

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

OPINIA GEOTECHNICZNA

PROJEKTOWANY CIĄG DAŁSZY CHODNIKA PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH

DATA WIERCEŃ I OPRACOWANIA WYNIKÓW:

kwiecień 2023

ZLECAJĄCY WYKONANIE BADAŃ:

JM Budownictwo Joanna Młynarska
ul. Mostowa 2
97-400 Bełchatów

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdzieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

OPIS

PROJEKTOWANY CIĄG DALSZY CHODNIKA PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH

Na wyżej wymienionym odcinku wykonano 3 odwierty (otwory) do głębokości 6,0 m i 2 odwierty do głębokości 2,5 m w celu rozpoznania istniejącego podłoża pod konstrukcję chodnika. Ilość i głębokość otworów uzgodniona ze Zlecającym.

Wszystkie odwierty wykonano w przyległych do drogi terenach zielonych.

Grunty w poszczególnych otworach nie są jednorodne – występują zarówno grunty spoiste – piasek gliniasty i glina piaszczysta jak również grunty niespoiste (głównie w otworze 3): pospółka i piasek pylasty. W zdecydowanej większości występują grunty spoiste.

W żadnym z otworów nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W otworze 2 występuje sączenie na głębokości 4,0 m.

Odwierty wykonano w kwietniu.

Nie wyklucza się występowania innych gruntów pomiędzy wykonanymi odwiertami.

Oprócz podstawowych parametrów makroskopowych gruntu takich jak rodzaj, wilgotność, stan gruntu (zagęszczenie), dla gruntów niespoistych wykonano dodatkowo analizę sitową określając między innymi zawartość frakcji pyłowych i frakcji powyżej 2,0 mm, a także wartość wskaźnika piaskowego (WP), współczynnika wodoprzepuszczalności i różnoziarnistości.

Otwory zostały zlikwidowane i zabezpieczone istniejącym urobkiem oraz przywiezionym kruszywem zgodnie z układem warstw.

Do opracowania załączono mapę z zaznaczonymi 5 miejscami wykonanych odwiertów.

Opracowanie bez map liczy 15 stron.

Oznaczenia:

WP – wskaźnik piaskowy

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

opracował:

WŁAŚCICIEL

Tomasz Rożej
mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWANY CHODNIK PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH OTWORY BADAWCZE

OTWÓR NR 1 – w odległości 103 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
w odległości 0,6 m od krawędzi jezdni bitumicznej
poziom 0,0 – góra istniejącego terenu (tereny zielone)

Przelot [m]	Grubość warstwy [m]	Opis litologiczny, symbol gruntu, wilgotność, stan gruntu, parametry dodatkowe
0,0 ÷ 0,30	0,30	– humus z darnią
0,30 ÷ 1,00	0,70	– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty z domieszką piasku gliniastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: plastyczny (pl) Grupa nośności G4
1,00 ÷ 3,00	2,00	– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty z domieszką piasku gliniastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4
3,00 ÷ 6,00	3,00	– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4

Otwór suchy do głębokości 6,0 m

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdzeszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWANY CHODNIK PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH OTWORY BADAWCZE

OTWÓR NR 2 – w odległości 202 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
poziom 0,0 – góra istniejącego terenu (tereny zielone)

Przelot [m]	Grubość warstwy [m]	Opis litologiczny, symbol gruntu, wilgotność, stan gruntu, parametry dodatkowe
0,0 ÷ 0,30	0,30	– humus z darnią
0,30 ÷ 1,00	0,70	– piasek gliniasty (Pg), grunt mało spoisty z domieszką piasku pylastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa wzorcowa Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: półzwały (pzw) / twardoplastyczny (tpl) Grupa nośności G4
1,00 ÷ 2,00	1,00	– piasek gliniasty (Pg), grunt mało spoisty z domieszką piasku pylastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: twardoplastyczny (tpl) / plastyczny (pl) Grupa nośności G4
2,00 ÷ 3,00	1,00	– piasek gliniasty (Pg), grunt mało spoisty z domieszką piasku pylastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: ciemnobieżowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4

