



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Z. Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Dokumentacja geotechniczna

***SIECI KANALIZACYJNEJ W BIAŁOŁĘCE,
POWIAT GŁOGÓW***

Opracowanie:

*dr Agnieszka Gontaszewska
upr. geol. V-1532, VII-1451
lic. Maria Kroll*

Świdnica, wrzesień 2011

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Opis warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty dokumentacyjne sondowań
4. Przekroje geotechniczne
5. Zestawienie parametrów geotechnicznych
6. Objasnienie symboli i znaków

1. Wstęp

W niniejszej dokumentacji geotechnicznej przedstawiono wyniki rozpoznania warunków geotechnicznych podłoża gruntowego kilku działek położonych w Białoleścu, powiat Głogów w związku z projektowaną budową kilku sieci kanalizacyjnej. Lokalizację terenu badań pokazano na mapie sytuacyjnej (zał.1.) oraz dokumentacyjnej (zał.2.)

Badania geotechniczne objęły wykonanie:

- 2 sondowań sondą penetracyjną do głębokości 6,0 m p.p.t.;
- 4 sondowań sondą penetracyjną do głębokości 5,0 m p.p.t.;
- 3 sondowań sondą penetracyjną do głębokości 4,0 m p.p.t.;
- 3 sondowań sondą penetracyjną do głębokości 3,0 m p.p.t.;
- standartowych badań makroskopowych;
- obserwacji i pomiarów wody gruntowej;

Lokalizację sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500. Rzędne badanego terenu przyjęto według mapy w skali 1:500.

Wyniki zestawiono w prezentowanej dokumentacji składającej się z tekstu oraz załączników graficznych. Sondowanie gruntów oraz pobieranie próbek wykonano zgodnie z normą PN-B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe*.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z wymogami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) Dz.U. nr 89, poz. 141 oraz Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U. nr 126, poz. 839. Dokumentację wykonano zgodnie z normą PN-B-02479 *Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne*. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca 2010 i zastąpiona Eurokodem 7, cz.2.

W opracowaniu oparto się przede wszystkim na następujących normach i pozycjach literaturowych:

- PN-B-02479 *Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne*.
- PN-B-02481 *Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar*.
- PN-B-06050 *Geotechnika. Roboty ziemne*.
- PN-B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe*.
- PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*.
- PN-86/B-02480 *Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów*.
- PN-88/B-04481 *Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu*.
- PN-EN ISO 14688-1 *Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis*
- PN-EN ISO 14688-2 *Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania*.

- PN-EN 1997-1:2008/AC:2009 Eurokod 7. część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

uwaga: niektóre z w/w norm zostały wycofane z końcem marca br. i zastąpione Eurokodem

- Instrukcja ITB 233. Wytyczne wykonywania technicznych badań podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych, Warszawa, 1980
- Wytyczne wykonywania terenowych badań podłoża gruntowego. Geoprojekt Warszawa 1985
- Dembicki E. „Fundamentowanie” Wyd. Arkady, Warszawa 1987;
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. „Fundamentowanie”, Wyd. Pol. Warsz., 1999;
- Kostrzewski W. „Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania” PWN, Warszawa 1980
- Kotowski J., Kraiński A. „Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej” Zielona Góra, 2000
- Kowalski W.C. „Geologia inżynierska” Wyd. Geol. Warszawa, 1988
- Myślińska E. „Laboratoryjne badania gruntów” PWN, Warszawa, 1998
- Pazdro Z. „Hydrogeologia” ,Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1990
- Macioszczyk A. (red). „Podstawy hydrogeologii stosowanej” PWN, Warszawa, 2006
- Wiłun Z. „Zarys geotechniki”, WKŁ, Warszawa;
- Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo inżynierskie”, PWN, Warszawa, 2001
- Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2002

W opracowaniu wykorzystano również następujące dostępne dane:

- archiwalne materiały geotechniczne;
- archiwalne materiały geologiczne;
- mapy specjalistyczne: hydrogeologiczne, geologiczne, geologiczno – inżynierskie, hydrograficzne oraz morfologiczne;

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego.

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z:

- prostym obiektem budowlanym o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym;
- średnimi warunkami gruntowymi (grunty niejednorodne litologicznie i genetycznie, brak gruntów słabonośnych);
- wodą gruntową obecną w poziomie posadowienia;
- brakiem niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z powyższym wg Rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.1998 należy zaliczyć opisywany obiekt do I kategorii geotechnicznej. Uwzględniono przy tym także wymogi *Eurokodu 7*.

3. Środowisko geograficzne

Pod względem geomorfologicznym badany teren to obszar moreny czołowej (końcowej) zlodowacenia warty. Obszar ten to północny skłon Grzbietu Dalkowskiego (podnóże Grzbietu), będącego częścią Wzgórz Dalkowskich. Wzgórza Dalkowskie zbudowane są ze spiętrzonych warstw neogenu oraz starszego plejstocenu i stanowią granicę zasięgu zlodowacenia warty. Wzgórza te są silnie zaburzone glaciektoniczne, stąd ich budowa geologiczna jest skomplikowana i zróżnicowana przestrzennie.

Według podziału geograficzno – regionalnego Polski J. Kondrackiego jest to mikroregion Grzbiet Dalkowski (318.423); mezoregion Wzgórz Dalkowskie (318.42) należący do makroregionu Wał Trzebnicki (318.4).

