

„SALIX” s.c.
USŁUGI GEOLOGICZNE
Irena Data , Jan Data
ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok
NIP - 966-05-88-352 , REGON - 050315348
Tel .: (085) 7324039 , tel.kom : 503768128 , email : data@piasta.pl

DOKUMENTACJA
Z BADAŃ GEOLOGICZNYCH PODŁOŻA GRUNTOWEGO

TEMAT : HALA SPORTOWA I PARKINGI

ADRES : Czarna , Białostocka , ul. Stadion - ul. Konopnickiej , ul. Fabryczna .

**ZAMAWIAJĄCY : Biuro Projektów Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych ,
„POLSPORT” Spółka z o.o. ,
15-465 Białystok , ul. Włokiennicza 4**

Opracował :
G E O L O G
mgr *Irena Data*
nr upr. 076856-161-324-039
15-007 Białystok ul. Towarowa 12/61

„SALIX” s.c.
USŁUGI GEOLOGICZNE
Irena Data - Jan Data
15-007 Białystok, ul. Towarowa 12 m.61
tel. (085) 7324039, REGON: 050315348
NIP 966-05-88-352

Białystok - październik - 2009 r.

SPIS TREŚCI

1. *Wstęp.*
2. *Opis wykonanych prac*
3. *Budowa geologiczna i warunki geotechniczne*
4. *Warunki hydrogeologiczne*
5. *Wnioski*

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. *Objaśnienia*
- 2.- 8. *Profile otworów badawczych*
- 9.- 13. *Przekroje geotechniczne - skala pozioma 1 : 500
- skala pionowa 1 : 100*
14. *Plan rozmieszczenia otworów badawczych w skali 1: 500*

1. WSTEP

- 1.1. **ZAMAWIAJĄCY** : Biuro Projektów Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych „POLSPORT” Spółka z o.o. , 15-465 Białystok , ul. Włókiennicza 4 .
- 1.2. **CEL BADAŃ** : Wyniki badań posłużą do opracowania projektu posadowienia i konstrukcji hali sportowej w Czarnej Białostockiej ,pow. białostocki woj. podlaskie .
- 1.3. **ZAKRES BADAŃ** : Obejmował rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanych obiektów .

2. OPIS WYKONANYCH PRAC

Zgodnie ze zleceniem wykonano siedem otworów badawczych . Pięć do głębokości 6,0 m. i dwa do głębokości 2,5 m. (do celów budownictwa drogowego) . Łącznie odwiercono 35,0 mb. w gruntach kat. II , III i IV . Celem określenia stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych , obok wybranych otworów wykonano sondowania sondą typu DPL – 10 .

Podczas wiercenia pobierano próby gruntu do badań makroskopowych , z każdej odmiennej warstwy , lecz nie rzadziej niż co 1.0mb.

Stan gruntów niespoistych (sympkich) i nasypowych określono na podstawie oporu świdra i sondowań sondą typu DPL – 10 .

Nie stwierdzono obecności gruntów spoistych .

Otwory zlokalizowano w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 500 , na której oznaczono lokalizację poszczególnych otworów . Rzędne otworów określono na podstawie niwelacji technicznej w dowiązaniu do reperu roboczego , który ustanowiono na pokrywie studzienki kanalizacji deszczowej , oznaczonej na mapie i o opisanej rzędnej $H = 159,26$ m.n.p.m. .

Parametry gruntów i podział podłoża na warstwy geotechniczne określono zgodnie z założeniami normy PN-81/B-03020. oraz projektu dostosowania tej normy do tzw. „eurokodów” .

Profile otworów i przekroje geotechniczne opracowano przy pomocy programu „GeoGraf” .

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GEOTECHNICZNE

Badany teren znajduje się w granicach m. Czarna Białostocka i obejmuje fragmenty dziedzica przy budynkach szkolnych zlokalizowanych w rejonie zbiegu ul. Stadion i Konopnickiej . Od południa teren ogranicza ulica Fabryczna .

Powierzchnię terenu stanowi , falista równina morenowa , urozmaicona wzniesieniami i poprzecinana rozległymi , nieckowatymi zagłębieniem obniżającym się w kierunku południowo zachodnim . Deniwelacje w obrębie badanej działki nieznacznie przekraczają 1,0 m.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Na badanym terenie , do głębokości 6,0 m. , nie stwierdzono obecności wód gruntowych .

5. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się co następuje :

- Podłoże badanego terenu stanowią grunty niespoiste w stanie luźnym , średniozagęszczonym do zagęszczonego , laminowane miejscami przez cienkie ławice gruntów spoistych i małospoistych , tóre pozostają w stanie twardoplastycznym .
- Na rodzimych gruntach mineralnych spoczywają warstwy nasypów o grubości od około 0,3 m. do ponad 1,5 m.
- Grunty nasypowe sa wykonane , zazwyczaj , z mieszaniny gruntów niespoistych miejscowego pochodzenia , z domieszkami humusu , gruzu i różnych odpadków. W rejonie otworu nr. 5 występują dość duże nagromadzenia gruzu budowlanego i żużla .
- Grunty nasypowe pozostają w stanie luźnym do średniozagęszczonego i zagęszczonego.
- Do głębokości 6,0 m. nie stwierdzono obecności wód gruntowych .
- Podłoże gruntowe , generalnie , zaliczyć można do grupy nośności od G1 do G2 .
- Szczegółowe dane dotyczące warunków gruntowo – wodnych i parametrów geotechnicznych , zawierają załączniki graficzne i tabelaryczne .

GEOLOG
mgr Jan Duda
nr upraw. 00000, tel. 324-039
15-007 Białystok, ul. Towarowa 12/61

OBJAŚNIENIA DO MAPY I PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

| RODZAJ GRUNTU | opis gruntu | umowny kolor gruntu | OPIS ZNAKÓW I OKREŚLEŃ | |
|-------------------------|-------------|---------------------|---|---|
| gleba | (Gl) | | Lws | rzędna lustra wody ustabilizowanego |
| namuł | (Nmp) | | Lwn | rzędna lustra wody nawierconego |
| torf | (T) | | 1 | numer otworu |
| Gytia | Gt | | 125,10 | rzędna otworu |
| Piasek pylasty | (Ppyl) | | | maksymalny poziom lustra wód gruntowych |
| Piasek drobny | (Pd) | | | Lw ustabilizowane |
| Piasek średni | (Ps) | | 1,2 | Lw. nawiercone |
| Piasek gruby | (Pr) | | 2,5 | pojedyncze wycieki w otworze |
| Pospółka/żwir | (Po/Ż) | | | strefy sączeń w otworze |
| Pył piaszczysty | (Pfp) | | | kierunki przepływu wód gruntowych |
| Pył | (Pl) | | | strefy objęte procesami geodynamicznymi (spływy, osuwiska, obrywy itp.) |
| Piasek gliniasty | (Pg) | | | strefy występowania gruntów organicznych |
| Gлина piaszczysta | (Gp) | | | strefy występowania gruntów spoistych o podwyższonej plastyczności |
| Gлина pylasta | (Gpyl) | | 1.5 | a. - położenie stropu (spagu) gruntów spoistych |
| Ił piaszczysty | (Ilp) | | 3.2 | b. - położenie stropu (spagu) gruntów niespoistych |
| Piasek ilasty | (Pil) | | 2.3 | c. - położenie stropu (spagu) gruntów organicznych |
| Ił pylasty | (Ipyl) | | 2.1 | d. - położenie stropu (spagu) gruntów nasypowych |
| Ił warwowy | (Iłw) | | // | laminacje i drobne przewarstwienia |
| woda pow. | | | | potencjalne i aktywne strefy poslizgu |
| nawierzchnia bruk | bruk | | <p align="center">SKRÓTY OZNACZEŃ PODSTAWOWYCH, NATURALNYCH BARW GRUNTÓW</p> <p>j. - jasna, c. - ciemna, sz. - szara, ż. - żółta, br. - brązowa, brn. - brunatna, pop. - popielata, cz. - czarna, nb. - niebieska z. - zielona, ol. - oliwkowa, st. stalowa, rd. rdzawa, crw. - czerwona</p> | |
| nawierzchnia bitum | bitum | | | |
| nawierzchnia n/utw | n/utw | | | |
| nasyp niebudowlany (NN) | (NN) | | | |
| nasyp budowlany (Nb) | (Nb) | | <p align="center">WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW</p> <p>pwsch. - powietrzno suchy mw. - mało wilgotny w. - wilgotny m. - mokry nw. - nawodniony</p> | |
| | | | <p align="center">STAN GRUNTÓW</p> <p align="center">GRUNTY SPOISTE</p> <p>zw. - zwarty pzw. - półzwarty tpl. - twardoplastyczny pl. - plastyczny mpl. - miękkoplastyczny pl. - płynny</p> | |
| | | | <p align="center">GRUNTY NIESPOISTE (SYPKIE)</p> <p>bl. - bardzo luźny ln. - luźny szg. - średniozagęszczony zg. - zagęszczony</p> | |

NUMER OTWORU : 1

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 160,38

Zał. 2

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Data , upr. nr. 070966

| próby | głębokość | RODZAJ GRUNTU | umowna barwa | położenie iustrowy | głębokość | wilgotność | IL | ID | Is | ϕ | Cu | Eo | Mo | ciężar objęt. | jedn.opór gran. | jedn.gran.opór | jedn.gran.opór | warstwa geot. |
|-------|-----------|--|--------------|--------------------|-----------|------------|------|----|----------|--------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| [m] | [m] | typ genetyczny laminacje , domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | gruntu | ścześnie , wycieki | [m] | [N] | | | [nasypy] | [o] | [kPa] | [MPa] | [MPa] | [kNm] | (qu)[kPa] | q[kPa] | t[kPa] | |
| | 0,2 | gleba ciemno szara (Gl) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Piasek średni | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,3 | żółto brązowa | | | 1 | | 0,30 | | 31,8 | | | 57,5 | 68,0 | 16,2 | 191,2 | | | Ila1 |
| | | (Ps) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Pospółka | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | szaro żółta | | | | | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | Ilg2 |
| | | (Po) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | Żwir | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | szaro żółta (Ż) | | | | | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | Ilg2 |
| | 4 | Piasek drobny | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | jasno szara (Pd) | | | | | 0,75 | | 31,8 | | | 70,0 | 93,0 | 16,7 | 237,5 | | | Ilj |
| | 4 | Piasek średni | | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | żółta | | | | | 0,75 | | 34,7 | | | 118,0 | 140,0 | 17,7 | 331,6 | | | Ilj1 |
| | | (Ps) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | Żwir | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | żółto brązowa (Ż) | | | | | 0,75 | | 40,2 | | | 187,5 | 212,0 | 18,5 | 347,5 | | | Ilj2 |

