



Temat: Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-
wodne dla projektowanego obiektu sportowego „ORLIK”

STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNIE
ul. Kosciuszki 5
63-600 Kępno
tel. 62 782-89-00
fax 62 782-89-01

SPIS TREŚCI:

STRONA:

1. Wstęp	2
1.1. Podstawa prawna opracowania	2
1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań	2
1.3. Wykorzystane materiały	3
2. Położenie terenu badań	3
3. Morfologia i budowa geologiczna	3
4. Warunki hydrogeologiczne	4
5. Warunki geotechniczne	5
6. Wnioski i zalecenia	4

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE :

SKALA :

1.1. Fragment mapy topograficznej rejonu badań	1 : 25 000
2. Mapa dokumentacyjna	1 : 1 000
3. Objaśnienia znaków i symboli	
4. Legenda do przekrojów (Parametry geotechniczne)	
5.1. do 5.4. Przekroje geotechniczne	1: 250/50
6.1. do 6.10. Karty dokumentacyjne otworów badawczych	
7.1. do 7.5. Karty sondowań dynamicznych ITB-ZW	-----
8. Wyniki badań laboratoryjnych	

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia Biura Projektów Budownictwa „PROTECH” z siedzibą w Kępnie. Opracowanie oparto na obowiązujących przepisach prawnych :

- Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126)
- Polska norma PN-B-03479 „Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne – zasady ogólne) wydana w sierpniu 1998 r.

Położenie projektowanej inwestycji, oraz lokalizacje otworów badawczych przedstawiono na mapach stanowiących załączniki nr 1 i 2.

1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Zleceniodawcy wynika, że w ramach obiektu sportowego ORLIK 2012 projektuje się budowę dwóch boisk sportowych o wymiarach: 62,5 32,5 m oraz 19,2x36 m. Na etapie prowadzenia badań geotechnicznych nie podano rzędnych powierzchni boisk. Celem opracowania jest:

- Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych (model geologiczny)
- Wydzielenie warstw i określenie parametrów geotechnicznych gruntów (model geotechniczny)

Zakres badań **został uzgodniony ze zleceniodawcą** i obejmował :

- Wizję lokalną terenu w listopadzie 2011 r.
- Wytyczenie miejsc otworów badawczych metodą domiarów prostokątnych oraz ich zniwelowanie do lokalnych punktów wysokościowych.
- Wykonanie 10 wierceń badawczych do głębokości 2,0 m (łącznie 20,0 mb).
- Badania makroskopowe wszystkich próbek gruntu
- Badania granic Atteberga pobranych prób gruntów spoistych oraz analizy sitowe dla gruntów niespoistych.
- Sondowania dynamiczne sondą ITB-ZW o wymiarach krzyżaka 64 x 90 mm przy wybranych otworach badawczych. Wykonano również ścięcia gruntów spoistych określając maksymalną wytrzymałość na ścinanie τ_{fu} . Otrzymane wyniki korelowano ze stopniem plastyczności I_L na podstawie literatury oraz doświadczeń własnych.



Temat: Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego obiektu sportowego „ORLIK”

STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNO
ul. Kościuszki 5
63-600 Kępno
tel. 62 782-89-00
fax 62 782-89-01

1.3. Wykorzystane materiały:

- Fragment mapy topograficznej terenu badań w skali 1:50 000, arkusz Kępno
 - Mapa sytuacyjno - wysokościowa, skala 1 : 1 000
 - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arkusz Kępno, skala 1 : 50 000,
 - Normy państwowe i branżowe oraz instrukcje geotechniczne:
 - PN/B-02479 Dokumentowanie geotechniczne
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
 - PN/B-04452 Geotechnika; Badania polowe
 - PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntu
 - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- „Instrukcja badań makroskopowych dla celów klasyfikowania gruntów budowlanych”
WYDZIAŁ BADAWCZO – ROZWOJOWY GEOLOGII, GEOPOROJEKT
Warszawa 1979

2. Położenie terenu badań

Teren badań położony w południowo – zachodniej części Kępna u zbiegu ulic: Nowowiejskiego i Karłowicza.

Pod względem administracyjnym jest to gmina Kępno, powiat kępiński, województwo wielkopolskie.

