



Biuro Usług Hydrogeologicznych
i Ochrony Środowiska - Paweł Florek

39-400 Tarnobrzeg, ul. B. Chrobrego 25

kom. 509-714-419

NIP: 8671194231

e-mail: mpflorek@poczta.onet.pl sial@op.pl

REGON: 180 122 462

PKO BP S.A. O/Tarnobrzeg Nr 21-1020-4913-0000-9802-0060-3803

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne,
terenu projektowanej rozbudowy dróg
gminnych nr: 100123R (ul. Metalowców)
oraz 100124R (ul. 11 Listopada)
w miejscowości Gorzyce.

Gmina Gorzyce,
powiat tarnobrzeski,
województwo podkarpackie.

Opracował:

inż. Paweł Florek

upr. geol.-inż. MŚ VII-1421

GEOLOG

inż. Paweł Florek
upr. M.Ś. nr VII - 1421

SIAL

Biuro Usług Hydrogeologicznych
i Ochrony Środowiska - Paweł Florek
39-400 Tarnobrzeg, ul. B. Chrobrego 25
tel. 509714419 NIP 8671194231

Tarnobrzeg, listopad 2023 rok

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU	4
3. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ	4
3.1 Budowa geologiczna	4
3.2 Warunki hydrogeologiczne	5
4. OCENA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	5
5. STWIERDZENIA I WNIOSKI	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1 : 10 000.
2. MAPY DOKUMENTACYJNE W SKALI 1 : 1000.
3. PROFILE GEOTECHNICZNE WYKONANYCH OTWORÓW.

1. WSTĘP

Niniejsza opinia geotechniczna opracowana została na zlecenie Pana Piotra Martyniaka.

Celem prac było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, terenu projektowanej rozbudowy dróg gminnych nr: 100123R (ul. Metalowców) oraz 100124R (ul. 11 Listopada) w miejscowości Gorzyce. Gmina Gorzyce, powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie.

Niniejsza opinia geotechniczna ustala przydatność gruntów na potrzeby budownictwa, wstępnie określa kategorię geotechniczną obiektu budowlanego oraz informuje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Badania geotechniczne prowadzone były zgodnie z poniższymi wytycznymi normowymi:

- PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-EN ISO 14688-1 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis,
- PN-EN ISO 14688-2 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania,
- PKN-CEN ISO/TS 17892 Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów.

Pewne elementy prac terenowych oraz sposób wyznaczenia parametrów geotechnicznych zostały przeprowadzone również zgodnie z normami:

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

Do rozpoznania postawionego celu posłużyły także:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie t.j. Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124 (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r.)

- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Zakres badań, tj.: ilość i głębokość punktów badawczych, został uzgodniony ze Zleceniodawcą.

Ostateczną lokalizację oraz głębokość punktów badawczych, dostosowano do zastanych warunków terenowych.

2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU

Teren badań usytuowany jest w północnej części Kotliny Sandomierskiej, ukształtowanej w formie charakterystycznego trójkąta, utworzonego między widłami Wisły i Sanu. Międzyrzecze Wisły i Sanu stanowi obszar ujściowy wielu mniejszych cieków oraz występowania licznych ciągów erozyjnych i starorzeczy.

Na terenie badań, rzędne wysokościowe oscylują wokół wielkości 144,3 + 144,5 m n.p.m.

Spyływy powierzchniowe należą do bezpośredniej zlewni rzeki Łęgu przepływającego w odległości ok. 0,4 km na południowy-zachód od badanego terenu.

3. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

3.1 Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. W rejonie wykonanych badań, zalegają grunty czwartorzędowe, wykształcone jako:

- nasypy drogowe i niekontrolowane,
- gleby piaszczyste,
- piaski pylaste z domieszką pyłów piaszczystych i piasków drobnych, średnio zagęszczone,
- piaski średnie z domieszką piasków drobnych i pylastych, średnio zagęszczone.

Budowę podłoża gruntowego na terenie projektowanej rozbudowy ulic, uwidoczniło na załączonych profilach wykonanych wierceń (zał. nr 3).

