

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

dla zadania:

„Rozbudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu”

*gmina: Jarosław*

*powiat: jarosławski*

*województwo: podkarpackie*

Opracowanie:

mgr inż. Michał Oleszkiewicz

upr. geol. nr XIII-0085

-

mgr inż. Ryszard Hałoń

upr. geol. nr 070755

upr. geol. nr 051370

EGZ. 1

Rzeszów, lipiec 2020r.

## SPIS TREŚCI

<b>1. Dane ogólne</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Podstawa opracowania</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Techniczne podstawy opracowania</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3. Cel i zakres opracowania</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4. Opis projektowanej inwestycji</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Lokalizacja i opis terenu</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Opis badań</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Budowa geologiczna</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Warunki wodne</b> .....	<b>4</b>
<b>6. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego</b> .....	<b>4</b>
<b>7. Ustalenie warunków posadowienia</b> .....	<b>4</b>
<b>7.1. Kategoria geotechniczna</b> .....	<b>4</b>
<b>7.2. Odwodnienia budowlane</b> .....	<b>4</b>
<b>7.3. Ocena przydatności gruntów przy robotach ziemnych</b> .....	<b>4</b>
<b>7.4. Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające</b> .....	<b>4</b>
<b>7.5. Określenie nośności i ogólnej stateczności podłoża gruntowego</b> .....	<b>4</b>
<b>7.6. Ustalenia wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża budowlanego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi</b> .....	<b>5</b>
<b>7.7. Ocena stateczności zboczy, skarp, nasypów i wykopów</b> .....	<b>5</b>
<b>7.8. Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów</b> .....	<b>5</b>
<b>7.9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu</b> .....	<b>5</b>
<b>7.10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów</b> .....	<b>5</b>
<b>8. Wnioski i zalecenia</b> .....	<b>5</b>

### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- 1. MAPA ORIENTACYJNA W SKALI 1:10 000**
- 2. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:500**
- 3. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI**
- 4. WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH**
- 5. PRZEKROJE GEOLOGICZNE**
- 6. KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW BADAWCZYCH**

# OPINIA GEOTECHNICZNA

## 1. Dane ogólne

### 1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonała firma Geo-Har z siedzibą przy ul. Sportowej 8/57, 35-111 Rzeszów. Zleceniodawcą jest P. Wiesław Kubiszyn.

### 1.2. Techniczne podstawy opracowania

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012r., poz. 463),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dokumentowanego terenu w skali 1:500,
- Wizja lokalna, pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania,
- Polskie normy budowlane,
- Literatura techniczna.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu badanego terenu, w oparciu o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo-wodnych, wykonanych dla poniższego opracowania.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna,
- prace geodezyjne,
- wykonanie badań podłoża gruntowego,
- pomiar poziomu wód podziemnych,
- określenie warunków gruntowo-wodnych.

### 1.4. Opis projektowanej inwestycji

Planowana jest rozbudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu (gm. Jarosław, pow. Jarosławski, woj. podkarpackie).

## 2. Lokalizacja i opis terenu

Teren projektowanej inwestycji to działki 2439/17 oraz 2439/19 znajdujące się w Jarosławiu przy ul. Sikorskiego. Są zabudowane obiektami infrastruktury sportowo-wypoczynkowej (hala sportowa, basen) oraz parkingiem.

Pod względem morfologicznym obszar znajduje się w obrębie wysoczyzny plejstoceńskiej utworzonej z utworów eolicznych.

Powierzchnia terenu jest względnie płaska (minimalne nachylenie w kierunku wschodnim) i wznosi się na wysokości 212,1-213,7 m n.p.m.

Opisywany teren należy do Kotliny Sandomierskiej, a dokładniej do północno-wschodniego krańca Pogórza Rzeszowskiego (512.52), graniczącego z Doliną Dolnego Sanu.

## 3. Opis badań

Zadanie zrealizowano przez wykonanie następujących prac:

- wykonano wizję lokalną terenu badań,
- wytyczono i odwiercono 6 otworów badawczych do gł. maksymalnej 7,0 m p.p.t.,
- wykonanie 2 sondowań statycznych CPT do gł. 10,0 m p.p.t.
- podczas prowadzonych wierceń pobrane zostały próby gruntu, wykonana została analiza makroskopowa w celu określenia genezy, rodzaju, wilgotności, stanu i konsystencji badanych gruntów.

#### 4. Budowa geologiczna

Do głębokości rozpoznania (10,0 m p.p.t.) badany ośrodek gruntowy zbudowany jest z utworów plejstoceńskich w postaci gruntów małoSpoistych, tj. pyłów oraz glin pylastych.

Grunty pylaste w warstwie stropowej zostały poddane procesowi odwapnienia (pyły lessopodobne). Wierzchnią warstwę stanowi nasyp niekontrolowany do głębokości maksymalnej 2,0 m.

#### 5. Warunki wodne

Zasadniczy poziom wód podziemnych na badanym obszarze do głębokości rozpoznania nie został nawiercony, jest on związany z warstwami gruntów niespoistych występujących na gł. ok. 15,0m p.p.t., jest to poziom napięty.

Stwierdzono występowanie wód wsiąkowych w postaci sączeń w obrębie gruntów małoSpoistych na głębokościach 1,0-4,2 m p.p.t. Głębokość występowania wód wsiąkowych jest zależna od ilości infiltrujących wód opadowych. W przypadku wystąpienia okresu o zwiększonej liczbie opadów ich poziom może się znacznie podnieść, nawet do poz. strefy przypowierzchniowej. Reakcje wód gruntowych na opady atmosferyczne są opóźnione z racji oporów, jakie stawia śr. gruntowe.

#### 6. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- bieżące wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego wykonane w terenie,
- normę PN-EN ISO 14688
- nieobowiązującą już normę PN-81/B-3020,
- analizę materiałów archiwalnych dotyczących rejonu badań

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów zestawiono w **zał. nr 4**

#### 7. Ustalenie warunków posadowienia

##### 7.1. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt można zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych** (przy założeniu, że obciążenia od obiektu nie przekroczą obciążeń dopuszczalnych w stropie gruntów plastycznych).

##### 7.2. Odwodnienia budowlane

W badanym ośrodku gruntowym występują liczne sączenia na głębokościach 1,0-4,2 m p.p.t. Poziom ich występowania jest zależny od wielkości dopływu wód infiltrujących.

Występowanie sączeń na granicy utworów przepuszczalnych (nasypy niekontrolowane) oraz słabo przepuszczalnych (pyły) spowodowane jest brakiem odwodnienia (odprowadzenia wód opadowych) w postaci drenażu wokół budynku.

##### 7.3. Ocena przydatności gruntów przy robotach ziemnych

Nie dotyczy.

##### 7.4. Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające

Inwestycja nie wymaga montażu barier i ekranów uszczelniających.

