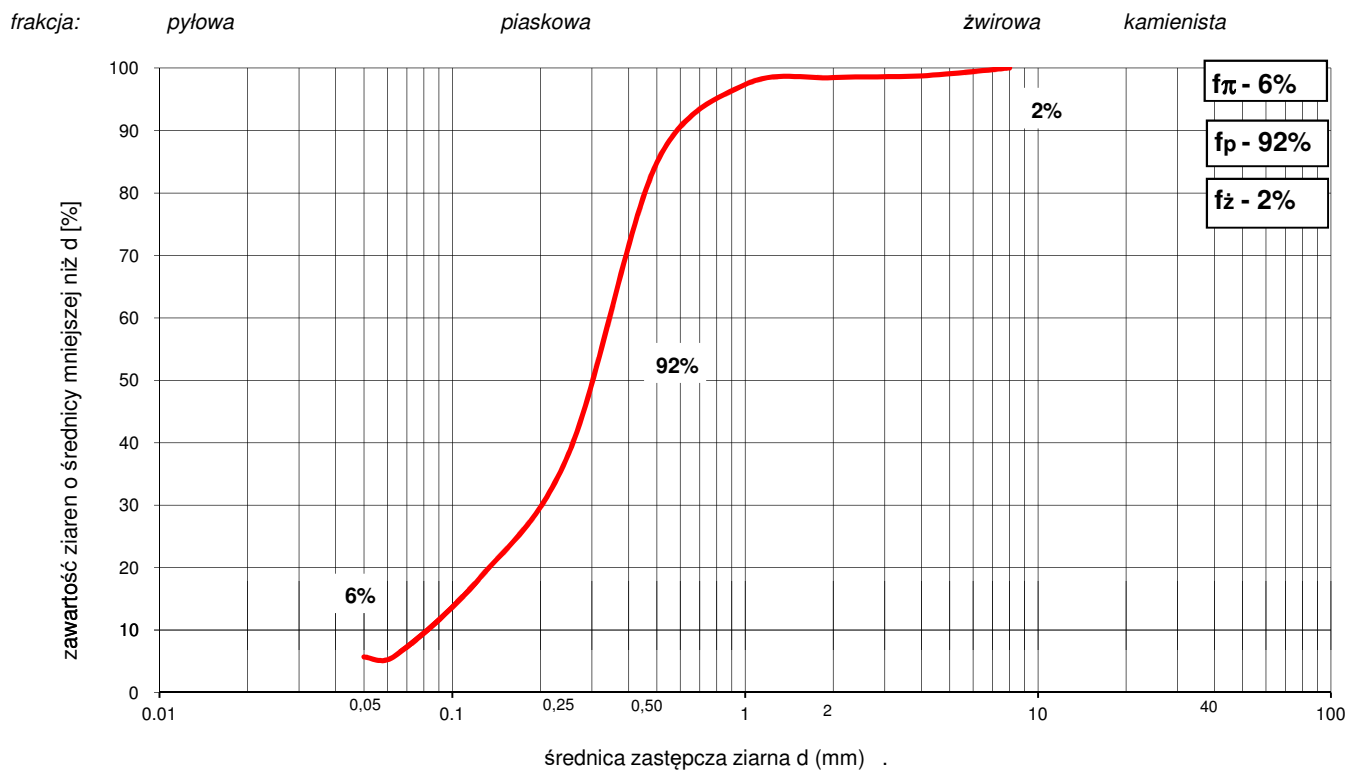


Nr otworu **4**

Głęb.pobr.próbki (m) **1.0**

Rodzaj gruntu: **Ps(+G+Ż)**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

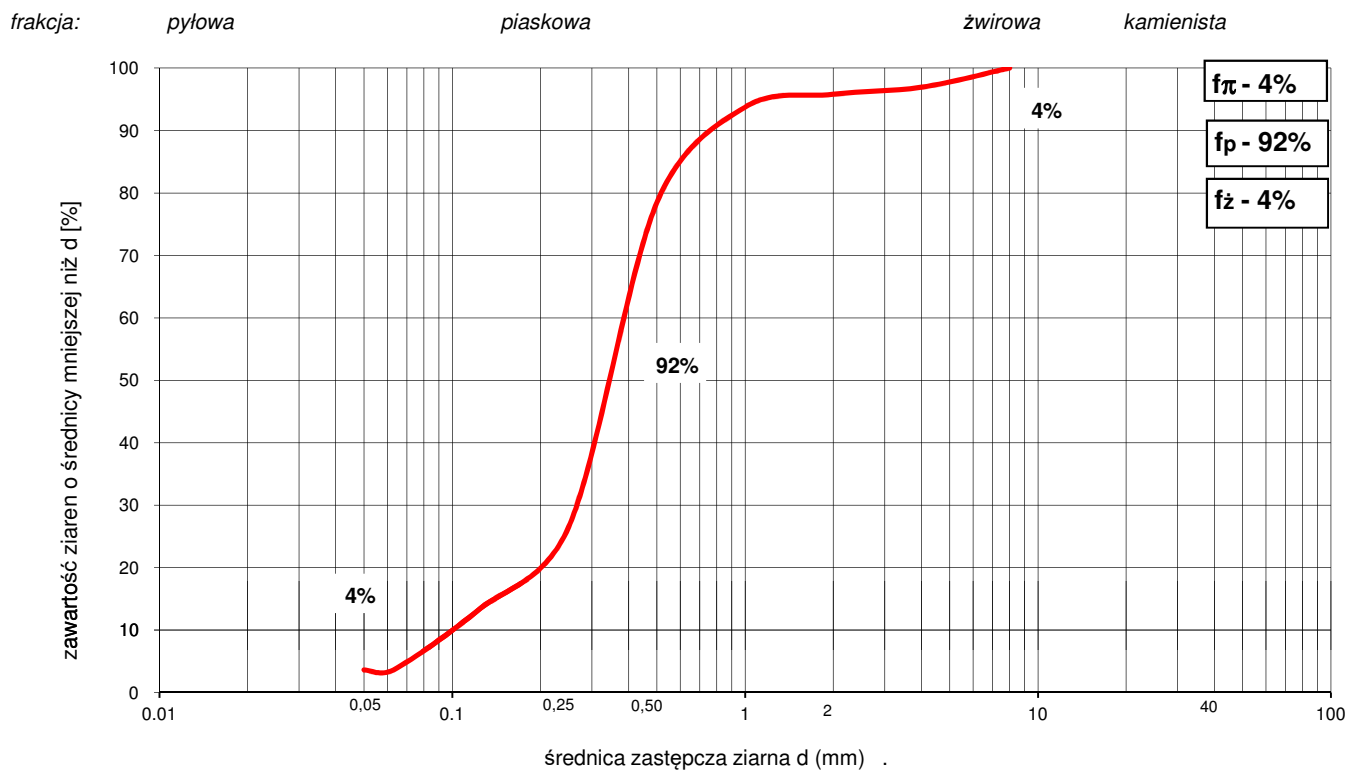


Nr otworu **5**