<p>INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114</p>	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

Ciąg dalszy

3,00 ÷ 4,00	1,00	<p>– piasek gliniasty (Pg), grunt mało spoisty z domieszką piasku pylastego grunt bardzo wysadzinowy Barwa: jasnobrązowa / ciemnobieżowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : mokry (m) Stan gruntu: miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4</p>
4,00 ÷ 6,00	2,00	<p>– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty grunt bardzo wysadzinowy Barwa: jasnobrązowa / ciemnobieżowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : mokry (m) Stan gruntu: miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4</p>

Sączenie na głębokości 4,0 m

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

<p>INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114</p>	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdzeszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWANY CHODNIK PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH OTWORY BADAWCZE

**OTWÓR NR 3 – w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
poziom 0,0 – góra istniejącego terenu (tereny zielone)**

Przelot [m]	Grubość warstwy [m]	Opis litologiczny, symbol gruntu, wilgotność, stan gruntu, parametry dodatkowe
0,0 ÷ 0,30	0,30	– humus z darnią
0,30 ÷ 1,00	0,70	<p>– piasek pylasty (Pπ) z domieszką piasku gliniastego</p> <p>- grunt wątpliwy WP = 26</p> <p>Barwa: brązowa</p> <p>Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej</p> <p>Wilgotność naturalna (złożowa) : 9,9 % wilgotny (w)</p> <p>Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg)</p> <p>Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 8,7 %</p> <p>Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 18,1 %</p> <p>Grupa nośności G2</p> <p style="text-align: right;"><i>załączona analiza sitowa – strona 10</i></p>
1,00 ÷ 2,00	1,00	<p>– piasek pylasty (Pπ) z domieszką piasku gliniastego</p> <p>- grunt wątpliwy WP = 25</p> <p>Barwa: brązowa</p> <p>Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej</p> <p>Wilgotność naturalna (złożowa) : 10,4 % wilgotny (w)</p> <p>Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg)</p> <p>Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 12,6 %</p> <p>Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 22,3 %</p> <p>Grupa nośności G2</p> <p style="text-align: right;"><i>załączona analiza sitowa – strona 11</i></p>
2,00 ÷ 3,00	1,00	<p>– piasek pylasty (Pπ) - grunt wątpliwy WP = 30</p> <p>Barwa: beżowa</p> <p>Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej</p> <p>Wilgotność naturalna (złożowa) : 4,8 % wilgotny (w)</p> <p>Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg)</p> <p>Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 15,1 %</p> <p>Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 10,8 %</p> <p>Grupa nośności G2</p> <p style="text-align: right;"><i>załączona analiza sitowa – strona 12</i></p>

<p>INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114</p>	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdzieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

Ciąg dalszy

3,00 ÷ 4,00	1,00	<p>– pospółka (Po) - grunt niewysadzinowy WP = 38 Barwa: beżowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : 5,2 % wilgotny (w) Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg) Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 13,1 % Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 8,7 % Grupa nośności G1</p> <p style="text-align: right;"><i>załączona analiza sitowa – strona 13</i></p>
4,00 ÷ 6,00	2,00	<p>– piasek pylasty (Pπ) - grunt wątpliwy WP = 35 Barwa: beżowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : 6,6 % wilgotny (w) Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg) Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 3,4 % Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 10,6 % Grupa nośności G2</p> <p style="text-align: right;"><i>załączona analiza sitowa – strona 14</i></p>

Otwór suchy do głębokości 6,0 m

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWANY CHODNIK PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH OTWORY BADAWCZE

OTWÓR NR 4 – na wysokości północnego szczytu posesji 28
(2 m od studni kanalizacyjnej)
w odległości 0,6 m od krawędzi jezdni bitumicznej (krawężnika)
poziom 0,0 – góra istniejącego terenu (tereny zielone)