NUMER OTWORU : 2

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 159,71

Zał. 3

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Data , upr. nr. 070966

| próby | głębokość miąższość | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje , domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | położenie iustrowody sączenia , wycieki | głębokość | wilgotność | sonda SD - 10 sonda SPT | IL | ID | Is [nasypy] | ϕ [o] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | ciężar objęt. gruntu 3 [kNm] | jedn. opór gran. gruntu (qu)[kPa] | jedn. gran. opór gruntu pod podst. pala q[kPa] | jedn. gran. opór gruntu wzdłuż poboczniczy pala t[kPa] | warstwa geot. |
|-------|------------------------|---|------------------------|--|-----------|------------|--|----|------|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--|---|---|---|---------------|
| | 0,2 | gleba szara (Gl) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,8 | Piasek drobny żółto brązowa (Pd) | | | | | 3 3 3 4 5 12 16 17 18 18 19 33 17 18 55 33 17 18 44 17 18 19 18 | | 0,30 | 29,5 | | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | Ila |
| | 2,3 | Pospółka żółto brązowa (Po) | | | | | 42 32 18 18 17 16 18 18 19 19 20 18 19 23 44 29 44 45 19 23 27 29 29 30 30 31 32 | | 0,60 | 33,7 | | 92,5 | 112,5 | 16,7 | 284,8 | | | | Ilg2 |
| | 4,1 | Piasek drobny jasno szara (Pd) | | | | | mw 18 18 17 18 18 19 18 19 20 18 19 23 44 29 44 45 19 23 27 29 29 30 30 31 32 | | 0,60 | 31,0 | | 55,0 | 75,5 | 16,2 | 200,0 | | | | Ilg |
| | 5,0 | Pospółka szaro żółta (Po) | | | | | 44 29 44 45 19 23 27 29 29 30 30 31 32 | | 0,75 | 40,2 | | 187,5 | 212,0 | 18,5 | 347,5 | | | | Ilij2 |
| | 0,5 | Piasek drobny szara (Pd) | | | | | 44 29 44 45 19 23 27 29 29 30 30 31 32 | | 0,75 | 31,8 | | 70,0 | 93,0 | 16,7 | 237,5 | | | | Ilij |

NUMER OTWORU : 3

RZĘDNA (m.n.p.m.) : 159,31

Zał : 4

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok

Opracował : mgr. Jan Data upr. nr. 070966

| próba gruntu | głębokość [m] | miąższość [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny , domieszki laminacje , przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | losowo wody sączenia , wycieki | głębokość [m] | wilgotność | sonda DPL - 10 [N] | Is | IL | ID | ϕ [o] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | WP | CBR | grupa nośności podłoża | warstwa geotechniczna |
|--------------|---------------|---------------|--|---------------------|-----------------------------------|---------------|------------|--------------------------|----|----|------|---------------|-------------|-------------|-------------|------|---------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,2 | | gleba ciemno szara (G) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1,3 | Piasek średni żółto brązowa (Ps) | | | | | | | | 0,40 | 32,4 | | 67,5 | 82,5 | 65,0 | 12 - 13 | G1 | IIc1 |
| | 2 | 1,0 | Piasek średni żółta (Ps) | | | | mw | | | | 0,60 | 33,7 | | 92,5 | 112,5 | 70,0 | 12 - 13 | G1 | IIg1 |

NUMER OTWORU : 4

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 159,45

Zał. 5

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Data , upr. nr. 070966

| próby | głębokość [m] | miąższość [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje , domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | położenie lustra wody sączenia , wycieki | głębokość [m] | wilgotność | sonda SD - 10 sonda SPT | IL | ID | Is [nasypy] | ϕ [°] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | ciężar objęt. gruntu [kNm] | jedn.opór gran. gruntu (Qu)[kPa] | jedn.gran.opór gruntu pod podst. pala q[kPa] | jedn.gran.opór gruntu wzdłuż poboczniczy pala t[kPa] | warstwa geot. |
|-------|------------------|------------------|---|------------------------|---|------------------|------------|--|----|------|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|--|---|---|---------------|
| | 0,2 | | gleba ciemno szara (G1) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Piasek średni zagl. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1,8 | brązowa | | | 1 | | 2 2 2 2 4 3 4 3 5 4 4 3 5 6 | | 0,30 | 29,5 | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | | Ila1 |
| | 2 | | (Pszg) | | | 2 | | 12 16 17 18 18 18 19 18 18 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,2 | Piasek średni | | | | | | | 0,60 | 33,7 | | 92,5 | 112,5 | 16,7 | 284,8 | | | | Ilg1 |
| | 3 | | szaro brązowa | | | 3 | | 17 18 18 44 | | | | | | | | | | | | |
| | | | (Ps) | | | | | 17 18 43 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 2,1 | Pospółka | | | 4 | | 18 18 18 19 33 45 23 | | 0,60 | 39,2 | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | | Ilg2 |
| | | | szaro brązowa | | | | | 17 18 18 19 33 17 18 18 19 23 | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | (Po) | | | 5 | | 33 17 18 18 19 | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,7 | Piasek drobny | | | | | 17 18 18 18 19 20 | | 0,60 | 31,0 | | 55,0 | 75,5 | 16,2 | 200,0 | | | | Ilg |
| | | | szara | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | (Pd) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NUMER OTWORU : 5 RZĘDNA (m.n.p.m.) : 159,19 Zał : 6

Lws (m.n.p.m.) : TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) : ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok

Opracował : mgr. Jan Data upr. nr. 070966

| próba gruntu | głębokość [m] | miąższość [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny , domieszki laminacje , przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | losowo wycięki sączenia , wycięki | głębokość [m] | wilgotność | sonda DPL - 10 [N] | Is | IL | ID | ϕ [O] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | WP | CBR | grupa nośności podłoża | warstwa geotechniczna |
|--------------|---------------|---------------|--|---------------------|--------------------------------------|---------------|------------|--------------------------|-------|----|------|---------------|-------------|-------------|-------------|------|---------|---------------------------|--------------------------|
| | | 0,5 | Nasyp budowlany (żużel+cegły) szaro czarna (NN) | | | | | | 0,997 | | 0,80 | 40,7 | | 197,0 | 219,0 | 30,0 | 12 - 14 | G1 | lb |
| | 1 | 1,0 | Piasek średni brązowo żółta (Ps) | | | 1 | mw | | | | 0,40 | 32,4 | | 67,5 | 82,5 | 65,0 | 12 - 13 | G1 | llc1 |
| | | 0,5 | Piasek drobny żółta (Pd) | | | | | | | | 0,50 | 32,9 | | 80,0 | 98,5 | 75,0 | 11 - 12 | G1 | lle |

11
10
12
13
1

NUMER OTWORU : 6

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 159,28

Zał. 7

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Data , upr. nr. 070966

| próby | głębokość | RODZAJ GRUNTU | umowna barwa | położenie lustra wody | głębokość | wilgotność | IL | ID | Is | ϕ | Cu | Eo | Mo | ciężar objęt. | jedn.opór gran. | jedn.gran.opór | jedn.gran.opór | warstwa geot. |
|-------|-----------|--|--------------|-----------------------|-----------|------------|----|------|----------|--------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| [m] | [m] | typ genetyczny laminacje , domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | gruntu | ścześnień , wycieki | [m] | [N] | | | [nasypy] | [°] | [kPa] | [MPa] | [MPa] | [kNm] | (qu)[kPa] | q[kPa] | t[kPa] | |
| | 1,2 | Nasyp niebudowlany mieszanka gruntów mineralnych niespoistych | | | | | | 0,30 | 0,900 | 29,5 | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | la |
| | 1 | brązowo szara (NN) | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Piasek średni brązowa | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,3 | | | | | | | 0,50 | | 32,9 | | 80,0 | 98,5 | 16,7 | 253,6 | | | Ile1 |
| | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | Pospółka szaro żółta (Po) | | | 4 | | | 0,60 | | 39,2 | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | Ilg2 |
| | 5 | Piasek średni żółta (Ps) | | | 5 | | | 0,75 | | 34,7 | | 118,0 | 140,0 | 17,7 | 331,6 | | | Ilj1 |

