


	<p><b>ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO</b> mgr inż. Michał Fijałkowski, 77-100 Bytów, ul. B. Chrobrego 12 Pracownia Projektowa "WIEŻA" 77-100 Bytów, ul. Jana Pawła 5/4, tel/fax. 0-59-822-50-09 e-mail: zbo@zbo.pl www.zbo.pl</p>	
<p>* NR. EWID. 0559 U.M.G 21.12.1989r.* REGON 59-1-371-77517 * KONTO: PeKaO S.A. I O/Bytów 35 1240 3783 1111 0000 4083 9073*</p>		

## Inżynierskie badania podłoża gruntowego

Obiekt: Teren przeznaczony pod budowę remizy straży  
pożarnej.  
Lokalizacja: 77-100 Bytów  
Gostkowo działka nr 164/5  
Zleceniodawca: Urząd Miejski Bytów  
77-100 Bytów  
ul. 1-go Maja 15

### Zawartość opracowania:

1. Opinia geotechniczna.
2. Plan sytuacyjny.
3. Profile analityczne otworów.

**ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO**  
*Michał Fijałkowski*  
77-100 BYTÓW, os. Rzepnica  
ul. Bolesława Chrobrego 12  
tel./fax (0-59) : 822 50 09  
Projektowanie Koordynacja Wykonawstwo  
Nr ewid. 0559 UMG Bytów z dn. 21.12.1989 r.  
NIP 842-100-32-66, Regon 770817920

Opracował:

BYTÓW – maj - 2007

*mgr inż. Jarosław Jaśniak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno - budowlanej  
Nr ewid. POM/0195/PWOK/06

## OPINIA GEOTECHNICZNA

Do inżynierskiego badania podłoża gruntowego występującego w miejscowości Gostkovo na terenie działki nr 164/5. Na w/w terenie w obrębie wykonywanych badań planuje się realizację remizy straży pożarnej.

### 1.0. Dane ogólne.

Inżynierskie badania podłoża gruntowego wykonano na potrzeby określenia geotechnicznych warunków, jakie występują w podłożu badanego terenu.

Badania wykonano na terenie w/w działki i ograniczono do planowanej zabudowy oraz możliwości technicznych ich wykonania.

Dokumentacja przedstawia wyniki inżynierskich badań podłoża gruntowego.

### 2.0. Zakres wykonanych prac.

Położenie punktów badań ustalono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejącej sytuacji w oparciu o przedstawioną koncepcję zabudowy.

Rzędne punktów badań ustalono przez interpolację punktów wysokościowych na planie sytuacyjno – wysokościowym.

W celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia w/w obiektu wykonano otwory badawcze wiertnicą mechaniczną lekką z jednostką napędową STIHL BT 360 do głębokości 5,0 m poniżej przyległego terenu. Pobierany podczas wierceń urobek poddano analizie makroskopowej.

Prace terenowe wykonano w kwietniu 2007r.

W ramach prac kameralnych wykonano przekroje geotechniczne badanych otworów, opracowano część tekstową wraz z wnioskami i zaleceniami.

### 3.0. Budowa geologiczna i warunki wodne.

Teren badań znajduje się w miejscowości Gostkowo. Rzędna otworów badawczych zlokalizowana jest na poziomie 121,70-122,70 m.n.p.m. W podłożu badanego terenu występują utwory czwartorzędowe wieku holoceniowego i plejstoceńskiego, które to wykształtowały się przede wszystkim w postaci piasków drobnych. W każdym z badanych otworów stwierdzono występowanie wody gruntowej której poziom ustabilizował się na głębokości 2,1-2,9m poniżej poziomu terenu i należy przyjąć że od w/w głębokości występuje konieczność wykonywania zabezpieczeń przed jej wpływem.

Przestrzenne zróżnicowanie warunków geotechnicznych podłoża w obrębie badanego terenu ilustrują w sposób przybliżony załączone profile analityczne.