Przelot [m]	Grubość warstwy [m]	Opis litologiczny, symbol gruntu, wilgotność, stan gruntu, parametry dodatkowe
0,0 ÷ 0,30	0,30	– humus z darnią
0,30 ÷ 0,50	0,20	– piasek pylasty (Pπ) na granicy piasku gliniastego - grunt wątpliwy WP = 25 Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : 11,5 % wilgotny (w) Stan gruntu: średnio zagęszczony (szg) Zawartość ziaren > 2,0 mm w ilości: 0,0 % Zawartość pyłów (frakcja poniżej 0,063 mm) w ilości: 25,3 % Grupa nośności G2
0,50 ÷ 1,00	0,50	– piasek gliniasty (Pg), grunt mało spoisty, grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: twardoplastyczny (tpl) Grupa nośności G4
1,00 ÷ 2,50	1,50	– glina piaszczysta (Gp), grunt mało spoisty, z przewarstwieniem piasku pylastego 1,1 ÷ 1,3 m grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa) : wilgotny (w) Stan gruntu: plastyczny (pl) Grupa nośności G4

załączona analiza sitowa – strona 15

Otwór suchy do głębokości 2,5 m

<p>INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej</p> <p>os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823</p> <p>NIP 769-192-90-72 REGON 367131114</p>	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

PROJEKTOWANY CHODNIK PRZY UL. ZAMOLSKIEJ W SULMIERZYCACH OTWORY BADAWCZE

OTWÓR NR 5 – przed wjazdem, na wysokości posesji 34D
w odległości 0,6 m od krawędzi jezdni bitumicznej (krawężnika)
poziom 0,0 – góra istniejącego terenu (tereny zielone)

Przelot [m]	Grubość warstwy [m]	Opis litologiczny, symbol gruntu, wilgotność, stan gruntu, parametry dodatkowe
0,0 ÷ 0,30	0,30	– humus z darnią
0,30 ÷ 1,00	0,70	– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa): wilgotny (w) Stan gruntu: twardoplastyczny (tpl) Grupa nośności G4
1,00 ÷ 2,50	1,50	– glina piaszczysta (Gp), grunt średnio spoisty grunt bardzo wysadzinowy Barwa: brązowa Zawartość zanieczyszczeń organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej Wilgotność naturalna (złożowa): wilgotny (w) Stan gruntu: plastyczny (pl) / miękkoplastyczny (mpl) Grupa nośności G4

Otwór suchy do głębokości 2,5 m

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
 Tomasz Rożej
 os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
 tel. 503 408 823
 NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

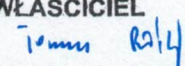
WYNIKI BADAŃ
GRUNTU
POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 3

Data badania:	12.04.2023 r.
Zleceniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 3 w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
Głębokość (przelot):	0,30 ÷ 1,00 m
Określenie kruszywa:	Piasek pylasty (P _π) wg normy PN-86/B-02480 z domieszką piasku gliniastego grunt wątpliwy
Barwa:	Brązowa

Frakcja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	0,0	100,0
2 - 10	# 2	8,7	91,3
1 - 2	# 1	9,8	81,5
0,5 - 1	# 0,5	16,3	65,2
0,25 - 0,5	# 0,25	22,1	43,1
0,100 - 0,25	# 0,100	21,2	21,9
0,063 - 0,100	# 0,063	3,8	18,1
0 - 0,063	< 0,063	18,1	
Razem:		100,0	

Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	18,1
Zawartość ziaren > 2 mm	%	8,7
Wskaźnik piaskowy	%	26
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	wartość zbyt niska do odczytania z Tablic
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,035$; $d_{60} = 0,441$		12,6
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	9,9

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL

mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
 os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
 tel. 503 408 823
 NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