NUMER OTWORU : 7

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 161,3

Zał. 8

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

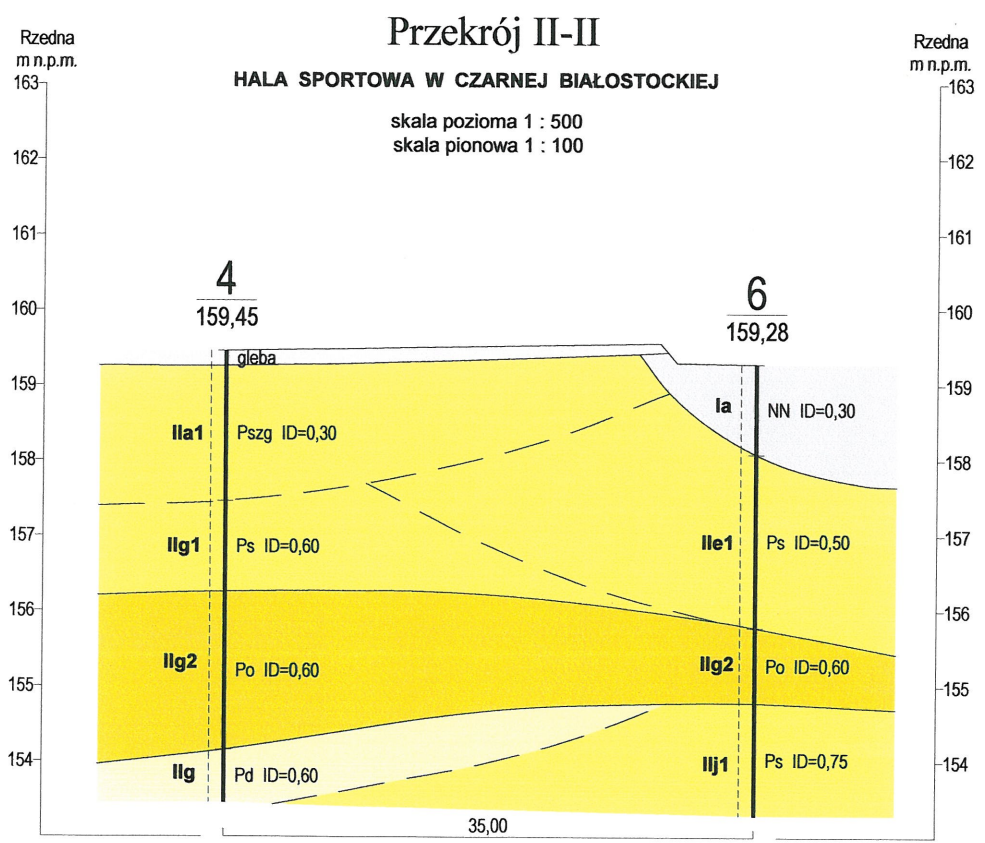
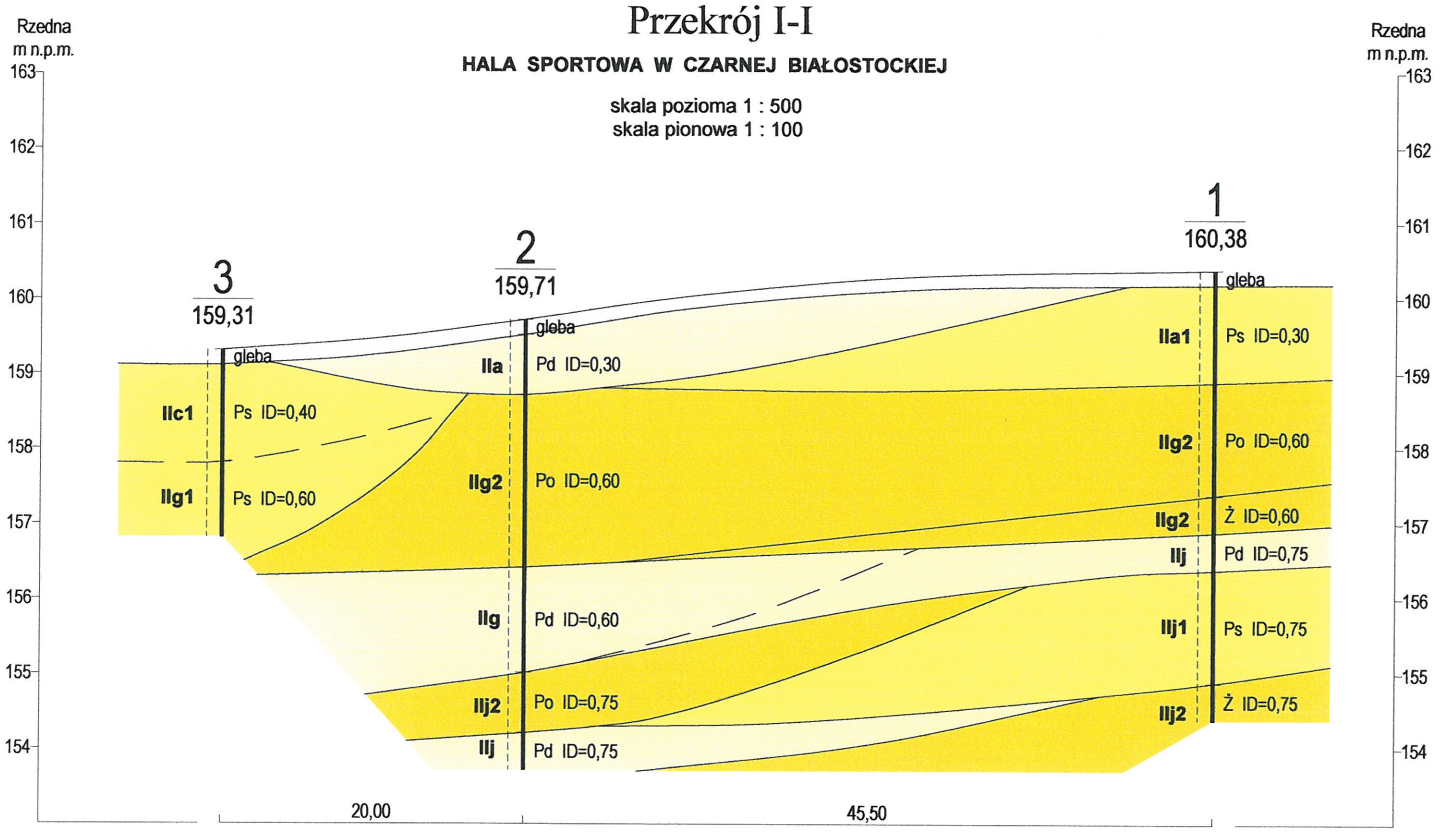
Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne, ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Data , upr. nr. 070966

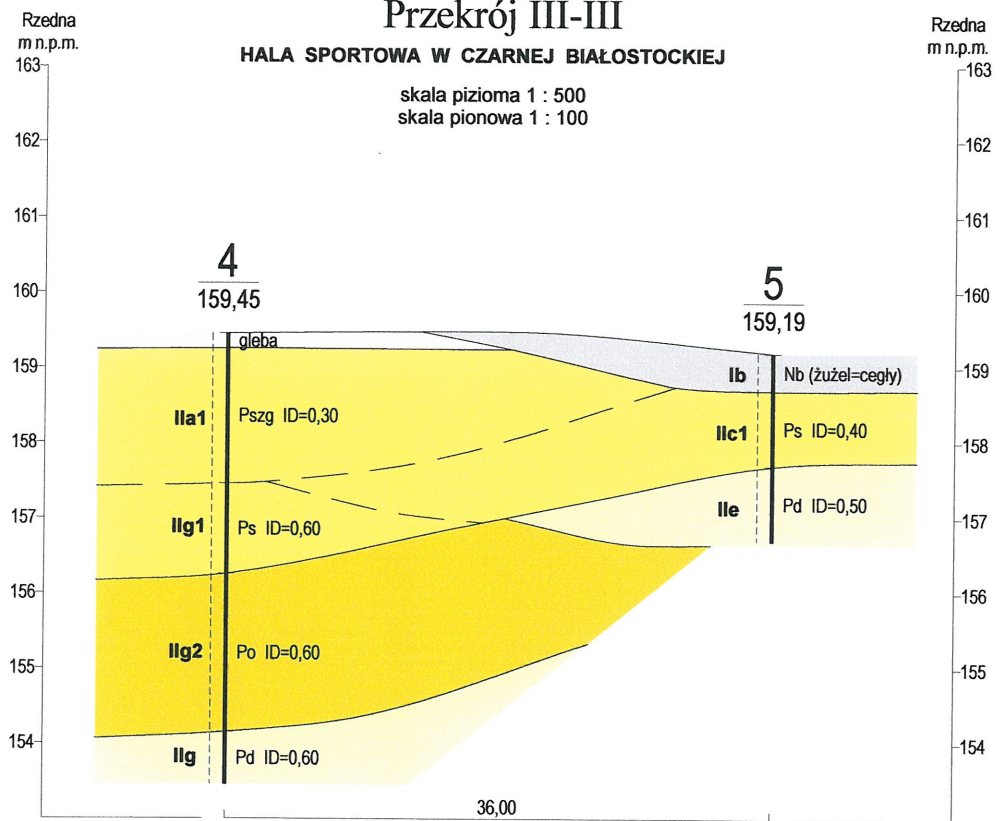
| próby | głębokość | miąższość | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje , domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | położenie lustra wody sączenia , wycieki | głębokość | wilgotność | sonda SD - 10 sonda SPT | IL | ID | Is [nasypy] | ϕ [o] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | ciężar objęty gruntu [kNm] | jedn. opór gran. gruntu (Qu)[kPa] | jedn. gran. opór gruntu pod podst. pala q[kPa] | jedn. gran. opór gruntu wzdłuż poboczniczy pala t[kPa] | warstwa geot. |
|-------|-----------|-----------|---|------------------------|---|-----------|------------|--|------|----|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|---|---|---|---------------|
| | 0,2 | | gleba szara (Gl) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | | Piasek drobny szaro brązowa | | | | | 2 2 3 3 3 4 4 6 7 6 9 | 0,30 | | 29,5 | | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | Ila |
| | 2 | | Pospółka | | | | | 12 16 18 18 44 55 | | | | | | | | | | | | |
| | 1,7 | | szaro żółta | | | | | 23 12 17 18 18 33 33 55 | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | Ilg2 |
| | 3 | | Żwir | | | | | 18 19 33 33 45 | | | | | | | | | | | | |
| | 0,6 | | szara (Ż) | | | | | 23 18 18 23 24 27 | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | Ilg2 |
| | 5-2,0 | | Piasek średni żółta | | | | | 29 29 30 30 31 32 30 30 29 29 30 31 32 32 31 32 30 | 0,75 | | 34,7 | | | 118,0 | 140,0 | 17,7 | 331,6 | | | Ilij1 |



Przekrój III-III

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

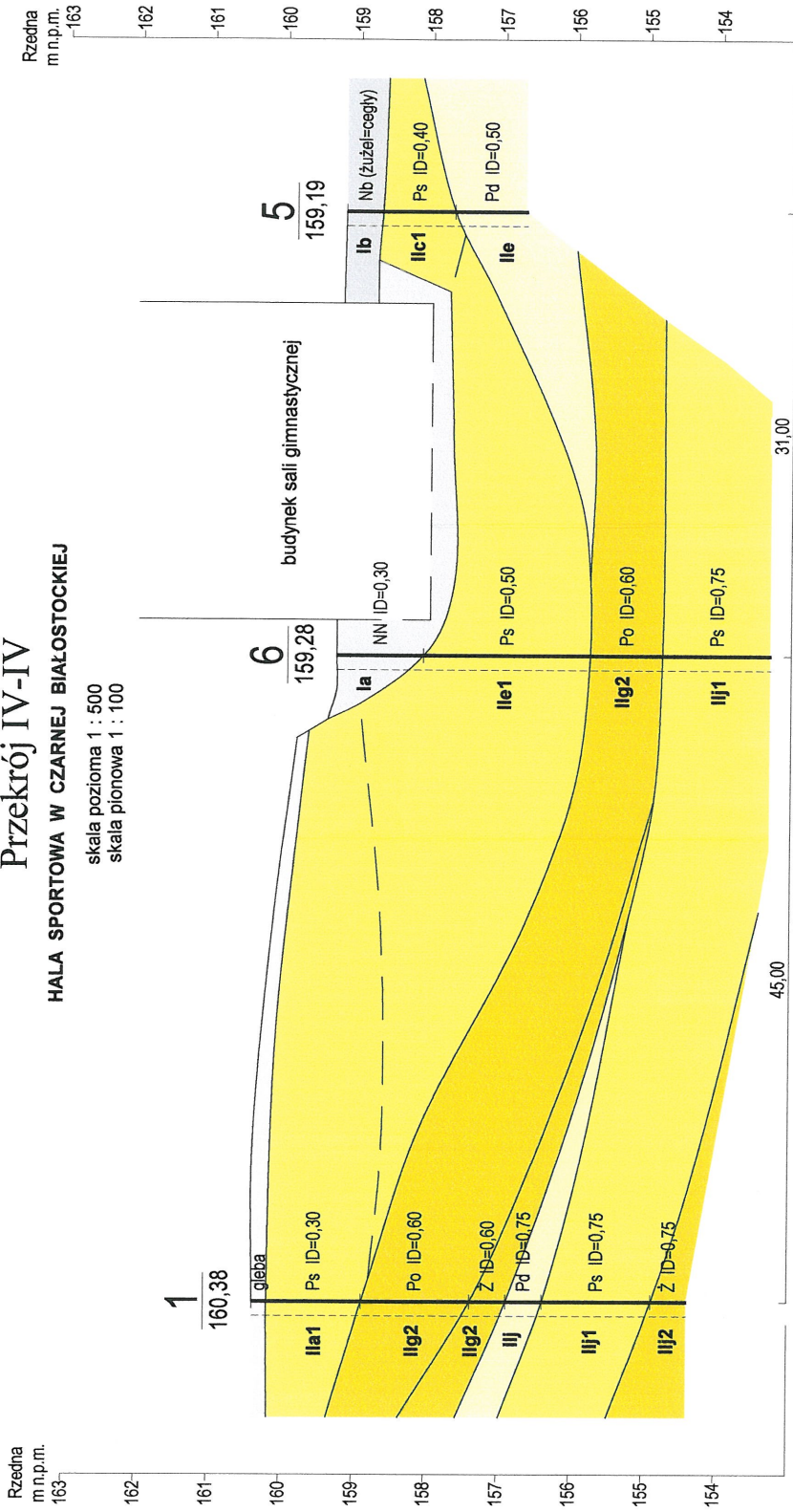
skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100