3.2 Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie istnieje jeden poziom wodonośny w utworach piaszczystych, w wykonanych otworach badawczych stwierdzono występowanie czwartorzędowego, swobodnego poziomu wodonośnego.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wód gruntowych, w dniu wykonywania pomiarów występowało na głębokościach od ok. 2,3 do ok. 2,8 metra poniżej powierzchni terenu.

Zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124 Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r.), warunki wodne zaliczono do dobrych.

4. OCENA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W miejscach wykonanych badań, stwierdzono występowanie następujących, uśrednionych parametrów geotechnicznych gruntów:

Warstwa geotechniczna G2 – zaliczono do niej piaski pylaste z domieszką pyłów piaszczystych i piasków drobnych, średnio zagęszczone (grupa nośności podłoża – G2 w dobrych warunkach wodnych)

Przyjęto dla nich następujące średnie wartości parametrów geotechnicznych:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,40$
wilgotność naturalna	$W_n = 16 \%$
gęstość objętościowa	$\rho^{(r)} = 1,57 \text{ g/cm}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u^{(r)} = 26,91^\circ$
kapilarność bierna	$> 0,5 \text{ m}$
wskaźnik różnoziarnistości	< 5
CBR	$8 \div 10 \%$

Warstwa geotechniczna G1 – zaliczono do niej piaski średnie z domieszką piasków drobnych i pylastych, średnio zagęszczone, (grupa nośności podłoża – G1 w dobrych warunkach wodnych)

Przyjęto dla nich następujące średnie wartości parametrów geotechnicznych:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,50$
wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$
gęstość objętościowa	$\rho^{(r)} = 1,66 \text{ g/cm}^3$

kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u^{(r)} = 29,70^\circ$
kapilarność bierna	$< 0,5 \text{ m}$
wskaźnik różnoziarnistości	> 5
CBR	$10 \div 15 \%$

Parametry geotechniczne wydzielonych grup nośności podłoża, opracowano w oparciu o badania terenowe i na podstawie ogólnie stosowanych i zalecanych norm. Budowę geologiczną w ciągu planowanej przebudowy dróg gminnych, przedstawiono na profilach geotechnicznych, zał. nr 3.

5. STWIERDZENIA I WNIOSKI

1. Wykonane badania geotechniczne, pozwoliły na sporządzenie charakterystyki gruntów zalegających w podłożu projektowej rozbudowy dróg gminnych nr: 100123R (ul. Metalowców) oraz 100124R (ul. 11 Listopada) w Gorzycach. Gmina Gorzyce, powiat tarnobrzeski woj. podkarpackie.
2. W dniu wykonywania pomiarów zwierciadło wody występowało na głębokościach od ok. 2,3 do ok. 2,8 metra poniżej powierzchni terenu. Zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124 Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r.), warunki wodne zaliczono do dobrych.
3. Do głębokości rozpoznanej badaniami, stwierdzono występowanie czwartorzędowych gruntów nasypowych i rodzimych zagęszczonych i średnio zagęszczone (grup nośności podłoża G2 i G1 w dobrych warunkach wodnych).
4. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM, Dz. U. Nr 0, poz. 463 z dnia 25 kwietnia 2012 r., ustalono proste warunki gruntowe, a planowaną rozbudowę dróg gminnych w Gorzycach, proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
5. Głębokość przemarzania dla badanego terenu, wynosi: $h_z = 1,0 \text{ m}$.