### 4.0. Warunki geotechniczne.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 1 warstwy geotechnicznej:

- warstwa I – piaski drobne; wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości  $I_D = \min. 0,40$

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg normy PN-81/B-03020 i podano jak niżej

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewn.	Endometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_{D,L}$	[%]	[ $t/m^3$ ]	[°]	[Kpa]	
I	Piasek drobny,	Średnio-zagęszczony	0,4	naw	1,75	30	55000	1±0,2

Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego  $\gamma_m$  tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

Potrzebne do obliczeń współczynniki nośności dla w/w warstwy geotechnicznej podano w poniższej tabeli

Warstwa geotechniczna	Współczynniki nośności		
	$N_D$	$N_C$	$N_B$
I	18,4	30,14	7,53

### 5.0. Wnioski końcowe.

1. Występujące w podłożu grunty można traktować do celów projektowych jako nośne nadające się do bezpośredniego fundamentowania.
2. Nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych w postaci gruntów pochodzenia organicznego.
3. Przy wykonywaniu prac ziemnych od głębokości 2,1-2,9m poniżej powierzchni terenu występuje konieczność zabezpieczeń przed wodą gruntową.
4. Ewentualne głębokie prace ziemne i odwodnieniowe należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność.
5. Dno wykopu przed fundamentowaniem należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych miejsc występowania gruntów słabonośnych nie „uchwyconych” badaniami.
6. Normowa głębokość przemarzania gruntu na badanym terenie wynosi zgodnie z PN-81/B-03020 min. 1,0 m p.p.t.
7. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opracował:







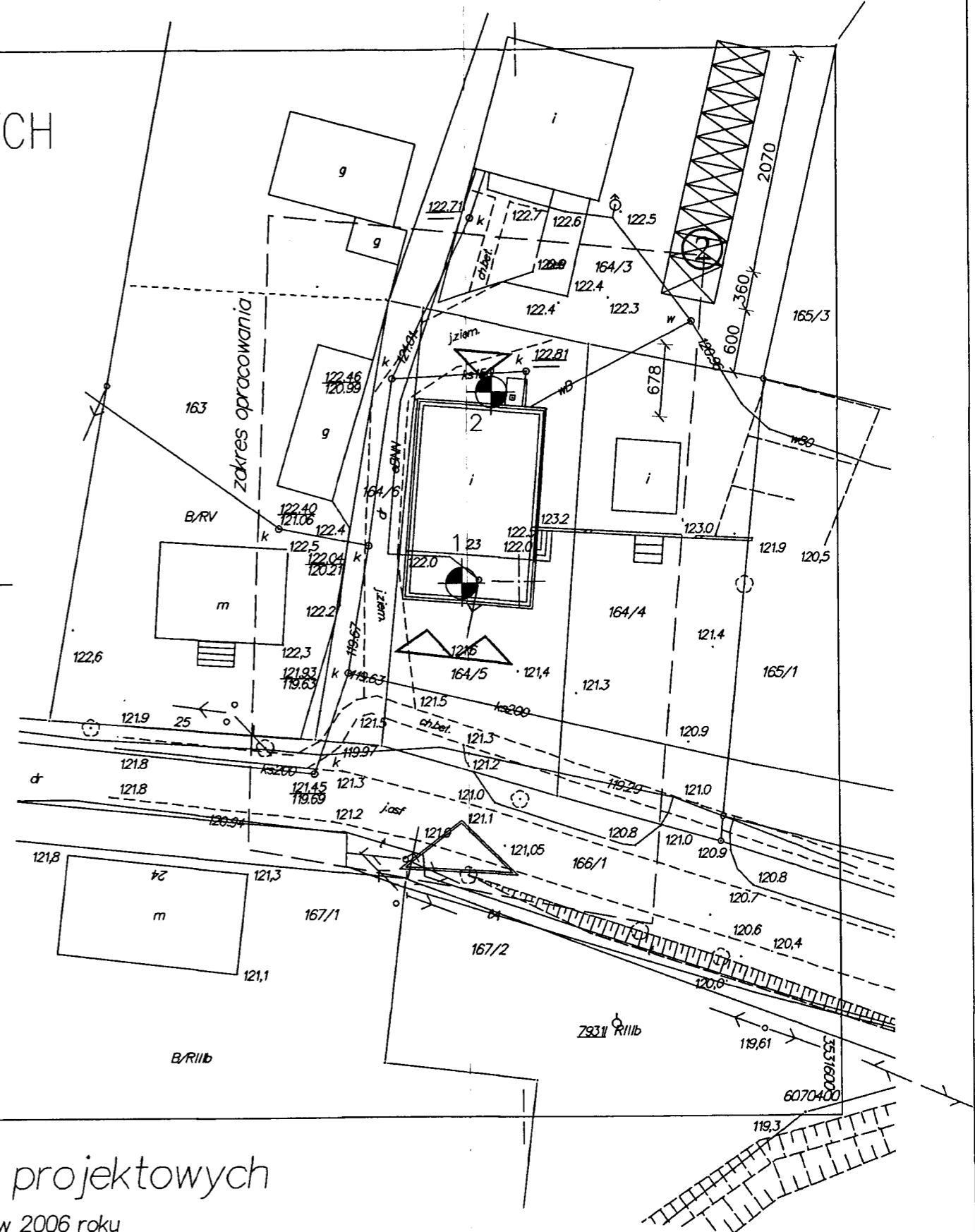
ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO  
 Michał Fijałkowski  
 77-100 BYTÓW, os. Rzepnica  
 ul. Bolesława Chrobrego 12  
 tel./fax (0-59) : 822 50 09  
 Projektowanie Koordynacja Wykonawstwo  
 Nr ewid. 0556 UMG Bytów z dn. 21.12.1999  
 NIP 842-100-32-96, Regon 770517920