Przekrój IV-IV

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

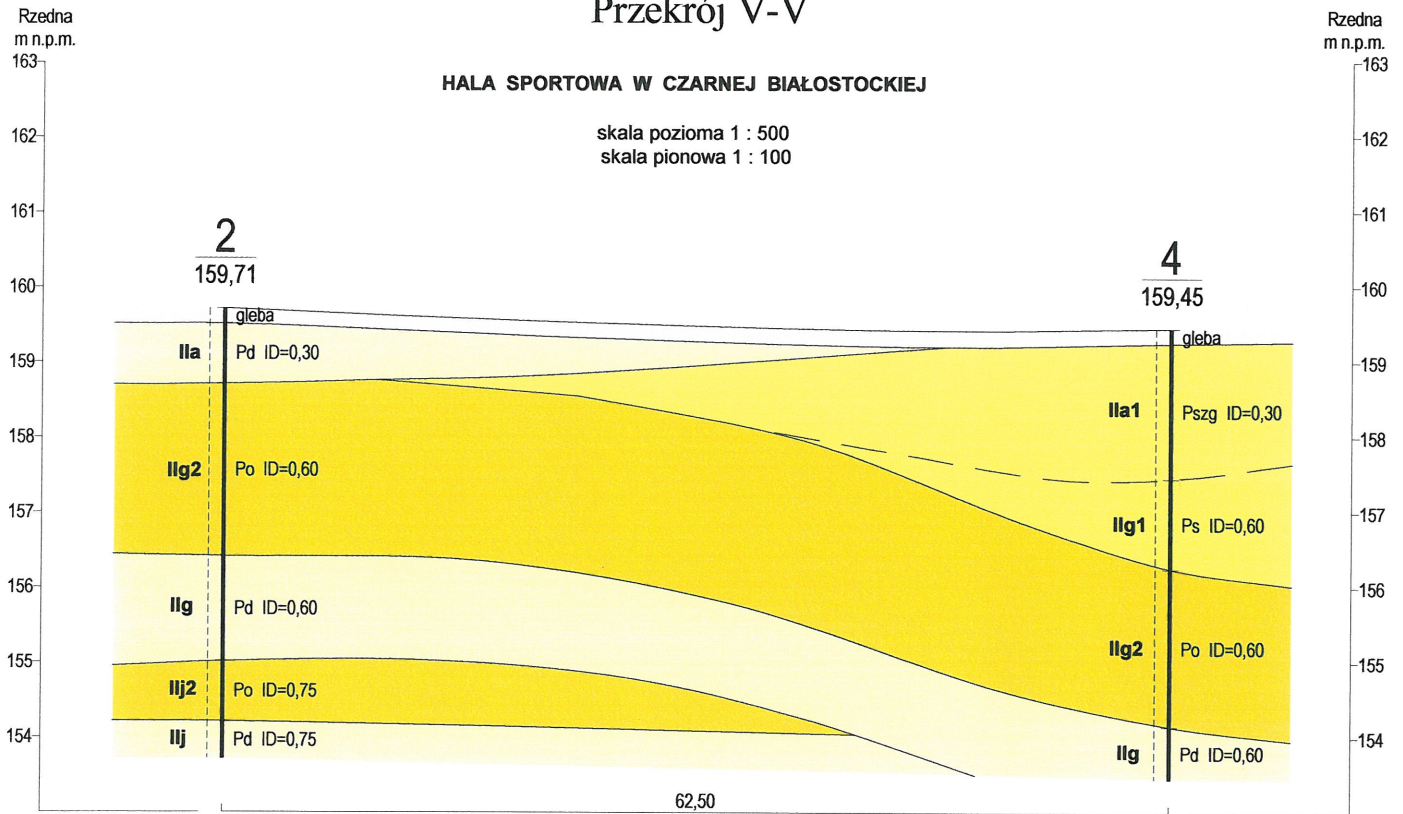
skala pozioma 1 : 500
 skala pionowa 1 : 100



Przekrój V-V

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

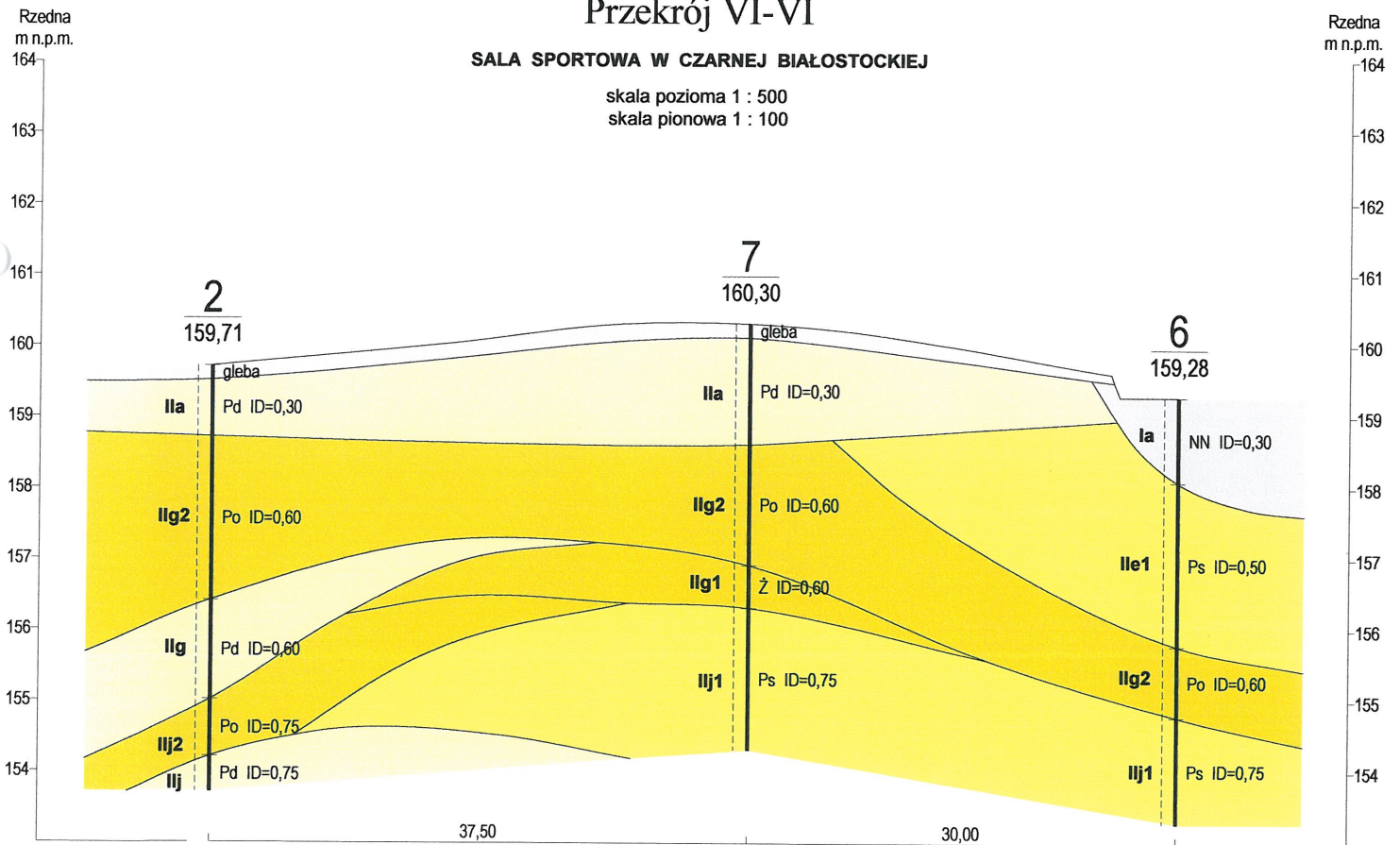
skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100