3. Morfologia i budowa geologiczna

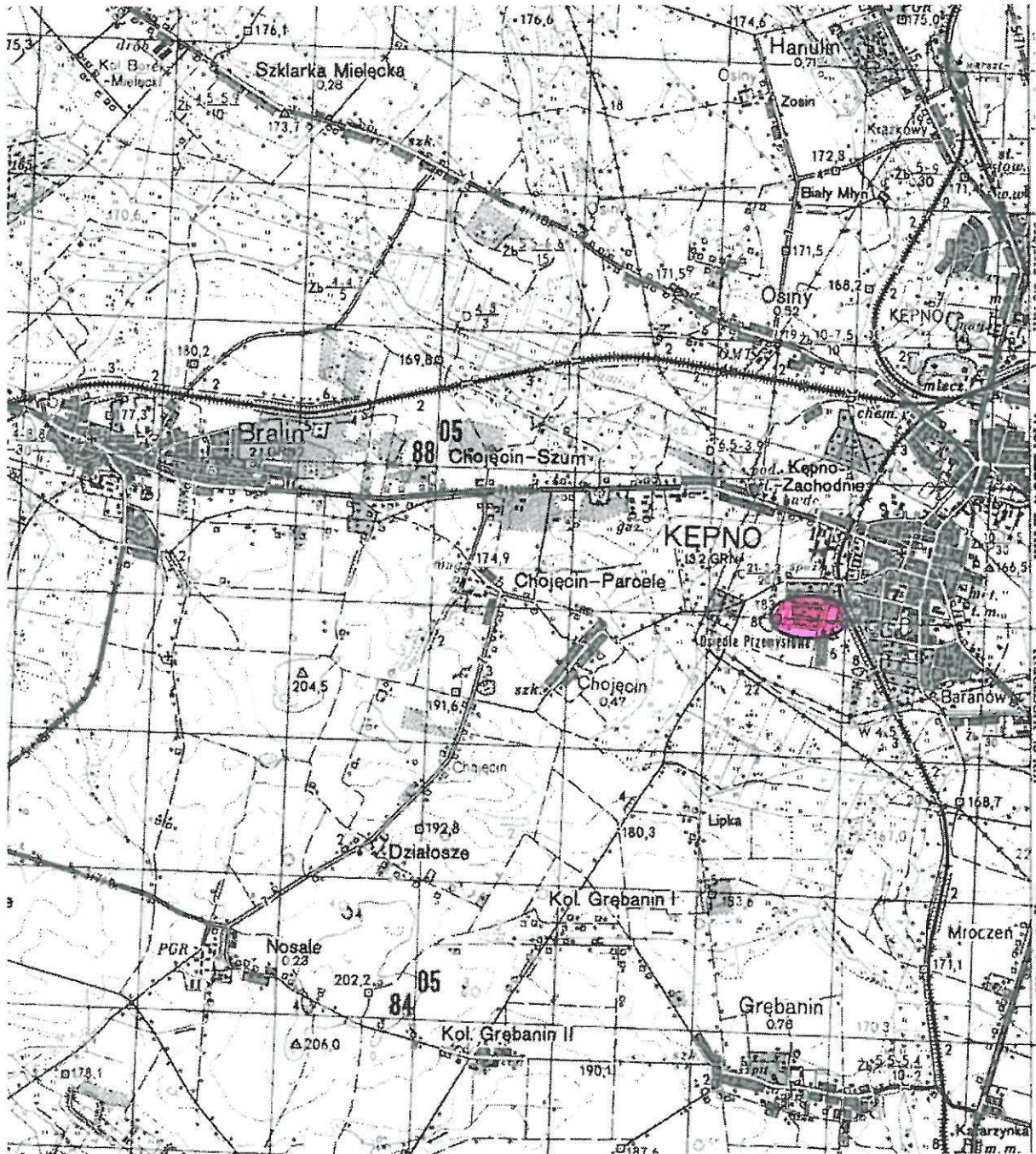
Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym (J. Kondracki, 2000.), obszar opracowania leży w południowej części Niziny Środkowopolskiej, a w skali mezoregionu jest to Wysoczyzna Wierszuowska). Pod względem geomorfologicznym jest to wysoczyzna wodno – lodowcowa. W obrębie projektowanych boisk powierzchnia terenu jest mało zróżnicowana i wynosi 178,36 m. do 178,45 m npm.

Do głębokości rozpoznania 2,0 m budowa geologiczna jest prosta i wykształcona w postaci piasków wodnolodowcowych górnych zalegających na glinach zwałowych akumulacji lodowcowej (złodowacenie środkowopolskie).

4. Warunki hydrogeologiczne

W czasie prowadzenia badań geotechnicznych (listopad 2011) nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 2,0 m. Możliwe jest okresowe

Fragment mapy topograficznej rejonu badań, arkusz Kepno, skala 1 : 25 000



Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielecark
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ustrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 705; 609 780 830
NIP 622-209-30-05, REGON 300146322

Handwritten signature and initials

woj. wielkopolskie
pow. kępiński
gmina: Kępno
obręb: miasto Kępno

KERG: 2090-316/11
PODGK: 2111/11

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA 1:500

sekcja mapy: 45-32(02-a-4)

Własność: MIASTO I GMINA KĘPNO
Użytkownik: TOWARZYSTWO KRZEWIENIA
KULTURY FIZYCZNEJ KĘPNO
Administrator: ZARZĄD MIASTA I GMINY KĘPNO

Działka nr 1766
Pow. 1,9036ha,
KW 42634
Ark. owid. 10

GEU-PROJEKT
POMIARY GEODEZYJNE I KARTOGRAFIA
Piotr Domagała
ul. Wroblewska 3/3, 60-400 Kępno
tel./fax 062 7 82 330 55, 0508 254 763
NIP 149 103 58 05, KRS 000278609

GEODETA UPRAWNIENY
Wzrost 185cm, waga 75kg, wiek 47 lat
ul. Domagała
20-800 Kępno, ul. Wolności 110
tel. 504 286 100