Głęb.pobr.próbki (m) **2.0**

Rodzaj gruntu: **Ps(+Ż)**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

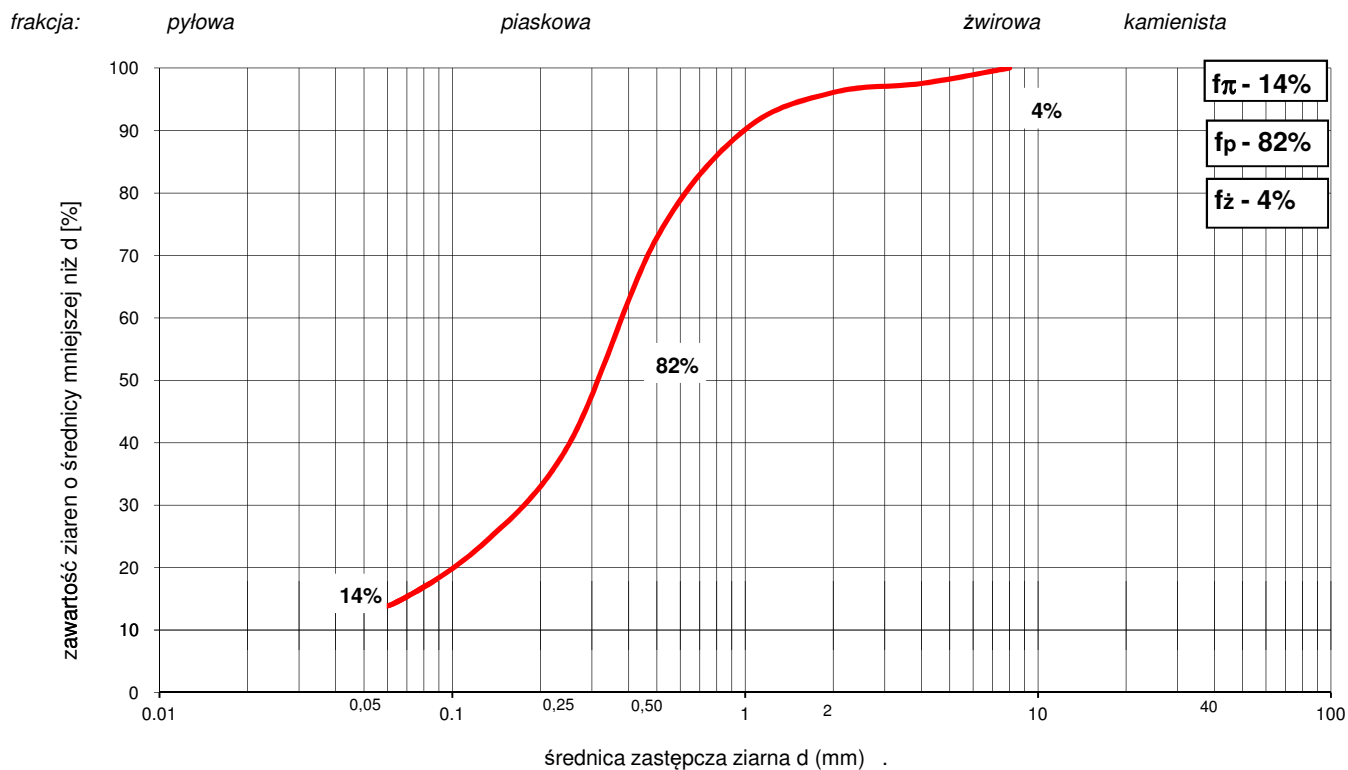


Nr otworu 7

Głęb.pobr.próbki (m) 0.8

Rodzaj gruntu: Ps(+G+Ż)

