

Temat opracowania

Projekt zagospodarowania terenu

Obiekt

Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012”

Lokalizacja

Dygowo, ul. Kolejowa – działki nr 268 i 269/4

Inwestor

Gmina Dygowo
78-113 Dygowo, ul. Kolejowa 1

Projektant

mgr inż. arch. Miłaida Ogińska
(upr. w spec. architektonicznej nr A/PNB/8300/49/81)

Projektant

inż. Roman Góral
(upr. w spec. instalacje i sieci sanitarne nr GT-V-63/70/75)

Projektant

mgr inż. Bogumiła Pozorska
(upr. w spec. instalacje i sieci elektryczne nr GT-V-63/112/77)

OPRACOWANIE ZAWIERA:

STRONĘ TYTUŁOWĄ:

- Strona informacyjno-tytułowa
- Spis zawartości

CZĘŚĆ OPISOWA:

- Opis techniczny str. 1 - 6

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

- Plan zagospodarowania terenu rys. T1
- Plac zabaw – szczegóły rys. T2
- Plan uzbrojenia terenu rys. T3
- Schemat ideowy oświetlenia boisk i zewnętrznego rys. E1

ZAŁĄCZNIKI:

- Zespół pomieszczeń szatniowo-socjalnych – rzut przyziemia
- Karty katalogowe urządzeń rekreacyjnych i zabawowych
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie str. 7 - 9
- Oświadczenie o sporządzeniu projektu (...)
- Schemat budowy nawierzchni boiska do piłki nożnej
- Schemat budowy nawierzchni boiska wielofunkcyjnego
- Obliczenia natężenia oświetlenia boisk
- Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia

DOKUMENTY LEGISLACYJNO-PRAWNE (kopie):

- ~~Opinia na temat możliwości rezygnacji z budowy systemowego budynku zaplecza~~
- ~~Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej~~
- ~~Opinia i protokół ZUDP w Kołobrzegu, uzgodnienia branżowe~~
- ~~Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Izby autorów opracowania~~

Uwaga !

Integralną częścią niniejszego opracowania są załączony, adaptowany projekt architektoniczno-budowlany typowego kompleksu sportowego „Moje boisko – ORLIK 2012”.

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu
i uzupełniającego (zamiennego) do projektu architektoniczno-budowlanego

- Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012” -

Dygowo, ul. Kolejowa, działki nr 268 i 269/4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja własna terenu,
- Wytyczne i uwagi Inwestora,
- Badania geotechniczne gruntu,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Projekt architektoniczno-budowlany (typowy, adaptowany),
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu kompleksu sportowego „Moje boisko – ORLIK 2012” wraz z placem zabaw dla dzieci, w Dygowie przy ul. Kolejowej, działki nr 268 i 269/4.

Celem przedsięwzięcia jest stworzenie profesjonalnej infrastruktury dla potrzeb zajęć rekreacyjno-sportowych oraz atrakcyjnego i bezpiecznego miejsca aktywnego wypoczynku dla mieszkańców miejscowości Dygowo i okolic.

Projektowane zadanie realizowane jest w ramach ogólnopolskiego programu budowy kompleksów sportowych „Moje boisko – ORLIK 2012”, pod patronatem Ministerstwa Sportu.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren w miejscu lokalizacji inwestycji:

- teren płaski, z niewielkim spadkiem w kierunku południowym,
- w miejscu lokalizacji boisk znajdują się dwa wały ziemne (element ochronny dawnego toru łuczniczego) – przeznaczone do rozbiórki,
- zieleń niska w postaci trawy i krzewów,
- teren dostępny od strony północno-zachodniej z ul. Kolejowej – zjazd istniejący.
- w bezpośrednim sąsiedztwie boisk znajduje się istniejący budynek socjalno-szatniowo-magazynowy, którego część pomieszczeń zostanie wykorzystana jako zaplecze projektowanego kompleksu boisk.

4. ROZWIĄZANIA OGÓLNE

Projektuje się:

- zespół boisk zgodnie z załączonym projektem typowym, w układzie według rysunku zamiennego nr T1,
- plac zabaw dla dzieci,
- niezbędne dojścia i dojazdy o nawierzchni utwardzonej,
- oświetlenie boisk i terenu,
- modernizację instalacji co. i cwu. w budynku szatniowo-socjalnym w zakresie montażu zespołu opomiarowania.

Dane liczbowe:

- szczegółowe dane wg projektu typowego,
- obszar terenu objęty opracowaniem wynosi ok. 3000 m².

5. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

ZAGOSPODAROWANIE TERENU – DANE LOKALIZACYJNE:

- układ boisk i odległości podano szczegółowo na rysunku nr T1,
- układ szczegółowy nawierzchni i urządzeń zabawowych placu zabaw według rysunku nr T2,
- powyższe dane należy wykorzystać do geodezyjnego wytyczenia lokalizacji poszczególnych elementów inwestycji.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ:

- według projektu typowego

BOISKO WIELOFUNKCYJNE:

- według projektu typowego

BUDYNEK ZAPLECZA (PAWILON SOCJALNY):

- rezygnacja z budowy na rzecz adaptacji pomieszczeń w istniejącym budynku – stan techniczny pomieszczeń nie wymaga prowadzenia dodatkowych prac budowlanych, z zastrzeżeniem według punktu 8,
- układ pomieszczeń według załącznika, kopia zgody na odstąpienie od projektu typowego w załączeniu.

DOJŚCIA / CHODNIKI:

- dojście główne do boisk wykonać z kostki brukowej betonowej o wym. 10x20x8 cm w kolorze szarym na podsypce piaskowo-cementowej gr. min. 15 cm,
- chodniki w obrębie placu zabaw wykonać jw. lecz z kostki o wym. 10x20x6 cm, na podkładzie piaskowym,
- część terenu przed budynkiem szatniowo-socjalnym należy utwardzić betonowymi płytami ażurowymi na podsypce piaskowo-cementowej gr. min. 15 cm z

- wypełnieniem żwirem płukanym frakcji 8 – 14 mm,
- chodniki układać ze spadkiem poprzecznym 1% - 2% (na zewnątrz),
- obrzeża w kształtek betonowych 30x8 i 20x6 cm w kolorze szarym,
- minimalna szerokość chodników 200 cm (jeżeli na rysunku nie podano inaczej).

OGRODZENIA OCHRONNE BOISKA:

- według projektu typowego.

ZIELEŃ:

- istniejące trawniki wokół boisk należy poddać rekultywacji – usunąć zniszczoną i chorą darni, uzupełnić ubytki w gruncie, wykonać dosiew, wałować,
- przy ogrodzeniu placu zabaw należy wykonać nasadzenia (według układu jak na rysunku T2) z ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*) w 25 grupach po ok. 2 m szerokości (4 szt. / mb).

OŚWIETLENIE TERENU:

- oświetlenie boisk według projektu typowego,
- oświetlenie dojścia i placu zabaw wykonać na słupach parkowych, oprawa parkowa 2x36W, zasilanie kablem YKY3x6mm² z szafki oświetleniowej. Sterowanie zegarem astronomicznym.

INNE:

- plac zabaw – patrz punkt 6,
- odwodnienie (drenaż) terenu – patrz punkt 7,
- instalacja opomiarowania ciepła i cwu. w budynku szatniowo-socjalnym – patrz punkt 8.

6. PLAC ZABAW

Jako element dodatkowy projektuje się plac zabaw dla dzieci.

Plac przylegał będzie bezpośrednio do ogrodzenia terenu boisk od strony południowej. Od pozostałych stron, teren placu należy ogrodzić systemowym ogrodzenia jak dla zespołu boisk lecz wysokości ok. 150 cm – wejście: furka szer. 150 cm od strony wschodniej.

Nawierzchnie:

Po usunięciu gleby, ułożyć warstwę stabilizacyjno-separacyjną z geowłókniny. W części z urządzeniami zabawowymi wykonać nawierzchnię piaskową luźną (piasek frakcji 0,2 – 2,0 mm bez cząstek pyłowych i iłowych) o gr. min. 30 cm. Montować urządzenia zabawowe według rysunku nr T2 i zestawienia.

Chodniki:

Wykonać przejścia piesze z kostki gr. 6 cm według opisu w punkcie 5 i rysunków.

Zestawienie urządzeń zabawowych i wyposażenia:

- projektuje się urządzenia systemowe, kompletne drewniano-metalowe według rysunków załączników:

- zegar słoneczny na postumencie granitowym – 1 szt.,
- tablica regulaminowa – 1 szt.,
- piaskownica – 1 szt.,
- huśtawka wagowa – 1 szt.,
- wieża wspinaczkowa – 1 szt.,
- huśtawka podwójna – 1 szt.,
- zestaw zabawowy wielofunkcyjny – 1 szt.,
- stół pingpongowy – 1 szt.,
- stolik do gier – 2 szt.,
- ławka parkowa z oparciem – 6 szt.,
- kosz na śmieci – 1 szt.

7. DRENAŻ ODWADNIAJĄCY I ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Warunki gruntowe:

Występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych o zbliżonych cechach fizykochemicznych.

Przypowierzchniowa warstwa gruntów składa się z nasypów oraz gleby rodzimej o miąższości w granicach 0,4 – 0,6 m. Poniżej warstwę gruntu stanowią gliny oraz piaski gliniaste w stanie plastycznym i twar doplastycznym.

Woda gruntowa do głębokości wierceń nie występuje. Stwierdzono jedynie występowanie sączeń w obrębie gruntów spoistych. W celu zabezpieczenia podbudowy boisk ułożonej na stropie gruntów nieprzepuszczalnych, przed gromadzeniem się wód opadowych, należy wykonać drenaż odwadniający.