##### 7.5. Określenie nośności i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Grunty budujące badany ośrodek są nośne w kontekście projektowanej budowli z punktu widzenia parametrów wytrzymałościowych.

Obliczenia nośności wykonuje konstruktor na podstawie parametrów charakterystycznych(zał. 4), z uwzględnieniem współczynnika materiałowego.

**7.6. Ustalenia wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża budowlanego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi**

Nie dotyczy.

**7.7. Ocena stateczności zboczy, skarp, nasypów i wykopów**

Ocenę stateczności oblicza konstruktor. Podczas prac budowlanych ściany wykopów głębszych od 1,1 m zabezpieczyć szalunkiem zgodnie z odpowiednimi przepisami budowlanymi i B.H.P.

**7.8. Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów**

Decyzję o doborze metod wzmocnienia i stabilizacji podłoża gruntowego podejmuje konstruktor.

**7.9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu**

Przy warunkach aktualnych na czas badań wody gruntowe w postaci sączeń mogą mieć bezpośredni wpływ na prace ziemne wykonywane poniżej poziomu występowania sączeń.

**7.10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów**

Nie dotyczy.

**8. Wnioski i zalecenia**

- a. Badany ośrodek gruntowy do głębokości wierceń budują osady czwartorzędowe eoliczne (plejstocenijskie) wykształcone jako grunty mało spójne (pyły). Wierzchnią warstwę stanowi nasyp niekontrolowany przykryty kostką brukową.
- b. W zależności od przyjętego sposobu posadowienia należy wziąć pod uwagę specyficzną charakterystykę wytrzymałościową utworów pylastych występujących w poziomie posadowienia projektowanego budynku. Pyły wykazują skłonność do uplastyczniania się pod wpływem działania wody (tzw. **pseudotiksotropia**). Uplastycznienie polega na zmianie stanu gruntu, a w następstwie znacznym pogorszeniu parametrów fizyko-mechanicznych. Posadowienie należy dostosować do posadowienia sąsiedniej istniejącej hali.
- c. Na badanym obszarze do głębokości rozpoznania (7,0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie sączeń w strefie głębokości 1,0-4,2 m p.p.t. (głównie w obrębie nasypu niekontrolowanego). Sączenia mogą mieć wpływ na prowadzone roboty ziemne.
- d. Wykop pod planowaną inwestycję starać się wykonać w okresie suchym (woda opadowa i gruntowa w wykopach znacznie pogarsza właściwości wytrzymałościowe gruntu).
- e. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi robót ziemnych.
- f. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt można zaliczyć do **II kategorii** geotechnicznej przy **prostych** warunkach gruntowych /przy założeniu, że obciążenia od obiektu nie przekroczą obciążeń dopuszczalnych w stropie gruntów w stanie plastycznym/.


Opracował:

mgr inż. Michał Oleszkiewicz

mgr inż. Ryszard Hałoń



**Objaśnienia:**

 obszar inwestycji

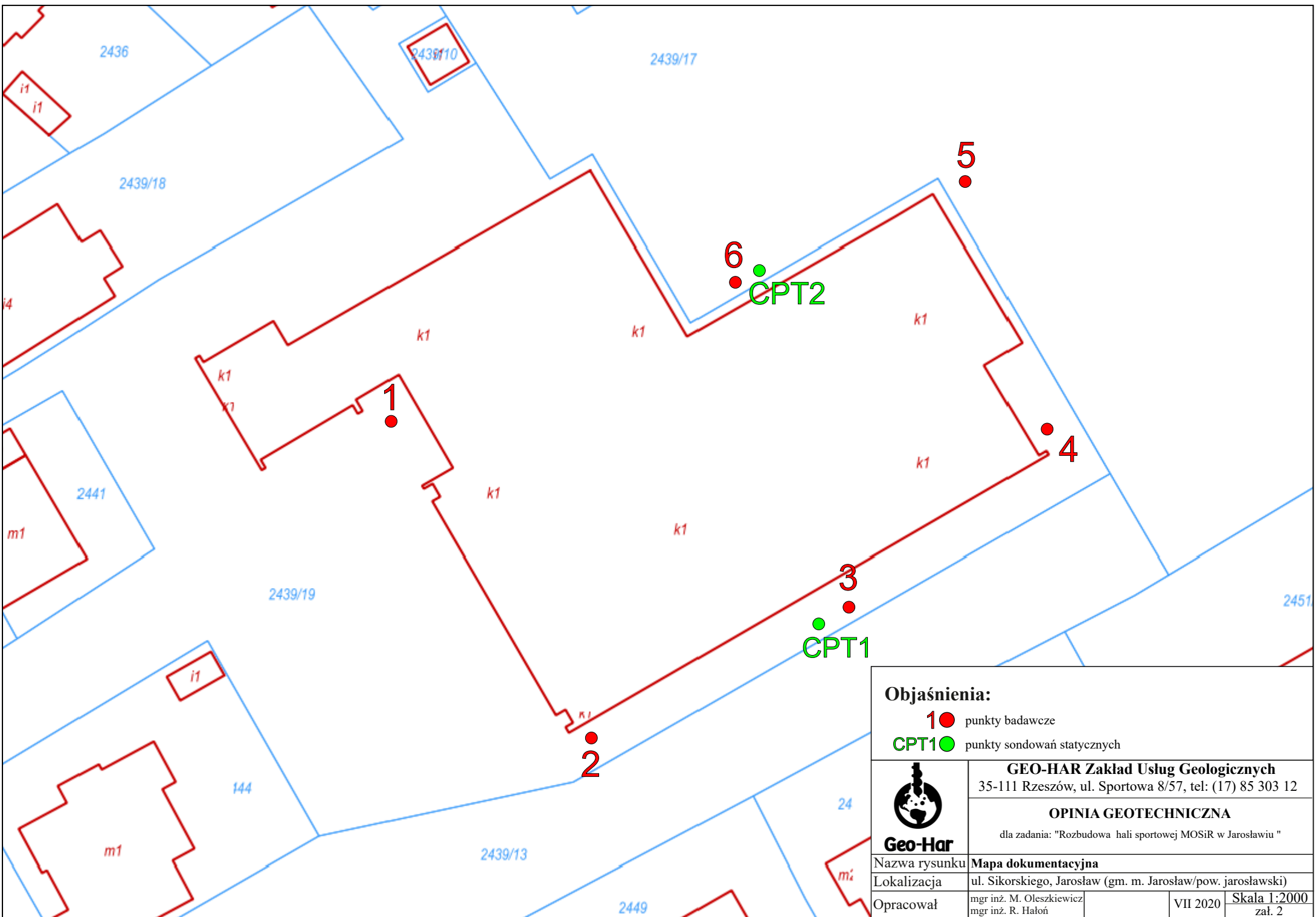



**Geo-Har**

**GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych**  
35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel: (17) 85 303 12

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
dla zadania: "Rozbudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"