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

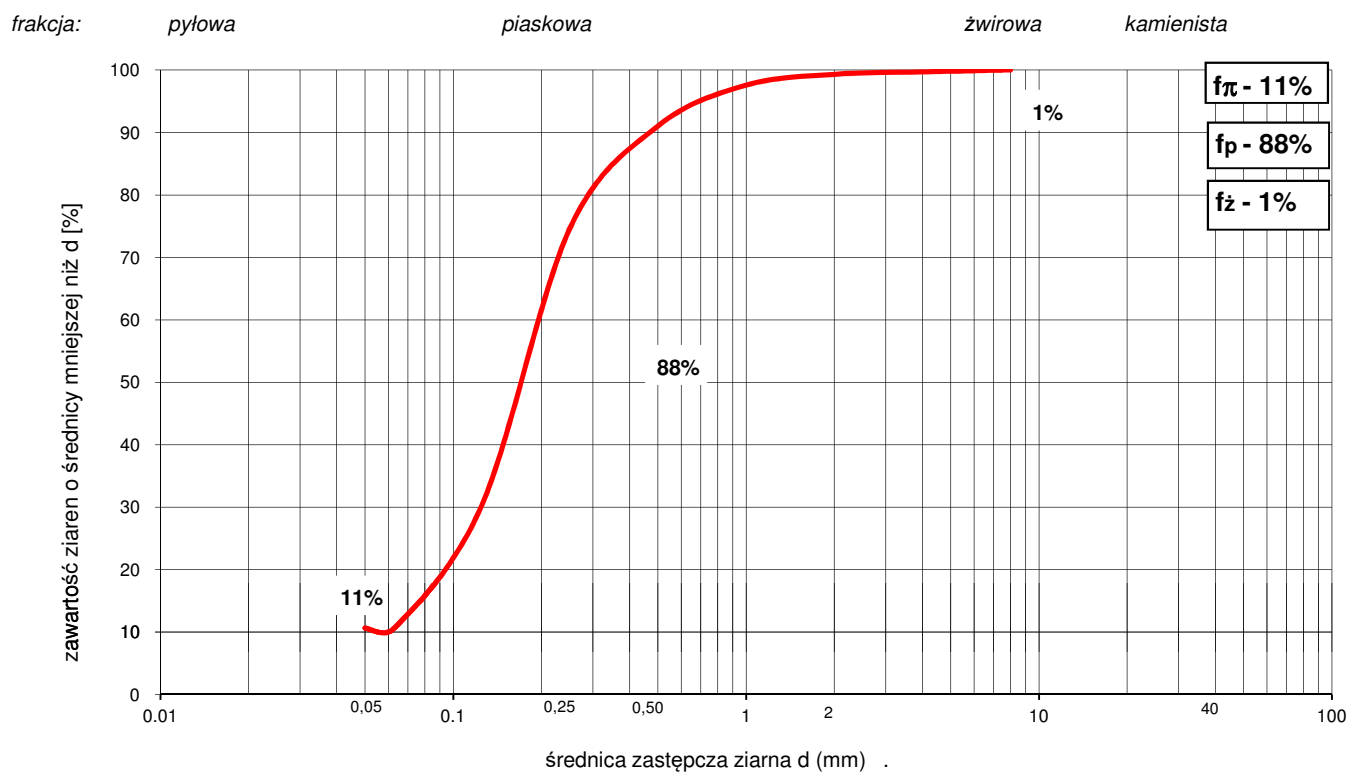


Nr otworu **8**

Głęb.pobr.próbki (m) **2.0**

Rodzaj gruntu: **Pd(+G)**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

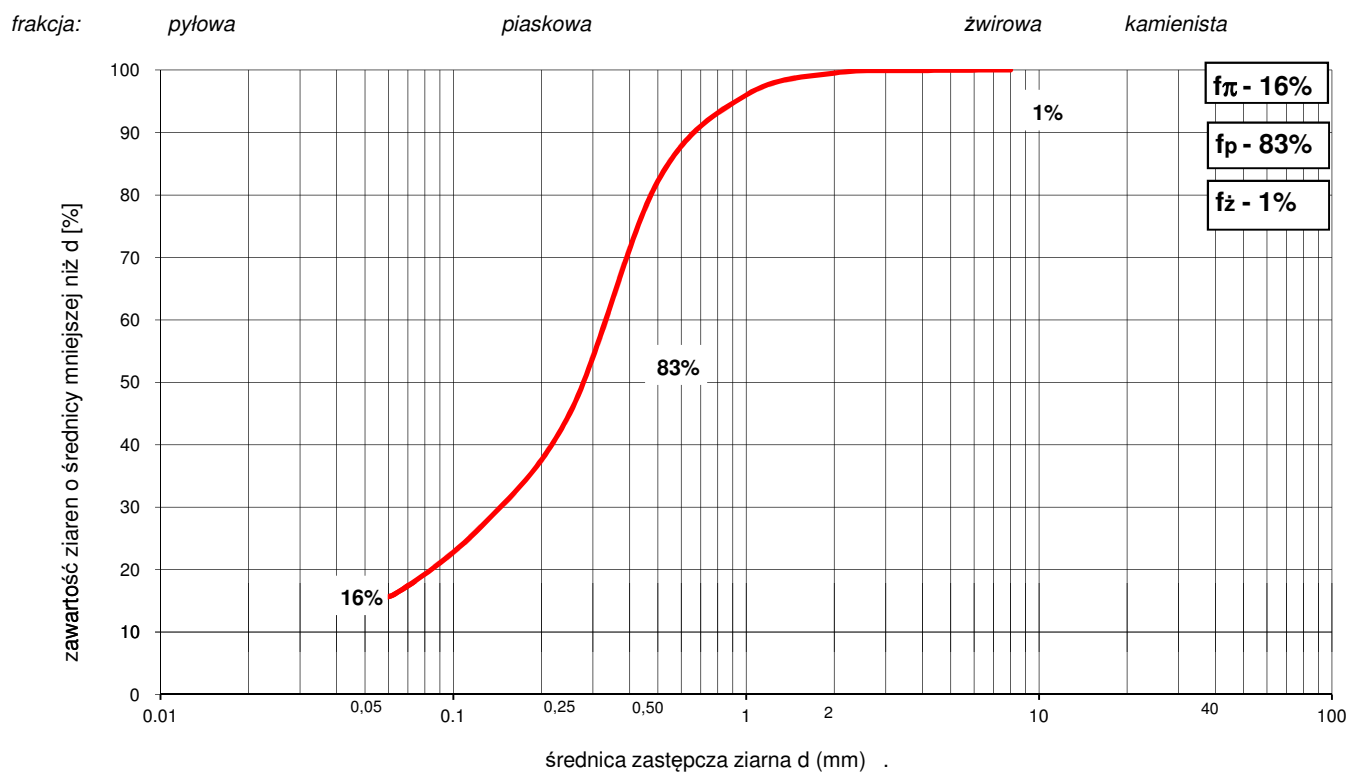


Nr otworu 10

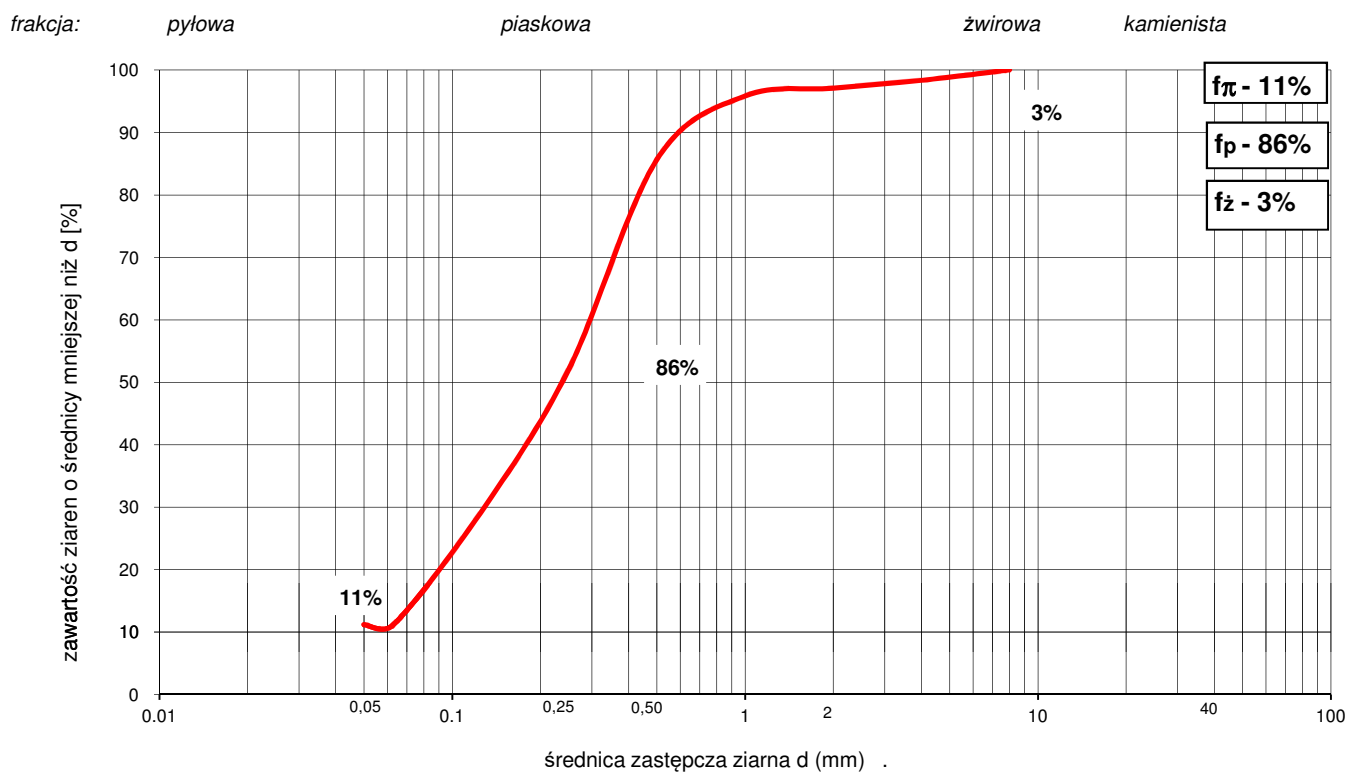
Głęb.pobr.próbki (m) 1.0

Rodzaj gruntu: Ps(+G)