Przyjęte rozwiązanie:

Odwodnienie nawierzchni boisk projektuje się poprzez drenaż płytowy z ciągami drenarskimi ułożonymi pod boiskami ze zbieraczami zlokalizowanymi wzdłuż linii na obwodzie boisk. Wody drenażowe odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Roboty ziemne:

Po wytyczeniu osi ciągów drenarskich oraz miejsc lokalizacji studzienek rewizyjnych, odgałęzień oraz ustaleniu projektowanej głębokości ułożenia drenażu można przystąpić do wykonywania robót ziemnych.

Pod rury drenarskie wykonać warstwę wyrównawczą z piasku bez kamieni, grubość warstwy 5 cm. Następnie ułożyć drenaż w obsypce filtracyjnej żwirowej o średnicy kruszywa od 8 mm do 16 mm i miąższości 30-50 cm. Wykop pod ciągi drenarskie należy wyłożyć geowłókniną drenarką (separacyjną). Do wykonywania wykopów pod ciągi drenarskie należy przystąpić, po wykonaniu wykopu pod płyty boiskowe.

Kanały, drenaż, uzbrojenie:

Kanały przyłączeniowe do kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PVC klasy N, SDR 11, kielichowych, łączonych na uszczelkę wargową, gumową (szereg S20) – na wcisk .

Studzienki rewizyjne Dr1 i Dr4 z osadnikiem $h = 0,50$ m z kręgów betonowych $\varnothing 1000$, z włazem żeliwnym typu lekkiego. Studzienka przyłączeniowa D1 z kręgów betonowych $\varnothing 1000$ z włazem.

Drenaż projektuje się z rur drenarskich karbowanych PVC-U z otworami $0,7 \times 5,0$ mm. Odgałęzienia łączone do zbieraczy przez trójnik. Na końcach oraz w połowie długości zbieraczy projektuje się studzienki rewizyjne z rur, z PVC – karbowanych $\varnothing 315$ mm, z osadnikiem $h = 1,0$ m. Studzienki zwieńczone przykryciem (pokrywa betonowa) na stożku betonowym.

W celu odwodnienia nawierzchni utwardzonej stanowiącej strefę dojścia do boisk projektuje się wpust odwadniający z osadnikiem $h = 1,0$ m – szt. 1.

UWAGA:

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót COBRTI – INSTAL” oraz wytycznymi producentów materiałów i urządzeń.

8. INSTALACJA DO OKREŚLENIA ILOŚCI ZUŻYWANEGO CIEPŁA I CIEPŁEJ WODY PRZEZ ZESPÓŁ ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO

Zespół szatniowo-socjalny zlokalizowany jest w budynku zasilanym w ciepło i ciepłą wodę użytkową z istniejącej kotłowni i wymiennikowi cw. zlokalizowanych w budynku szkoły zlokalizowanej na sąsiedniej działce.

W celu określenia ilości ciepła zużywanego na potrzeby ogrzewania i wentylacji mechanicznej projektuje się zainstalowanie liczników ciepła na odgałęzieniach zasilających budynek szkoły oraz budynek z zapleczem szatniowo-socjalnym. W tym celu należy zdemontować część instalacji centralnego ogrzewania i zamontować zawory odcinające, filtr mechaniczny i ciepłomierz kompaktowy z kompletem czujników.

Wymagane parametry pracy ciepłomierza:

Ciepłomierz w budynku szkoły:

- czynnik grzewczy – woda $90/70^{\circ}\text{C}$,
- nominalny strumień objętości – $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ciepłomierz w budynku zaplecza szatniowo-socjalnego:

- czynnik grzewczy – woda $90/70^{\circ}\text{C}$,
- nominalny strumień objętości – $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

W celu określenia ilości zużywanej ciepłej wody i ustalenia proporcji jej zużycia projektuje się zainstalowanie na odgałęzieniach instalacji cw. zestawów wodomierzowych z kompletem zaworów odcinających.

Budynek szkoły:

- wodomierz JS2,5 – ciepła woda,
- wodomierz JS1,5 – cyrkulacja.

Budynek szatniowo-socjalny:

- wodomierz JS2,5 – ciepła woda,
- wodomierz JS1,5 – cyrkulacja.

9. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH RUCHOWO

Teren dostępny dla osób niepełnosprawnych ruchowo, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Korzystanie z urządzeń sportowych i zabawowych przez osoby niepełnosprawne – zgodnie z zaleceniami producenta – samodzielnie lub przy pomocy opiekuna.

10. UWAGI KOŃCOWE:

- Należy się stosować wyłącznie urządzenia, materiały i technologie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty,
- Dopuszcza się zastosowanie innych niż podane w opracowaniu materiałów (technologii i producentów) pod warunkiem zachowania podobnego wyglądu i zachowaniu niegorszych parametrów technicznych – zmiana każdorazowo wymaga uzyskania zgody inwestora i projektanta.

Kołobrzeg, maj 2009 r.

Opracował:

B. Góral

Projektanci:

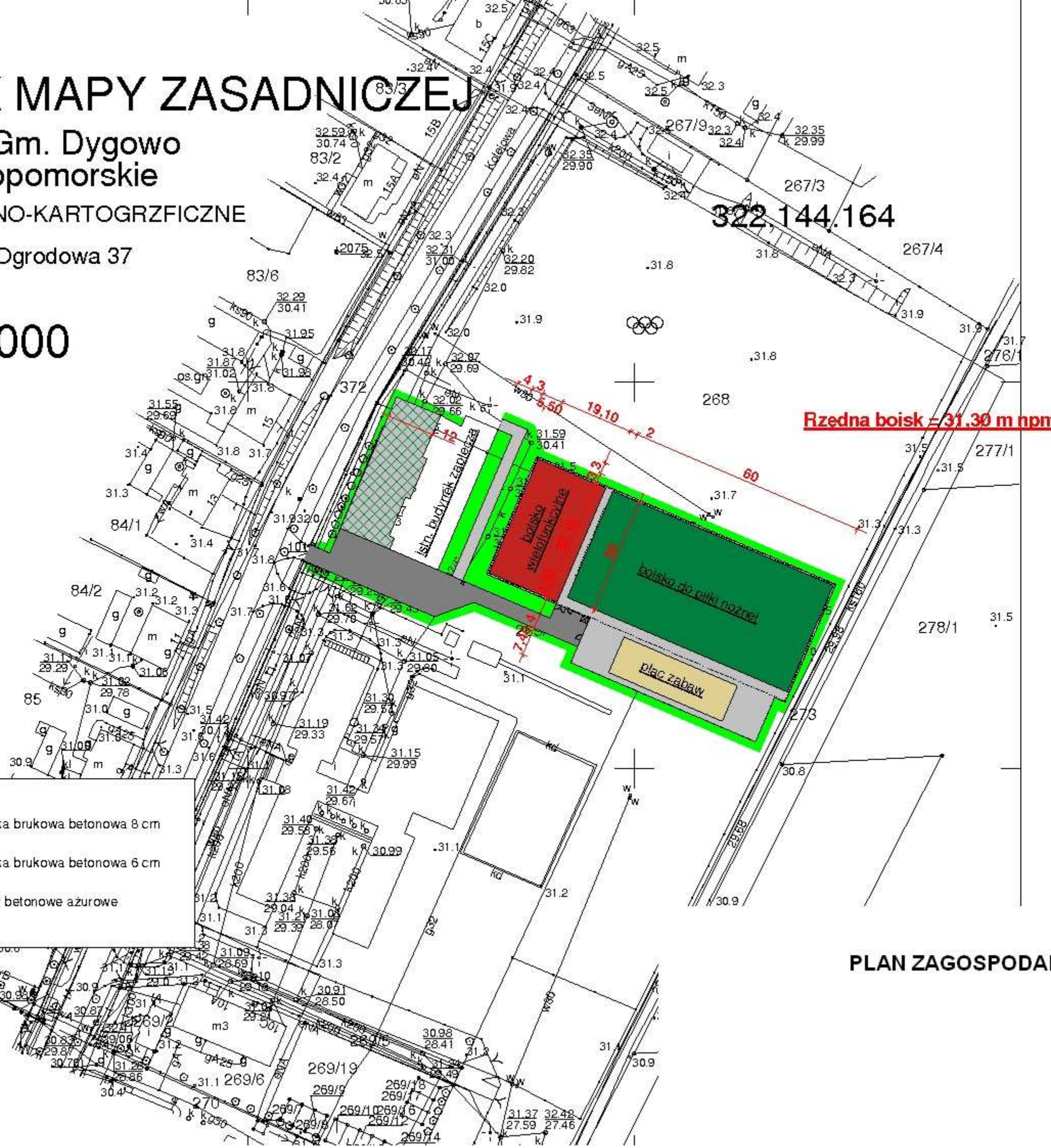
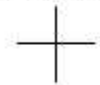
WTÓRNIK MAPY ZASADNICZEJ

Obr. Dygowo Gm. Dygowo
woj. zachodniopomorskie

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRZIFICZNE
Piotr Ryćko
78-113 Dygowo ul.Oгородowa 37