Nazwa rysunku	Mapa orientacyjna		
Lokalizacja	ul. Sikorskiego, Jarosław (gm. m. Jarosław/pow. jarosławski)		
Opracował	mgr inż. M. Oleszkiewicz mgr inż. R. Haloń	VII 2020	Skala 1:10000 zał. 1



<b>Objaśnienia:</b>			
1 ● punkty badawcze			
CPT1 ● punkty sondowań statycznych			
 <b>Geo-Har</b>	<b>GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych</b> 35-111 Rzeszów, ul. Sportowa 8/57, tel: (17) 85 303 12		
	<b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b> dla zadania: "Rozbudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu "		
Nazwa rysunku		<b>Mapa dokumentacyjna</b>	
Lokalizacja		ul. Sikorskiego, Jarosław (gm. m. Jarosław/pow. jarosławski)	
Opracował		mgr inż. M. Oleszkiewicz mgr inż. R. Haloń	VII 2020
			Skala 1:2000 zał. 2

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

## GRUNTY NASYPOWE

<b>nB</b>	nasyp budowlany
<b>nN</b>	nasyp niekontrolowany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

<b>H</b>	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
<b>Nm</b>	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
<b>T</b>	torf	$30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelina	
<b>KWg</b>	wietrzelina gliniasta	kameniste
<b>KR</b>	rumosz	
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	gruboziarniste
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	drobnoziarniste, niespoiste
<b>Pr</b>	piasek grubo	
<b>Pś</b>	piasek średni	
<b>Pd</b>	piasek drobny	
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	drobnoziarniste, spoiste
<b>πp</b>	pył piaszczysty	
<b>π.</b>	pył	
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	
<b>G</b>	glina	
<b>Gπ</b>	glina pylasta	
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>Gπz</b>	glina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	ił piaszczysty	
<b>I</b>	ił	
<b>Iπ</b>	ił pylasty	

## GRUNTY SKALISTE

<b>ST</b>	skała twarda
<b>SM</b>	skała miękka




## INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

<b>kr</b>	kreda	K-kolumbium
<b>gy</b>	gytia	
<b>cb</b>	węgiel brunatny	
<b>ck</b>	węgiel kamienny	






## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
<b>4</b>	numer wiercenia
<b>52.7</b>	rzędna wiercenia



## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	próbka o naturalnej strukturze
	próbka o naturalnej wilgotności
	próbka wody gruntowej

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
	nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
	grunt nawodniony
	sączenie wody

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

•	penetrometr tłoczkowy (PP)
×	ścianarka obrotowa (TV)
	sonda cylindryczna (SPT)
	sonda ścinająca obrotowa (VT)
φ	badania presjometrem (P)
<b>ZW</b>	rodzaje sondowania i strefa przebadania sondą:
	ZW-udarowo-obrotowa
	SL-lekka wbijana
	SW-wciskana
	SC-ciężka wbijana
	ST-wkręcana

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

<b>I<sub>D</sub> = 0.50</b>	stopień zagęszczenia
<b>I<sub>L</sub> = 0.20</b>	stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

//	nr. warstwy geotechnicznej
<u>3</u> VIII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
—	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
①	wykonane otwory wiertnicze





# WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

zał. nr 4

Temat:

**Rozbudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu**

Rodzaj  
opracowania:

**Dokumentacja badań podłoża  
gruntowego**

Opracował: mgr inż. Michał Oleszkiewicz

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

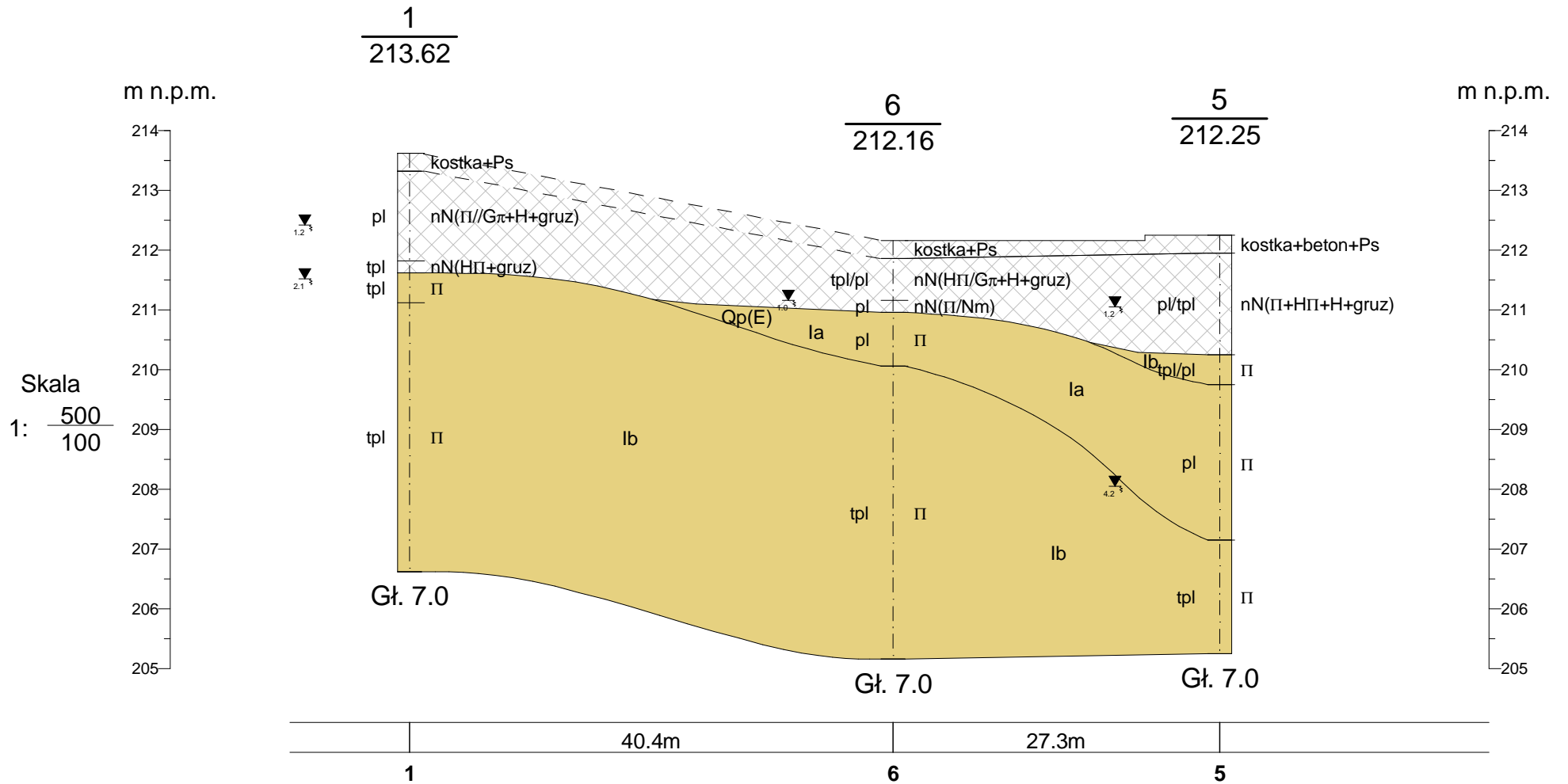
wg PN-81/B-03020, PN-EN ISO-14688-2

WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA  $\gamma^m$  0.9  
WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY  $r_x$