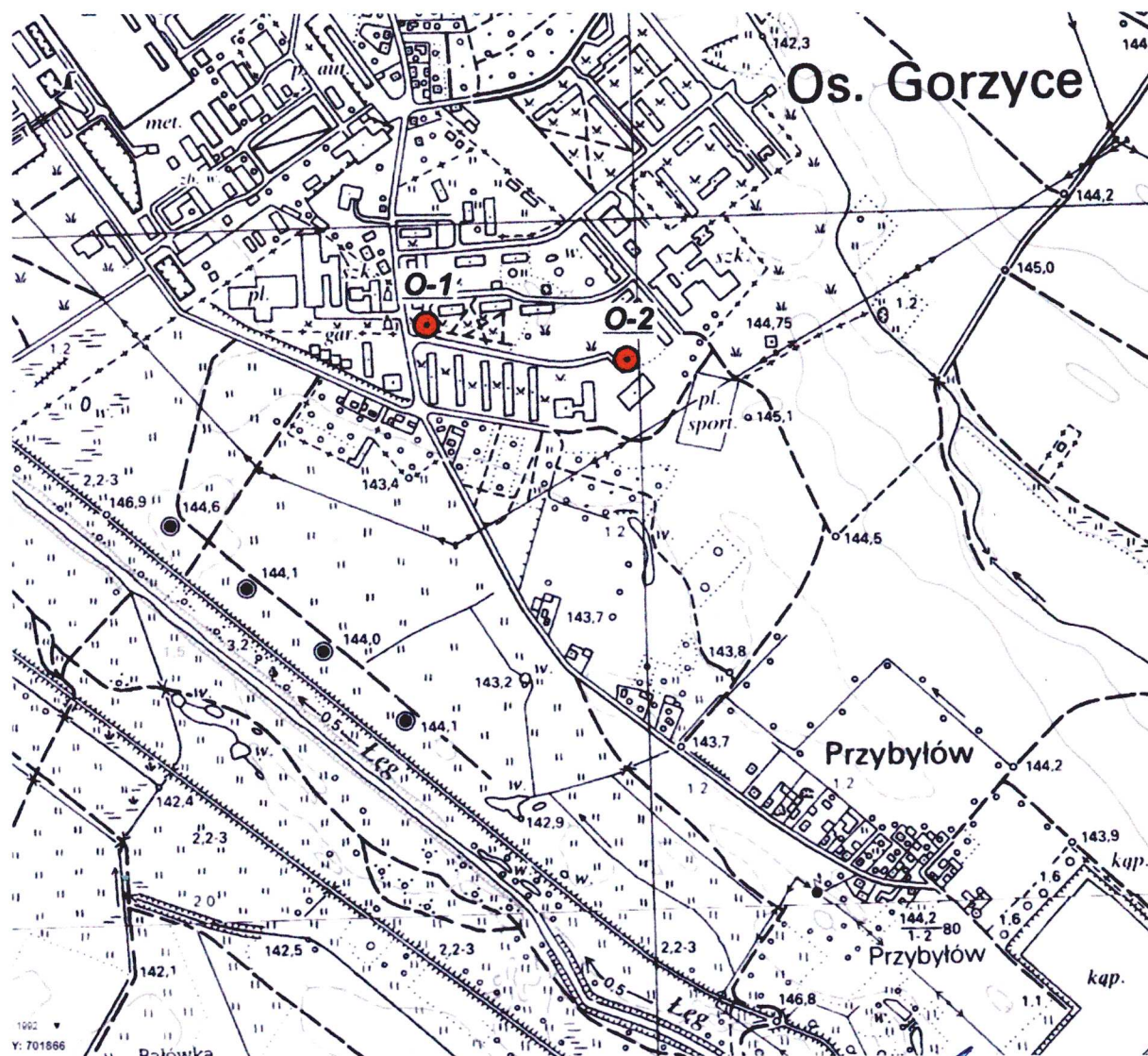
Wykonał i opracował:

GEOLOG

inż. Paweł Florek
upr. M.S. nr VII - 1421

SiAL

Biuro Usług Hydrogeologicznych
i Ochrony Środowiska - Paweł Florek
39-400 Tarnobrzeg, ul. B. Chrobrego 25
tel. 509 714 419 NIP 867 119 4231



GEOLOG

Inż. Paweł Florek
upr. M.Ś. nr VII - 1421

Załącznik nr 1.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ SKALA 1 : 10 000