Założona w 2009r.przez

skala 1 : 1000

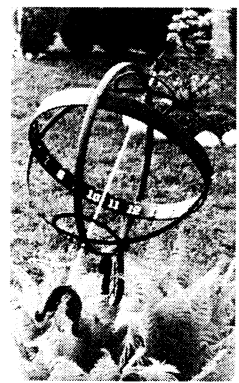
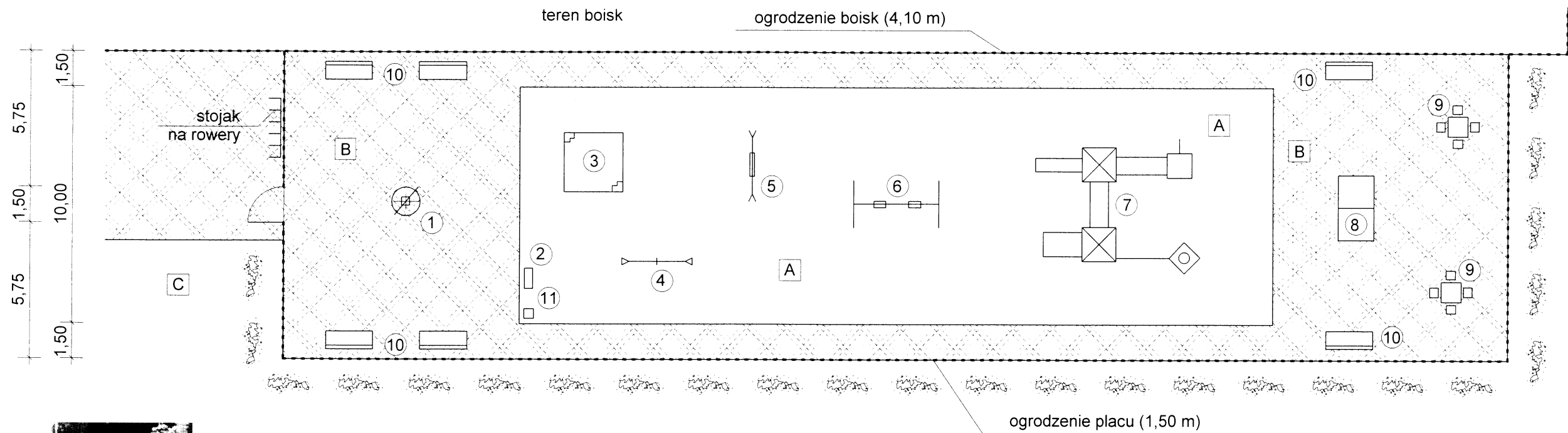


- koska brukowa betonowa 8 cm
- koska brukowa betonowa 6 cm
- płyty betonowe azurowe

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:1000

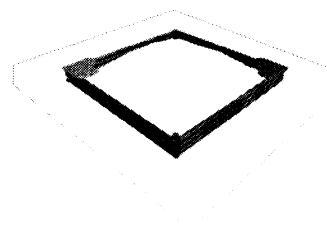
RYS. NR T1



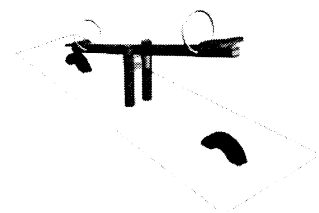
1 - Zegar słoneczny Z-1200 na postumencie granitowym



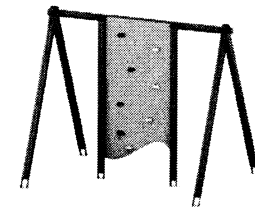
2 - Tablica / regulamin TRL



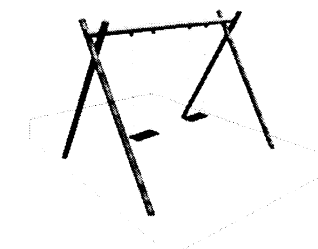
3 - Piaskownica PIAS/B



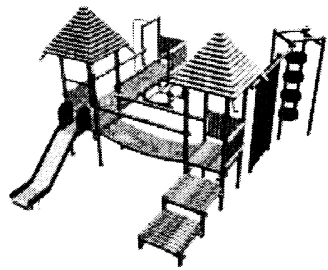
4 - Huśtawka wagowa SHW



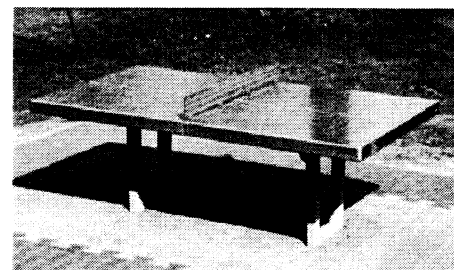
5 - Wieża wspinaczkowa SSW



6 - Huśtawka podwójna SH2M/B



7 - Zestaw PAULINA



8 - Stół pingpongowy 3200



9 - Stolik do gier 4111 i 4113



10 - Ławka L/PARK

Rzędna terenu:

- jednokowa dla placu zabaw i chodników = 31,25 m npm

Nawierzchnie:

- A - piasek (bez cząstek pyłowych i ilowych) gr. 30 cm
- B - kostka betonowa 20x10x6 cm na podsypce piaskowej gr. 20 cm
- C - trawnik

Zieleń:

- krzewy żywopłotowe (Ligustrum vulgare (ligustr pospolity) - 4 szt./mb)

Uwagi:

- szczegółowa lokalizacja urządzeń - na placu budowy
- montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta



11 - Kosz na śmieci KOSZ K4

Wyposażenie:

- urządzenie nr 1 - Slift
- urządzenia nr 2-7 i 10-11 - Plac Zabaw InterFLORA
- urządzenia nr 8-9 - Muller Jelcz-Laskowice Sp. z o. o.

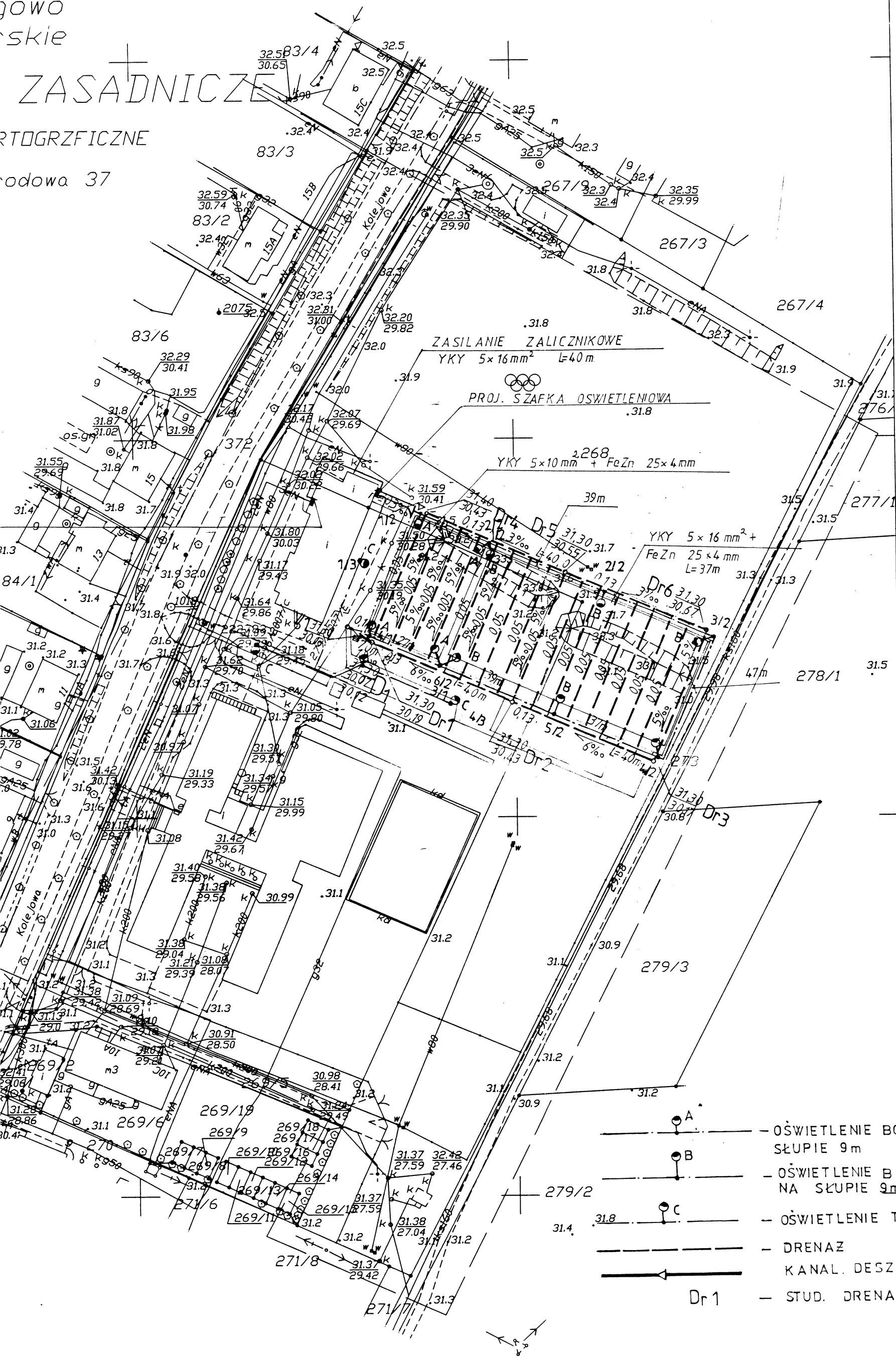
Biuro Usług Projektowych ABACUS – Kołobrzeg, ul. J. Tarnowskiego 3, tel. (0) 94 3523799		
Obiekt:	Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012” Dygowo, ul. Kolejowa, działki nr 268 i 269/4	projekt budowlany
PLAC ZABAW – SZCZEGÓŁY		maj 2008
		skala 1:200
Projektant:	mgr inż. arch. Miłaida Ogińska (upr. w spec. architekt. nr A/PNB/8300/49/81)	T2
Opracował:	Bartosz Góral	




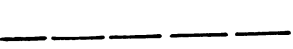
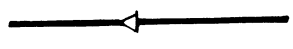