Przekrój VI-VI

SALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

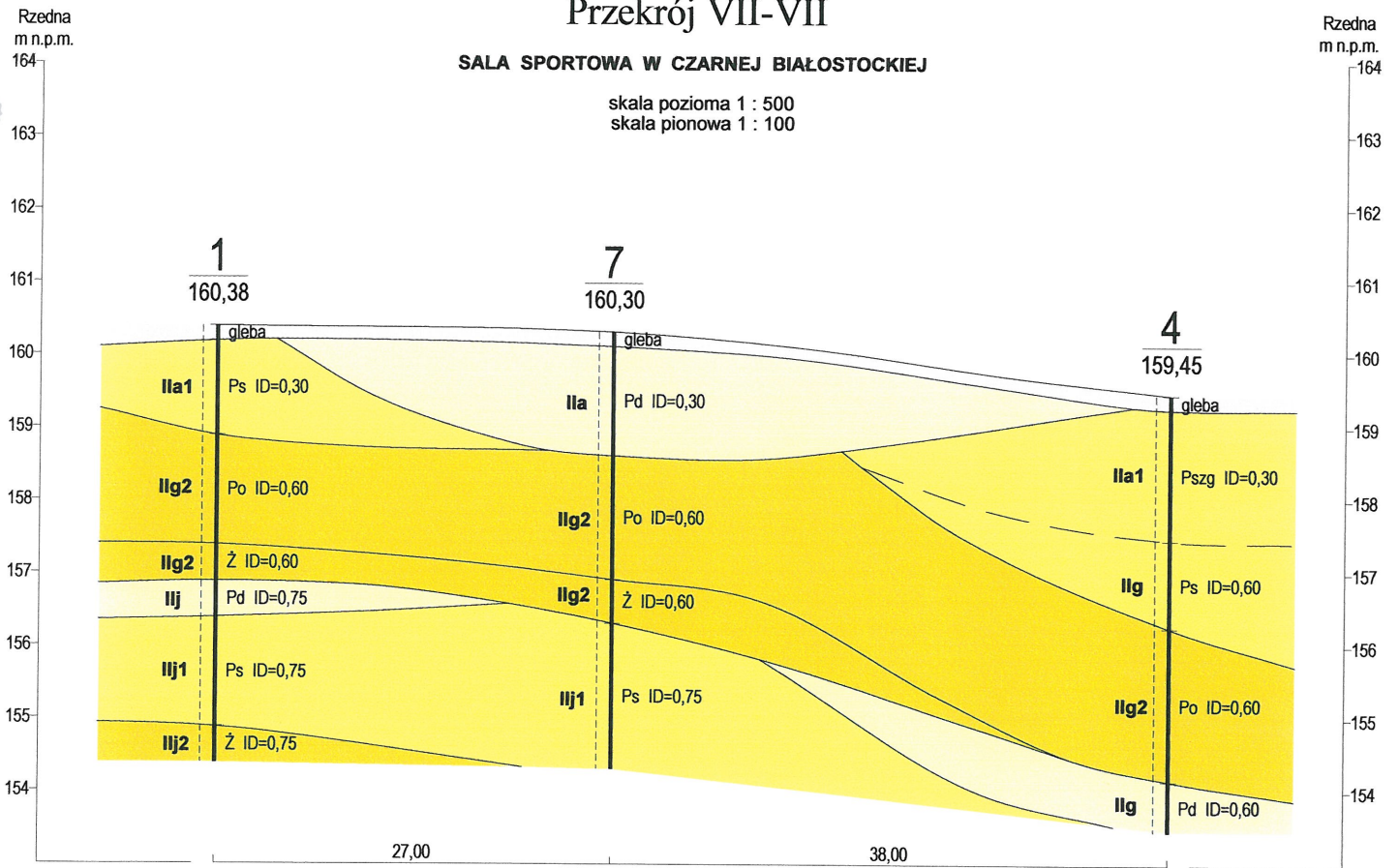
skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100

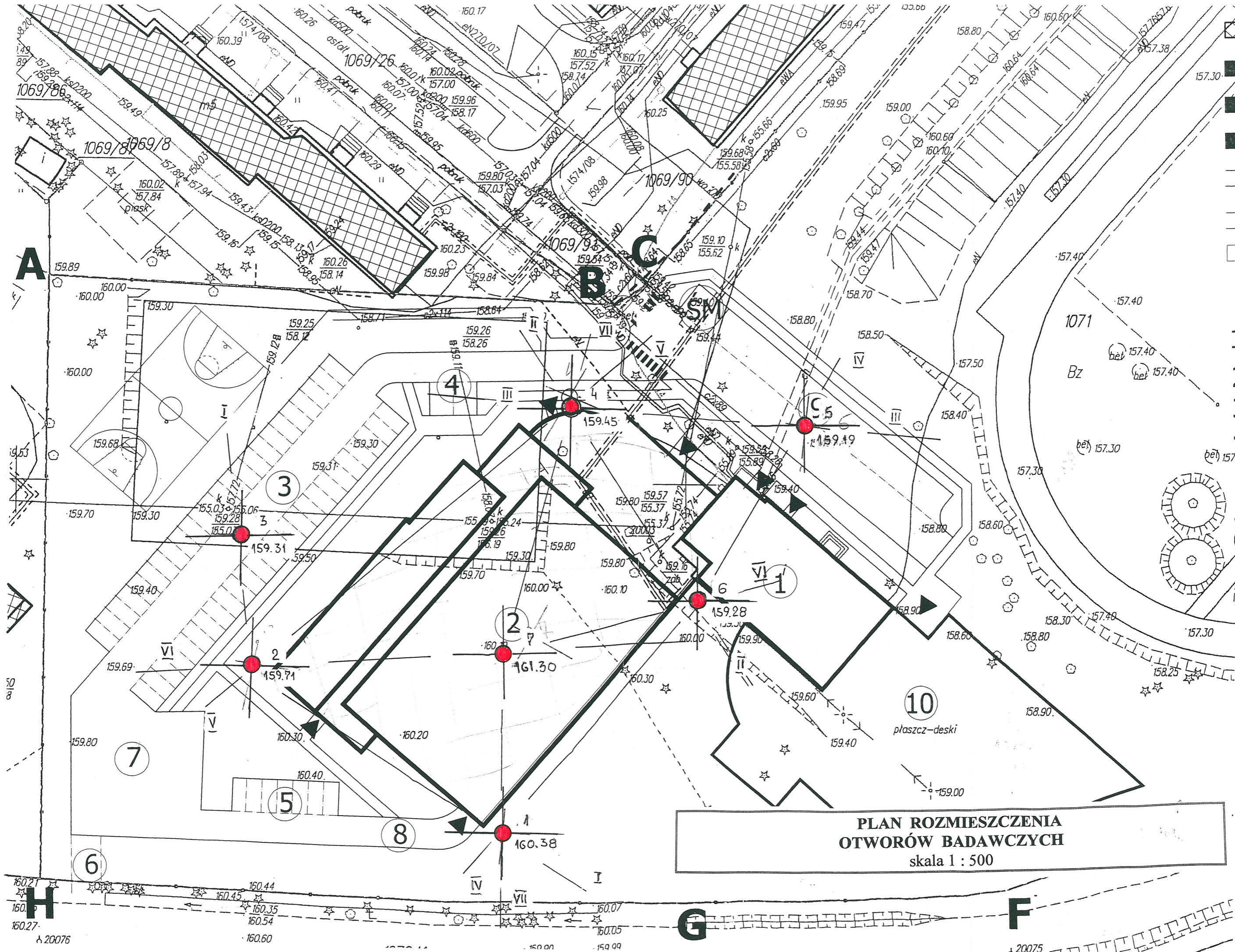


Przekrój VII-VII

SALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

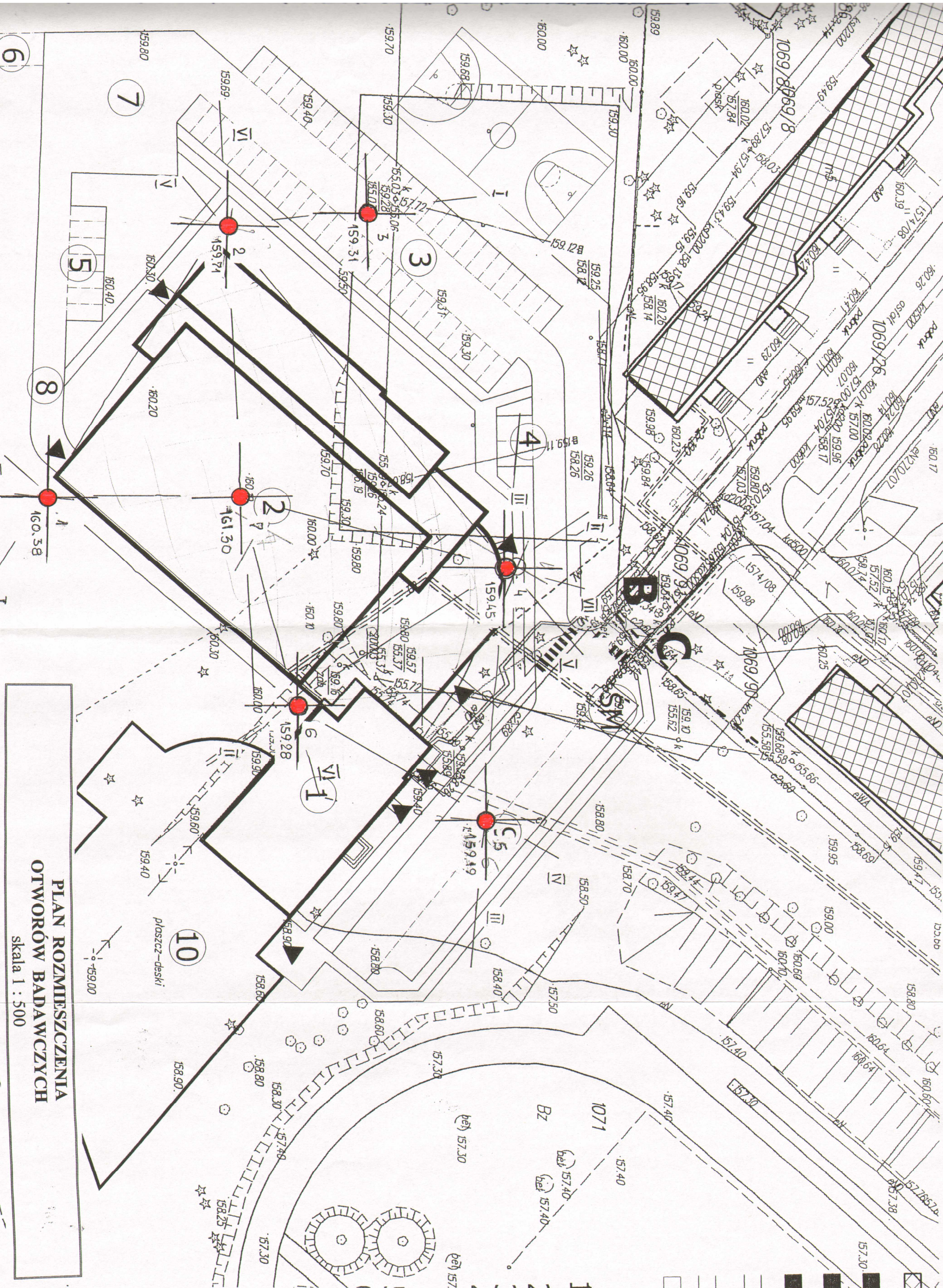
skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100