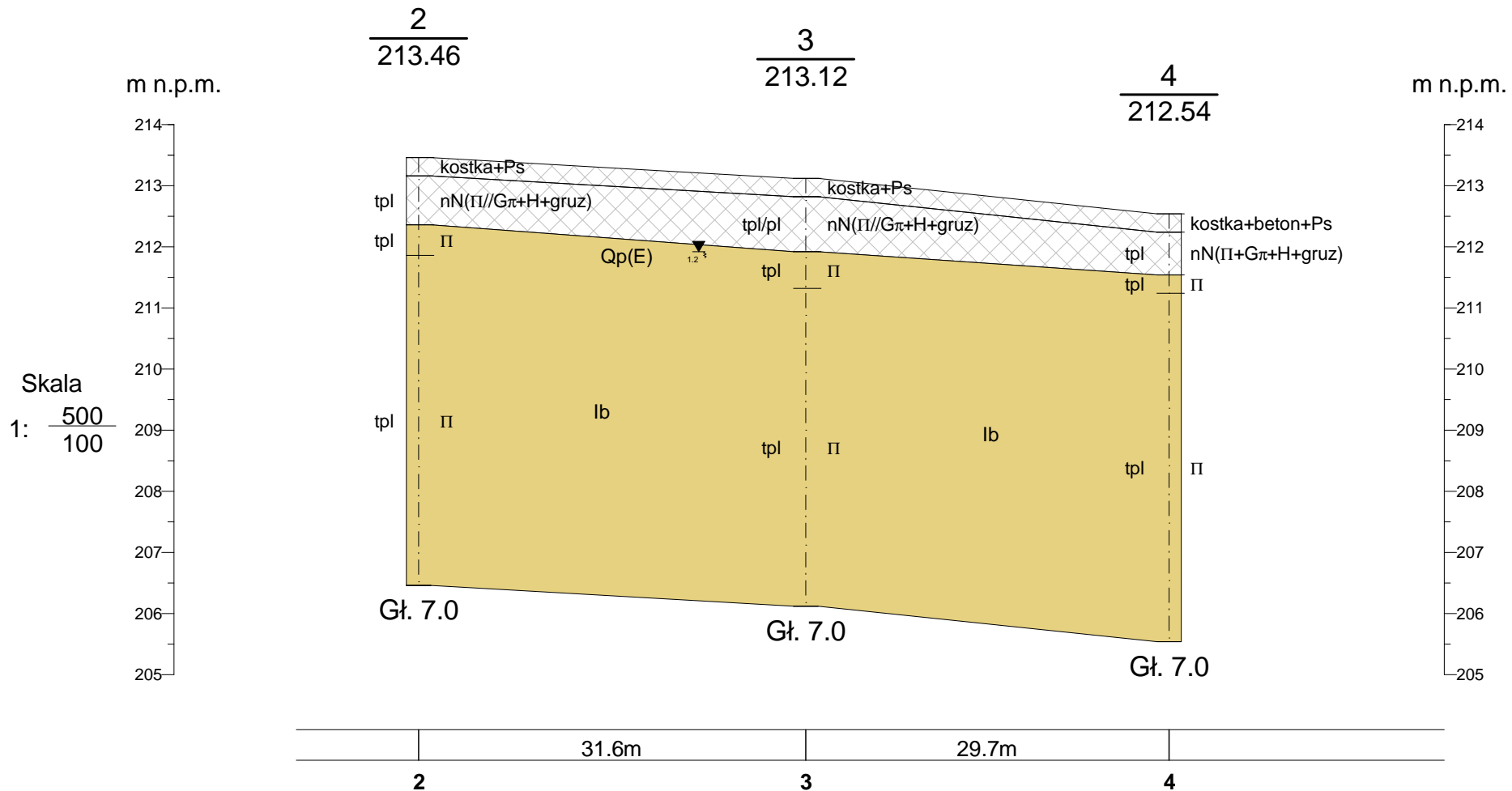
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

WARTOŚĆ OBILCZENIOWA

STRATYGRAFIA	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł		Moduł odkształcenia pierwotnego	Uwagi		
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnnej			Zawartość części organicznych	
						$I_b$	$I_L$										$W_n$
		-	-	%	g/cm <sup>3</sup>	kPa	°	kPa	kPa	kPa	%						
CZWARTO-RZĘD	HOLOCEN	Qh	antropogeniczne	nasy	nB, nN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Qp(E)	osady eoliczne	pył	Ia	π	C	-	0,25-0,30	21,0	2,00	12	18,0	21 000	-	14 000	-
				pył	Ib	π	C	-	0,05-0,15	18,0	2,10	17	22,0	26 000	-	18 000	-



<b>GEO-HAR</b>				Zał.Nr 5.1
Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów				
Opinia geotechniczna			dla zadania: "Przebudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"	
	Data	Nazwisko	Podpis	<b>Przekrój geologiczny I</b> <b>ul. Sikorskiego, Jarosław</b>
Opracował	23.07.2020	mgr in .M.Oleszkiewicz		
Weryfikował	23.07.2020	mgr in .R.Hało		
				Skala 1: $\frac{500}{100}$



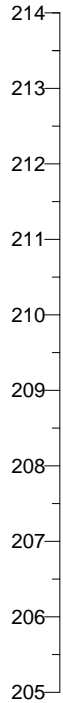
<b>GEO-HAR</b>				Zał.Nr 5.2	
Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów					
Opinia geotechniczna			dla zadania: "Przebudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"		
	Data	Nazwisko	Podpis	<b>Przekrój geologiczny II</b> <b>ul. Sikorskiego, Jarosław</b>	Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	23.07.2020	mgr in .M.Oleszkiewicz			
Weryfikował	23.07.2020	mgr in .R.Hało			