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

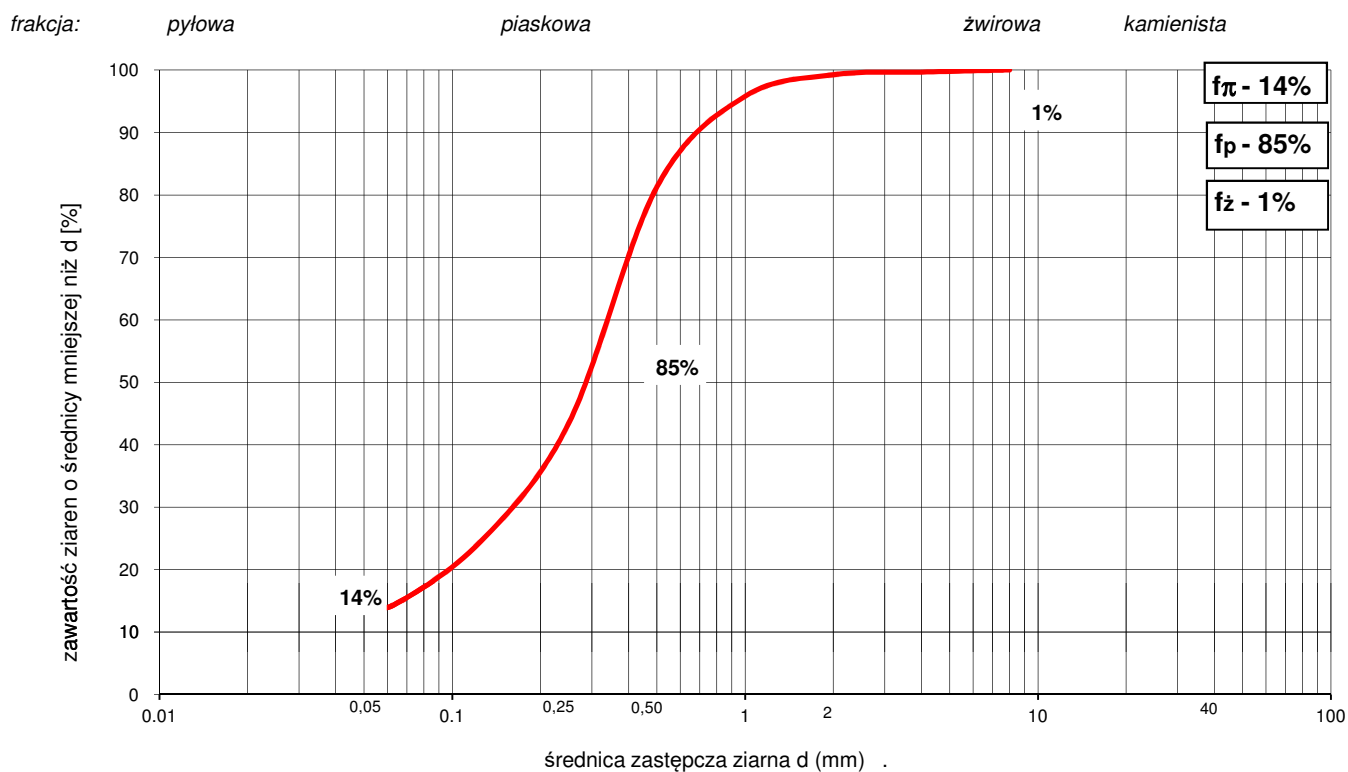


Nr otworu 14

Głęb.pobr.próbki (m) 1.0

Rodzaj gruntu: Ps(+G)