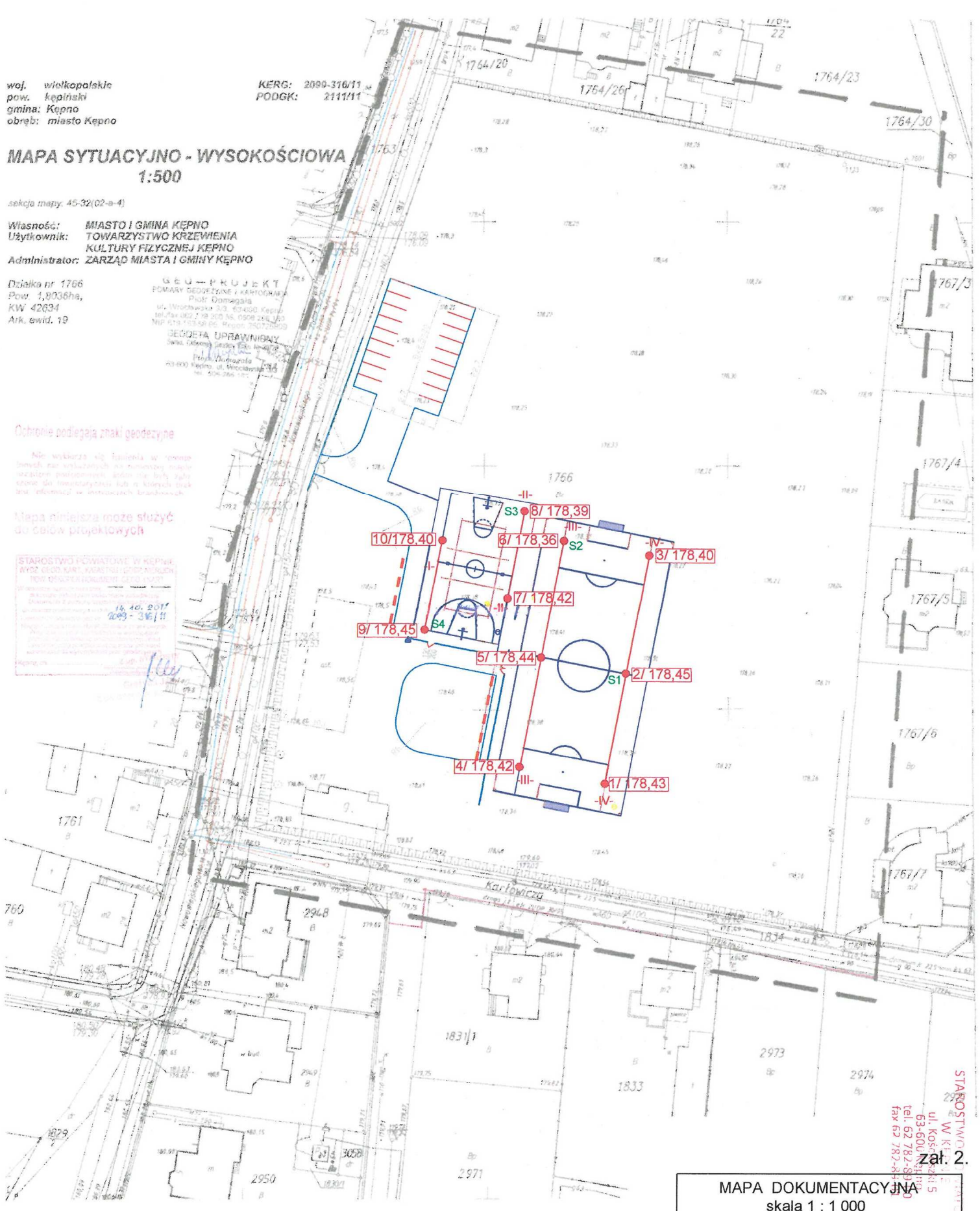
Ochronie podlegają znaki geodezyjne

Nie wykonuje się kopii w terenie
Szereż nie wykonuje się na terenach
wzrostu pomiarowego, jeżeli nie było
specjalnego zezwolenia lub w innych
okolicznościach w interesach krajowych

Mapa niniejsza może służyć do celów projektowych

STAROSTWO POWIATOWE W KĘPNIE
WYDZ. GEOD. KART. I KARTOGRAFIA
TYTUŁ OŚWIADCZENIA GEOD. I KART.

Wzrost 185cm, waga 75kg, wiek 47 lat
ul. Domagała
20-800 Kępno, ul. Wolności 110
tel. 504 286 100



STAROSTWO
W. K. K. K. K.
ul. Kościelna 5
63-600
tel. 62 782-9810
fax 62 782-9810

zał. 2.

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1 : 1 000

- 1/ 178,43 Lokalizacja, numer i rzędna otworu badawczego
- S1 Sondowanie dynamiczne ITB-ZW

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe:

nB nasyp budowlany
nN nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime:

Ph grunt próchniczny
Nm namuł
T torf

Grunty mineralne rodzime:

Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruboziarnisty
Ps piasek średnioziarnisty
Pd piasek drobnoziarnisty
Pπ piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
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

Grunty nietypowe:

Gb gleba
Kr kreda
Gy gytia

Oznaczenia dodatkowe:

+ domieszki w gruncie lub nasypie
C cegła
B beton
D drewno
Żł żużel
H próchnica
CaCO₃ węgiel wapnia

// przewarstwienia
/ pogranicze innego gruntu

Stany gruntów:


ln luźny
szg średnio zagęszczony
zg zagęszczony


Stany gruntów spoistych:


pł płynny
mpl miękkoplastyczny
pl plastyczny
tpl twardoplastyczny
pzw półzwarty
zw zwarty
1/2/3 liczba wałeczków


Wilgotność:

s suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
nw nawodniony

 poziom swobodnego zwierciadła
wody gruntowej

 ustabilizowany poziom zwierciadła
wody gruntowej

 nawiercony poziom zwierciadła
wody podziemnej

 sączenie

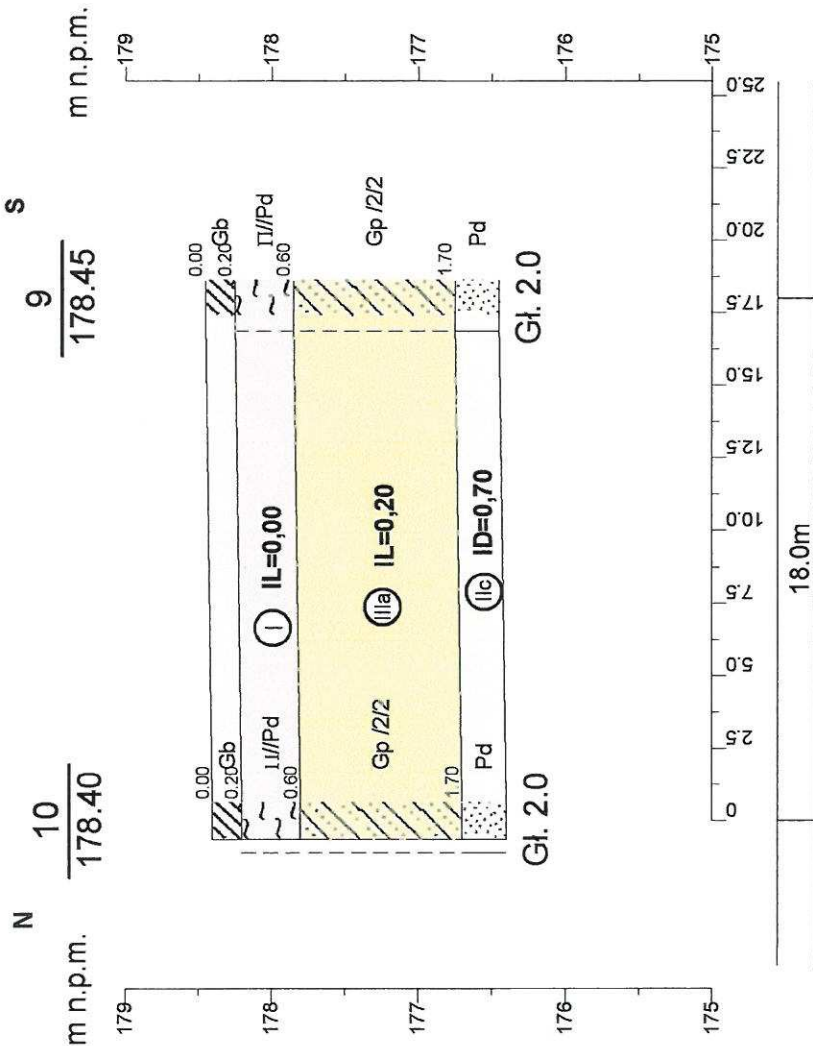
Inne oznaczenia:

2 numer otworu
56,76 rzędna otworu
I – I oznaczenie przekroju
IIA numer pakietu i warstwy
I_D stopień zagęszczenia
I_L stopień plastyczności
● miejsce pobrania próbki
1 / 2,5 numer próbki / głębokość
* studnia

PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA TOPAZ		LEGENDA DO PRZEKROJÓW										Zał. 4	
Temat: Obiekt sportowy „ORLIK”, Kępno.		wg PN-81/B-03020											
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		Parametry geotechniczne											
Profil stratygraficzny		Wartość charakterystyczna $x^{n/}$ Współczynnik materiałowy γ_m											
Profil stratygraficzny	Nr Warstwy Geotech.	Symbol Gruntu wg PN-90/B-02480	Symbol Geolog. Konsolidacji gruntu	STAN GRUNTU		Wilgotność Naturalna W_n [%]	Gęstość Objętościoła ρ [g/m ³]	Spójność C_u [kPa]	Kąt Tarcia Wewnętrznego ϕ_u [°]	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia	
				Stopień Zagęszczenia $*I_D$	Stopień Plastyczności $*I_L$					Pierwotnej M_0 [kPa]	Wtórnej M [kPa]	Pierwotnego E_0 [kPa]	Wtórne E [kPa]
fgQP	I		---	---	0,00	18 1,1	2,10 0,9	30 0,9	18,0 0,9	48000	---	34000	---
fgQP	II a	Pd	---	---	0,55	16 1,1	1,75 0,9	---	30,5 0,9	68000	---	51000	---
fgQP	II b	PS Pr// Po	---	---	0,60	14 1,1	1,85 0,9	---	33 0,9	110000	---	85000	---
fgQP	II c	Pd	---	---	0,70	14 1,1	1,85 0,9	---	31,5 0,9	82000	---	62000	---
glQP	IIIa	Gp	B	---	0,20	12 1,1	2,15 0,9	33 0,9	18 0,9	38000	---	29000	---
glQP	IIIb	Gp	B	---	0,35	17 1,1	2,10 0,9	28 0,9	16,5 0,9	29000	---	22000	---

[Handwritten signature]

