

***Zakład Usług Geologicznych***

**mgr inż. Janusz Konarzewski**

**07-410 Ostrołęka ul. ks. F. Blachnickiego 2/13, tel. (29) 766-70-07, kom. 502516336**

---

**Egz. nr**

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

**z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
dla rejonu projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej  
pomiędzy blokami przy ul. Krańcowej 1, 1A, 1C, 1H  
w m. OSTROŁĘKA, woj. mazowieckie.**

**Opracował:**

**Ostrołęka, czerwiec 2022 r.**

## **SPIS TREŚCI**

### **A. Część tekstowa.**

### **B. Załączniki graficzne.**

Mapa dokumentacyjna + profile słupkowe w skali 1:500/1:50.....	zał. nr 1a
Orientacja w skali 1: 10000.....	zał. nr 1b
Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach (profilach).....	zał. nr 2
Legenda do przekrojów (profilów).....	zał. nr 3
Zestawienie profili słupkowych w skali 1:50.....	zał. nr 4

## **A. Część tekstowa.**

Zlecniodawca: Investbau Zabrodzie, ul. Stacha Konwy 50, 07-410 Ostrołęka.

Celem wykonanych prac było rozpoznanie budowy geologicznej, warunków grunto-wo-wodnych w rejonie projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej pomiędzy blokami przy ul. Krańcowej 1, 1A, 1C, 1H wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną.

Jako podkład topograficzny przy wykonywaniu prac posłużyła odbitka mapy topograficznej w skali 1:500 (zasadniczej) m. Ostrołęka. Rysunek sytuacyjno-wysokościowy przedstawiony na mapie był zgodny ze stanem faktycznym, zastanym w terenie w trakcie prowadzenia prac. Miejsca wykonania wierceń wytyczono w terenie w dowiązaniu do szczegółów sytuacyjnych: studzienek kanalizacji, słupów linii oświetleniowej oraz trwałych ogrodzeń – istniejących w terenie i zaznaczonych na mapie. Wyloty wykonanych otworów zaniwelowano w układzie bezwzględny mapy – w dowiązaniu do punktów o podanej wysokości nad poziom morza.

Teren badań położony jest we wschodniej części Ostrołęki przy ul. Krańcowej, między blokami i cmentarzem komunalnym- obejmując pas drogi i parkingów o nawierzchni utwardzonej betonem. Uzbrojenie podziemne to sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna oraz kable energetyczne NN, uzbrojenia naziemnego na badanym terenie - brak.

### **P r a c e   p o ł o w e .**

W ramach prac polowych w czerwcu 2022 r. wykonano:

- 2 wiercenia do głębokości 3,0 m ppt - **o łącznym metrażu 6,0 m.**

Zakres prac: ilość, lokalizacja i głębokość wierceń został ustalony przez Zlecniodawcę.

W trakcie wierceń prowadzono bieżącą analizę makroskopową przewiercanych gruntów, oraz obserwacje lustra wody gruntowej.

### **P r a c e   k a m e r a l n e .**

Na podstawie prac wymienionych wyżej opracowano tekst opinii, oraz sporządzono załączniki graficzne – wymienione w spisie treści. Wyniki wierceń pokazano w postaci profili słupkowych z opisem na zestawieniu (zał. nr 4), profile wykreślono w skali pionowej 1:50 (zał. nr 4). Opinię sporządzono w 5 egzemplarzach, z czego 4 otrzymuje Zlecniodawca a 1 pozostaje w archiwum.

### **Warunki gruntowo- wodne.**

#### **W a r u n k i   g r u n t o w e .**

Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 3,0 m ppt stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych:

- holocenu w postaci piaszczysto-humusowych nasypów (0,3-0,6 m), zalegających na utworach:
- plejstocenu, reprezentowanego przez osady pochodzenia wodnolodowcowego: piaski drobne, o grubości ponad 2,4 - 2,7 m (ich spągu do głębokości 3,0 m ppt nie przewiercono).

Grunty podłoża- po oddzieleniu holocenów nasypów – podzielono na 2 warstwy geotechniczne. Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą:

- stopniem zagęszczenia ID dla gruntów sypkich, oznaczonym przez archiwalne sondowania udarowe DPL oraz opór na świdrze w trakcie wiercenia (met. „A” wg normy PN-81/B-03020) z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii osadów.

Wartości pozostałych parametrów odczytano w w/w normy (met. „B”) i podano w tabeli na zał. nr 3 „Legenda do przekrojów” (profilów).

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw;

- warstwa Ia grupuje plejstoceny osady wodnolodowcowe: wilgotne piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,5$ ,
- warstwa Ib to wilgotne piaski drobne wieku i genezy jak w-wa Ia, w stanie zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,7$ .