20075

20075



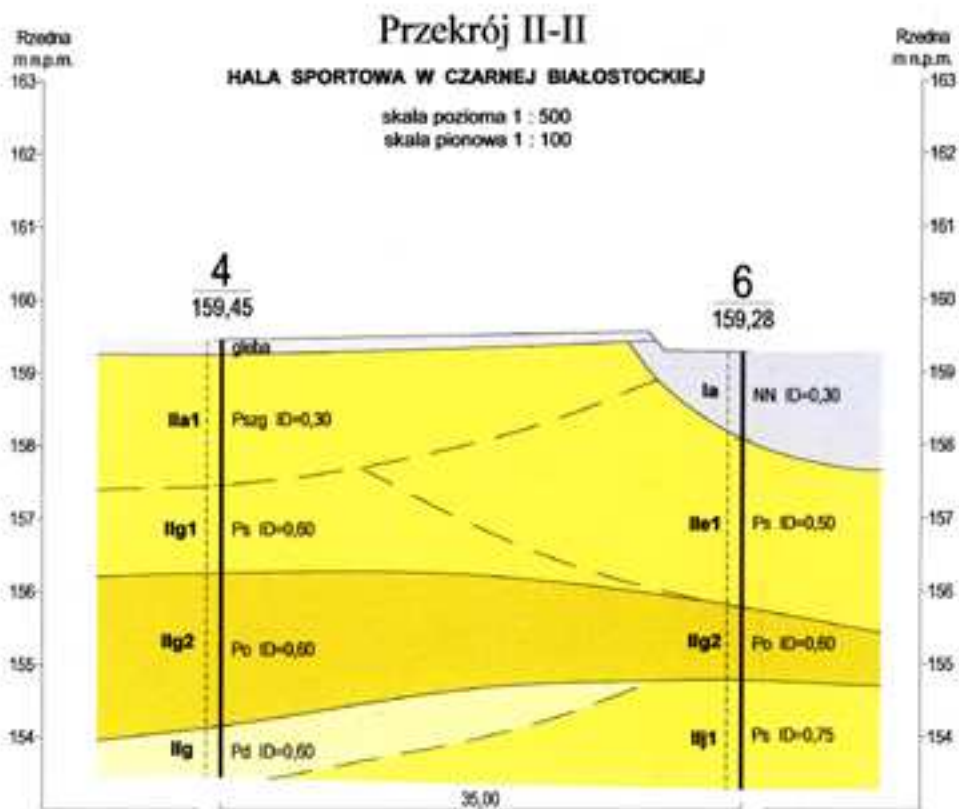
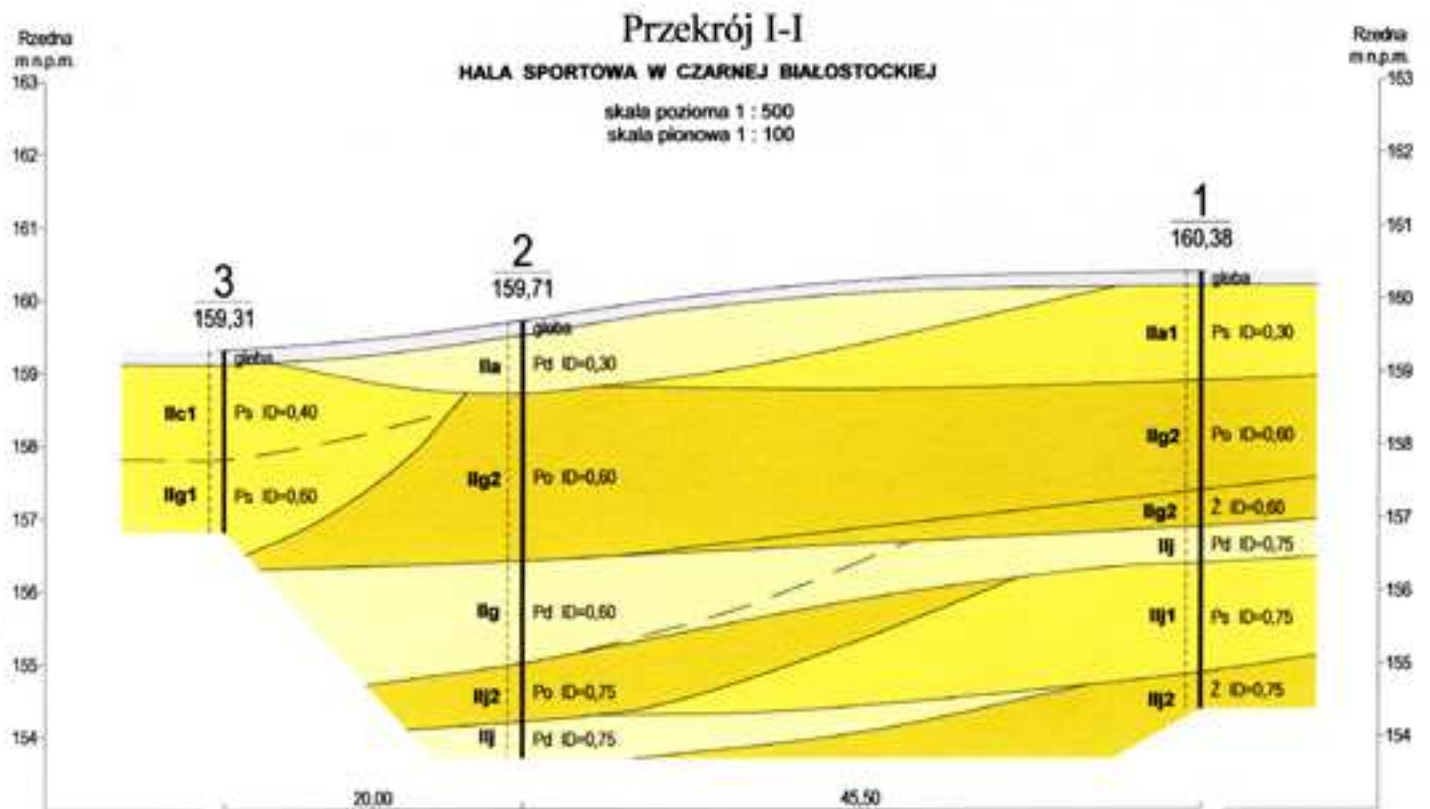
PLAN ROZMIESZCZENIA
OTWORÓW BADAWCZYCH

skala 1 : 500

20076

20075

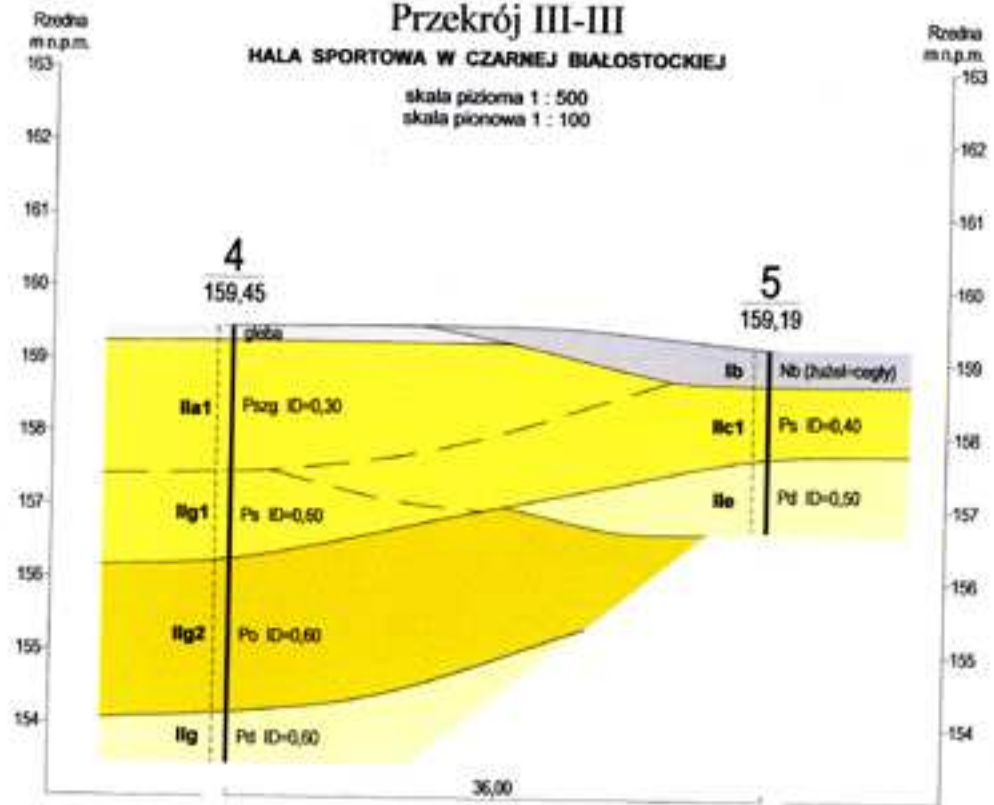




Przekrój III-III

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100

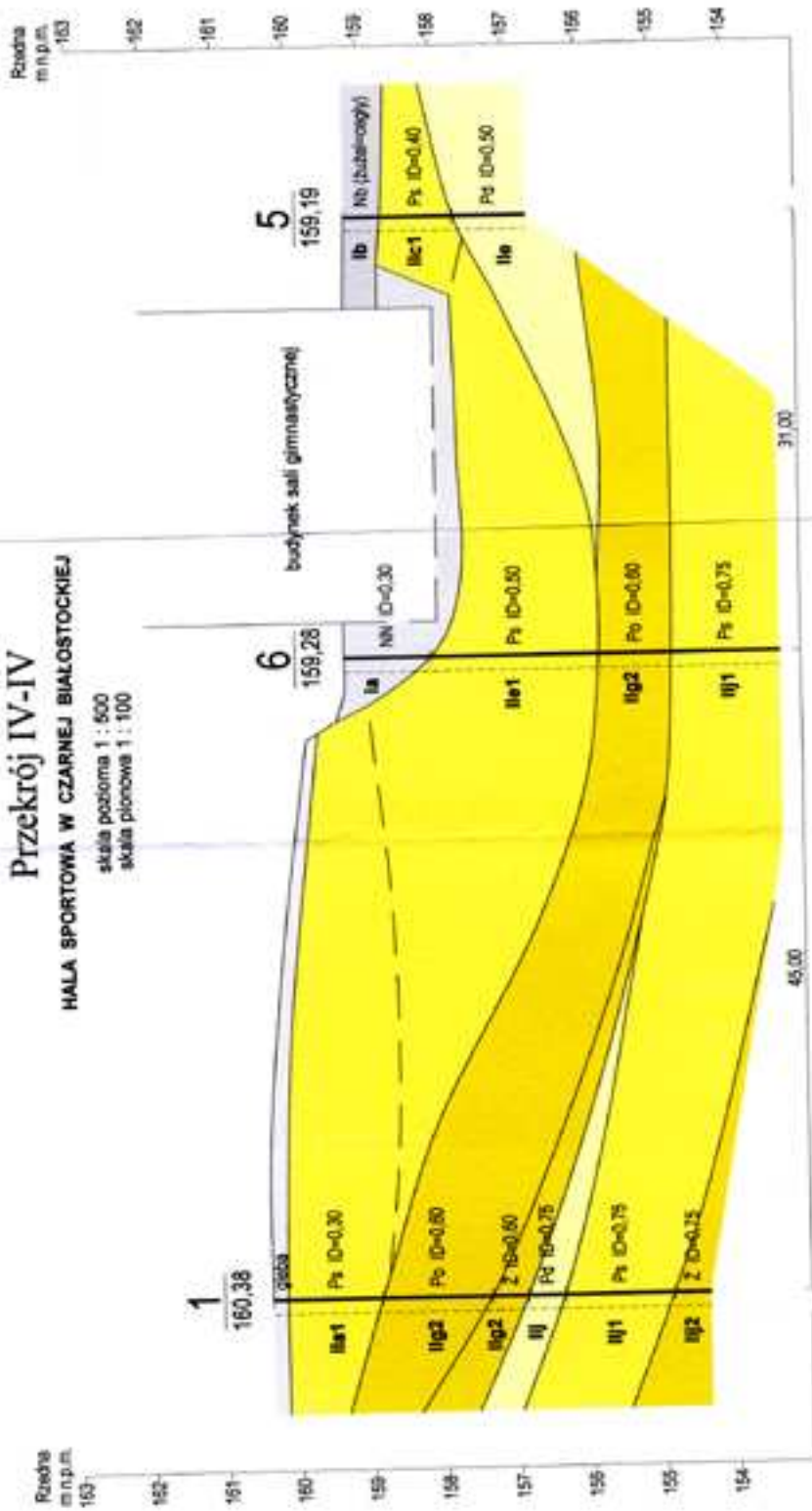


Przekrój IV-IV

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIALOSTOCKIEJ

skala pozioma 1 : 500

skala pionowa 1 : 100



Przekrój VII-VII

SALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100

Rzeczna
m.n.p.m.