WYNIKI BADAŃ GRUNTU POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 3

Data badania:	12.04.2023 r.
Zlecniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 3 w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
Głębokość (przelot):	1,00 ÷ 2,00 m
Określenie kruszywa:	Piasek pylasty (P π) wg normy PN-86/B-02480 z domieszką piasku gliniastego grunt wątpliwy
Barwa:	Brązowa

Frakcja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	0,0	100,0
2 - 10	# 2	12,6	87,4
1 - 2	# 1	8,7	78,7
0,5 - 1	# 0,5	14,5	64,2
0,25 - 0,5	# 0,25	19,7	44,5
0,100 - 0,25	# 0,100	18,9	25,7
0,063 - 0,100	# 0,063	3,4	22,3
0 - 0,063	< 0,063	22,3	
Razem:		100,0	

Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	22,3
Zawartość ziaren > 2 mm	%	12,6
Wskaźnik piaskowy	%	25
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	wartość zbyt niska do odczytania z Tablic
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,028$; $d_{60} = 0,447$		16,0
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	10,4

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL
Tomasz Rożej
mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

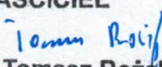
WYNIKI BADAŃ
GRUNTU
POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 3

Data badania:	12.04.2023 r.
Zleceniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 3 w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
Głębokość (przelot):	2,00 ÷ 3,00 m
Określenie kruszywa:	Piasek pylasty (P _π) wg normy PN-86/B-02480 grunt wątpliwy
Barwa:	Brązowa

Frakcja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	2,5	97,5
2 - 10	# 2	12,6	84,9
1 - 2	# 1	10,0	74,9
0,5 - 1	# 0,5	16,6	58,3
0,25 - 0,5	# 0,25	22,6	35,7
0,100 - 0,25	# 0,100	21,1	14,7
0,063 - 0,100	# 0,063	3,9	10,8
0 - 0,063	< 0,063	10,8	
Razem:		100,0	

Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	10,8
Zawartość ziaren > 2 mm	%	15,1
Wskaźnik piaskowy	%	30
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	ok. 2,4
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,058$; $d_{60} = 0,514$		8,9
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	4,8

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL

mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
 os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
 tel. 503 408 823
 NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

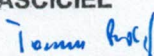
WYNIKI BADAŃ
GRUNTU
POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 3

Data badania:	12.04.2023 r.
Zleceniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 3 w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
Głębokość (przelot):	3,00 ÷ 4,00 m
Określenie kruszywa:	Pospółka (Po) wg normy PN-86/B-02480 grunt niewysadzinowy
Barwa:	Beżowa

Frakcja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	0,0	100,0
2 - 10	# 2	13,1	86,9
1 - 2	# 1	8,4	78,5
0,5 - 1	# 0,5	14,1	64,4
0,25 - 0,5	# 0,25	23,1	41,3
0,100 - 0,25	# 0,100	27,8	13,5
0,063 - 0,100	# 0,063	4,8	8,7
0 - 0,063	< 0,063	8,7	
Razem:		100,0	

Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	8,7
Zawartość ziaren > 2 mm	%	13,1
Wskaźnik piaskowy	%	38
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	3,8
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,073$; $d_{60} = 0,452$		6,2
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	5,2

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL

mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
Tomasz Rożej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

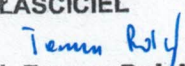
WYNIKI BADAŃ GRUNTU POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 3

Data badania:	12.04.2023 r.
Zleceniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 3 w odległości 360 m od początku odcinka – końca istniejącego chodnika na ul. Zamolskiej w Sulmierzycach, na wysokości masztu antenowego w odległości 1,3 m od krawędzi jezdni bitumicznej
Głębokość (przelot):	4,00 ÷ 6,00 m
Określenie kruszywa:	Piasek pylasty (P π) wg normy PN-86/B-02480 grunt wątpliwy
Barwa:	Beżowa