4. Opis budowy geologicznej

Budowę geologiczną podłoża gruntowego rozpoznano do głębokości od 3 do 6 m p.p.t. Stwierdzono występowanie wyłącznie osadów czwartorzędowych. Budowa geologiczna nie jest zbyt zróżnicowana przestrzennie.

Na opisywanej działce stwierdzono warstwę gleby (ok. 40 cm), następnie osady deluwialne (splywowe, stokowe) typowe dla tej części Wzgórz Dalkowskich. Są to generalnie piaski gliniaste, a miejscami także gliny pylaste. Osady te charakteryzowały się stanem twardoplastycznym. Miąższość ich jest niewielka, do około 0,5 m, jedynie lokalnie do około 2 m.

Poniżej deluwii stwierdzono osady wodnolodowcowe wykształcone w jako piaski średnie, rzadziej piaski grube. Od głębokości ok. 1,5 – 2,5 m piaski te są nawodnione. Piaski charakteryzują się stanem średniozagęszczonym.

Dodatkowo w punktach sondowania nr 6 i 8 na głębokości 4 – 5 m poniżej piasków stwierdzono występowanie glin lodowcowych, wykształconych jako gliny piaszczyste, ich spągu nie nawiercono.

Budowę geologiczną zaprezentowano na przekroju geotechnicznym (zał. 4.) oraz kartach sondowań (zał. 3.).

5. Opis warunków hydrogeologicznych

Na badanym terenie stwierdzono występowanie wody podziemnej o swobodnym zwierciadle wody na głębokości ok. 1,5 – 2,5 m p.p.t. w obrębie piasków, a miejscami także o napiętym zwierciadle wody, które stabilizuje się na głębokości ok. 1,8 m p.p.t. Badania wykonano w okresie deszczowym, zatem można przyjąć, że są to wyższe stany średnie.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

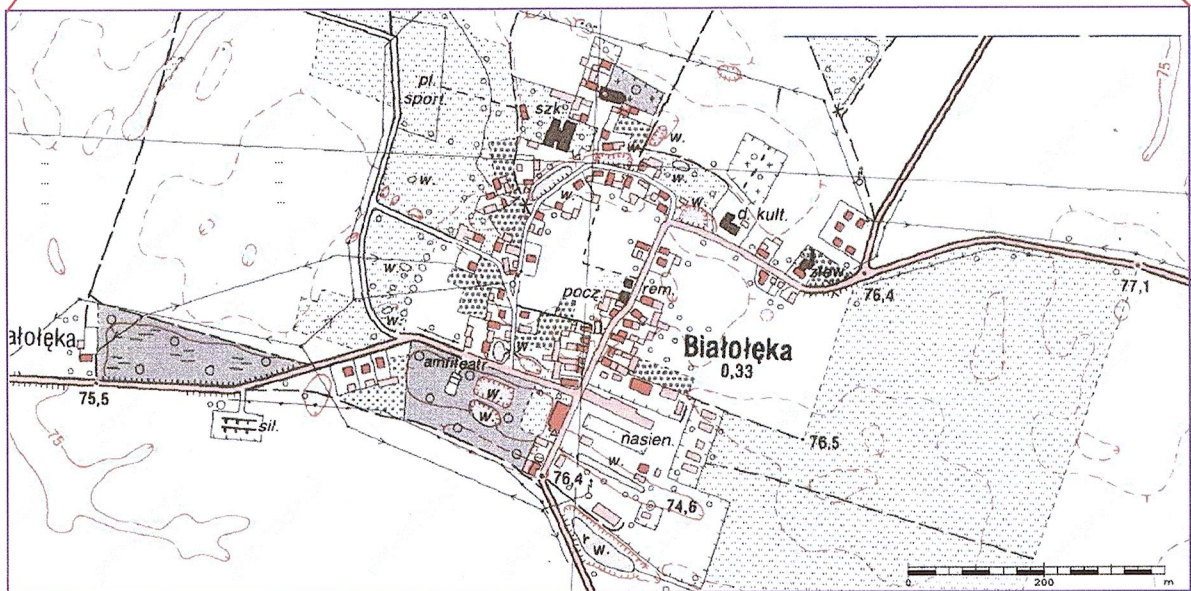
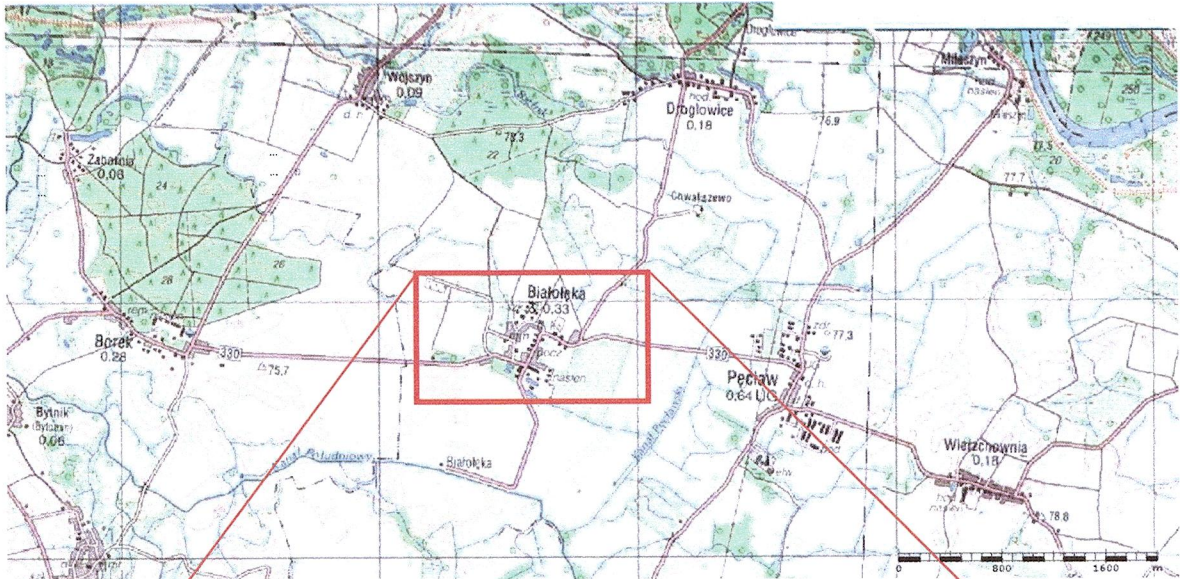
Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów, a także wymogi normy PN-81/B-03020 pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:



- **WARSTWA I** – plejstoceny osady deluwialne (splywowe), wykształcone jako piaski gliniaste i gliny pylaste w stanie twaroplastycznym, o średnim stopniu plastyczności według badań makroskopowych $I_L = 0,1$; symbol dla gruntów spoistych: C (inne grunty spoiste nieskonsolidowane);
- **WARSTWA II** – plejstoceny osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski średnie oraz grube, w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $I_D = 0,4$.
- **WARSTWA III** – plejstoceny osady lodowcowe, wykształcone jako gliny pylaste w stanie plastycznym, o średnim stopniu zagęszczenia według badań makroskopowych $I_L = 0,3$; symbol dla gruntów spoistych: B (inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane).

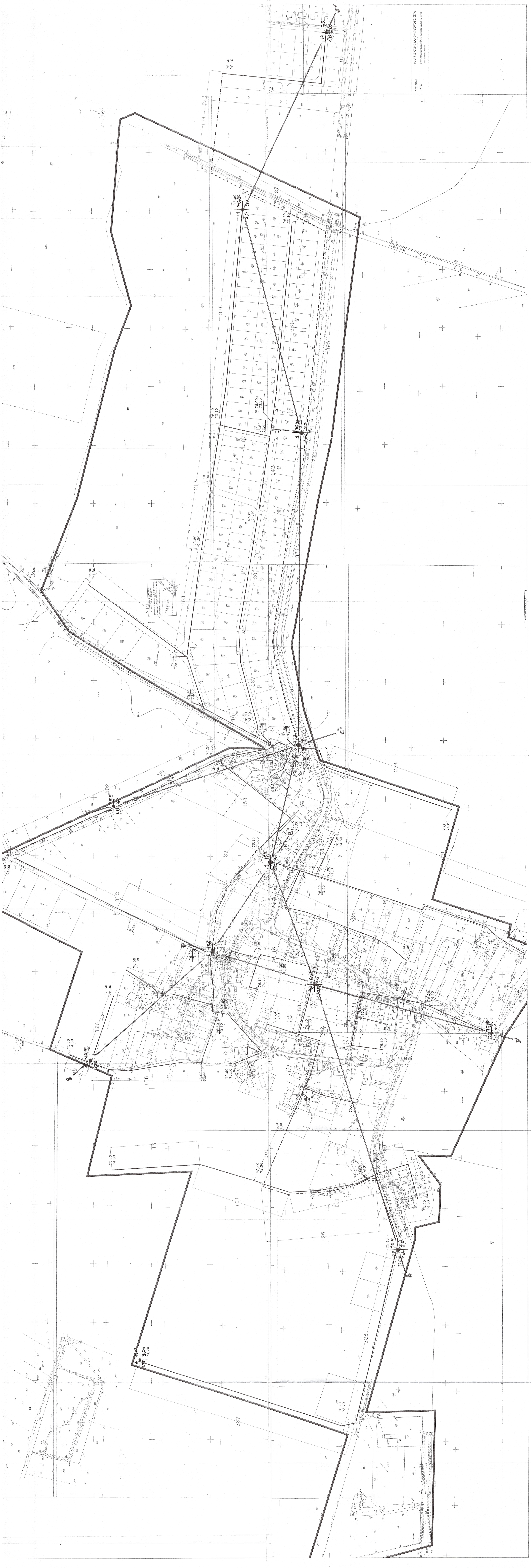
Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7. Według Eurokodu dla I kategorii geotechnicznej wystarczające jest jakościowe (a nie ilościowe określenie warunków geotechnicznych).

7. Wnioski

- [1] W podłożu badanego terenu stwierdzono piaski gliniaste (miejscami gliny pylaste) oraz piaski średnie do głębokości 4 – 6 m; lokalnie pod piaskami występowała druga warstwa glin;
- [2] W podłożu stwierdzono występowanie warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym (na głębokości ok. 1,5 – 2,5 m p.p.t.) oraz napiętym (stabilizującym się na głębokości 1,8 m p.p.t.);
- [3] Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych;
- [4] Wyniki prac i badań są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą i zalecanymi do stosowania normami.