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

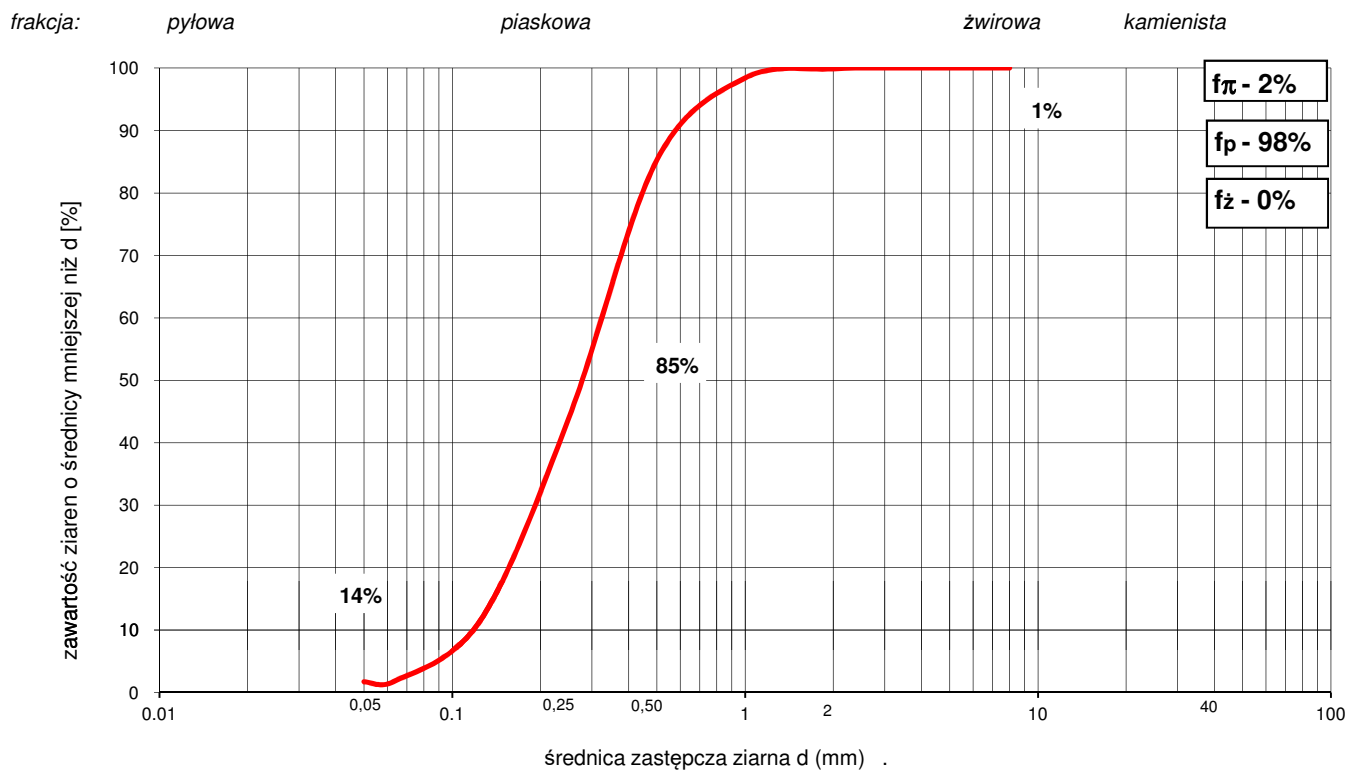


Nr otworu 15

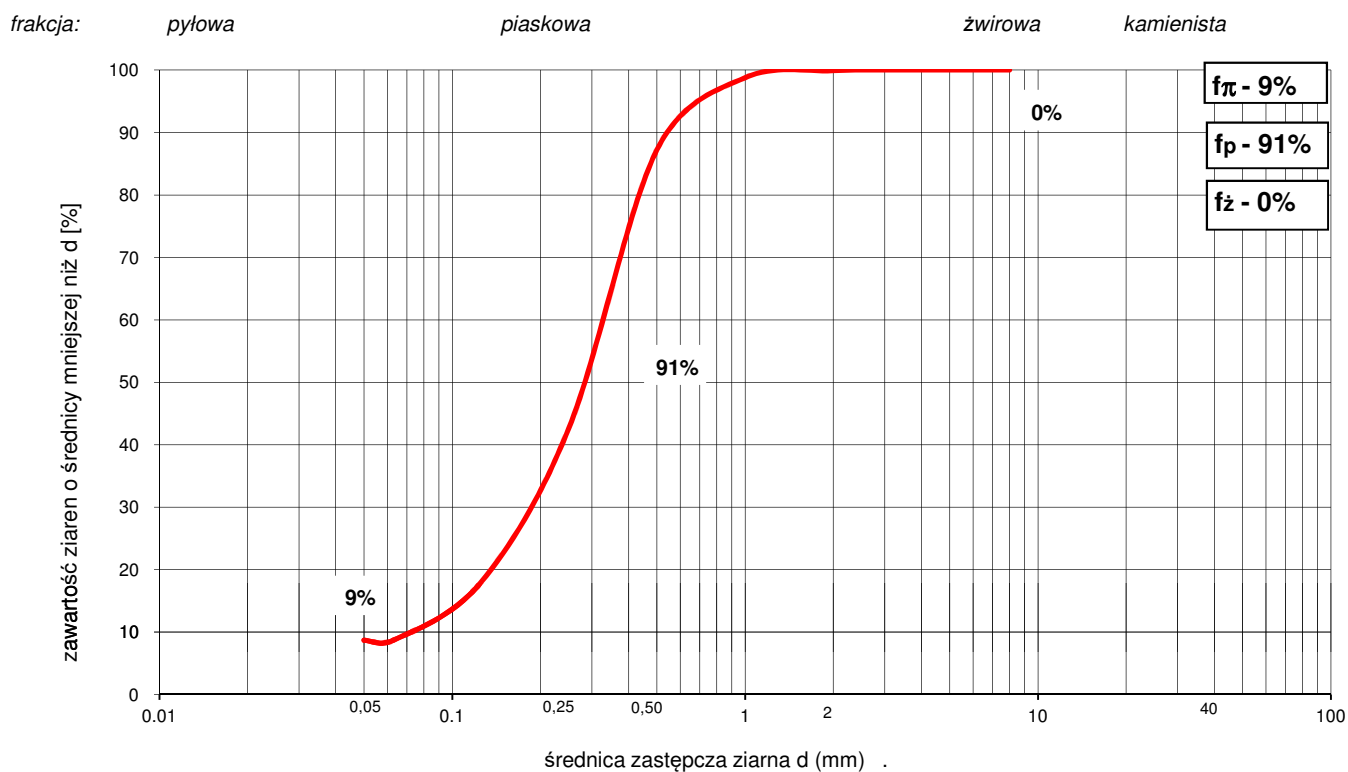
Głęb.pobr.próbki (m) 2.4

Rodzaj gruntu: Ps

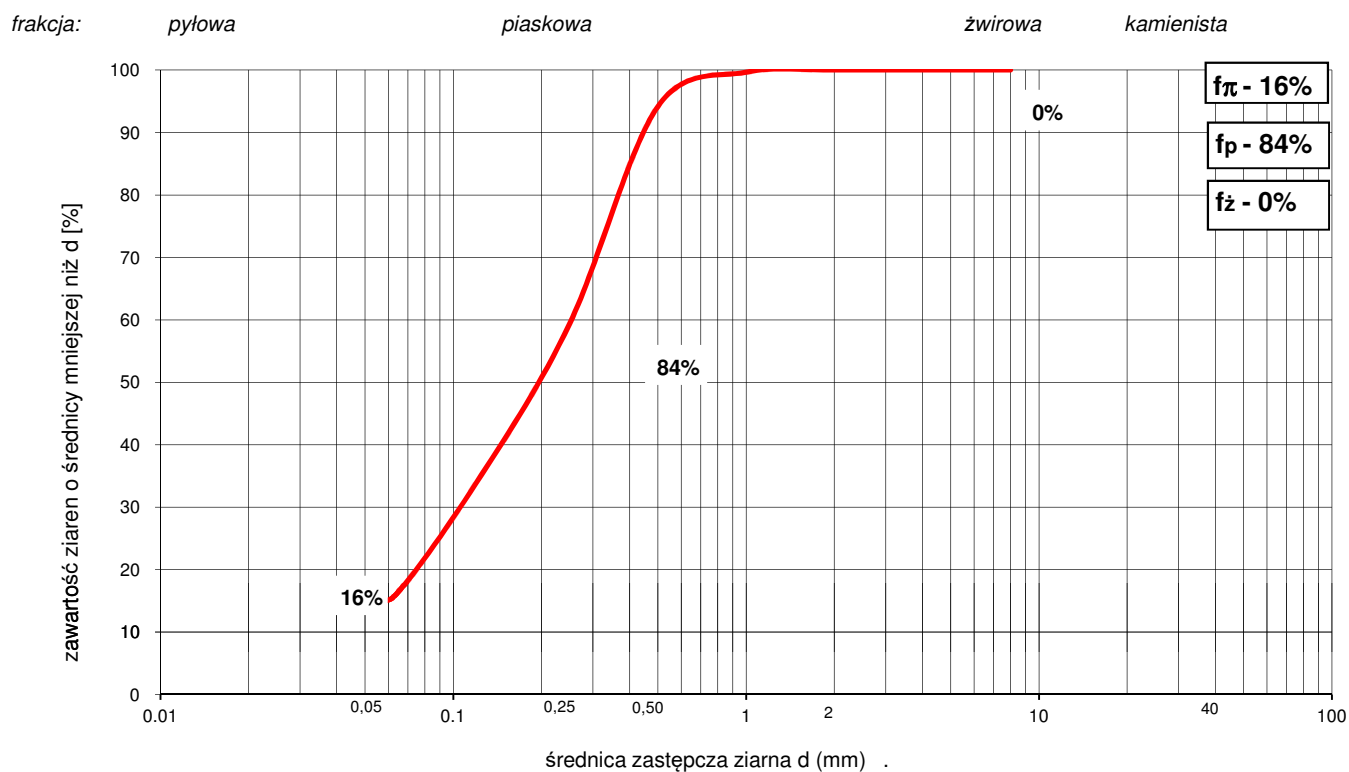
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