164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154

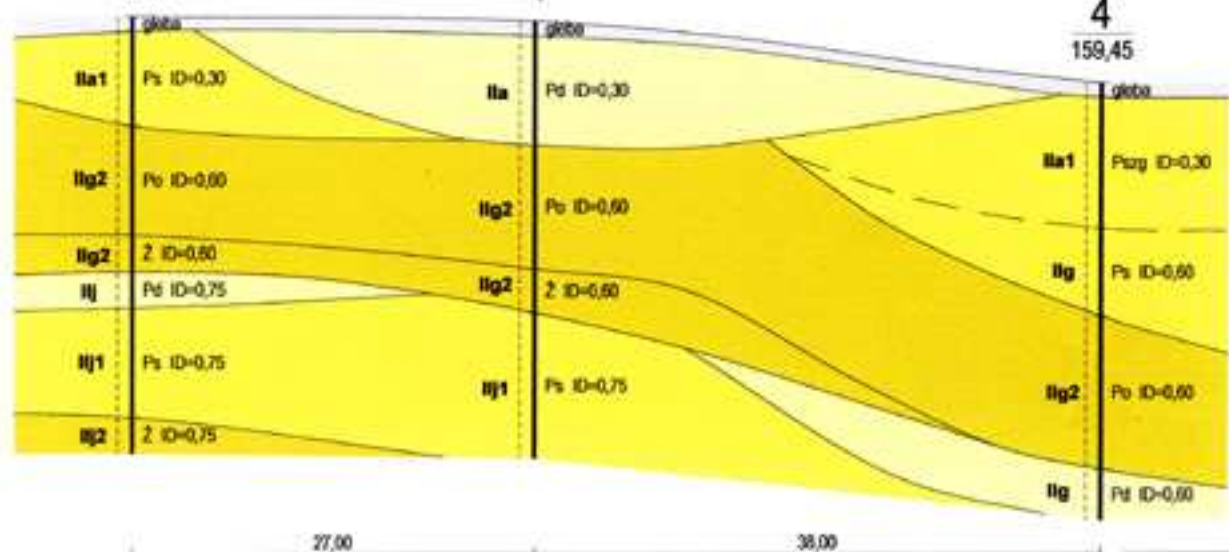
Rzeczna
m.n.p.m.

164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154

1
160,38

7
160,30

4
159,45



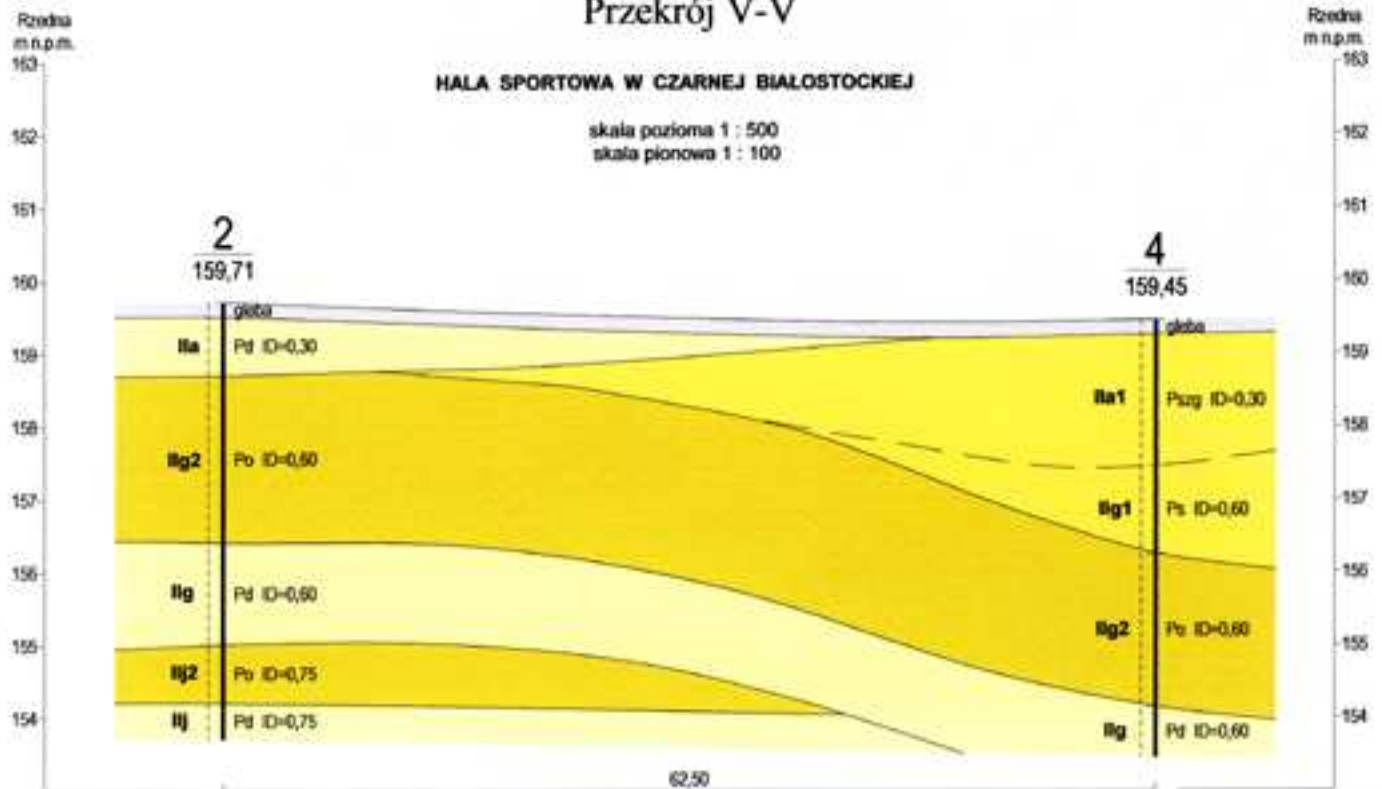
27,00

38,00

Przekrój V-V

HALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

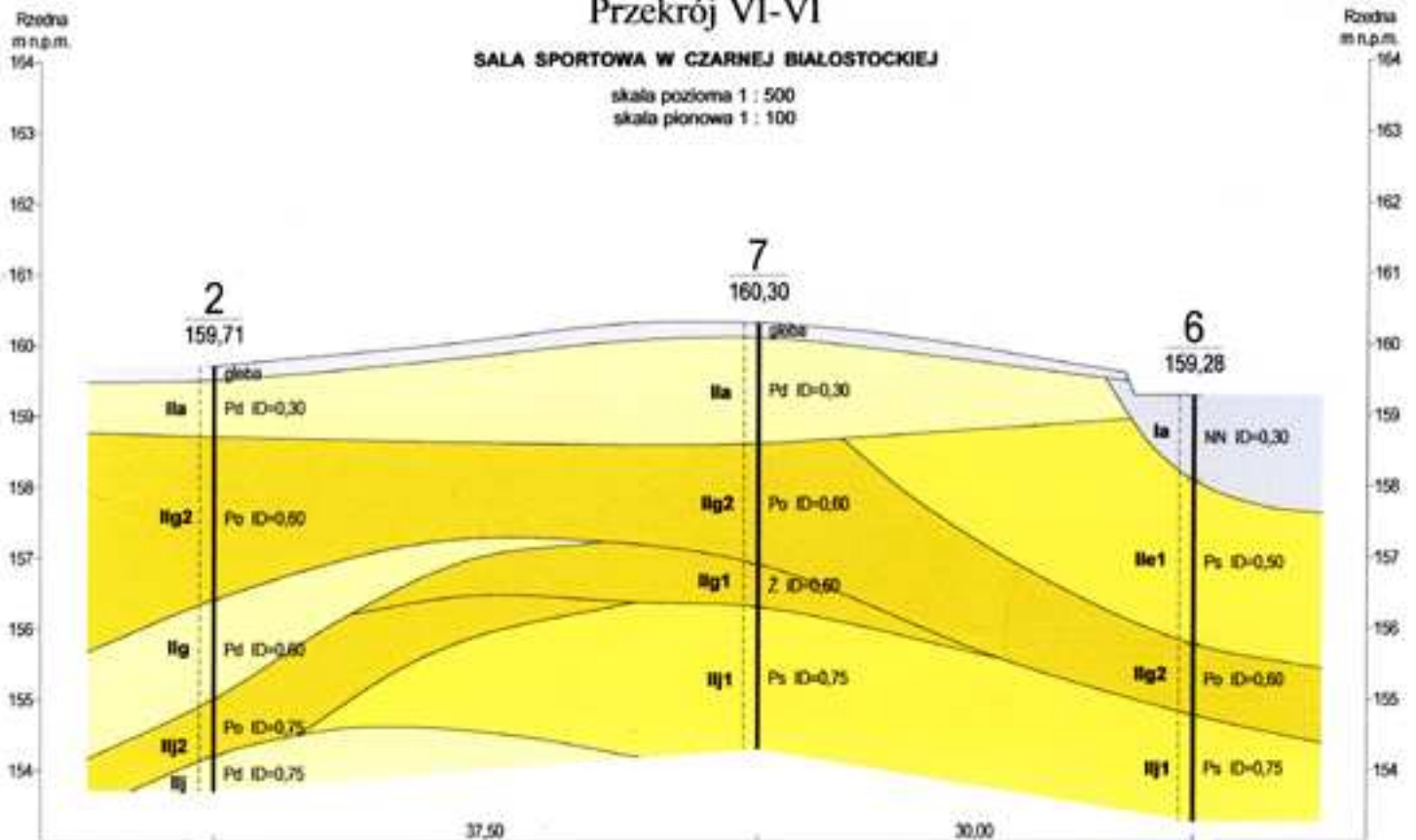
skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100