1  
213.62

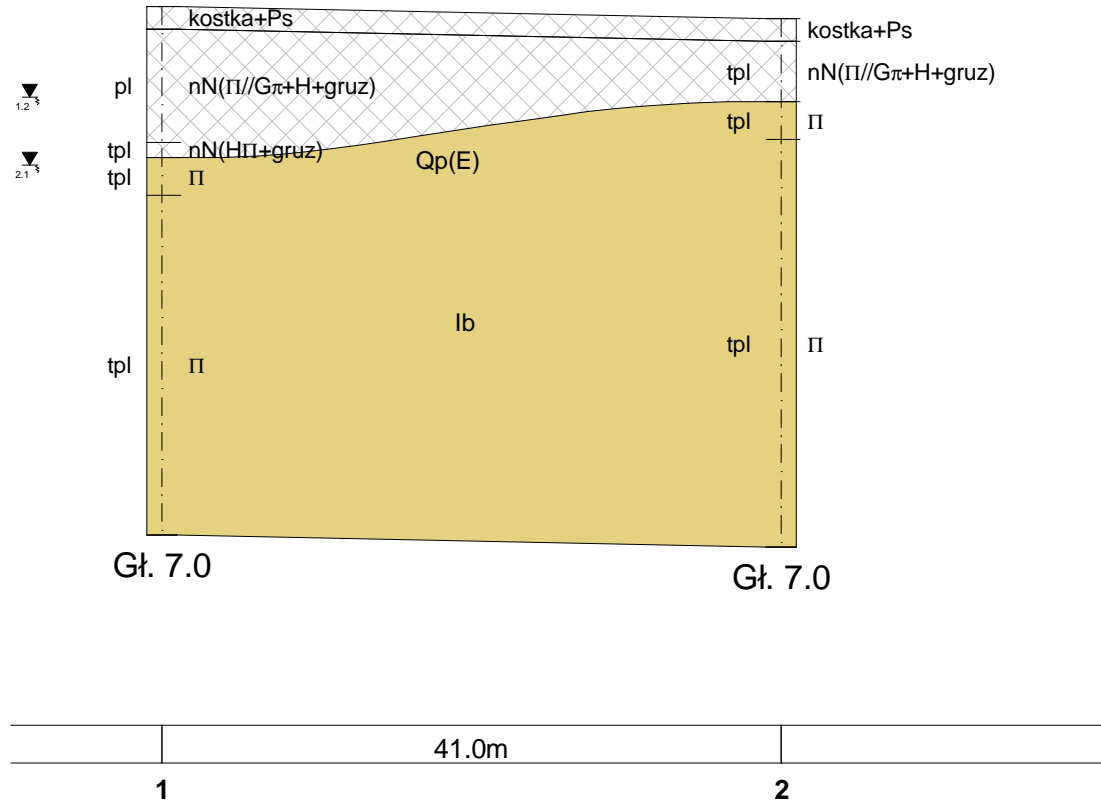
2  
213.46

m n.p.m.

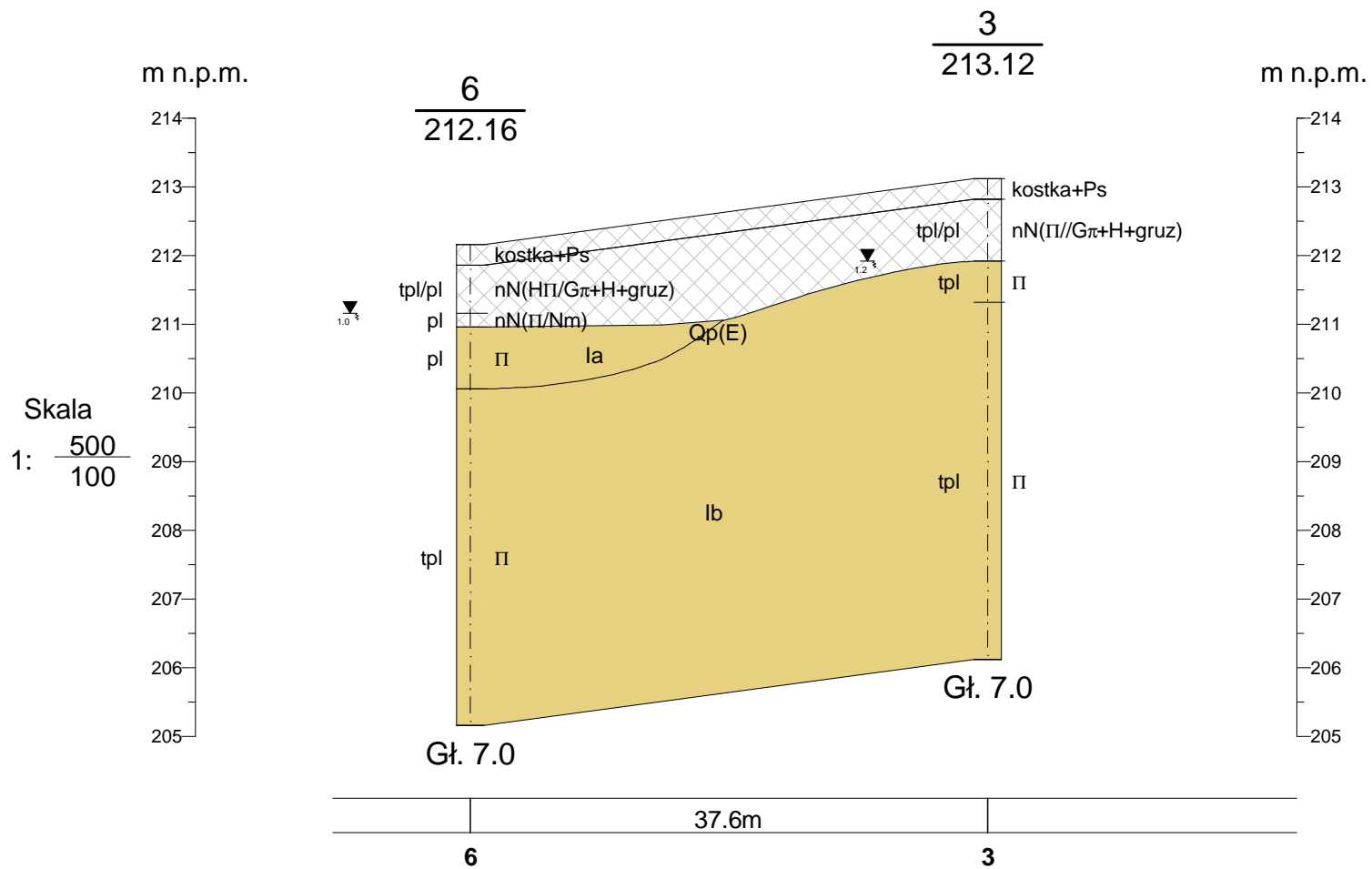
m n.p.m.