Nazwa obiektu	<i>Białoteka kanalizacja</i>			
Rodzaj dokumentacji	<i>Dokumentacja geotechniczna</i>			
Treść	<i>Mapa sytuacyjna</i>			
	Opracowanie	podpis		skala
	Agnieszka Gontaszewska	data		



2-15
WYKONANO
PRZEZ
BIURO
PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNO-GEODEZYJNE

387
196
151
161
188
183
174
388
217
205
401
138
112
93
87
372
20
380
220
190
328
320
224
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja Geotechniczna

Rzedna: 76,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Gleba,					
		0,3			Piasek gliniasty, żółtobrazowy	w				
		1				w				
		2								
	2,52 ▼▼									
		3								
		5,3			Piasek średni, żółtoszary					
		4				nw				
		5								
Głębokość: 6,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzędna: 75,80 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiście	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Gleba,					
		0,4			Piasek gliniasty, brązowożółty	w				
		1					w			
		2								
	2,68 ▼▼									
		3	4,2		Piasek średni, szarozółty					
		4					nw			
Głębokość: 5,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica / Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 75,90 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Włeczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5			Gleba,					
		0,6			Piasek gliniasty, brązowożółty	w				
		1,1			Gлина pylasta, szarobrazowa	w				
		2								
		3								
		4			Piasek średni, żółtoszary	nw				
		3,8								
		5								
		6,0								

Głębokość: 6,0



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 75,60 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wlilgotność	Właczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,					
		0,6			Piasek gliniasty, żółtoszary	w				
		1				w				
	1,42 ▼▽									
		2								
		3	4,2		Piasek średni, szarozółte					
		4				nw				
Głębokość: 5,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 5

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawił(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszczość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Gleba,					
		0,4			Piasek gliniasty, brązowózółty	w				
		1				w				
	2,05 ▼▼	2								
		3	4,2		Piasek średni, szarozółte					
		4				nw				
Głębokość: 5,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 6

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 75,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość (m)	Mięszkość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wlilgotność	Waleczki	IL (n) gr. spoiste	ID (n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5			Gleba,					
		0,4			Piasek gliniasty przew. piasek gruby, żółtobrazowy	w				
		1				w				
	1,80 ▼▼	2								
		3,6			Piasek średni przew. piasek gruby, szarozółte					
		3				nw				
		4								
		0,5			Gлина pylasta z domiesz. ż. szara	w				
Głębokość: 5,0										



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
 ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
 tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 7

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,20 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość (m)	Mięszkość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Wateczki	IL (n) gr. spoiste	ID (n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,					
		0,3			Piasek gliniasty, brązowożółty	w				
		1				w				
	1,75 ▼▼	2,5			Piasek średni z domieszcz. szarozółty					
		2				nw				

Głębokość: 3,0



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 8

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość (m)	Mięszkość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL (n) gr. spoiste	ID (n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,8			Nasyp niekontr. [gleba z domiesz. gruz z domiesz. glina],					
		1								
		1,6			Gлина pylasta, szarozółta	w				
		2								
		0,4			Piasek średni, szare	nw				
		3								
		1,0			Gлина pylasta, szara	w				
Głębokość: 3,8										



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 9

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,00 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białółka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Wateczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,					
		0,4			Piasek gliniasty, brązowózłoty	w				
		1				w				
	2,22 ▼▼	2								
		3,4			Piasek średni, szary					
		3				nw				
Głębokość: 4,0										



A.G.ea

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 10

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 75,30 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawił(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,					
		0,3			Gлина pylasta, żółtoszara	w				
		0,67			Piasek średni, żółtoszare	w				
	1,17 ▼▼	1								
		2								
		2,83			Piasek średni, żółtoszare	nw				
		3								
Głębokość: 4,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 069 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 11

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr. spoiste	ID(n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Gleba,					
		0,7			Piasek gliniasty, żółtobrazowy	w				
		1								
		1,9			Piasek średni z domiesz. piasek gruby, żółtoszary	w				
						nw				
	2,21 ▼▼									
Głębokość: 3,0										



A.G.e.a

dr Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/ Z.Góry
tel. 068 327 34 53, 0698 419 430

Karta dokumentacyjna otworu nr 12

Data wykonania: 2011-08-11

Temat: Dokumentacja geotechniczna

Rzedna: 76,70 m n.p.m.

Sporządził(a):

lic. Maria Kroll

Sprawdził(a):