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY - I -



Skala
1: $\frac{250}{50}$

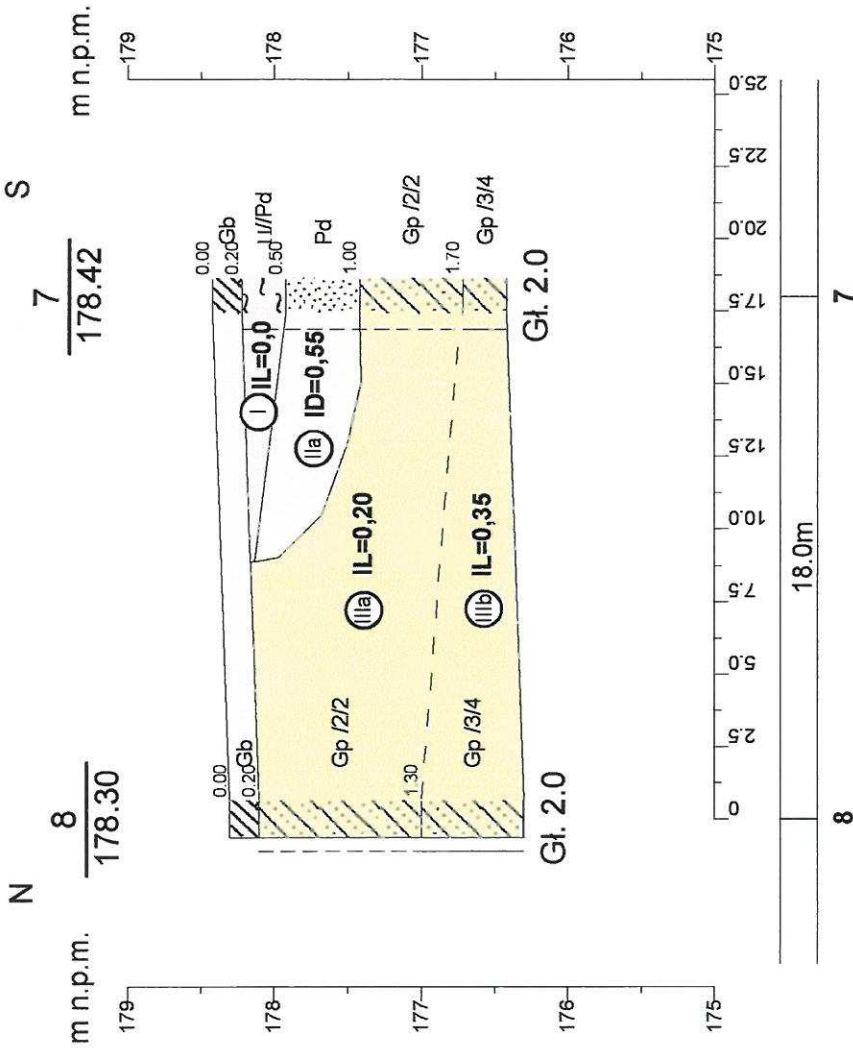
- gleba - Qh
- głina piaszczysta - glQp
- piasek drobny - fgQp
- pył - fgQp

STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNIE
ul. Kościuszki 5
63-600 Kępno
tel. 62 782-89-00
fax 62 782-89-01

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 503 703 700
NIP 622-209-30-05, REGON 30014882

PRACOWNIA TOPAZ ul. Gimnazjalna 22/6 Ostrów Wlkp.		Zał.Nr 5.1.
Opracował	Podpis	Skala
Weryfikował	2011-11-20 mgr Sz. Mielcarek	1: $\frac{250}{50}$
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY Obiekt sportowy "ORLIK"		

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY - II -



STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNIE
ul. Kościuszki 5
63-600 Kępno
tel. 62 782-89-00
fax 62 782-89-01

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Sylwester Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 237 765; 609 780 870
NIP 622-209-30 63, REGON 300116522

PRACOWNIA TOPAZ
ul. Gimnazjalna 22/6 Ostrów Wlkp.

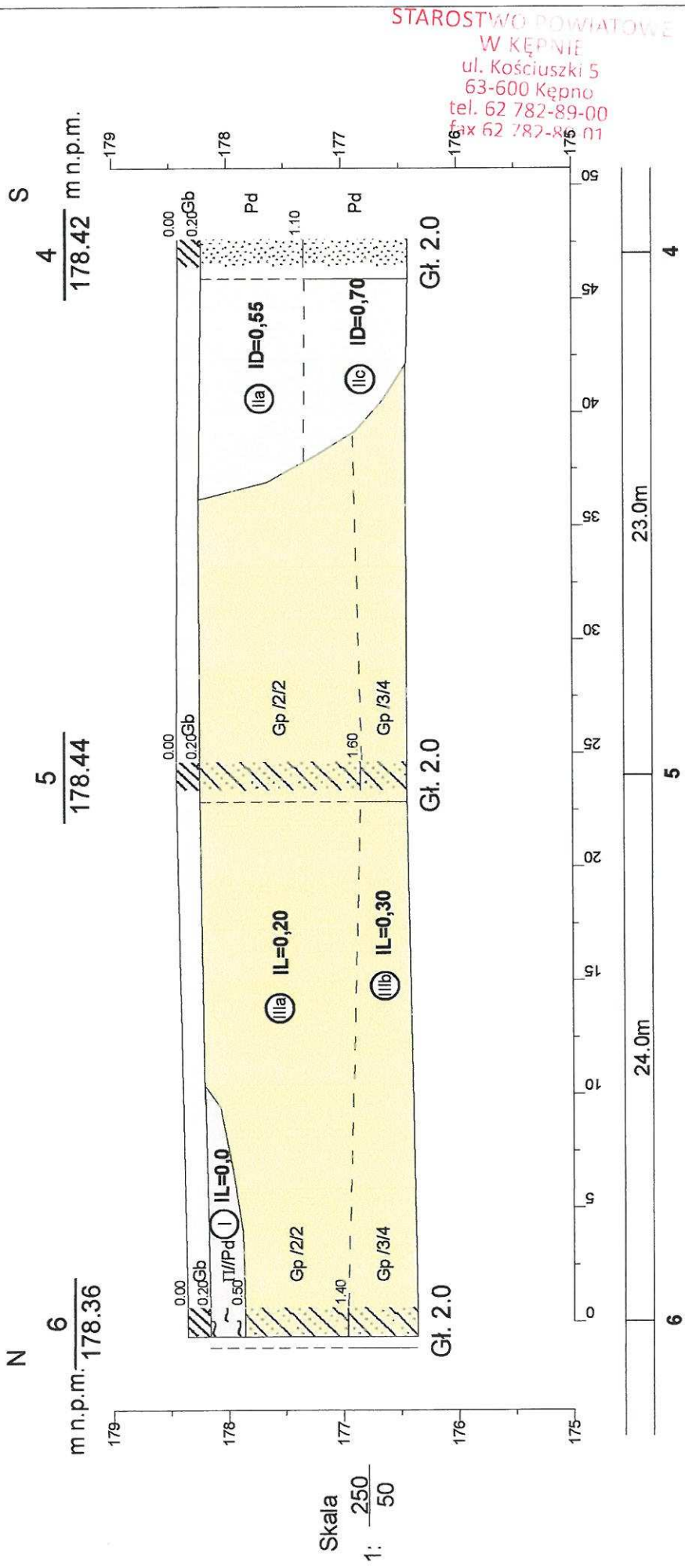
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	2011-11-20	mgr Sz. Mielcarek	<i>[Signature]</i>

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
Obiekt sportowy "ORLIK"

Zał.Nr
5.2.