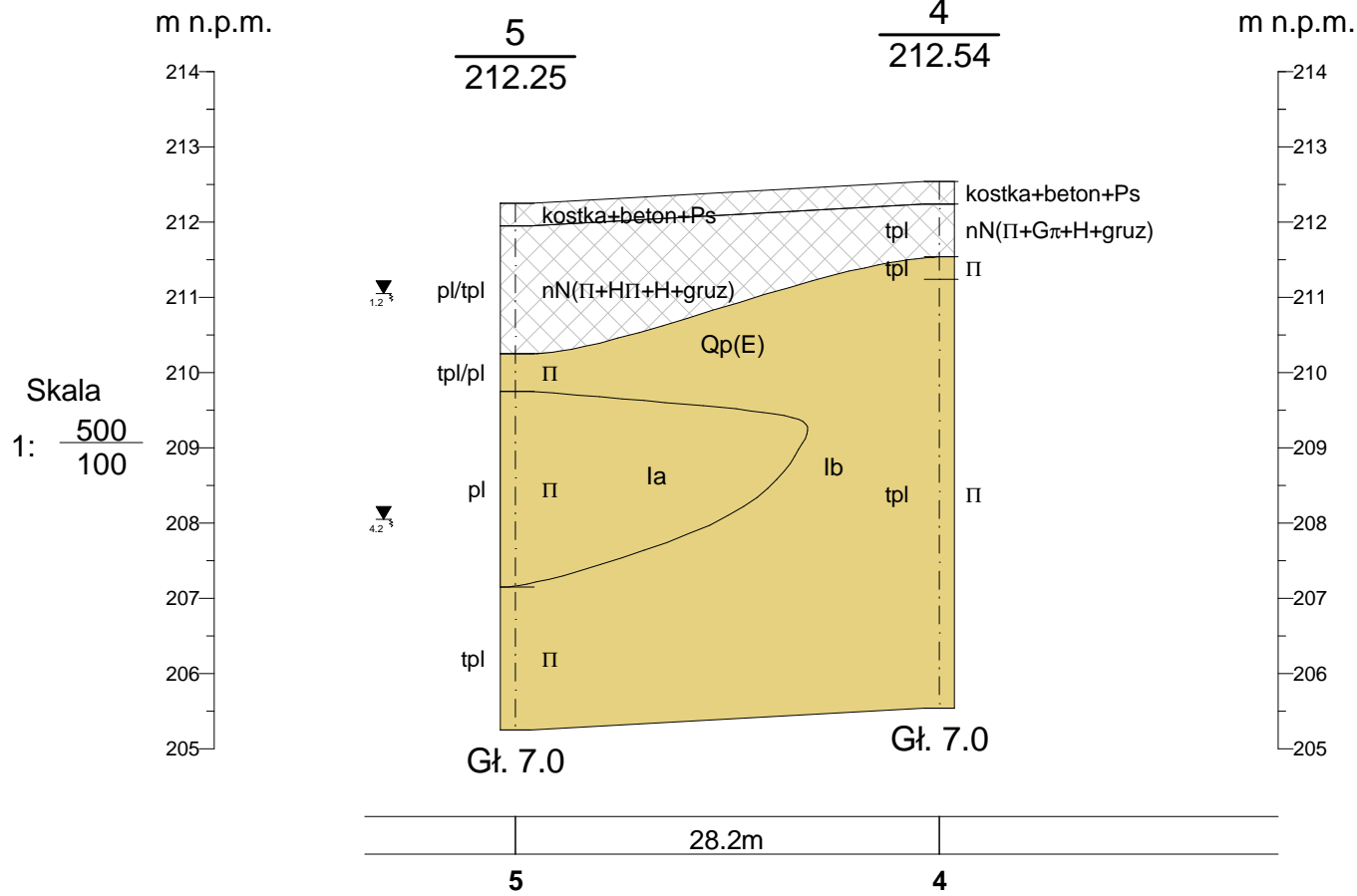
Skala  
1:  $\frac{500}{100}$



<b>GEO-HAR</b>				Zał.Nr 5.3
Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów				
Opinia geotechniczna			dla zadania: "Przebudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"	
	Data	Nazwisko	Podpis	<b>Przekrój geologiczny III ul. Sikorskiego, Jarosław</b>
Opracował	23.07.2020	mgr in .M.Oleszkiewicz		
Weryfikował	23.07.2020	mgr in .R.Hało		
				Skala 1: $\frac{500}{100}$