*mgr inż. Jarosław Jaśniak*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania,  
 kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w specjalności  
 konstrukcyjno - budowlanej  
 Nr ewid. POM/0195/PWOK/06

# PLAN WIERCEŃ GEOLOGICZNYCH

## LEGENDA:

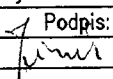
-  - wjazd na działkę/wejścia do budynku
-  - projektowany budynek remizy straży пожарной
-  - projektowane parkingi i place utwardzone
-  nr. - otwory badawcze



Gostkowo  
1 : 500  
działka 164/5

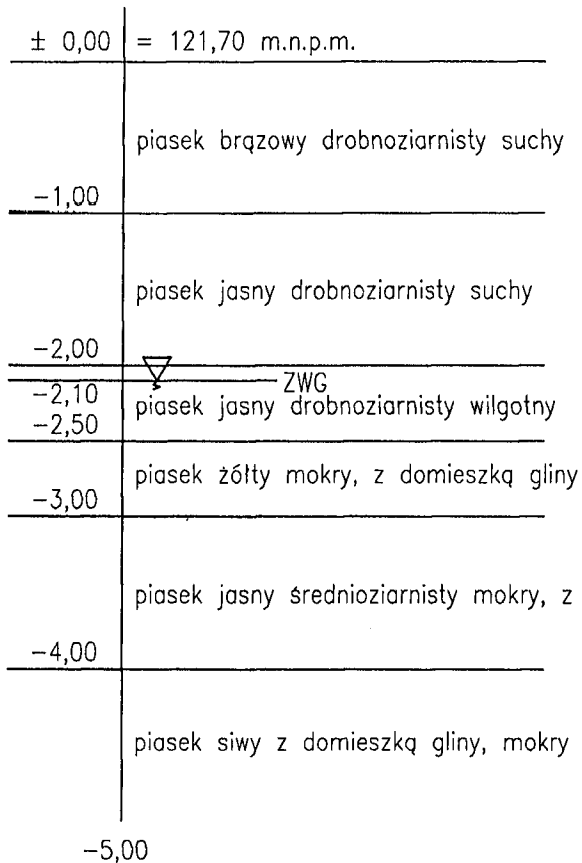
Mapa do celów projektowych

sporządzona w 2006 roku  
przez geodetę uprawnionego Leszka Waszkiewicza  
na podstawie pomiaru terenowego i digitalizacji  
mapy 1:1000, granice wskreślno wg ewidencji gruntów  
układ "1965", p.o. Kronsztadt