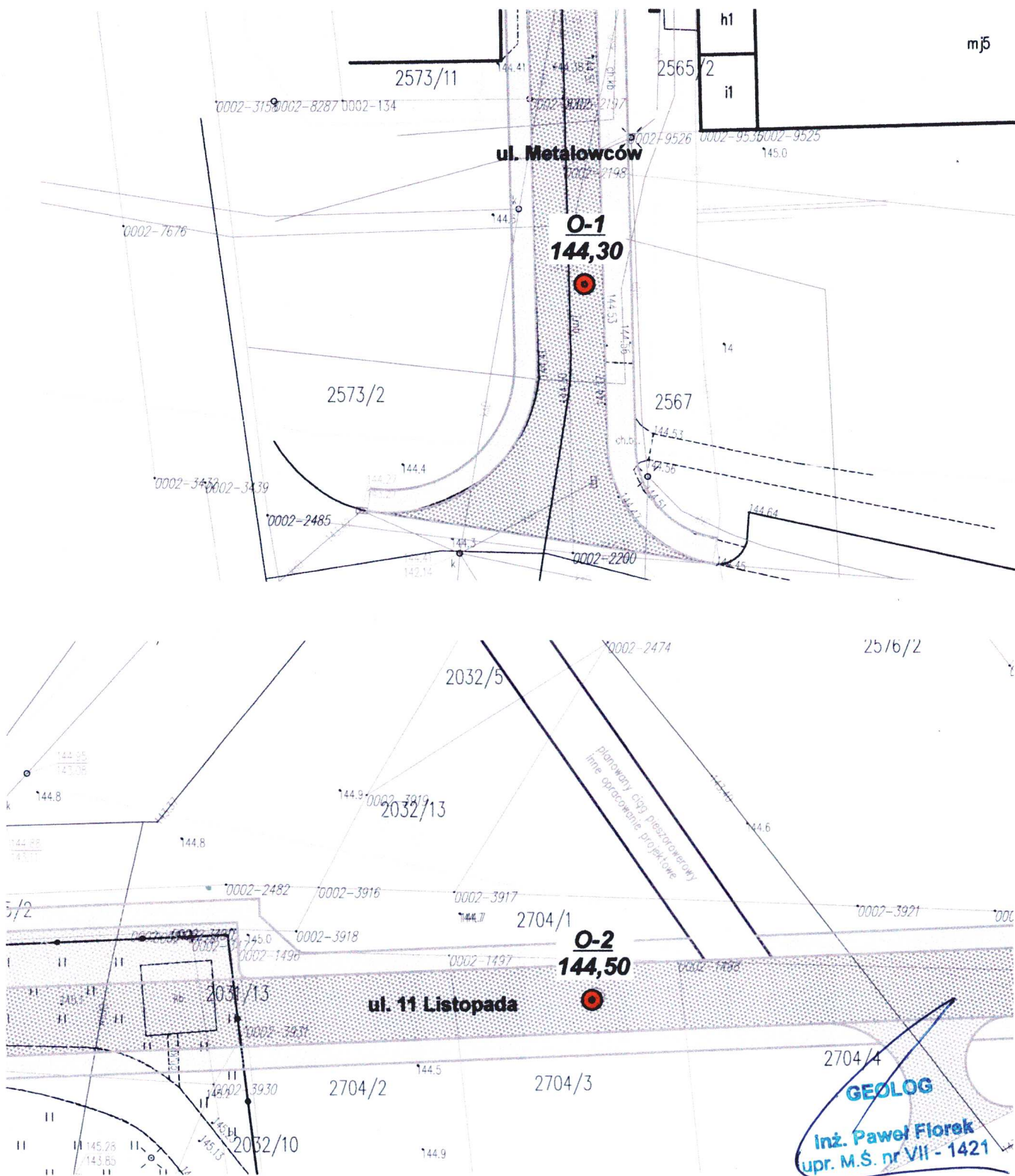
OPINIA GEOTECHNICZNA
określająca warunki gruntowo-wodne terenu
projektowanej rozbudowa dróg gminnych
nr: 100123R (ul. Metalowców) oraz 100124R
(ul. 11 Listopada) w Gorzycach,
powiat tarnobrzski, województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

O-1



- lokalizacja punktów badawczych



Załącznik nr 2.

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA **SKALA 1 : 500** **LOKALIZACJA PUNKTU BADAWCZEGO**

OPINIA GEOTECHNICZNA
 określająca warunki gruntowo-wodne terenu
 projektowanej rozbudowa dróg gminnych
 nr: 100123R (ul. Metalowców) oraz 100124R
 (ul. 11 Listopada) w Gorzycach, powiat tarnobrzeski,
 województwo podkarpackie.

Objaśnienia:

O-1
144,30 - nr otworu badawczego
 rzędne terenu