Przekrój VI-VI

SALA SPORTOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

skala pozioma 1 : 500
skala pionowa 1 : 100



OBJAŚNIENIA DO MAPY I PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

| RODZAJ GRUNTU | opis gruntu | umowny kolor gruntu | OPIS ZNAKÓW I OKREŚLEŃ | |
|--------------------|-------------|---------------------|------------------------|--------|
| gleba | (Gi) | | Lws | 1 |
| namul | (Nmp) | | Lwn | 125,10 |
| torf | (T) | | | |
| Gyła | (Gt) | | | |
| Piasek pyłasty | (Ppył) | | | |
| Piasek drobny | (Pd) | | | |
| Piasek średni | (Ps) | | | |
| Piasek gruby | (Pr) | | | |
| Pospółka/bwir | (PoZ) | | | |
| Pył piaszczysty | (Płp) | | | |
| Pył | (Pł) | | | |
| Piasek gliniasty | (Pg) | | | |
| Gлина piaszczysta | (Gp) | | | |
| Gлина pyłasta | (Gpył) | | | |
| il piaszczysty | (Ip) | | | |
| Piasek ilasty | (Płł) | | | |
| il pyłasty | (Ipłł) | | | |
| il warwowy | (Iw) | | | |
| woda pow. | | | | |
| nawierzchnia bruk | | | | |
| nawierzchnia bitum | | | | |
| nawierzchnia n/utw | | | | |
| nasyp niebudowlany | (NN) | | | |
| nasyp budowlany | (Nb) | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>rzędna lustra wody ustabilizowanego</p> <p>rzędna lustra wody nawierconego</p> <p>numer otworu</p> <p>rzędna otworu</p> <p>WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW</p> <p>pwsc. - powietrzno suchy</p> <p>m.w. - mało wilgotny</p> <p>w. - wilgotny</p> <p>m. - mokry</p> <p>n.w. - nawodniony</p> <p>STAN GRUNTÓW</p> <p>GRUNTY SPOISTE</p> <p>zw. - zwały</p> <p>prw. - półwały</p> <p>tgł. - twardoplastyczny</p> <p>pl. - plastyczny</p> <p>mpl. - miękkoplastyczny</p> <p>pl. - płynny</p> <p>GRUNTY NIESPOISTE (SYPKIE)</p> <p>bl. - bardo luźny</p> <p>lu. - luźny</p> <p>szg. - średniozagęszczony</p> <p>zg. - zagęszczony</p> <p>SKRÓTY OZNACZEŃ PODSTAWOWYCH, NATURALNYCH BARW GRUNTÓW</p> <p>j - jaśnie, c - ciemna, sz - szara, z - żółta, br - brązowa, brn - brunatna, pop - popielista, cz - czarna, rb - rdzawo-czerwona, ol - oliwkowa, st - szłakowa, rd - rdzawa, orw - czerwona</p> |
|--|--|

NUMER OTWORU : 1

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 160,38

Zal. 2

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 126/1 , 15-007 Białystok .

Opracował mgr. Jan Duda , upr. nr. 070966

| zbiór | głębokość [m] | ROZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje , domieszki przewiercenia naturalna barwa gruntu | umowna barwa gruntu | położenie łazna wody szkaza , wyoki | głębokość [m] | wilgotność | sonda SD - 10 sonda SPT [N] | E | ID | is [wzrosty] | ϕ [o] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | ciężar objętości gruntu [kNm ⁻³] | jedn. ośr. gran. gruntu [q] [kPa] | jedn. gran. ośr. gruntu, pod post. pola [q] [kPa] | jedn. gran. ośr. gruntu, wzdłuż pobocznicz. pola [kPa] | wzrost pętl. | |
|-------|------------------|--|------------------------|--|------------------|------------|-----------------------------------|---|------|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--|--|---|---|--------------|------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | głębokość [m] |
| | 0,2 | gleba ciemno szara Piaszek średni | (Gt) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,3 | żółto brązowa | (Ps) | | 1 | | 0,30 | | 31,8 | | | 57,5 | 68,0 | 16,2 | 191,2 | | | | | Ba1 |
| | | Pospółka | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | szaro żółta | (Po) | | 2 | | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | | | Ilg2 |
| | | Żwir | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | szaro żółta | (Z) | | 3 | | 0,60 | | 39,2 | | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | | | Ilg2 |
| | | Piaszek drobny | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | jasno szara | (Pd) | | 4 | | 0,75 | | 31,8 | | | 70,0 | 93,0 | 16,7 | 237,5 | | | | | Ij |
| | | Piaszek średni | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | żółta | (Ps) | | 5 | | 0,75 | | 34,7 | | | 118,0 | 140,0 | 17,7 | 331,6 | | | | | Ij1 |
| | | Żwir | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,5 | żółto brązowa | (Z) | | | | 0,75 | | 40,2 | | | 187,5 | 212,0 | 18,5 | 347,5 | | | | | Ij2 |

NUMER OTWORU : 2

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 159,71

Zał. 3

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne, ul. Towarowa 126/1, 15-007 Białystok

Opracował mgr. Jan Dato, upr. nr. 070966

| Złoty | głębokość magazynu [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje, domieszki przewarstwienia naturalna barwa gruntu | umocna barwa gruntu | położenie ławra wody sączenia, wycieki | głębokość wilgotność | sonda SO - 10 sonda SPT | R | ID | Is (kN/m ²) | | Cu (kPa) | Eo (MPa) | Mo (MPa) | cegar obrot. y gruntu (kN/m ²) | jedn. opór gran. gruntu (Q _u) (kPa) | jedn. gran. opór gruntu pod post. półki (q _u) (kPa) | jedn. gran. opór gruntu wzdłuż poboczniczy pola (p _u) (kPa) | warstwa pięt. |
|-------|------------------------------|--|------------------------|---|-------------------------|----------------------------|------|------|----------------------------|--|-------------|-------------|-------------|---|---|--|--|---------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,2 | gleba szara (Gt) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pasek drobny | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,8 | żółto brązowa (Pd) | | | | 3 | 0,30 | 29,5 | | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | | IIa |
| | 1 | Pospółka | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | żółto brązowa | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 2,3 | | | | | 3 | 0,60 | 33,7 | | | 92,5 | 112,5 | 16,7 | 284,8 | | | | IIg2 |
| | 3 | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | Pasek drobny (Po) | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 1,4 | jasno szara (Pd) | | | | 3 | 0,60 | 31,0 | | | 55,0 | 75,5 | 16,2 | 200,0 | | | | IIg |
| | 5 | | | | 5 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 0,8 | Pospółka szaro żółta (Po) | | | | 3 | 0,75 | 40,2 | | | 187,5 | 212,0 | 18,5 | 347,5 | | | | IIj2 |
| | 0,5 | Pasek drobny szara (Pd) | | | | 3 | 0,75 | 31,8 | | | 70,0 | 93,0 | 16,7 | 237,5 | | | | IIj |

NUMER OTWORU : 5

RZĘDNA (m.n.p.m.) : 159,19

Zał : 6

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie

"SALIX" s.c. Usługi Geologiczne , ul. Towarowa 12/61 , 15-007 Białystok

Opracował : mgr. Jan Data upr. nr. 070966

| próba gruntu | głębokość [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny , domieszki laminacje , przewarstwienia naturalne barwy gruntu | umowna barwa gruntu | skoro wady spękania , wyolbr [m] | głębokość [m] | wilgotność | sonda DPL - 10 [N] | Ir | IL | ID | ϕ [°] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | WP | CBR | grupa roboczo podłoża | warstwa geotechniczna |
|--------------|------------------|--|------------------------|--|------------------|------------|--------------------------|-------|----|------|---------------|-------------|-------------|-------------|------|---------|--------------------------|--------------------------|
| | 0,5 | Nasyp budowlany (żużel+cegły) szaro czarna (NN) | | | | | | 0,997 | | 0,80 | 40,7 | | 197,0 | 219,0 | 30,0 | 12 - 14 | G1 | Ib |
| | 1,0 | Piasek średni brązowo żółta (Ps) | | | 1 | mw | | | | 0,40 | 32,4 | | 87,5 | 82,5 | 65,0 | 12 - 13 | G1 | Ibc1 |
| | 0,5 | Piasek drobny żółta (Pd) | | | | | | | | 0,50 | 32,9 | | 80,0 | 98,5 | 75,0 | 11 - 12 | G1 | Ile |

2
5
7
8
8
6
6
7
8
12
18
17
10
10
11
11
10
12
13
1

NUMER OTWORU : 7

RZĘDNA OTWORU (m.n.p.m.) : 161,3

Zał. 8

Lws (m.n.p.m.) :

TEMAT : HALA SPORTOWA

Lwn (m.n.p.m.) :

ADRES : Czarna Białostocka , pow. białostocki , woj. podlaskie .

"SALOC" s.c. Usługi Geologiczne, ul. Towarowa 12/51, 15-007 Białystok

Opracował mgr. Jan Duda, upr. nr. 070966

| głębokość [m] | RODZAJ GRUNTU typ genetyczny laminacje, domieszki przewierśnienia naturalna barwa gruntu | umocnienie barwa gruntu | położenie lutra wody sącząca, wyciek | głębokość [m] | wilgotność | sonda 60 - 10 sonda SPT [N] | E | ID | Iv (wskazyw) | ϕ [n] | Cu [kPa] | Eo [MPa] | Mo [MPa] | ciężar objętościowy gruntu [kN/m ³] | jedn. opór gran. gruntu [kPa] | jedn. opór gran. gruntu pod podst. półki [kPa] | jedn. opór gran. gruntu wzdłuż poboczny półki [kPa] | wartość geol. |
|------------------|--|----------------------------|---|------------------|------------|---|------|----|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------------------------------|---|--|---------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,2 | glebił szara (G1) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Piasek drobny szaro brązowa (Pd) | | | 1 | | 2 2 3 3 3 4 4 6 7 6 9 | 0,30 | | 29,5 | | 32,5 | 45,0 | 15,7 | 125,0 | | | | IIa |
| 2 | Pospółka szaro żółta (Po) | | | 2 | | 12 16 18 18 18 44 55 | 0,60 | | 39,2 | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | | IIg2 |
| 3 | Zwir szara (Z) | | | 3 | | 23 12 17 18 18 33 33 55 | 0,60 | | 39,2 | | 155,0 | 175,0 | 17,2 | 310,0 | | | | IIg2 |
| 4 | Piasek średni żółta (Ps) | | | 4 | | 18 19 33 33 45 | 0,75 | | 34,7 | | 118,0 | 140,0 | 17,7 | 331,8 | | | | IIj1 |