Skala
1: 250/50

PRZEKRZJ GEOTECHNICZNY - III -



STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNIE
ul. Kościuszki 5
63-600 Kępno
tel. 62 782-89-00
fax 62 782-89-01

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 755; 603 780 810
NIP 622-209-30-05, REGON 360118522

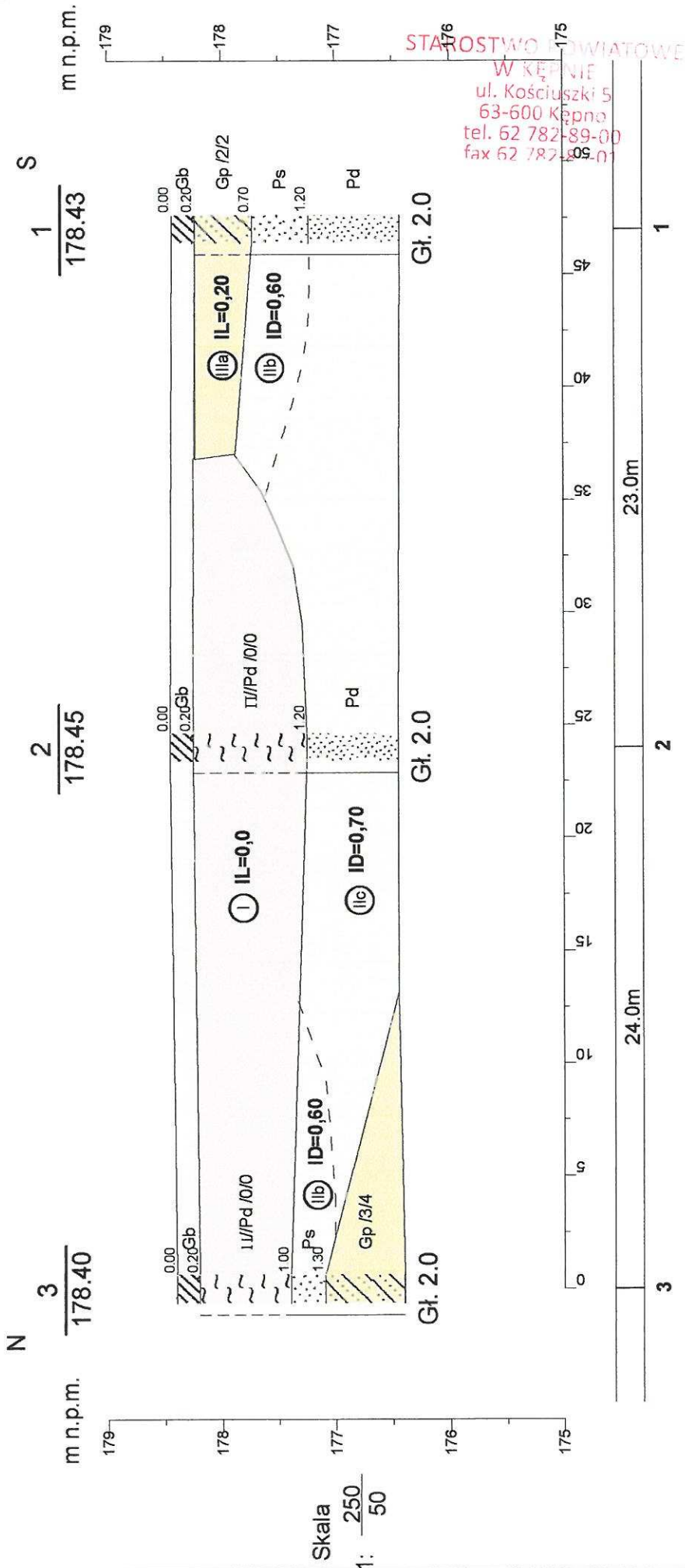
PRACOWNIA TOPAZ
ul. Gimnazjalna 22/6 Ostrów Wlkp.

Data	Nazwisko	Podpis
2011-11-20	mgr Sz. Mielcarek	<i>[Signature]</i>
Opracował		
Weryfikował		

Zał.Nr 5.3.
Skala 1: 250 / 50

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
Obiekt sportowy "ORLIK"

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY - IV -



Skala
1: $\frac{250}{50}$

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-600 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 755; 609 790 820
tel. 622-209-30-05, REGON 300116822

PRACOWNIA TOPAZ
ul. Gimnazjalna 22/6 Ostrów Wlkp.