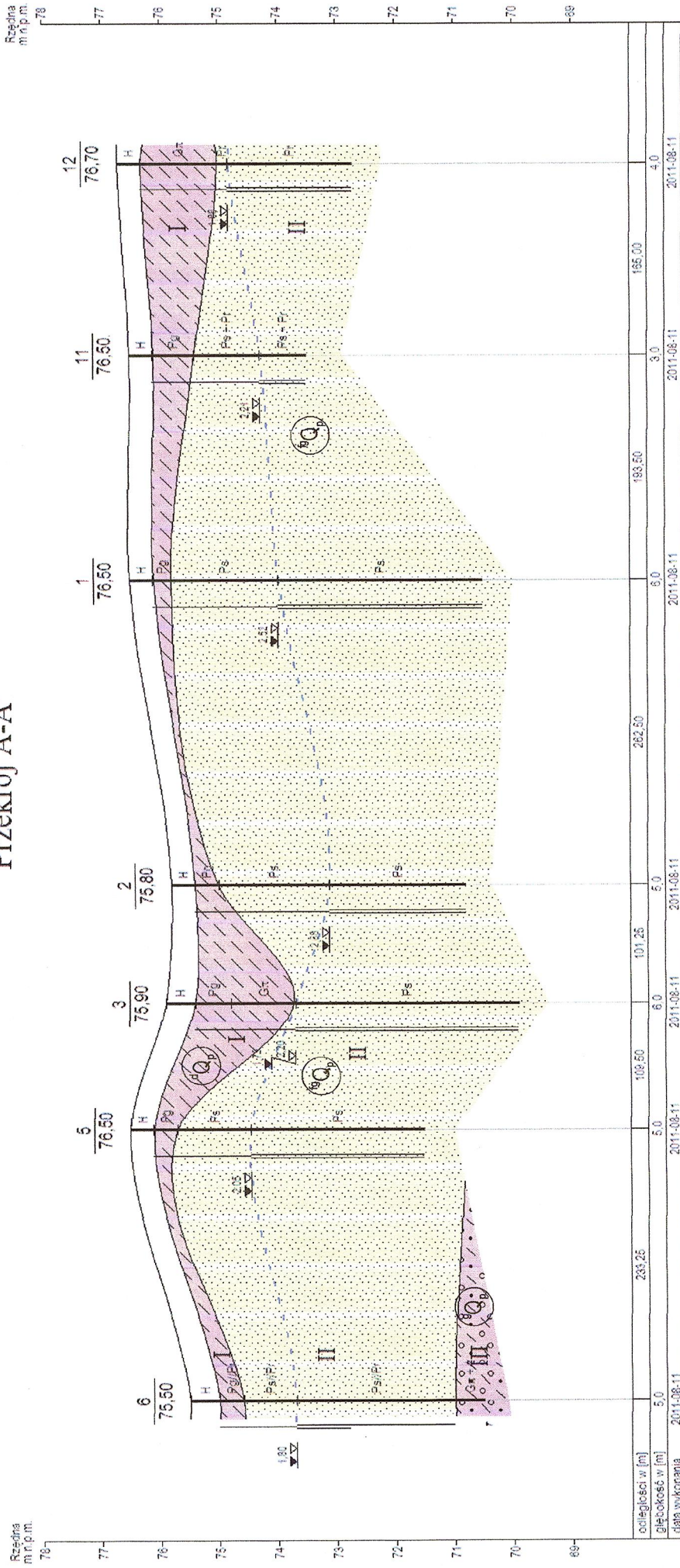
dr Agnieszka Gontaszewska

Adres: Białoleka, powiat Głogów

X:
Y:

Proba	Poziom wody	Głębokość (m)	Mięszczość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wlilgotność	Waleczki	IL (n) gr. spoiste	ID (n) gr. sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Gleba,					
		1,3			Gлина pylasta, szarobrazowa	w				
	1,88 ▼	2				w				
		2,3			Piasek gruby, szarozółte	nw				
Głębokość: 4,0										

Przekrój A-A'




Stan gruntów niespoistych:

- - luźny ($I_p < 0,33$)
- ⊙ - średniozagęszczony ($0,33 < I_p < 0,67$)
- ⊗ - zagęszczony ($0,67 < I_p < 0,80$)

Stan gruntów spoistych:

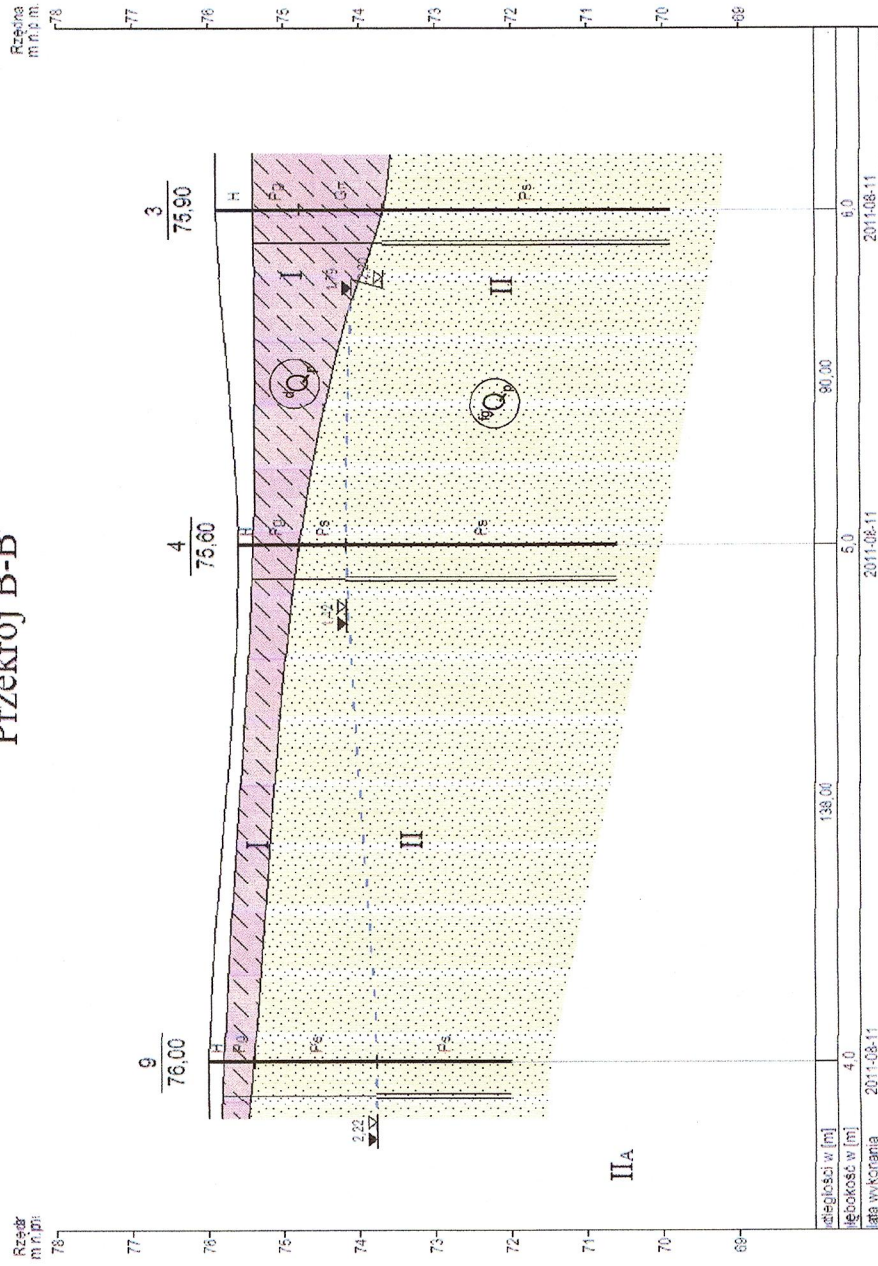
- ♣ - twardoplastyczny
- - plastyczny
- - miękkoplastyczny

Nazwa obiektu	Sieć kanalizacyjna w Białoleśce			
Rodzaj dokumentacji	Dokumentacja geotechniczna			
Treść	Przekrój geotechniczny			
	Opracowanie	podpis	skala	nr załącznika
	Agnieszka Gontaszewska		1: 5000 1: 100	4.1.
		data		
		29/08/2011		

NW

SE

Przekrój B-B'



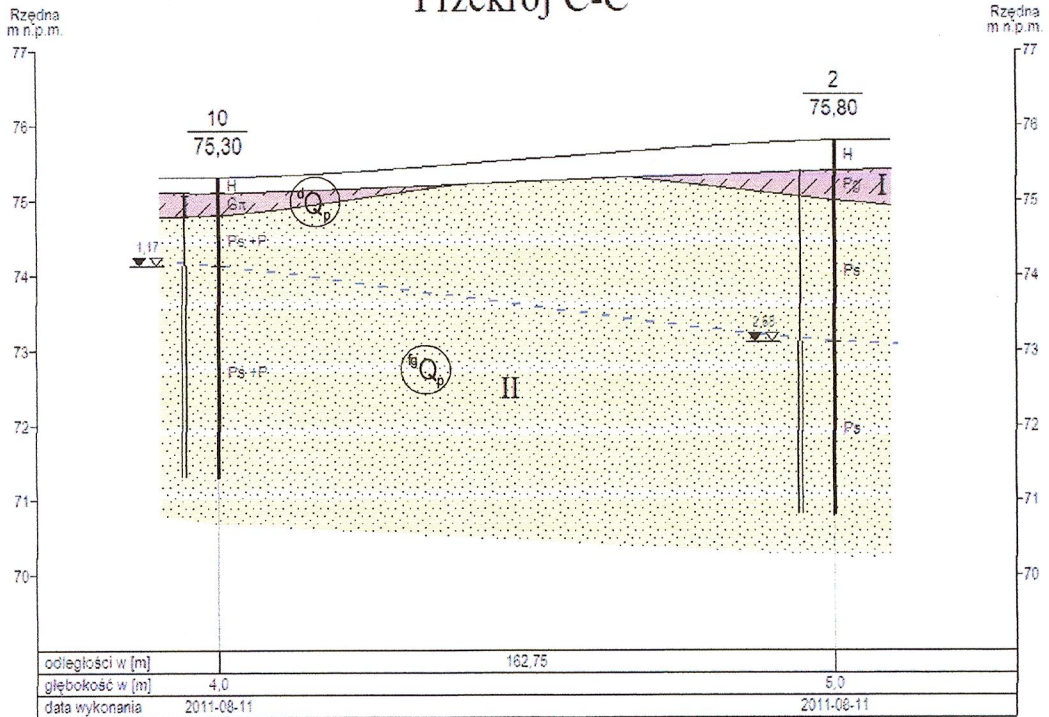
- Stan gruntów niespoistych:
- - luźny ($I_p < 0,33$)
 - ⊙ - średniozagęszczony ($0,33 < I_p < 0,67$)
 - ⊙• - zagęszczony ($0,67 < I_p < 0,80$)
- Stan gruntów spoistych:
- ♣ - twardoplastyczny
 - - plastyczny
 - - miękkoplastyczny

Nazwa obiektu		Sieć kanalizacyjna w Białoleścu	
Rodzaj dokumentacji		Dokumentacja geotechniczna	
Treść		Przekrój geotechniczny	
	Opracowanie	podpis	skala
	Agnieszka Gontaszewska		1:200
	data	nr załącznika	
	29/08/2011	4.2.	