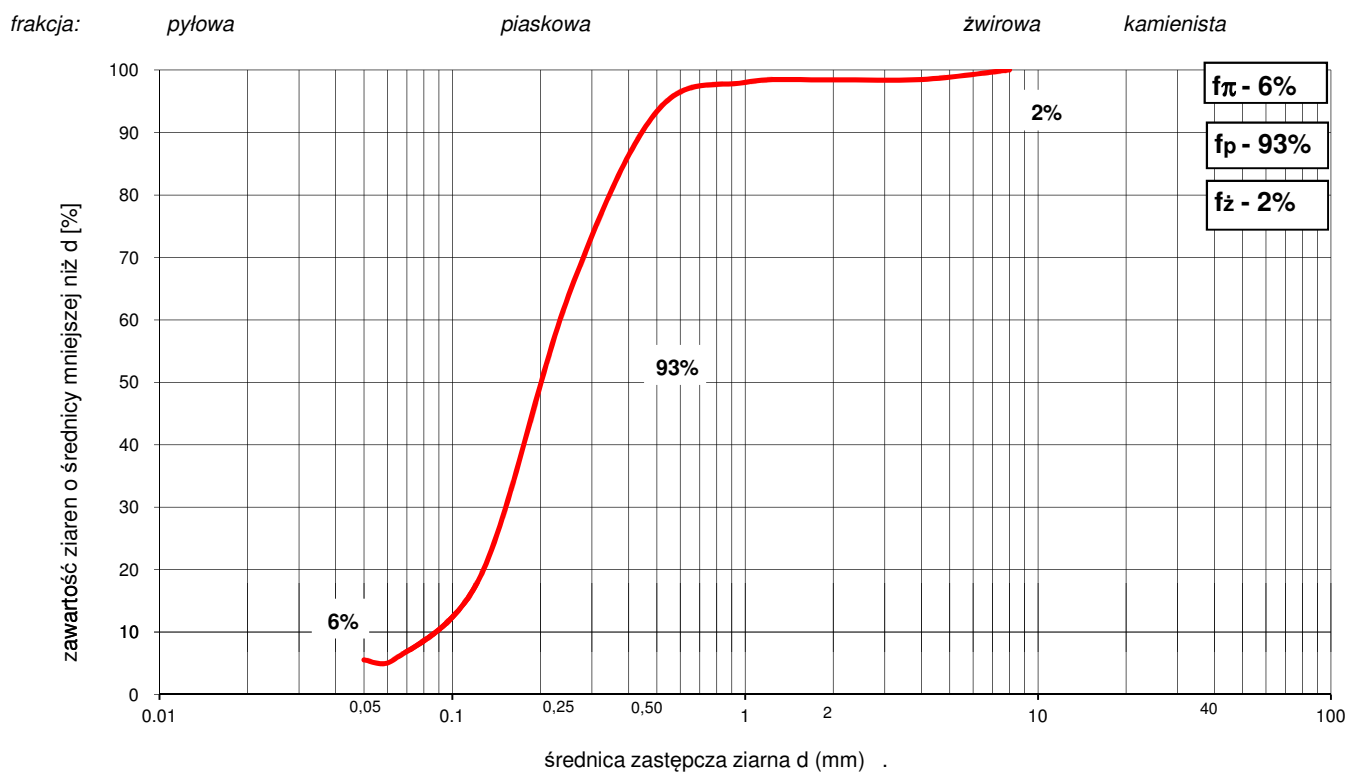
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU




WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



ÓSR.6540.1.2021


DECYZJA

Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Opolu
Olesno, dnia 04 maja 2021 r.
2021-05-06

godz. min.
L.dz. 4433 podpis 

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735) oraz art. 80 ust. 1, ust. 5 i ust. 6; art. 156 ust. 1 pkt 3; art. 161 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Mirosława Sokołowskiego - Zastępcy Dyrektora Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu z siedzibą ul. Oleska 127, 45-231 Opole znak: WI.603.90.2021.IS.16 z dnia 29 marca 2021 r., po zasięgnięciu opinii Burmistrza Olesna

**Starosta Oleski
orzeka**

I. Zatwierdzić „PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich obiektów budowlanych inwestycji liniowych dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno”, opracowany w lutym 2021 r. przez dr Arlenę Kowalską - Gala nr upr. geol. VI-0432, VII-1686, X-0246, przy współpracy mgr inż. Agaty Lach i mgr inż. Ewy Duraj pod kierownictwem mgr inż. Joanny Sibiga z Przedsiębiorstwa Geologiczno-Geodezyjnego Spółka z o.o. „GEOPROJEKT ŚLĄSK” 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46.

I.I. Upoważnić osoby uprawnione, sprawujące dozór geologiczny nad robotami geologicznymi do korygowania położenia i głębokości otworów oraz ich liczby, w ten sposób, aby mógł zostać osiągnięty założony cel geologiczny.

II. Ustalić termin ważności Projektu robót geologicznych zatwierdzonego niniejszą decyzją na okres 2 lat, tj. do dnia 04 maja 2023 roku.

Uzasadnienie

Pan Mirosław Sokołowski - Zastępca Dyrektora Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu z siedzibą ul. Oleska 127, 45-231 Opole wnioskiem znak: WI.603.90.2021.IS.16 z dnia 29 marca 2021 r. zwrócił się o zatwierdzenie „PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich obiektów budowlanych inwestycji liniowych dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno”. Projektowane roboty geologiczne prowadzone będą na terenie gminy Olesno, powiat oleski, województwo opolskie, na działkach stanowiących własność /trwały zarząd/wieczyste użytkowanie: Województwa Opolskiego, Zarządu Dróg Wojewódzkich, Gminy Olesno, Skarbu Państwa, Polskich Kolei Państwowych S.A.

Celem *Projektu robót geologicznych* jest określenie warunków geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w mieście Olesno.