Dygowo
Kolejowe

ZASADNICZE

ORTOGRAFICZNE

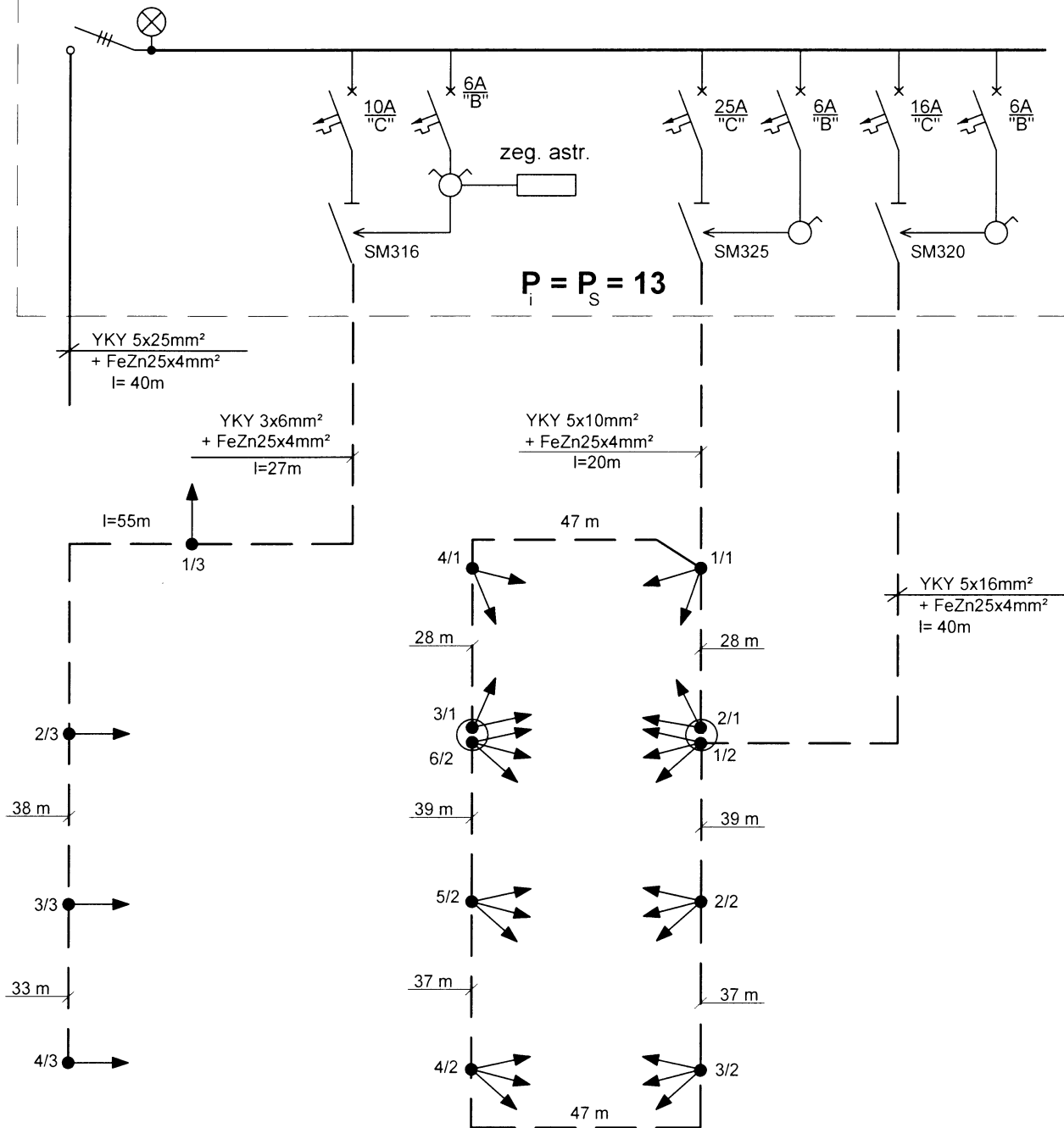
rodowa 37



-  A — OŚWIETLENIE BOISKA - 2 REFLEKTORY NA SŁUPIE 9m
-  B — OŚWIETLENIE BOISKA - 3 REFLEKTORY NA SŁUPIE 9m
-  C — OŚWIETLENIE TERENU — SŁUP PARKOWY
-  — DRENAŻ
-  — KANAL. DESZCZOWA - PROJ.
-  Dr 1 — STUD. DRENAŻOWE Z OSADNIKIEM h=1.0

Biuro Usług Projektowych ABACUS – Kołobrzeg, ul. Tarnowskiego 3, tel. (0) 94 3523799	
Objekt: Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012” Dygowo, ul. Kolejowa, działki nr 268 i 269/4	projekt budowlany
PLAN UZBROJENIA TERENU	
Projektant: inż. Roman Góral (upr. w spec. inst. sanit. nr GT-V-63/7075)	maj 2009
Projektant: mgr inż. Bogumiła Pozorska	skala 1:1000
T3	

SZAFKA OŚWIETLENIE BOISK I TERENU ZEWN.



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

SCHEMAT IDEOWY

Biuro Usług Projektowych ABACUS – Kołobrzeg, ul. Tarnowskiego 3, tel. (0) 94 3523799

Obiekt: Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012”
Dygowo, ul. Kolejowa, działki nr 268 i 269/4

projekt
budowlany

SCHEMAT IDEOWY
OŚWIETLENIA BOISK I ZEWNĘTRZNEGO

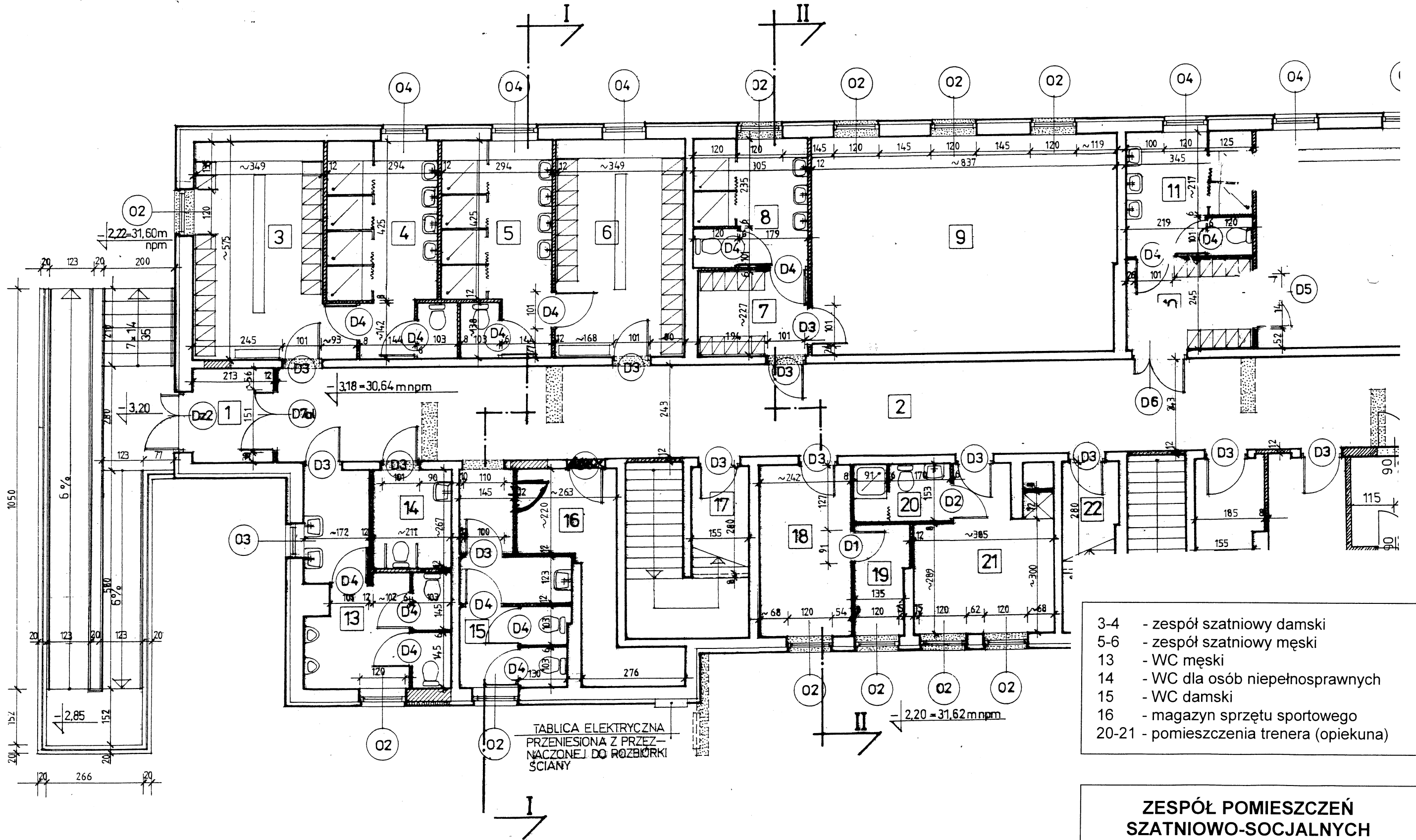
maj 2009

skala ---

Projektant: mgr inż. Bogumiła Pozorska
(upr. w spec. inst. elektr. nr GT-V-63/112/77)

Opracował: jw.

E1



- 3-4 - zespół szatniowy damski
- 5-6 - zespół szatniowy męski
- 13 - WC męski
- 14 - WC dla osób niepełnosprawnych
- 15 - WC damski
- 16 - magazyn sprzętu sportowego
- 20-21 - pomieszczenia trenera (opiekuna)

TABLICA ELEKTRYCZNA
PRZENIESIONA Z PRZEZ-
NACZONEJ DO ROZBIÓRKI
SCIANY

**ZESPÓŁ POMIESZCZEŃ
SZATNIOWO-SOCJALNYCH**
**ADAPTACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU**
FRAGMENT RZUTU PRZYZIEMIA 1:100

ZEGAR Z-1200



Zegar o średnicy 1200mm

Waga ok. 50kg.