Podpis	
Data	Nazwisko
2011-11-20	mgr Sz. Mielcarek
Opracował	Weryfikował

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
Obiekt sportowy "ORLIK"

Zat.Nr
5.4.
Skala
1: $\frac{250}{50}$

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ	KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO PROFIL NR 1	Zał.Nr: 6.1.
		Wiertnica: pr. przelotowy 70 mm

Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie	Objekt: Obiekt sportowy "ORLIK"	System wiercenia: Mechaniczny
	Inwestor: B.P.B "PROTECH"	Rzędna: 178.43 m n.p.m.
	Wiercenie: PGI "TOPAZ"	Skala 1 : 25
Dozór geol.:		Data wiercenia: 2011-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczków	IL	ID	Stan gruntu	
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Holocen				gleba	Gb							
		Czwartorzęd Pleistocen			0.20	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	mw	2/2	0.2		tpl	
					0.70	piasek średni, żółty	Ps	IIb					0.6	szg
					1.20	piasek drobny, żółty	Pd	IIc	w				0.7	zg
					2.00	2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielecark
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 780 8 0
NIP 622-209-30-05, REGON 300116022




Pracownia geologiczno-inżynierska
TOPAZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
PROFIL NR 2

Miejscowość: Kępno
Gmina: Kępno
Powiat: kępiński
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK"
Inwestor: B.P.B "PROTECH"
Wiercenie: PGI "TOPAZ"
Dozór geol.:





System wiercenia: Mechaniczny
Rzędna: 178.45 m n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wiercenia: 2011-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiarcadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocność	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				gleba	Gb						
		Czwartorzęd Plejstocen			0.20	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	II/Pd	I	mw	0/0	0		pzw
					1.20	piasek drobny, żółty	Pd	Ic	w				0.7
					2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul.Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 700 9 24
NIP 622-209-30-05, REGON 300116020

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ	KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO PROFIL NR 3
---	---

Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie	Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK" Inwestor: B.P.B "PROTECH" Wiercenie: PGI "TOPAZ" Dozór geol.:	System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 178.40 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-11-14
--	--	--

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen			0.20	gleba	Gb						
		Czwartorzęd Plejstocen			1.00	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	II/Pd	I	mw	0/0	0		pzw
					1.00	piasek średni, żółty	Ps	IIb				0.6	szg
					1.30	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIc	w	3/4	0.3		pl
					2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 780 4 19
NIP 622-209-30-05, REGON 300116822

Pracownia geologiczno-inżynierska
TOPAZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
PROFIL NR 4

Zał.Nr: 6.4.

W KĘPNIE
ul. Piłsudskiego 5
63-600 Kępno
tel. 62 78 78 78
fax 62 78 78 78

Wiercnica pr. przelotowy 70 mm

Miejscowość: Kępno
Gmina: Kępno
Powiat: kępiński
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK"
Inwestor: B.P.B "PROTECH"
Wiercenie: PGI "TOPAZ"
Dozór geol.:

System wiercenia: Mechaniczny
Rzędna: 178.42 m n.p.m.
Skala 1 : 25
Data wiercenia: 2011-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.f]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				gleba	Gb						
		Czwartorzęd Plejstocen			0.20	piasek drobny, szary		la	mw			0.55	szg
					1.10	piasek drobny, żółty	Pd						
					2.00			lc	w			0.7	zg

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielearek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów V.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 789 870
NIP 622-209-30-05, REGON 300116022

Pracownia geologiczno-inżynierska
TOPAZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
PROFIL NR 5

Miejscowość: Kępno
Gmina: Kępno
Powiat: kępiński
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK"
Inwestor: B.P.B "PROTECH"
Wiercenie: PGI "TOPAZ"
Dozór geol.:

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 178.44 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2011-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczków	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				gleba	Gb						
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.20	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	mw	2/2	0.2		tpl
			1.60		1.60	glina piaszczysta, brązowa		IIIb	w	4/4	0.35		pl
			2.0		2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielearek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 780 010
NIP 622-209-30-05, REGON 300116822

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				PROFIL NR 6						
Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie			Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK" Inwestor: B.P.B "PROTECH" Wiercenie: PGI "TOPAZ" Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 178.36 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-11-14						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgistość	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen Czwartorzęd Pleistocen				gleba	Gb						
					0.20	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	II/Pd	I		0/0	0		pzw
					0.50	glina piaszczysta, brązowa	Gp	mw					
				1.0						2/2	0.2		
					1.40	glina piaszczysta, brązowa			w	4/4	0.35		pl
				2.0	2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielanek
ul. Gimnazjalna 22 C, 63-400 Ostrowo Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 634 780 110
NIP 622-209-30-05, REGON 300711734

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO PROFIL NR 7				Zał. Nr: 6.7. tel. 62 782-89-00 fax 62 782-89-01 Wiertnica: pr. przelotowy 70 mm						
Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie			Objekt: Obiekt sportowy "ORLIK" Inwestor: B.P.B "PROTECH" Wiercenie: PGI "TOPAZ" Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 178.42 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-11-14						
Wiercenie	Głębokość zwiadczenia wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczków	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen Czwartorzęd Pleistocen				gleba	Gb						
					0.20	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	Il/Pd	I		0/0	0		pzw
					0.50	piasek drobny, szary	Pd	Ila				0.55	szg
					1.00	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	mw	2/2	0.2		tpl
					1.70	glina piaszczysta, brązowa							
					2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Nielecarck
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 789 800
NIP 622-209-30-05, REGON 36016822

Pracownia geologiczno-inżynierska
TOPAZ

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
PROFIL NR 8

Miejscowość: Kępno
Gmina: Kępno
Powiat: kępiński
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK"
Inwestor: B.P.B "PROTECH"
Wiercenie: PGI "TOPAZ"
Dozór geol.:

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 178.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2011-11-14

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen			0.20	gleba	Gb						
		Czwartorzęd Pleistocen			1.30	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	mw	2/2	0.2		tpl
					2.00	glina piaszczysta, brązowa		IIIb	w	3/4	0.35		pl

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielczarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 780 830
NIP 622-209-30-05, REGON 300116922