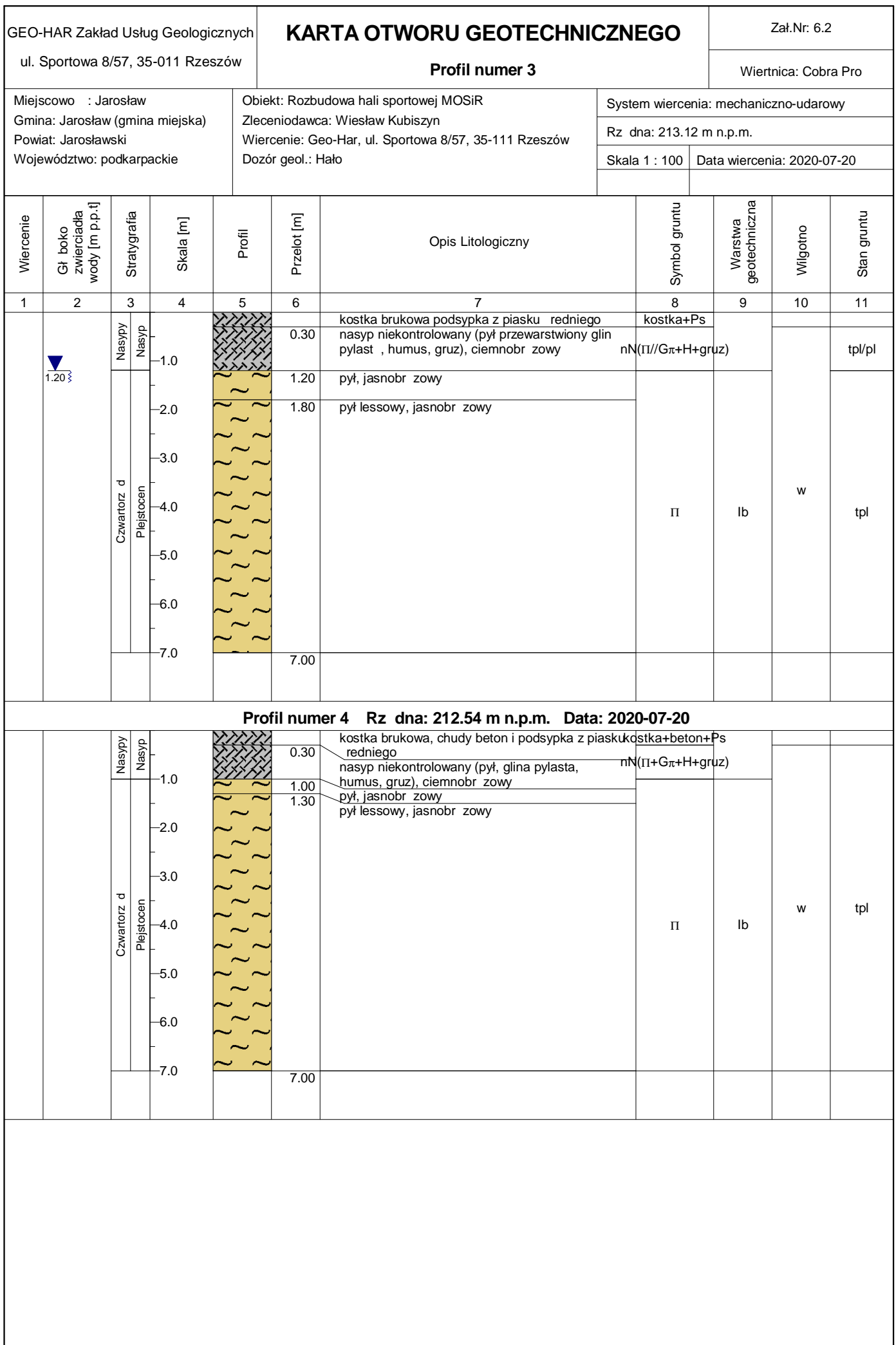


<b>GEO-HAR</b>				Zał.Nr 5.4	
Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów					
Opinia geotechniczna			dla zadania: "Przebudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"		
	Data	Nazwisko	Podpis	<b>Przekrój geologiczny IV</b> <b>ul. Sikorskiego, Jarosław</b>	Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	23.07.2020	mgr in .M.Oleszkiewicz			
Weryfikował	23.07.2020	mgr in .R.Hało			



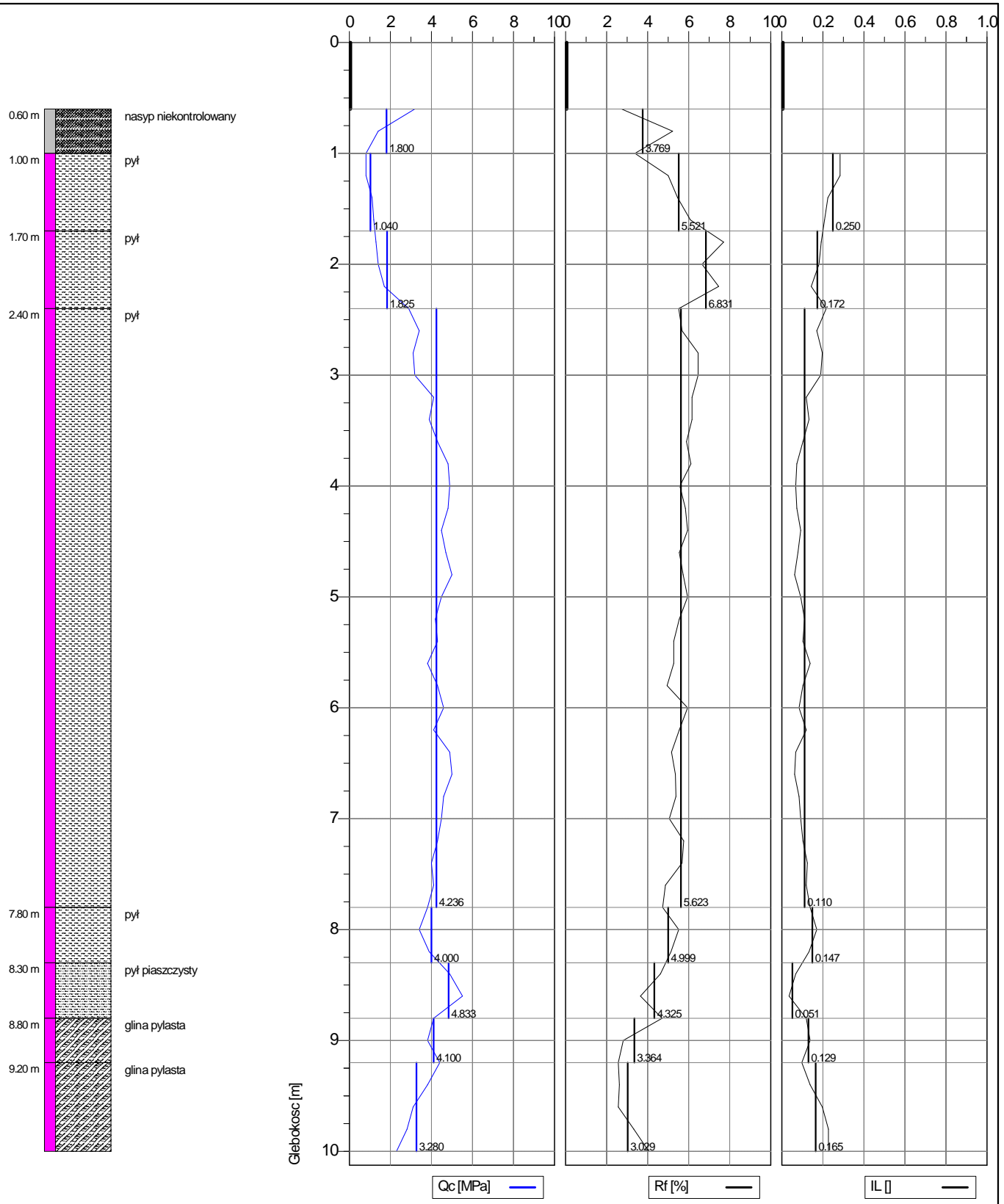
<b>GEO-HAR</b>				Zał.Nr 5.5
Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów				
Opinia geotechniczna			dla zadania: "Przebudowa hali sportowej MOSiR w Jarosławiu"	
	Data	Nazwisko	Podpis	<b>Przekrój geologiczny V</b> <b>ul. Sikorskiego, Jarosław</b>
Opracował	23.07.2020	mgr in .M.Oleszkiewicz		
Weryfikował	23.07.2020	mgr in .R.Hało		
				Skala 1: $\frac{500}{100}$

Wiercenie		Gł. boko zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11											
GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-011 Rzeszów		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 1</b>					Zał.Nr: 6.1		Wiertnica: Cobra Pro												
Miejscowo : Jarosław Gmina: Jarosław (gmina miejska) Powiat: Jarosławski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Rozbudowa hali sportowej MOSiR Zleceńodawca: Wiesław Kubiszyn Wiercenie: Geo-Har, ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów Dozór geol.: Hało			System wiercenia: mechaniczno-udarowy Rz dna: 213.62 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2020-07-20															
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
		▼ 1.20 ▼ 2.10		Nasypy Nasyp		-1.0 -2.0 -3.0 -4.0 -5.0 -6.0 -7.0		Czwartorz d Plejstocen		0.30 1.80 2.00 2.50 7.00		kostka brukowa podsypka z piasku redniego nasyp niekontrolowany (pył przewarstwiony glin pylast , humus, gruz), ciemnobr zowy nasyp niekontrolowany (pył próchniczny, gruz), ciemnobr zowy pył, br zowy pył lessowy, jasnobr zowy		kostka+Ps nN(II//Gπ+H+gruz) nN(HII+gruz) II		lb		pl w tpl			
<b>Profil numer 2 Rz dna: 213.46 m n.p.m. Data: 2020-07-20</b>																					
				Nasypy Nasyp		-1.0 -2.0 -3.0 -4.0 -5.0 -6.0 -7.0		Czwartorz d Plejstocen		0.30 1.10 1.60 7.00		kostka brukowa podsypka z piasku redniego nasyp niekontrolowany (pył przewarstwiony glin pylast , humus, gruz), ciemnobr zowy pył, jasnobr zowy pył lessowy, jasnobr zowy		kostka+Ps nN(II//Gπ+H+gruz) II		lb		w tpl			