Wydzielone piaski są gruntami nośnymi i niewysadzinowymi.

W a r u n k i   w o d n e.

Na rozpatrywanej trasie warunki wodne są korzystne.

Wykonanymi wierceniami do głębokości 3,0 m ppt na badanym terenie nie stwierdzono zalegania wody gruntowej. Na sąsiednim terenie woda o swobodnym lustrze i nieciągłym charakterze zalegała na głębokości około 6,0 m ppt (rzędna ~99,50 m npm).

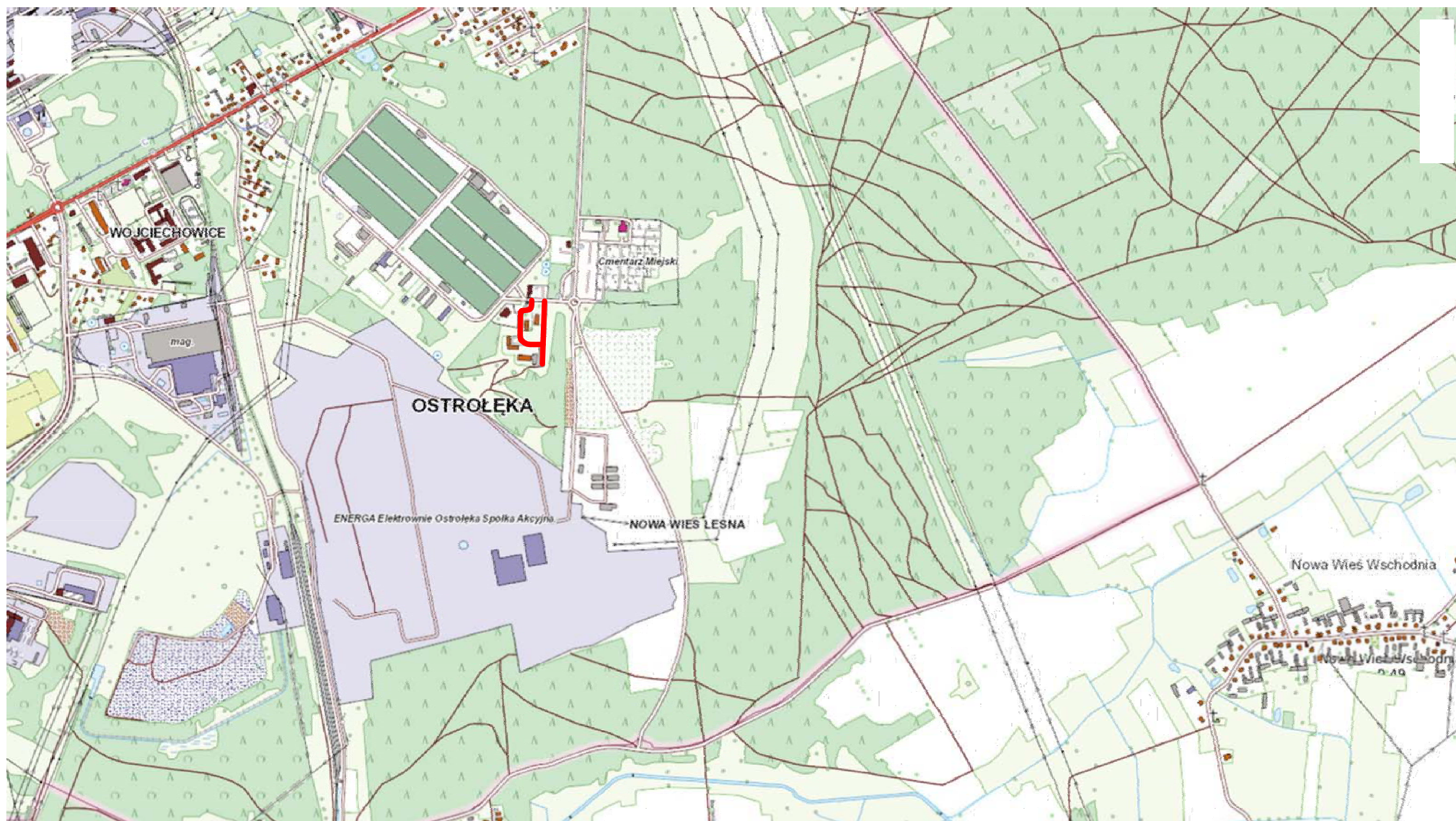
Przy wyinterpretowanym stanie maksymalnym (w „mokrych” porach roku, po roztopach wiosennych) woda nie powinna wystąpić płycej.