Frakcja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	0,0	100,0
2 - 10	# 2	3,4	96,6
1 - 2	# 1	3,2	93,4
0,5 - 1	# 0,5	7,5	86,0
0,25 - 0,5	# 0,25	23,3	62,6
0,100 - 0,25	# 0,100	45,5	17,1
0,063 - 0,100	# 0,063	6,5	10,6
0 - 0,063	< 0,063	10,6	
Razem:		100,0	

Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	10,6
Zawartość ziaren > 2 mm	%	3,4
Wskaźnik piaskowy	%	35
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	ok. 2,8
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,059$; $d_{60} = 0,241$		4,1
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	6,6

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL

 mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
 Tomasz Rożej
 os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
 tel. 503 408 823
 NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

INŻ – DROG BADANIA LABORATORYJNE Tomasz Rożej os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów, tel. 503 408 823 NIP 769-192-90-72 REGON 367131114	
biuro: os. Okrzei 2 lok. 343, 97-400 Bełchatów	laboratorium: Zdieszulice Górne 44A, 97-400 Bełchatów

WYNIKI BADAŃ
GRUNTU
POCHODZĄCEGO Z OTWORU NR 4

Data badania:	12.04.2023 r.
Zleceniodawca:	JM Budownictwo Joanna Młynarska, ul. Mostowa 2, 97-400 Bełchatów
Obiekt:	Projektowany chodnik przy ul. Zamolskiej w Sulmierzycach
Nr otworu badawczego:	Otwór nr 4 Na wysokości północnego szczytu posesji 28 (2 m od studni kanalizacyjnej) w odległości 0,6 m od krawędzi jezdni bitumicznej (krawężnika)
Głębokość (przelot):	0,30 ÷ 0,50 m
Określenie kruszywa:	Piasek pylasty (Pπ) wg normy PN-86/B-02480 na granicy piasku gliniastego grunt wątpliwy
Barwa:	Brązowa

Fracja	Wymiar oczka sita	Masa [%]	Suma [%]
25 - 40	# 25	0,0	100,0
10 - 25	# 10	0,0	100,0
2 - 10	# 2	0,0	100,0
1 - 2	# 1	2,3	97,7
0,5 - 1	# 0,5	9,0	88,7
0,25 - 0,5	# 0,25	20,7	68,0
0,100 - 0,25	# 0,100	33,9	34,1
0,063 - 0,100	# 0,063	8,8	25,3
0 - 0,063	< 0,063	25,3	
Razem:		100,0	