Charakterystyka zaplanowanych robót geologicznych:

- projekt obejmuje w szczególności wykonanie 37 otworów geologiczno-inżynierskich do głębokości 3,0 m o łącznym metrażu ok. 111,0 mb.: głębokość, lokalizacja i liczba otworów badawczych jest uwarunkowana morfologią terenu i projektowanym zagospodarowaniem terenu; w celu realizacji zadania geologicznego dopuszczono zmianę lokalizacji zaprojektowanych otworów wiertniczych w obrębie działek objętych prawem do przeprowadzenia badań geologicznych, a ujętych w projekcie robót geologicznych, stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji. Zaplanowane wiercenia zostaną zrealizowane wiertnicą pozwalającą na wiercenie systemem mechaniczno-obrotowym, bez użycia płuczki wiertniczej świdrem spiralnym, rurowym o średnicy 60-100 mm. Otwory zostaną zlikwidowane zaraz po wykonaniu, urobkiem, z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw,

- w przypadku nawiercenia wody gruntowej zostanie przeprowadzona stabilizacja zwierciadła wody zgodnie z wymogami Eurokod 7, warstwa wodonośna zostanie zamknięta rurami dopasowanymi pod świder o średnicy 60-100 mm; rury okładzinowe będą stosowane do zamknięcia horyzontów wodonośnych,
- w trakcie wierceń zostaną pobrane próbki gruntu do badań fizyko-mechanicznych, naturalnej wilgotności – NW (kategoria B) – ze wszystkich charakterystycznych gruntów wyróżniających się litologicznie – do 110 próbek,
- w przypadku nawiercenia zwierciadła wody gruntowej o wydajności pozwalającej na pobór próbki wody gruntowej, zostanie przeprowadzona jej analiza chemiczna celem stwierdzenia agresywności względem betonu, oraz inne oznaczenia zgodnie z PN-88/C-04632/04 i ISO 5667/3,
- podczas badań laboratoryjnych zostaną określone własności fizyko-mechaniczne gruntów w oparciu o: analizy makroskopowe, wilgotność naturalną, granice konsystencji, analizy granulometryczne, zawartości części organicznych, wysadzinowość gruntów,
- ilość oznaczeń poszczególnych rodzajów badań została określona przez projektantów, w sposób pozwalający na osiągnięcie postawionego zadania geologicznego.
- wszystkie zaplanowane roboty geologiczne zostaną wykonane pod nadzorem uprawnionego(ch) geologa(ów).

Harmonogram robót geologicznych:

- wytyczenie i zaniwelowanie punktów lokalizacji wierceń,
- wiercenie, opróbowanie i profilowanie otworów badawczych pod nadzorem uprawnionego geologa oraz pobranie próbek gruntu,
- wykonanie pomiarów hydrogeologicznych,
- pobór wody gruntowej – 1 próbka (w przypadku nawiercenia zwierciadła wody gruntowej o wydajności pozwalającej na jej pobór),
- likwidacja otworów badawczych,
- przekazanie próbek do badań laboratoryjnych,
- uporządkowanie terenu: razem – 2-5 dni;
- badania laboratoryjne próbek gruntu (ewentualnie 1 próbki wody gruntowej w przypadku nawiercenia zwierciadła wody gruntowej o wydajności pozwalającej na jej pobór): razem - 4-7 dni;
- prace dokumentacyjne: razem - 3-5 dni.

Po zatwierdzeniu Projektu robót wykonawca wierceń dokona zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót organowi administracji geologicznej i Burmistrzowi Olesna.

Zgodnie z wnioskiem Inwestora Projekt robót geologicznych zatwierdza się na okres 2 lat, tj. do dnia 04 maja 2023 roku.

Na podstawie uzyskanych wyników badań oraz informacji archiwalnych zostanie opracowana dokumentacja geologiczno-inżynierska wynikowa, która zostanie przedłożona w ciągu miesiąca, od zakończenia robót w terenie, Staroście Oleskiemu do zatwierdzenia.

W toku postępowania administracyjnego, zgodnie z art. 80 ust. 5 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, organ prowadzący sprawę zwrócił się o opinię właściwego miejscowo wójta, burmistrza, prezydenta, tj. Burmistrza Olesna. Postanowieniem znak: Z.III.6520.1.2021 z dnia 19 kwietnia 2021 roku Burmistrz Olesna zaopiniował pozytywnie niniejsze rozstrzygnięcie w sprawie zatwierdzenia Projektu robót geologicznych dla potrzeb rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 487 wraz ze zmianą jej przebiegu w miejscowości Olesno.

Projektowane roboty geologiczne nie naruszają wymagań ochrony środowisk, ponadto rodzaj i zakres projektowanych robót oraz sposób ich wykonania odpowiada celowi tych robót, określone mu w postawionym zadaniu geologicznym.

Mając na uwadze, iż złożony do zatwierdzenia Projekt robót geologicznych został sporządzony zgodnie z wymogami prawa w tym zakresie, tj. ustawą Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288 poz. 1696 z późn. zm.) orzeczono jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie:

1. Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu, za pośrednictwem Starosty Oleskiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

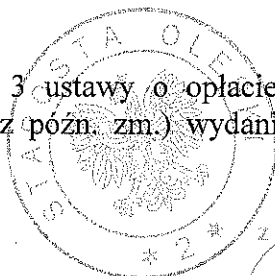
2. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

3. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych Staroście Oleskiemu oraz Burmistrzowi Olesna najpóźniej 2 tygodnie przed zamierzonym rozpoczęciem robót – art. 81 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

4. Prace i roboty geologiczne mogą wykonywać i dozorować tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych – art. 50 i art. 53 ustawy Prawo geologiczne i górnicze

Niniejsza decyzja nie zwalnia z obowiązków określonych odrębnymi przepisami, w tym uzyskania przewidzianych nimi decyzji i przestrzegania warunków w nich ustalonych.

Zgodnie z art. 7 pkt 3 ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r. (Dz. U. z 2020r. poz. 1546 z późn. zm.) wydanie niniejszej decyzji nie podlega opłacie skarbowej.



z up. STAROSTY
[Signature]
mgr Dorota Janikowska
Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska,
Budownictwa i Gospodarki

Otrzymują:

1. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
ul. Oleska 127
45-231 Opole

+ 1 egz. „Projektu robót geologicznych...”

2. Województwo Opolskie - ePUAP
ul. Piastowska 14
45-082 Opole

3. Gmina Olesno - ePUAP
ul. Pieloka 21
46-300 Olesno

4. Polskie Koleje Państwowe S.A. - ePUAP
Al. Jerozolimskie 142A
02-305 Warszawa

5. a/a

+ 1 egz. „Projektu robót geologicznych...”