### **Wnioski i zalecenia.**

1. W podłożu gruntowym w obrębie badanego terenu występują holoceny piaszczysto-humusowe nasypy (0,3-0,6 m), na plejstocenach sypkich osadach wodnolodowcowych – przepuszczalnych piaskach drobnych warstw: Ia w stanie średniozagęszczonym ( $ID = 0,5$ ) i Ib w stanie zagęszczonym ( $ID = 0,7$ ).
2. Warunki wodne są korzystne. W obrębie badanego terenu do głębokości 3,0 m ppt nie stwierdzono zalegania wody gruntowej. Przy wyinterpretowanym stanie wysokim woda gruntowa do tej głębokości nie powinna wystąpić.
3. Według rys. 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie Ostrołęki wynosi 1,0 m.
4. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza, warunki geotechniczne proste (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).







**ORIENTACJA.** Skala 1:10000 Załącznik nr 1b  
**Temat:** OSTROŁĘKA, ul. Krańcowa - przebudowa  
ulicy.

Objaśnienia:

— - badana trasa.

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH (PROFILACH)

zał. nr 2

Symbole geotechniczne gruntów wg normy  
PN-86/B-02480

## GRUNTY NASYPOWE

NB nasyp budowlany [c] - gruz ceglany  
NN nasyp niekontrolowany [B] - gruz betonowy  
[Ż] - żużel

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczy  
Nm namuł  
T torf

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina  
KWg wietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KWg wietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO, K otoczaki, kamienie  
Ż żwir  
Żg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta  
Pr piasek gruby  
Ps piasek średni  
Pd piasek drobny  
PΠ piasek pylasty  
Πp pył piaszczysty  
Π pył  
Gp glina piaszczysta  
G glina  
GΠ glina pylasta  
Gpz glina piaszczysta zwięzła  
Gz glina zwięzła  
GΠz glina pylasta zwięzła  
Ip ił piaszczysty  
I ił  
IΠ ił pylasty

kamieniste

gruboziarniste

drobnoziarniste  
niepoiste

drobnoziarniste  
spoisie

## GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda  
Sm skała miękka

## INNE GRUNTY NIE OBJĘTE NORMĄ

kr kreda } młode osady  
gy gytia } jeziorne  
cb węgiel brunatny  
ck węgiel kamienny  
kp kreda piaszcząca  
Gb gleba  
CaCO<sub>3</sub> węgiel wapnia

## ZNAKI DODATKOWE DOTCZĄCE OPISU GRUNTU

+ domieszki  
// przewarstwienia (wkładki)  
/ na pograniczu  
( ) w nawiasie określenia uzupełniające  
dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów  
organicznych, petrografii skał

6arch

97,37

4

96,89

numer wiercenia  
rzędna (m n.p.m) } wiercenia archiwalne  
numer wiercenia  
rzędna wiercenia (m n.p.m)

## OPRÓBKOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)  
próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody grunowej  
(piezometryczny)

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony  
w czasie wiercenia, głębokość (w m.p.p.t)  
i rzędne (w m.n.p.m)

nawiercony poziom wody gruntowej i  
głębokość (w m.p.p.t)

grunt nawodniony w przewarstwiach  
grunty wilgotne nawodnionych  
sączenia wody grunty mokre

S otwór suchy

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrator tłoczkowy (PP)  
ścinarka obrotowa (TV)  
sonda cylindryczna (SPT)  
sonda ścinająca obrotowa (VT)  
badanie presjometrem (P)

rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:

ZW - udarowo - obrotową  
SL - lekka wbijana  
SW - lekka wciskana CPT  
SC - ciężka wbijana  
SC - wkręcana  
CPTU - wciskana z pomiarem ciśnienia  
wody w porach gruntu

## OZNACZENIE STANU GRUNTU:

I<sub>D</sub> = 0,50 - stopień zagęszczenia

I<sub>L</sub> = 0,20 - stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

Ila numer warstwy geologiczno - inżynierskiej (geotechnicznej)  
③ rzut projektowanego obiektu na przekrój z  
numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji  
IV projektowany poziom posadowienia i jego rzędna  
(w m n.p.m)  
podstawowe granice litologiczno - stratygraficzne  
granica warstwy geologiczno - inżynierskiej (geologicznej)  
NNW kierunek i numer przekroju geologiczno - inżynierskiego  
(geotechnicznego)  
SSE  
III — III  
fgQp oznaczenie genetyczno - stratygraficzne

ciąg dalszy objaśnień patrz:  
„Legenda do przekrojów” - zał. nr 3

Opracował:

mgr inż Janusz Konarzewski

## LEGENDA DO PRZEKROJÓW

zał. nr **3**

**Temat:** OSTROŁĘKA, ul. Krańcowa - przebudowa ulicy.

## PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg. PN-81/B-03020

## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

wartość charakterystyczna	$X^{In/}$ (normowa)
0,0000	0,0000
0,0001	0,0000
0,0002	0,0000
0,0003	0,0000
0,0004	0,0000
0,0005	0,0000
0,0006	0,0000
0,0007	0,0000
0,0008	0,0000
0,0009	0,0000
0,0010	0,0000
0,0011	0,0000
0,0012	0,0000
0,0013	0,0000
0,0014	0,0000
0,0015	0,0000
0,0016	0,0000
0,0017	0,0000
0,0018	0,0000
0,0019	0,0000
0,0020	0,0000
0,0021	0,0000
0,0022	0,0000
0,0023	0,0000
0,0024	0,0000
0,0025	0,0000
0,0026	0,0000
0,0027	0,0000
0,0028	0,0000
0,0029	0,0000
0,0030	0,0000
0,0031	0,0000
0,0032	0,0000
0,0033	0,0000
0,0034	0,0000
0,0035	0,0000
0,0036	0,0000
0,0037	0,0000
0,0038	0,0000
0,0039	0,0000
0,0040	0,0000
0,0041	0,0000
0,0042	0,0000
0,0043	0,0000
0,0044	0,0000
0,0045	0,0000
0,0046	0,0000
0,0047	0,0000
0,0048	0,0000
0,0049	0,0000
0,0050	0,0000
0,0051	0,0000
0,0052	0,0000
0,0053	0,0000
0,0054	0,0000
0,0055	0,0000
0,0056	0,0000
0,0057	0,0000
0,0058	0,0000
0,0059	0,0000
0,0060	0,0000
0,0061	0,0000
0,0062	0,0000
0,0063	0,0000
0,0064	0,0000
0,0065	0,0000
0,0066	0,0000
0,0067	0,0000
0,0068	0,0000
0,0069	0,0000
0,0070	0,0000
0,0071	0,0000
0,0072	0,0000
0,0073	0,0000
0,0074	0,0000
0,0075	0,0000
0,0076	0,0000
0,0077	0,0000
0,0078	0,0000
0,0079	0,0000
0,0080	0,0000
0,0081	0,0000
0,0082	0,0000
0,0083	0,0000
0,0084	0,0000
0,0085	0,0000
0,0086	0,0000
0,0087	0,0000
0,0088	0,0000
0,0089	0,0000
0,0090	0,0000
0,0091	0,0000
0,0092	0,0000
0,0093	0,0000
0,0094	0,0000
0,0095	0,0000
0,0096	0,0000
0,0097	0,0000
0,0098	0,0000
0,0099	0,0000
0,0100	0,0000
0,0101	0,0000
0,0102	0,0000
0,0103	0,0000
0,0104	0,0000
0,0105	0,0000
0,0106	0,0000
0,0107	0,0000
0,0108	0,0000
0,0109	0,0000
0,0110	0,0000
0,0111	0,0000
0,0112	0,0000
0,0113	0,0000
0,0114	0,0000
0,0115	0,0000
0,0116	0,0000
0,0117	0,0000
0,0118	0,0000
0,0119	0,0000
0,0120	0,0000
0,0121	0,0000
0,0122	0,0000
0,0123	0,0000
0,0124	0,0000
0,0125	0,0000
0,0126	0,0000
0,0127	0,0000
0,0128	0,0000
0,0129	0,0000
0,0130	

współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ 

wartość obliczeniowa	$X^T$
----------------------	-------

\* Wartość ustalona metodą A wg. p. 3.2. normy

w - grunty wilgotne

m - grunty mokre

[illegible]



**Nr 1**  
105,50

Stan I <sub>d</sub> (I <sub>L</sub> )	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
szg 0,4	NN [H(Pd)]// Pd+c]	Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek drobny przew. piaskiem drobnym z gruzem cegl. szara
szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta
zg 0,7	Pd	Piasek drobny, żółta

**S**

**Nr 2**  
105,52

Stan I <sub>d</sub> (I <sub>L</sub> )	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
szg 0,4	NN[H(Pd)+c]	Nasyp niekontrolowany: humusowe piaski drobne z gruzem cegl., szara
szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta
szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta

**S**

<i>Profile geotechniczne</i>			<i>zał. nr 4</i>	
Temat: <i>OSTROŁĘKA, ul. Krańcowa - przebudowa ulicy.</i>			skala: pionowa	
			1:50	
Wykonawca:	Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski 07-410 Ostrołęka, ul. Błachnickiego 2/13	Inwestor:		
Opracował:	mgr inż. Janusz Konarzewski			Data: 06.2022