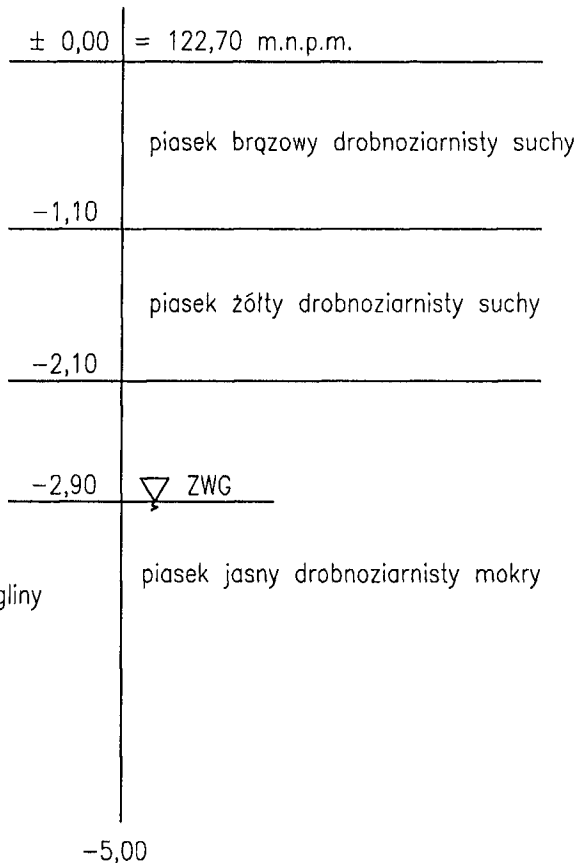
ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO mgr inż. Michał Fijałkowski, 77-100 Bytów, ul. B. Chrobrego 12, tel/fax (0-58) 822-70-40 Pracownia Projektowa "MEZA" 77-100 Bytów, ul. Jana Pawła 5/4, tel/fax. (0-58) 822-60-09 e-mail: / zbo@zbo.pl www.zbo.pl			
Obiekt:	Remiza straży пожарной.		
Adres:	Gostkowo działka nr 164/5		
Nazwa rys.	Inżynierskie badania podłoża gruntowego. Plan wierceń geologicznych.		
Skala:	1:500	Data:	kwiecień 2007
Konstrukcja	Projektował:	mgr inż. Jarosław Jasniak POM/0195/PWOK/06	Rys.nr. 1
	Sprzedał:	mgr inż. Michał Fijałkowski AN 8346/119/78	
Podpis:			





# PROFILE ANALITYCZNE BADANYCH OTWORÓW

Nr 1



Nr 2



 <b>ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO</b> mgr inż. Michał Fijałkowski, 77-100 Bytów, ul. B. Chrobrego 12, tel/fax (0-59) 822-70-10 Pracownia Projektowa "ZBO"  77-100 Bytów, ul. Jana Pawła 5/4, tel/fax. (0-59) 822-50-09 e-mail: / zbo@zbo.pl www.zbo.pl		
Obiekt:	Remiza straży pożarnej.	
Adres:	Gostkowo działka nr 164/5	
Nazwa rys.	Inżynierskie badania podłoża gruntowego. Profile analityczne badanych otworów.	
Skala:	1:50	
Data:	kwiecień 2007	
Rys.nr.	2	
Podpis:		
Konstrukcja	Projektował: mgr inż. Jarosław Jasniak POM/0195/PWOK/06	
	Sprawdził: mgr inż. Michał Fijałkowski AN 8346/119/78	