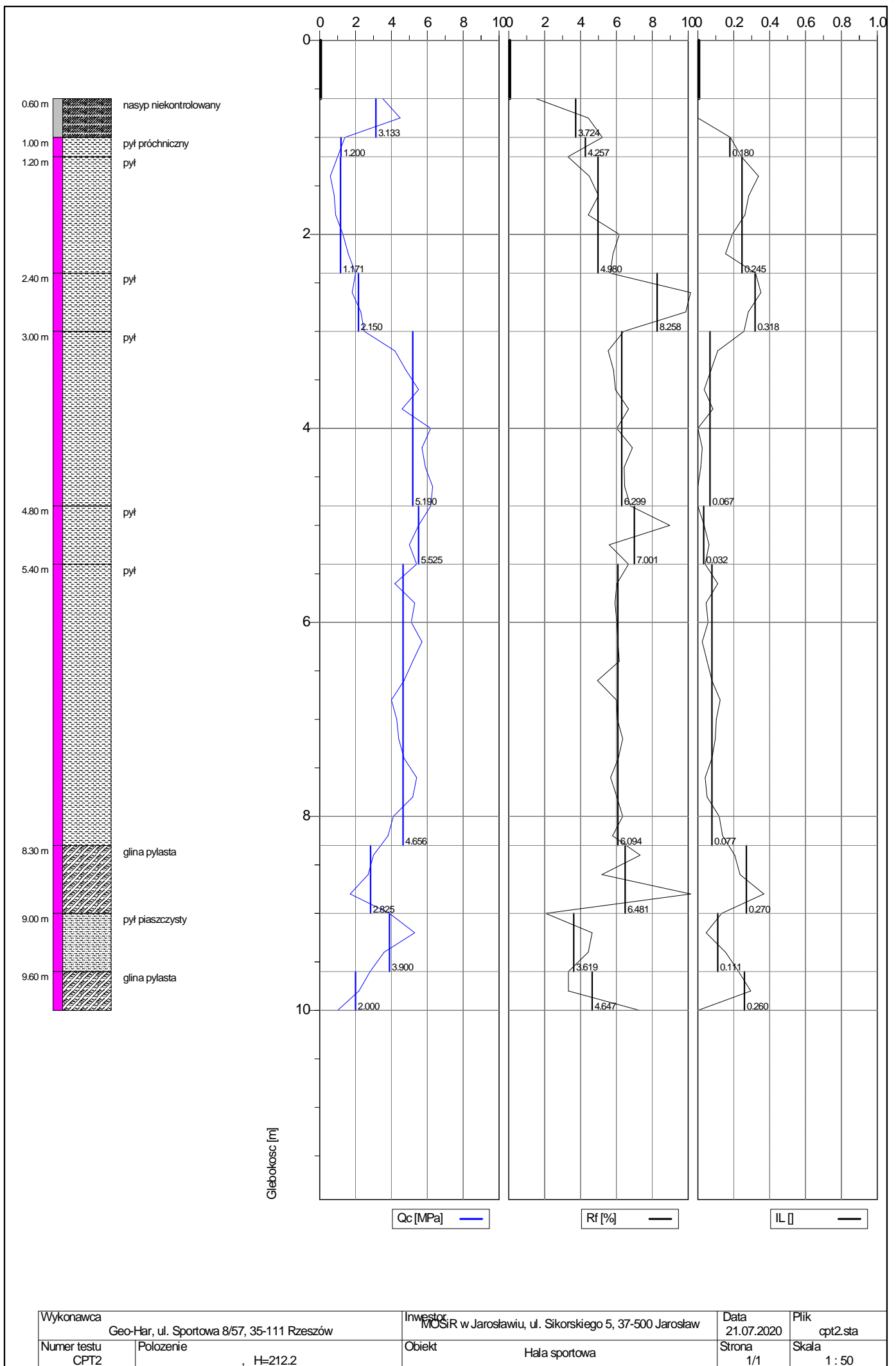




Wiercenie		Gł. boko zwiędziadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-011 Rzeszów		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5					Zał.Nr: 6.3 Wiertnica: Cobra Pro				
Miejscowo : Jarosław Gmina: Jarosław (gmina miejska) Powiat: Jarosławski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Rozbudowa hali sportowej MOSiR Zleceńodawca: Wiesław Kubiszyn Wiercenie: Geo-Har, ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów Dozór geol.: Hało			System wiercenia: mechaniczno-udarowy Rz dna: 212.25 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2020-07-20					
1		2		3		4		5		6	
▼ 1.20		▼ 4.20		Nasypy Nasyp		Czwartorz d Plejstocen		0.30		kostka brukowa, chudy beton i podsypka z piasku redniego nasyt niekontrolowany (pył, pył próchniczny, humus, gruz), ciemnobr zowy	
						2.00		pył, jasnobr zowy		nN(II+HII+H+gruz)	
						2.50		pył lessowy, jasnobr zowy		lb	
						5.10		pył lessowy, jasnobr zowy		II	
						7.00				la	
										lb	
										w	
										pl	
										tpl	
<b>Profil numer 6 Rz dna: 212.16 m n.p.m. Data: 2020-07-20</b>											
▼ 1.00		Nasypy Nasyp		Czwartorz d Plejstocen		0.30		kostka brukowa podsypka z piasku redniego nasyt niekontrolowany (pył próchniczny, glina próchnicza, humus, gruz), ciemnobr zowy		nN(HII/Gπ+H+gruz)	
						1.00		nasyt niekontrolowany (pył próchniczny na pograniczu namułu) ciemnobr zowy		nN(II/Nm)	
						1.20		pył, jasnobr zowy		la	
						2.10		pył lessowy, jasnobr zowy		II	
						7.00				lb	
										w	
										tpl	



Wykonawca Geo-Har, ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów	Investor MOSiR w Jarosławiu, ul. Sikorskiego 5, 37-500 Jarosław	Data 21.07.2020	Plik cpt1.sta
Numer testu CPT1	Obiekt Hala sportowa	Strona 1/1	Skala 1 : 50
Położenie , H=213.1			



Wykonawca Geo-Har, ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów		Inwestor MOSiR w Jarosławiu, ul. Sikorskiego 5, 37-500 Jarosław	
Numer testu CPT2	Polozenie , H=212.2	Objekt Hala sportowa	Data 21.07.2020

Strona 1/1	Plik cpt2.sta
Skala 1 : 50	