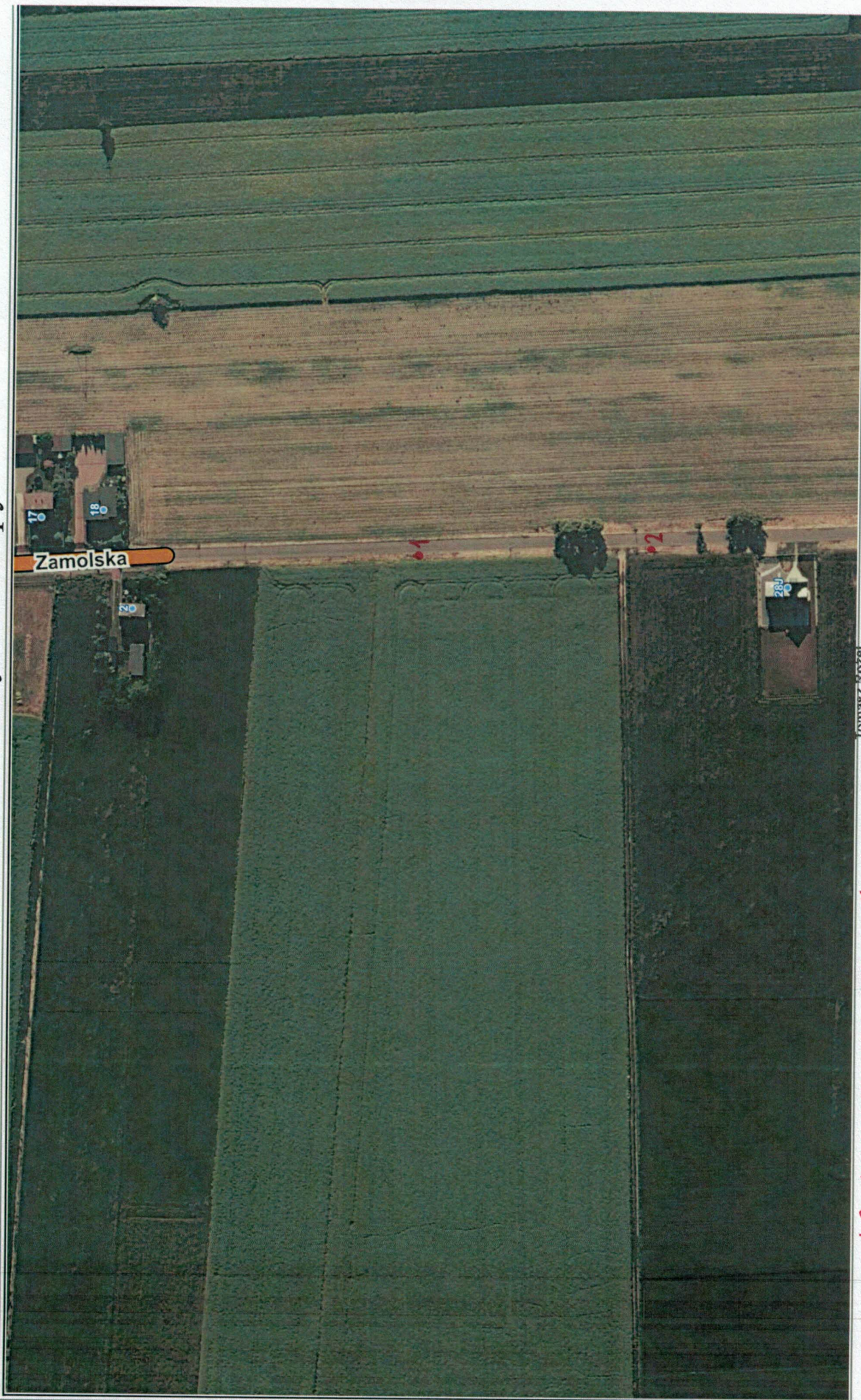
Cecha	Jednostka	Wyniki badań
Zawartość ziaren < 0,063 mm	%	25,3
Zawartość ziaren > 2 mm	%	0,0
Wskaźnik piaskowy	%	25
Wodoprzepuszczalność (wg Tablic Beyera z normy BN-76/8950-03)	m/dobę	wartość zbyt niska do odczytania z Tablic
Wskaźnik różnoziarnistości $d_{10} = 0,025$; $d_{60} = 0,198$		7,9
Wilgotność naturalna (złożowa)	%	11,5

Badanie wykonał:

WŁAŚCICIEL
Tomasz Rożej
 mgr inż. Tomasz Rożej

INŻ - DROG BADANIA LABORATORYJNE
 Tomasz Rożej
 os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Bełchatów
 tel. 503 408 823
 NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

Wydruk mapy



• 1,2 - LOKALIZACJA ODWIERTU

Tomasz Kózej
os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Belchatów
tel. 503 408 823
NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