NNW

SSE

Przekrój C-C'



Stan gruntów niespoistych:

- ⊕ - luźny ($I_p < 0,33$)
- ⊙ - średniozagęszczony ($0,33 < I_p < 0,67$)
- ⊗ - zagęszczony ($0,67 < I_p < 0,80$)

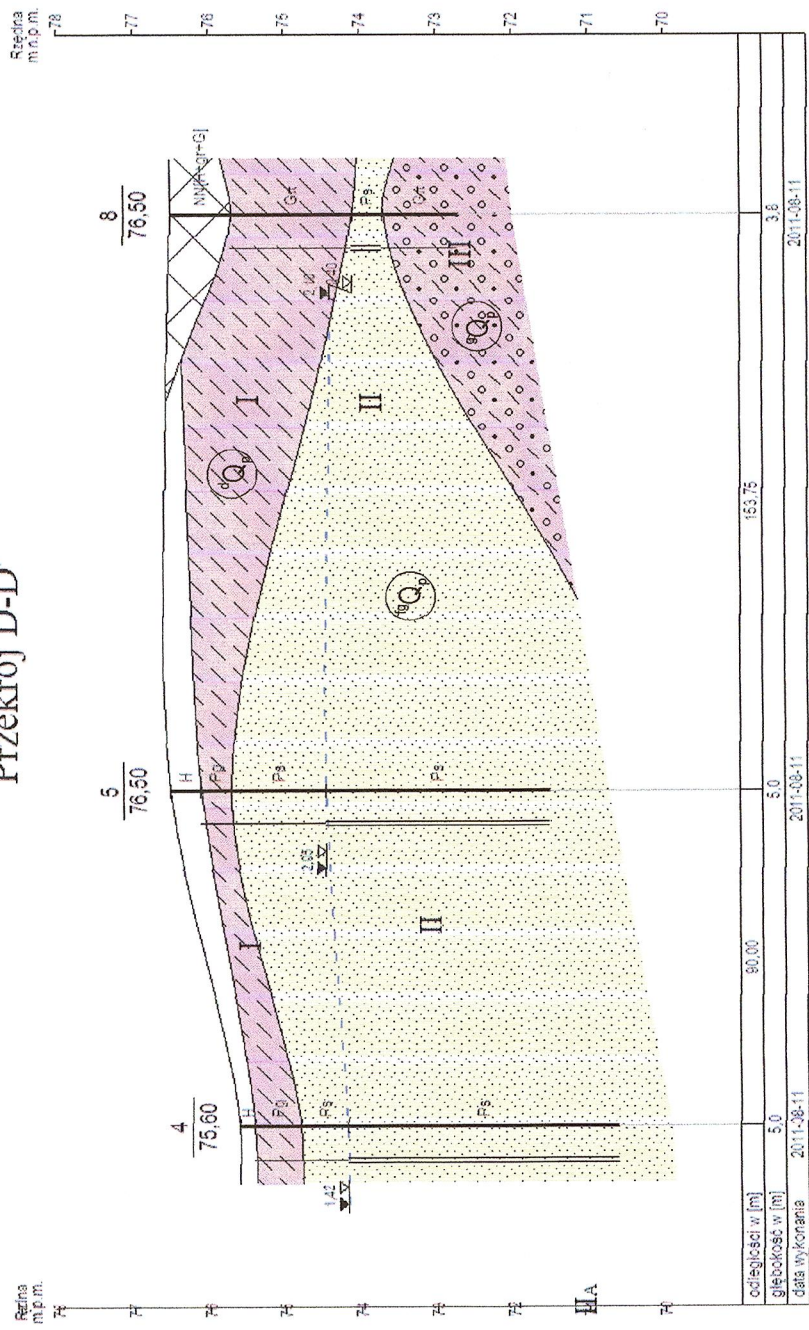
Stan gruntów spoistych:

- ◆ - twardoplastyczny
- - plastyczny
- - miękoplastyczny

Nazwa obiektu	Sieć kanalizacyjna w Białogórze				
Rodzaj dokumentacji	Dokumentacja geotechniczna				
Treść	Przekrój geotechniczny				
	Opracowanie	podpis		skala	nr załącznika
	Agnieszka Goniaszewska	data	29/08/2011	1: $\frac{2000}{100}$	4.3.


S

Przekrój D-D'



N

- Stan gruntów niespoistych:**
- - luźny ($I_p < 0,33$)
 - ⊙ - średniozagęszczony ($0,33 < I_p < 0,67$)
 - ⊗ - zagęszczony ($0,67 < I_p < 0,80$)
- Stan gruntów spoistych:**
- ♣ - twardoplastyczny
 - - plastyczny
 - ⦿ - miękkoplastyczny

Nazwa obiektu		Sieć kanalizacyjna w Białoleśce	
Rodzaj dokumentacji		Dokumentacja geotechniczna	
Treść		Przekrój geotechniczny	
	Opracowanie	skala	nr załącznika
	Agnieszka Gontaszewska	1:2000	4.4.
	podpis	data	
		29/08/2011	
		Gontaszewska	

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Temat: Sieć kalizacyjna w Białoleczu