Tablica regulaminowa Liść



1,0



Max 2,3

0,0

0,6

0,4



0,4

Tr Liść - TRL

Przestrzeń minimalna	1,0x0,4m
Maksymalna wysokość	2,3m
Tr Liść TR/LISC	

DOSTĘPNE OPCJE:

01 STANDARD

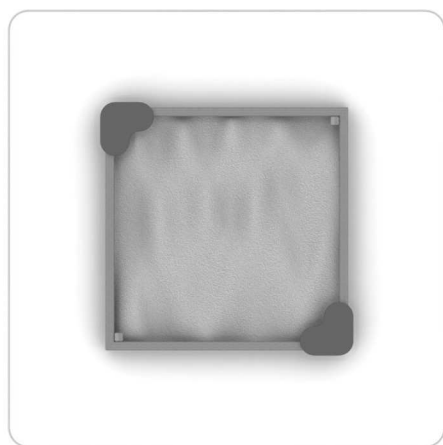
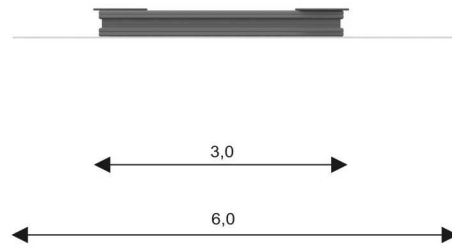
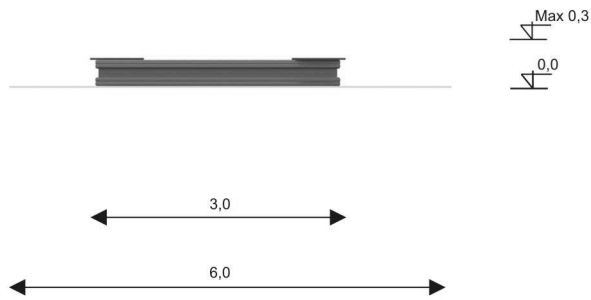
Tablica wykonana z impregnowanego drewna litego o przekroju 90x90 mm. Słup kotwiony w gruncie za pomocą betonu. Do każdej tablicy dołączony jest regulamin.

02 CLASSIC

Tablica wykonana z impregnowanego drewna litego o przekroju 90x90 mm. Słup zakończony stalową ocynkowaną stopą kotwioną w gruncie za pomocą betonu. Do każdej tablicy dołączony jest regulamin.



Piaskownica



6,0

Piaskownice	Pias/B4 3,4x3,4m	Pias/B6 bok 1,5m
Grupa wiekowa	0 - 14	0 - 14
Wysokość swobodnego upadku	≤ 0,6m	≤ 0,6m
Przestrzeń minimalna	6,4x6,4m	6,0x6,0m
Maksymalna wysokość	0,3m	0,3m

Piaskownica B4 / B6

Wykonana jest z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm. Siedziska wykonane są z laminowanej, wodoodpornej sklejki. Nikt z nas nie wyobraża sobie placu zabaw bez piaskownicy – to tam nawiązujemy pierwsze przyjaźnie.

Isnieje możliwość zakupu dodatkowych siedzisk.
Cena siedziska - **65,-**

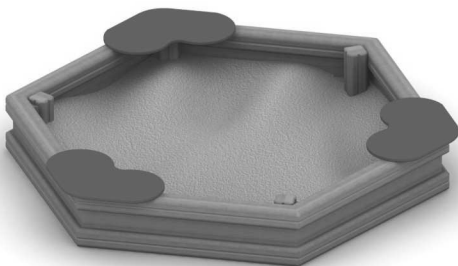
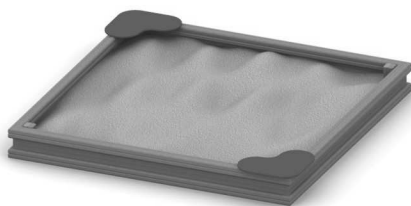
DOSTĘPNE WYMIARY:

Piaskownica B4

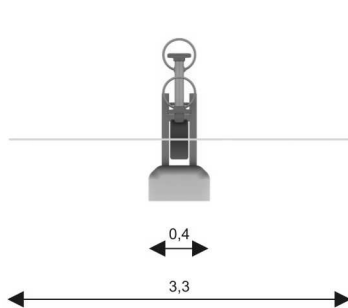
2,1 x 2,1m
2,5 x 2,5m
3,1 x 3,1m
3,4 x 3,4m

Piaskownica B6

Bok 1.1m
Bok 1.5m



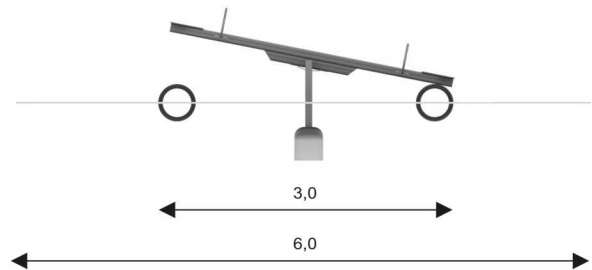
Huśtawka wagowa



Max 1,0

0,0

-0,6



6,0

Huśtawka wagowa - SHW

Grupa wiekowa	3 - 14
Wysokość swobodnego upadku	≤ 1,0m
Przestrzeń minimalna	3,3 x 6,0m
Maksymalna wysokość	1,0m

Huśtawka SHW

Głównym elementem jest wahająca się na stalowym łożysku drewniana belka. Uchwyty malowane są proszkowo. Stanowi nieodłączny element placu zabaw.

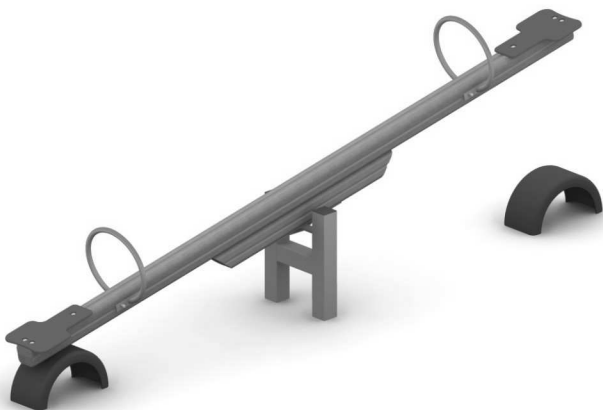
DOSTĘPNE OPCJE:

01 CLASSIC

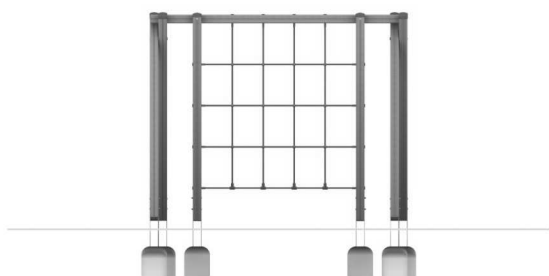
Słupy podstawy wykonane są ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, belka wykonana z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm. Łożysko i uchwyty malowane proszkowo. Siedziska wykonane są z laminowanej, wodoodpornej sklejki o grubości 15mm.

02 PREMIUM

Słupy podstawy wykonane są ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, belka wykonana z drewna klejonego o przekroju 90mm x 90mm. Łożysko i uchwyty malowane proszkowo. Siedziska profilowane wykonane z tworzywa sztucznego.



Ścianka



3,0

6,0

Max 2,6

0,0

-0,6



1,8

4,0



4,0

Ścianki - SSG, SSL, SSW, SSP

Grupa wiekowa	3 - 14
Wysokość swobodnego upadku	≤ 2,5m
Przestrzeń minimalna	6,0x4,0m
Maksymalna wysokość	2,6m

Konstrukcja wykonana jest z drewna. Powierzchnia służąca do wspinania może być wykonana z: lin, szczepki drewnianych, laminowanej, wodoodpornej sklejki z uchwyty do wspinania.

DOSTĘPNE OPCJE:

SSG,SSL,SSW SSP

01 STANDARD

Konstrukcja wykonana jest z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm, zakotwiona w gruncie za pomocą stóp betonowych. Ścianka wspinaczkowa wykonana z laminowanej, wodoodpornej sklejki o grubości 15mm.

02 CLASSIC

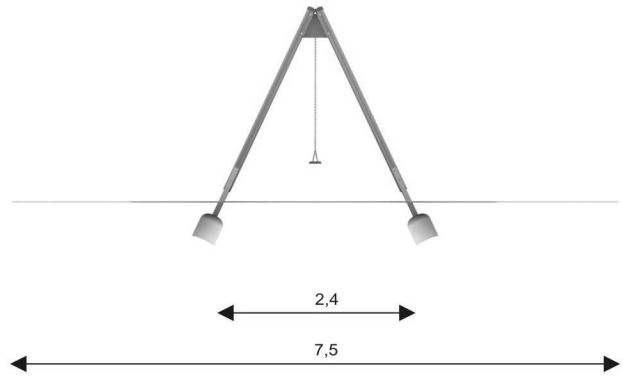
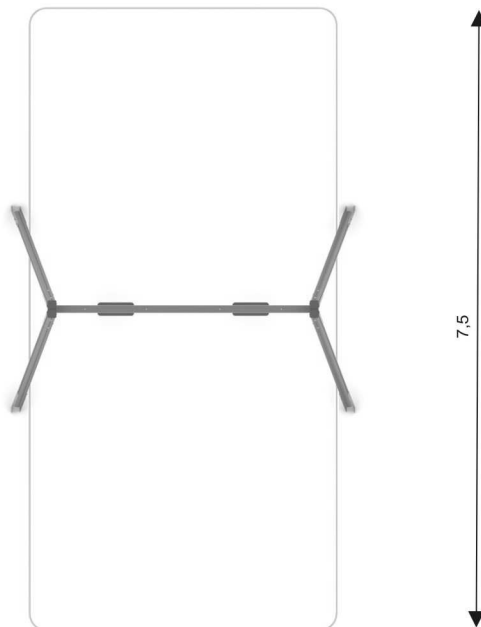
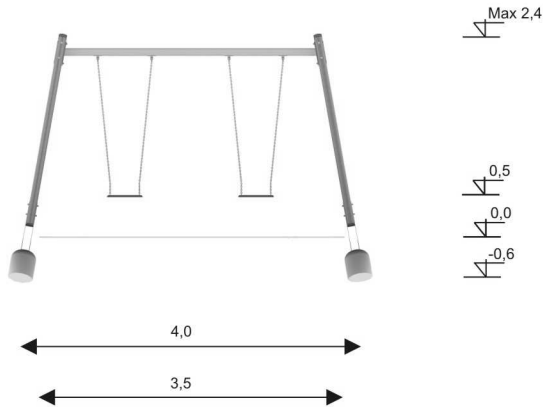
Konstrukcja wykonana jest z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm posadowiona na stopach stalowych ocynkowanych zakotwionych w gruncie przez zabetonowanie. Ścianka wspinaczkowa wykonana z laminowanej, wodoodpornej sklejki o grubości 15mm.