Wydruk mapy



3.4- LOKALIZACJA ODWIERTU

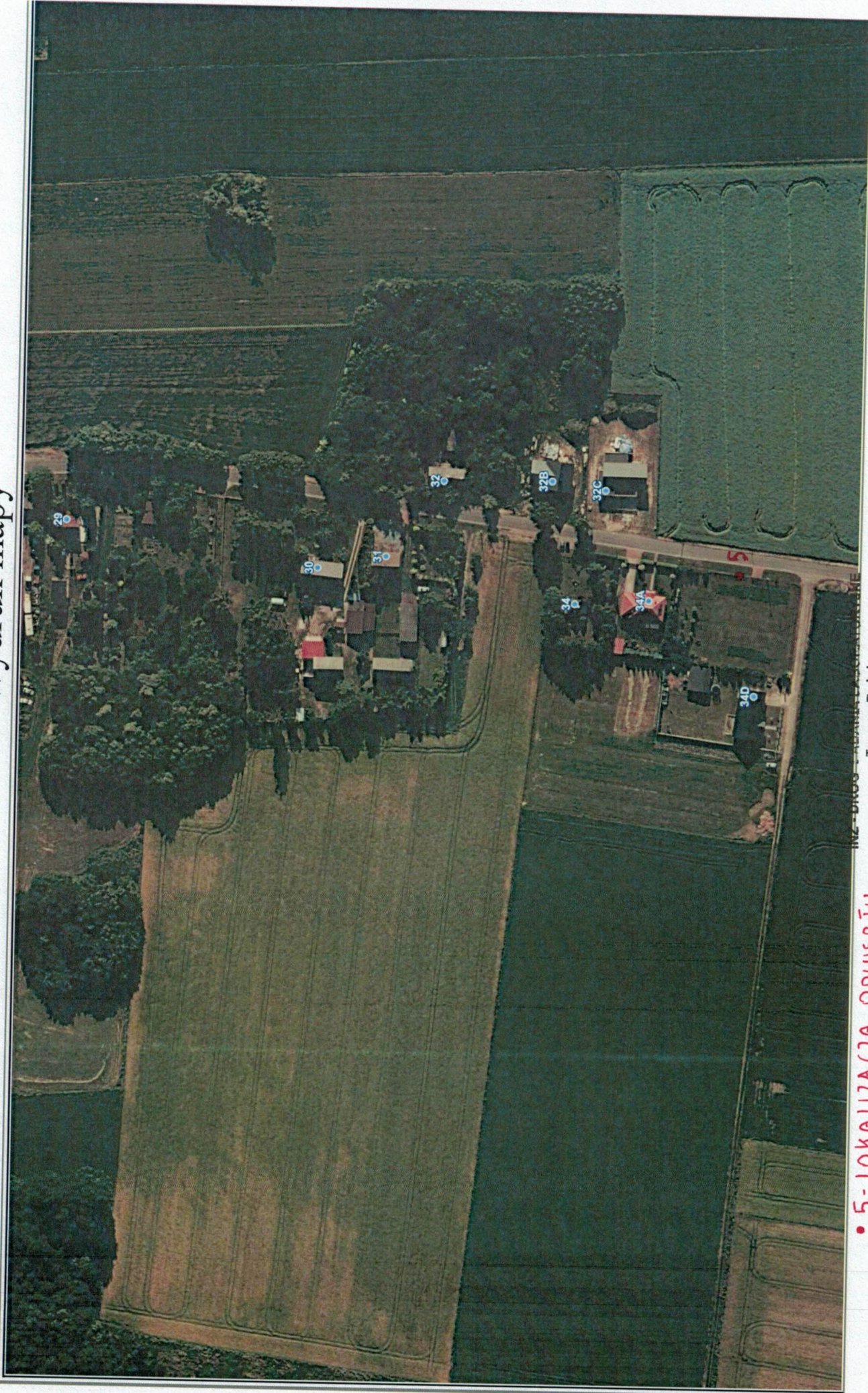
Tomasz Rożej

os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Belchatów

tel. 503 408 823

NIP 769-192-90-72; REGON 367131114

Wydruk mapy



• 5-LOKALIZACJA ODWIERTU

Tomasz Rożej

os. Okrzei 2 lok. 343, 97 400 Belchatów

tel. 503 408 823

NIP 769-192-90-72; REGON 367131114