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ	KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO PROFIL NR 9	Mierznica: pr. przelotowy 70 mm
---	---	---------------------------------

Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie	Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK" Inwestor: B.P.B "PROTECH" Wiercenie: PGI "TOPAZ" Dozór geol.:	System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 178.45 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-11-14
--	--	--

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość walczkowań	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen				gleba	Gb						
					0.20	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	II/Pd	I		0/0	0		pzw
		Czwartorzęd Plejstocen			0.60	glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	mw	2/2	0.2		tpl
					1.70	piasek drobny, żółty	Pd	IIc	w			0.7	zg
					2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielec
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrowo Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 785; 600 700 810
NIP 622-209-30-05, REGON 140014642

Pracownia geologiczno-inżynierska TOPAZ	KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO PROFIL NR 10
--	--

Miejscowość: Kępno Gmina: Kępno Powiat: kępiński Województwo: wielkopolskie	Obiekt: Obiekt sportowy "ORLIK" Inwestor: B.P.B "PROTECH" Wiercenie: PGI "TOPAZ" Dozór geol.:	System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 178.40 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2011-11-14
--	--	--

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Ilość wałeczków	IL	ID	Stan gruntu
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Hoboken			0.20	gleba	Gb						
		Czwartorzęd			0.60	pył, żółto-szary przewarstwiony piaskiem drobnym	II/Pd	I		0/0	0		pzw
		Pleistocen			1.0	glina piaszczysta, brązowa	Gp	Ila	mw	2/2	0.2		tpl
					1.70	piasek drobny, żółty	Pd	Ic	w			0.7	zg
					2.0								
					2.00								

Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielczarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63 400 Ostrów Wielkopolski
tel. kom. (0) 502 297 765; 605 788 870
NIP 622-209-30-05, REGON 36616622

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA UDAROWO-OBROTOWĄ I T B - Z W

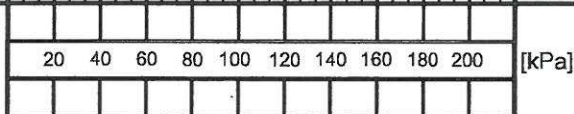
STAROSTWO POWIATOWE
W KĘPNIE
ul. Kościuszki 7
63-600 Kępno
tel. 62 792 21 00
fax 62 792 21 01

Zał. nr 7.1.
SONDA NR 1
PRZY OTWORZE NR 2
Rzędna 178,45 m npm.

Nazwa obiektu: Obiekt sportowy "ORLIK"

Sondowanie opracował: mgr Szymon Mielcarek

Stan gruntu		luźny	średnio zagęszczony	zagęszczony	bar. zag.																
Stopień zagęszczenia		0,00-0,33	0,33-0,67	0,67-0,85	0,85 - 0,10	100			0,32												
Obszew. wody [m p.p.t.]	Profil litologiczny	Głębokość [m p.p.t.]	Liczba uderzeń na 10 cm wępu sondy N 10											Głębokość [m p.p.t.]	N 10	ID / IS	τ fmax [kPa]	τ fmin [kPa]	I L	Warstwa geotech.	
			3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	>30								
	Gb	0,3												0,3							
	II	1,0												1,1			140		0,00	I	
	Pd	2,0												2,0	20	0,70				Ic	
		3,0																			
		4,0																			
		5,0																		IIIb	
		6,0																			
		7,0																			
		8,0																			



Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
mgr Szymon Mielcarek
ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel. kom. (0) 502 297 765; 609 788 773
NIP 622-209-30-05, REGON 300116827

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA UDAROWO-OBROTOWĄ ITB - ZW

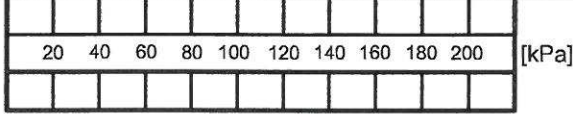
STAROSTWO...
 W KĘPNIE Zał. nr 7.2.
 ul. Kościuszki 5
 63-600 Kępno
 tel. 62 782-89-00
 fax 62 782-89-01

SONDA NR 2
PRZY OTWORZE NR 2
 Rzędna 178,45 m npm.

Nazwa obiektu: Obiekt sportowy "ORLIK"

Sondowanie opracował: mgr Szymon Mielcarek

Stan gruntu		luźny	średnio zagęszczony	zagęszczony	bar. zag.																	
Stopień zagęszczenia		0,00-0,33	0,33-0,67	0,67-0,85	0,85 - 0,10	100			0,32													
Obszew. wody [m p.p.t.]	Profil litologiczny	Głębokość [m p.p.t.]	Liczba uderzeń na 10 cm wpeđu sondy N 10											Głębokość [m p.p.t.]	N 10	ID / IS	τ fmax [kPa]	τ fmin [kPa]	I L	Warstwa geotech.		
			3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	>30									
	Gb	0,2												0,2								
	II	0,5												0,5							I	
	Gp	1,0	[Bar chart showing blow counts]											1,4			140		0,20	IIIa		
	Gp	2,0	[Bar chart showing blow counts]											2,0	20	0,70	100		0,30	IIIb		
		2,0	[Bar chart showing blow counts]											2,0			80		0,36			
		3,0												3,0								
		4,0												4,0								
		5,0												5,0								
		6,0												6,0								
		7,0												7,0								
		8,0												8,0								



Pracownia Geologiczno-Inżynierska
"TOPAZ"
 mgr Szymon Mielcarek
 ul. Gimnazjalna 22/6, 63-400 Ostrow Wlkp.
 tel. kom. (0) 502 297 765; 609 789 070
 NIP 622-209-30-05, REGON 300116622