03 PREMIUM

Konstrukcja wykonana jest z drewna klejonego o przekroju 90mm x 90mm posadowiona na stopach stalowych ocynkowanych zakotwionych w gruncie przez zabetonowanie. Ścianka wspinaczkowa wykonana płyty HDPE.



Huśtawka podwójna



Huśtawka SH2

Grupa wiekowa	3 - 14
Wysokość swobodnego upadku	≤ 1,5m
Przeźnięć minimalna	3,5 x 7,5m
Maksymalna wysokość	2,4m

Wariant podstawowy:

- SH2B

Możliwość zmiany siedziska:

- SH1M
kubelkowe
+ 180,-



- SH1Z
zamykane
+ 360,-



DOSTĘPNE OPCJE:

01 STANDARD

Belka pozioma \varnothing 120 oraz słupy wykonane z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm, zakotwione za pomocą stóp betonowych. Zawiesie łożyskowane ze stali nierdzewnej, siedzisko stalowe zabezpieczone gumą.

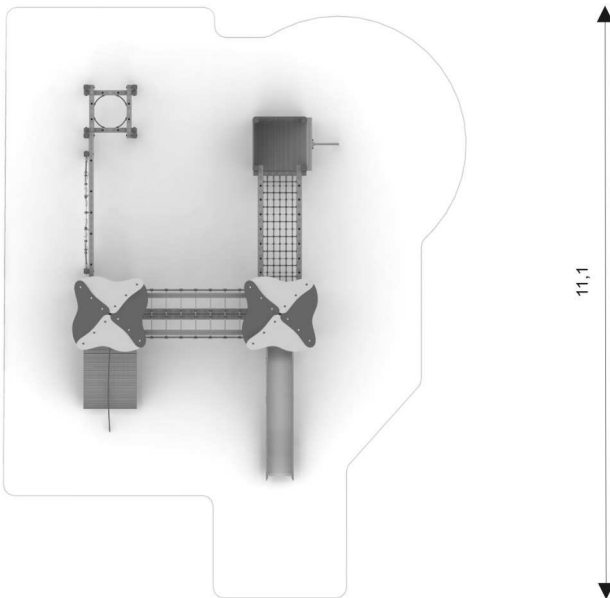
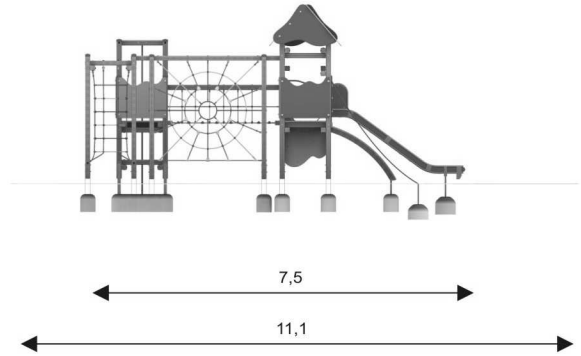
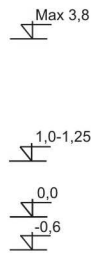
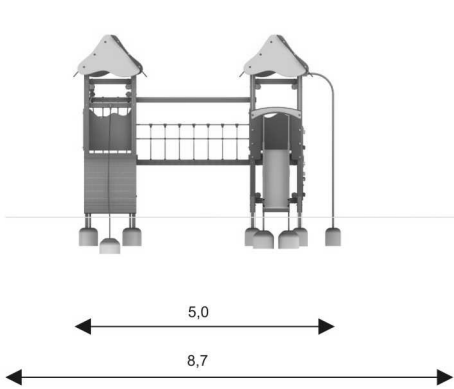
02 CLASSIC

Belka pozioma \varnothing 120 oraz słupy wykonane z drewna litego o przekroju 90mm x 90mm, posadowione na stopach stalowych ocynkowanych zakotwionych w gruncie przez zabetonowanie. Zawiesie łożyskowane ze stali nierdzewnej, siedzisko stalowe zabezpieczone gumą.

03 PREMIUM

Belka pozioma wykonana ze stali ocynkowanej, słupy wykonane z drewna klejonego o przekroju 90mm x 90mm, posadowione na stopach stalowych ocynkowanych zakotwionych w gruncie przez zabetonowanie. Zawiesie łożyskowane ze stali nierdzewnej, siedzisko stalowe zabezpieczone gumą.

Zestaw zabawowy Paulina.

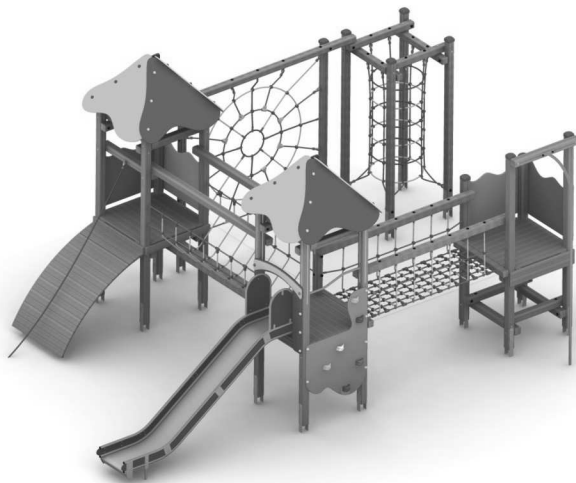


Zestaw zabawowy Paulina jest dostępny w dwóch wersjach wysokości podestu 100 cm, 125 cm.

Grupa wiekowa	3 - 14
Wysokość swobodnego upadku	≤ 2,5m
Przeźreń minimalna	11,1 x 8,7m
Maksymalna wysokość	3,8m

W skład zestawu wchodzi następujące elementy:

- wieża kwadratowa z daszkiem x2
- wieża strażacka
- zjeżdźalnia
- kładka linowa
- most linowy
- ścianka linowa - pajęczyna
- komin linowy
- koci grzbiet
- ścianka wspinaczkowa - wejście



DOSTĘPNE OPCJE:

01 BASIC

Sklejka laminowana wodoodporna
Drewno lite
Zjeżdźalnia plastikowa

02 STANDARD

Sklejka laminowana wodoodporna
Drewno lite
Zjeżdźalnia metalowa

03 CLASSIC

Sklejka laminowana wodoodporna
Drewno lite
Zjeżdźalnia metalowa
Stopy stalowe, ocynkowane

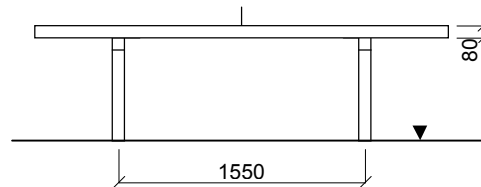
04 PREMIUM

Tworzywo HDPE
Drewno klejone
Zjeżdźalnia metalowa
Stopy stalowe, ocynkowane

Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

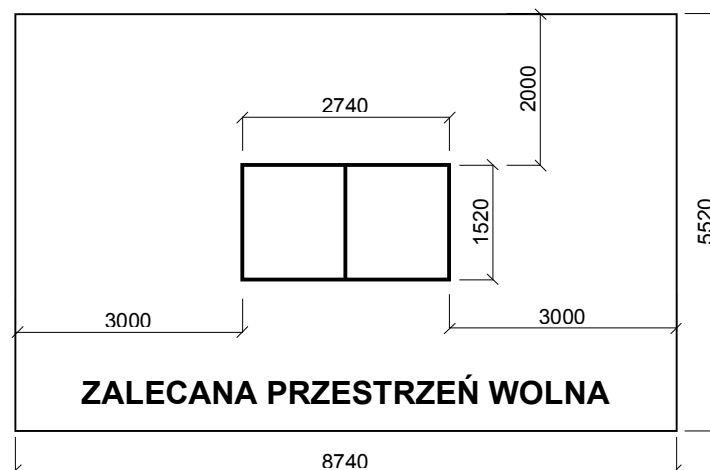
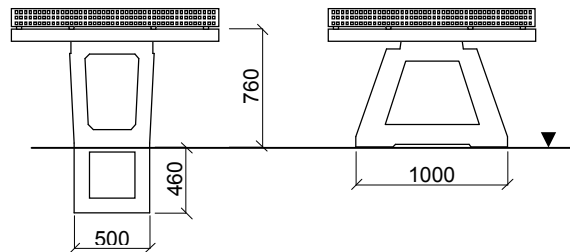
Al.Młodych 40 55-230 Jelcz-Laskowice tel.0-71/318-84-84 fax0-71/318-84-83 www.muller.com.pl

KARTA TECHNICZNA STOŁY DO PINGPONGA ART. 3200 i 3250



Wersja do wkopania
3200

Wersja do postawienia
3250

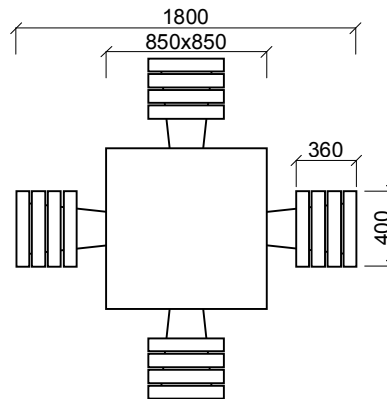
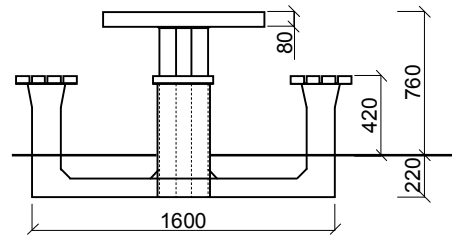


Betonowy stół pingpongowy wytwarzany jest na bazie twardych kruszyw z surowców naturalnych. Dwuczęściowy blat jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania, obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil z zaokrąglonymi krawędziami (jako opcja istnieje wersja stołu z oszlifowanym obrzeżem w zastępstwie listwy aluminiowej). Siatka stalowa – ocynkowana ogniowo, mocowana jest w sposób uniemożliwiający kradzież. Całość wsparta jest na konstrukcji stalowo – betonowej. Stół odznacza się bardzo wysoką odpornością na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne.

Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

Al.Młodych 40 55-230 Jelcz-Laskowice tel.0-71/318-84-84 fax0-71/318-84-83 www.muller.com.pl

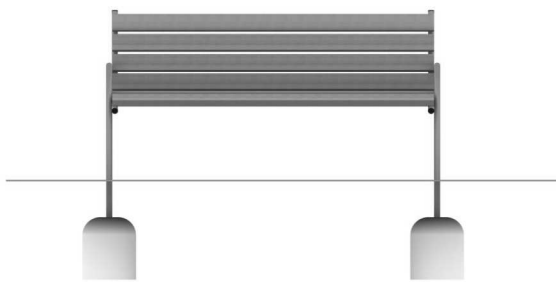
KARTA TECHNICZNA STOLIK REKREACYJNY ART. 4110



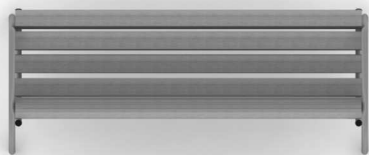
Opis:

- Konstrukcja wykonana z betonu B30, zbrojonego drutem $\varnothing 8$.
- Blat szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem.
- Wersja do gry w karty.
- Obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.
- Siedziska wykonane z listew dębowych.

Ławka parkowa



1,9



Max 1,0

0,0

-0,6



0,8

Ławka Parkowa - L/PARK

Przeźnię minimalna	1,9x0,8m
Maksymalna wysokość	1,0m

Ławka parkowa L/PARK

Ławka wykonana jest z solidnego, stalowego stelaża, a siedzisko i oparcie z deski modrzewiowej.

Podstawa kotwiona w gruncie przy pomocy betonu.

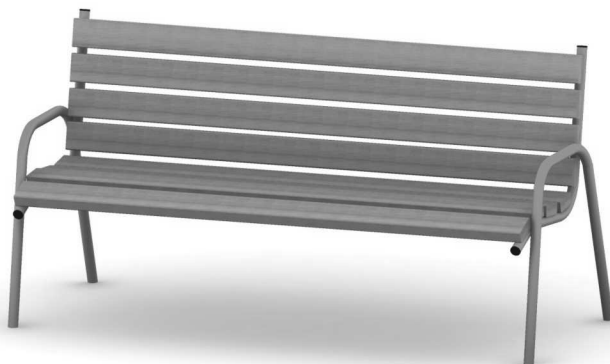
DOSTĘPNE OPCJE:

01 STANDARD

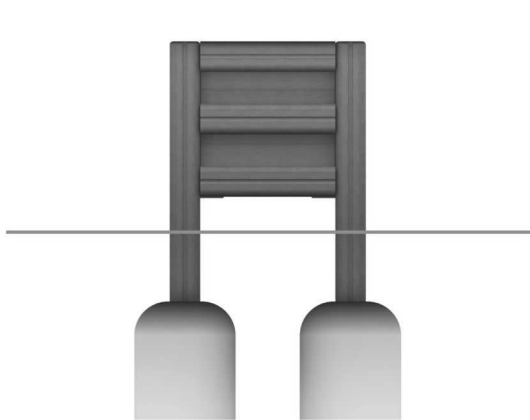
Stalowy, ocynkowany stelaż malowany proszkowo przykręcany jest do podłorza za pomocą śrub. Siedzisko oraz oparcie wykonane są z modrzewia syberyjskiego o grubości desek 35 mm.

02 CLASSIC

Stalowy ocynkowany stelaż malowany proszkowo zakotwiony jest w gruncie za pomocą stóp betonowych. Siedzisko oraz oparcie wykonane są z modrzewia syberyjskiego o grubości desek 35 mm.



Kosz K4

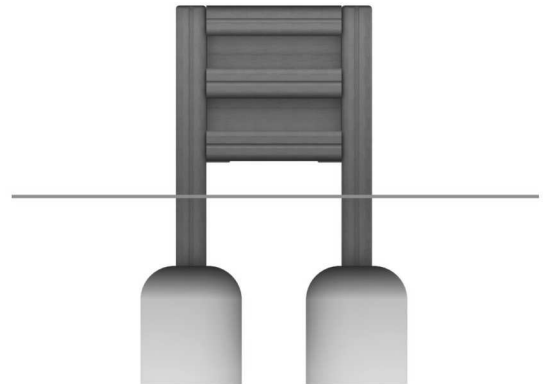


0,6

Max 0,6

0,0

-0,6



0,6



0,6

Kosz K4

Wymiary	0,6x0,6m
Maksymalna wysokość	0,6m

DOSTĘPNE OPCJE:

01 BASIC

Wolnostojący, impregnowany, drewniana konstrukcja.

02 STANDARD

Wolnostojący, impregnowany, drewniana konstrukcja z wkładem z blachy cynkowej.

03 CLASSIC

Impregnowany, drewniana konstrukcja z wkładem z blachy ocynkowanej, przytwierdzony do płyty betonowej 50x50x7cm.



INFORMACJA
dotycząca
BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

do projektu zagospodarowania terenu
i adaptowanego projektu architektoniczno-budowlanego

Nazwa i adres obiektu:

Kompleks sportowy „Moje boisko – ORLIK 2012”
Dygowo, ul. Kolejowa, działki nr 268 i 269/4

Inwestor:

Gmina Dygowo
Dygowo, ul. Kolejowa 1

Projektanci:

mgr inż. arch. Miłaida Ogińska

inż. Roman Góral

mgr inż. Bogumiła Pozorska

Jednostka projektowa:

Biuro Usług Projektowych „Abacus” inż. Roman Góral
Kołobrzeg, ul. Jana Tarnowskiego 3
tel.: (0) 94 35 23 799

1. Zakres robót:

- przygotowanie placu budowy, ogrodzenie terenu,
- likwidacja istniejących wałów ziemnych,
- wybranie i wywóz ziemi,
- wykonanie prac związanych z odwodnieniem terenu,
- ułożenie instalacji elektrycznej oświetlenia terenu,
- wytyczenie i wykonanie nowych nawierzchni,
- montaż elementów wyposażenia,
- wykonanie elementów posadowienia budynku zaplecza,
- montaż i wykończenie budynku zaplecza,
- rekultywacja trawników, nasadzenia krzewów,
- montaż ogrodzeń,
- montaż lamp oświetleniowych,
- montaż elementów małej architektury,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

Zakres i kolejność realizacji robót może ulec zmianie, zgodnie z przyjętymi: technologią, materiałami i harmonogramem robót.

2. Istniejące obiekty:

- wały ziemne – do likwidacji.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak istniejących,
- nie projektuje się.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- wypadki związane z użyciem urządzeń mechanicznych (elektrycznych) – podczas całego procesu budowy,
- przygniecenia, potrącenia, itp. – podczas całego procesu budowy,
- losowe zdarzenia medyczne (zastąpienia, omdlenia) – podczas całego procesu budowy.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- pracowników należy szczegółowo zapoznać z całym procesem budowlanym przed jego rozpoczęciem,
- pracownicy powinni zapoznać się z obsługą stosowanych urządzeń (w razie potrzeby przeszkoleni),
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy i postępowania w razie wypadku.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje (przeszkolenie),
- należy stosować się do wskazówek producentów materiałów, technologii i urządzeń
- miejsca składowania materiałów należy zabezpieczyć przed przypadkowym przewróceniem (rozsypaniem) składowanych materiałów,
- należy sprawdzić stan techniczny sprzętu mechanicznego i elektrycznego przed jego użyciem,
- teren budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych i zwierząt,
- na placu budowy należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne oraz zapewnić dostęp dla służ ratowniczych,
- na placu budowy powinien znajdować się podstawowy sprzęt ratunkowy (apteczka) oraz być zapewniony dostęp do środków komunikacji (telefon, radiotelefon).

Kołobrzeg, maj 2009 r.

Opracował:

B. Góral

Projektanci:

Oświadczenie

Niniejszy projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu oraz adaptacja projektu architektoniczno-budowlanego) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kołobrzeg, maj 2009 r.