PARAMETRY GEOTECHNICZNE WG PN-81/B-03020

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

wartość charakterystyczna $X^{(0)}$

współczynnik materiałowy γ_m

wartość obliczeniowa $X^{(0)}$

wartość parametru ustalona metodą A

wartość parametru ustalona metodą B

wartość parametru ustalona metodą C

Profil stratygraficzny - czwartorzęd	litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	Symbol gruntu wg PN EN ISO 14688	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		wilgotność naturalna w_n	gęstość objętościowa ρ	spójność c_u	kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_u	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia	
							stopień zagęszczenia I_p	stopień plastyczności I_L					pierwotnej M_0 [MPa]	wtórnej M	pierwotnego E_0 [MPa]	wtórnoego E
		gleby i nasypy		NN,H												
		osady deluwialne	I	Pg, G π	clSa	C	0,1 1,1 0,11	13 1,1 14,3	2,15 0,9 1,94	21,00 0,9 18,90	16,5 0,9 14,85	37 0,9 33,3		26 0,9 23,4		
		piaski wodnolodowcowe	II	Ps,	MSa		0,4 0,9 0,36	14 1,1 15,4	1,85 0,9 1,67		32,5 0,9 29,25	84 0,9 75,6		68 0,9 61,2		
		gliny lodowcowe	III	G π	sisacI	B	0,3 1,1 0,33	25 1,1 27,5	2,00 0,9 1,80	28,00 0,9 25,20	16,4 0,9 14,76	29 0,9 26,1		22 0,9 19,8		

OBJASNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe

- NB - nasyp budowlany
 NN - nasyp niekontrolowany

Grunty organiczne rodzime

- H - grunt próchnicy $2\% < I_{om} \leq 5\%$
 Nm - namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
 T - torf $30\% < I_{om}$
 cb - węgiel brunatny

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

- | | | |
|---|---|--|
| <p>KW - zwietrzelina
 KWg - zwietrzelina gliniasta
 KR - rumoż
 KRg - rumoż gliniasty
 KO - otoczaki
 Ż - żwir
 Żg - żwir gliniasty
 Po - pospółka
 Pog - pospółka gliniasta
 Pr - piasek gruby
 Ps - piasek średni
 Pd - piasek drobny
 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 - il piaszczysty
 I - il
 Iπ - il pylasty</p> | <div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 10px;">kameniste</div> <div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 10px;">gruboziarniste</div> <div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 10px;">drobnoziarniste</div> <div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 10px;">drobnoziarniste, spoiste</div> | |
|---|---|--|

Grunty skaliste

- ST - skała twarda
 SM - skała miękka

Inne grunty

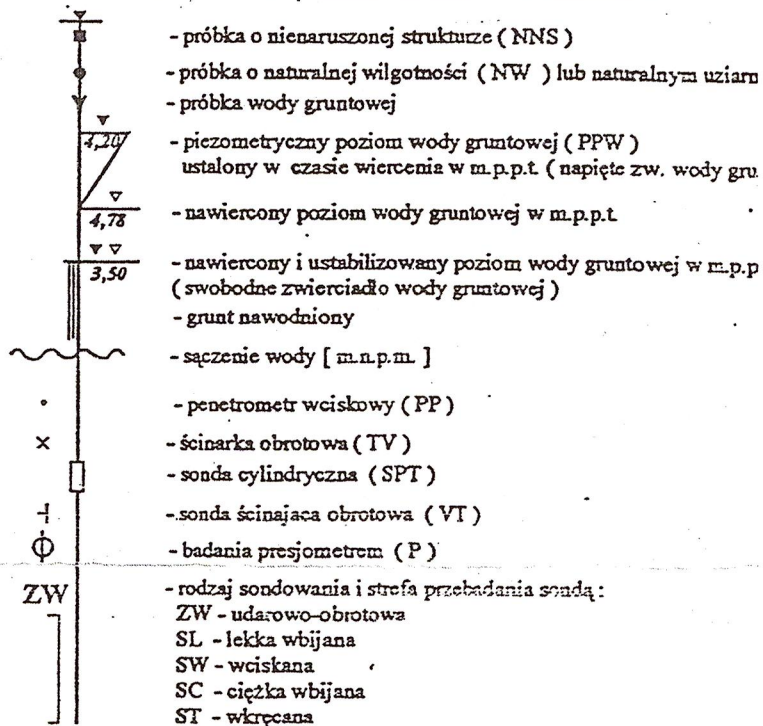
- kr - kreda jeziona
 gy - gytia

Znaki dodatkowe

- + - domieszki
 // - przewarstwienia (wkładki)
 / - na pograniczu
 () - w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
 $\frac{f}{52,7}$ - numer wierceń
 $\frac{f}{52,7}$ - rzędna wierceń [m.n.p.m.]

Oznaczenia umowne





stosowane na osi otworu wiertniczego



Znaki dodatkowe

- $I_p = 0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,2$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia

- II - numer warstwy geotechnicznej
 3 VII - rzut projektowanego obiektu (3) na przekrój z numerem (nazwa i ilością kondygnacji) (VII)
 - projektowany poziom posadowienia
 - podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
 - granice warstw geologiczno inżynierskich
 - symbol określający genezę i stratygrafię gruntu (np. Q - czwartorzęd; p - plejstocen; fg - fluwioglacjal)