Projektant

mgr inż. arch. Miłaida Ogińska
(upr. w spec. architekt. nr A/PNB/8300/49/81)

Projektant

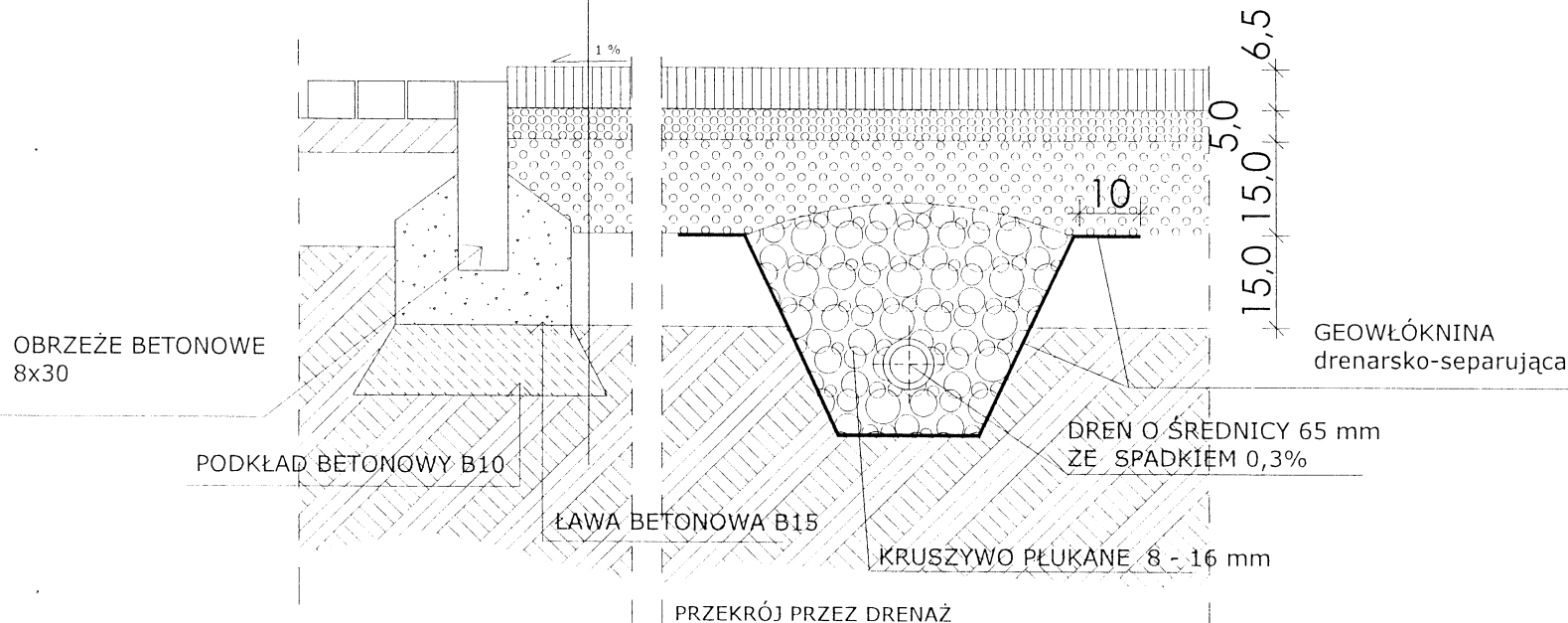
inż. Roman Góral
(upr. w spec. inst. sanit. nr GT-V-63/70/75)

Projektant

mgr inż. Bogumiła Pozorska
(upr. w spec. inst. elektr. nr GT-V-63/112/77)

NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ PIASKOWO-GUMOWEJ NA KRUSZYWACH Z DRENAŻEM I OBRZEŻEM BETONOWYM

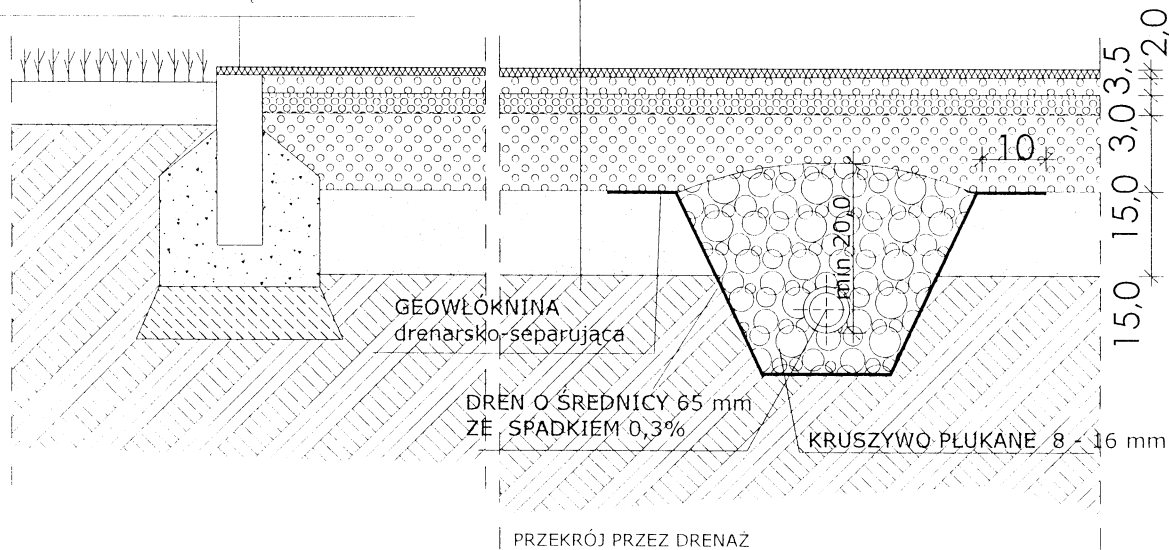
- TRAWA SYNTETYCZNA (WYSOKA)
- WARSTWA WYRÓWNAWCZA: mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm) gr. 5 cm
- WARSTWA NOŚNA: KLINIEC (4-31,5mm) lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5% gr. 15 cm
- RURY DRENARSKIE W OBSYPCE Z KRUSZYWA PŁUKANEGO 8 - 16 mm
- GEOWŁÓKNINA DRENARSKO - SEPARUJĄCA z włókien ciągłych
- WARSTWA PIASKU ŚREDNIO LUB GRUBOZIARNISTEGO gr. 15 cm ZAGĘSZCZANEGO WARSTWOWO DO $I_s=1$
- GRUNT RODZIMY WG. WARUNKÓW GRUNTOWYCH

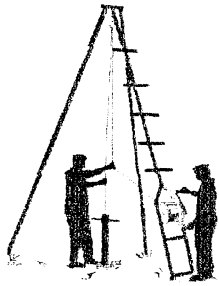


NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA POLIURETANOWA NA WARSTWIE ELASTYCZNEJ Z DRENAŻEM I OBRZEŻEM BETONOWYM

- NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA POLIURETANOWA
- POLIURETANOWA ELASTYCZNA WARSTWA PODKŁADOWA 35 mm
- WARSTWA WYRÓWNAWCZA: mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm) gr. 3 cm
- WARSTWA NOŚNA: KLINIEC (4-31,5mm) lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-31,5mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5% gr. 15 cm
- RURY DRENARSKIE W OBSYPCE Z KRUSZYWA PŁUKANEGO 8 - 16 mm
- GEOWŁÓKNINA DRENARSKO - SEPARUJĄCA z włókien ciągłych
- WARSTWA Z PIASKU GRUBO LUB ŚREDNIOZIARNISTEGO gr. 15 cm
- ZAGĘSZCZANEGO WARSTWOWO DO $I_s=1$
- GRUNT RODZIMY WG WARUNKÓW GRUNTOWYCH

WARSTWA NATRYSKOWĄ POLIURETANU
NALEŻY
POKRYĆ RÓWNIEŻ KRAWĘŻNIK





ZAKŁAD PROJEKTOWO HANDLOWY **GEOLOG**

mgr Bolesław Plichta
75-361 KOSZALIN ul. Dmowskiego 27
tel./fax (0-94) 345-20-02 tel.kom. 0-600-021-257; 0606-499-392
NIP-669-040-49-70

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektu posadowienia boiska piłkarskiego, boiska wielofunkcyjnego i pawilonu na dz. 353/1, 353/2, 353/3 i 358 przy ul. Wojska Polskiego w **Ustroniu Morskim**

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie
ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

Zlecniodawca:

Biuro Usług Projektowych ABACUS inż. Roman Góral
Ul. Tarnowskiego 3
78-100 Kołobrzeg

Opracowali: mgr Bolesław Plichta
upr CUG 070772

GEOLOG
mgr Bolesław Plichta
upr. Centr. Urzędu Geologicznego
NIP 669-040-49-70

mgr inż. Grażyna Maciołek

Koszalin, luty 2009 r.

projekty i dokumentacje geologiczno- inżynierskie • projekty i dokumentacje warunków hydrogeologicznych dla obiektów mogących zanieczyścić wody podziemne • monitoring wód podziemnych • dokumentacje geotechniczne • nadzór geotechniczny

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Biura Usług Projektowych ABACUS inż. Roman Góral, ul. Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg. Inwestorem jest Gmina Ustronie Morskie.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu posadowienia boiska piłkarskiego, boiska wielofunkcyjnego oraz pawilonu na dz. 353/1, 353/2, 353/3 i 358 przy ul. Wojska Polskiego w Ustroniu Morskim.

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Nr 839 Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 z dnia 8.10.1998 r.).

II. ZAKRES PRAC

W ramach prac polowych wykonano 7 otworów badawczych do głębokości 4,0 – 4,5 m w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę.

Otwory badawcze wyznaczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, metodą domiarów prostokątnych dowiązanych do punktów stałych w terenie.

Po zakończeniu wierceń zaniwelowano rzędne powierzchni terenu w miejscach wierceń w nawiązaniu do państwowego układu wysokościowego. Za punkt odniesienia przyjęto rzędną pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wysokości 4,42 m.n.p.m.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną, na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych, linie przekrojów geotechnicznych oraz położenie reperu roboczego,
- przekroje geotechniczne, na których przedstawiono przestrzenny układ gruntów, podział na warstwy geotechniczne, stany gruntów i poziom wody gruntowej,
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych,
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, materiały archiwalne, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Holocen reprezentowany jest od góry przez warstwę antropogenicznych nasypów oraz lokalnie gleby (otwory nr 6 i 7). W składzie nasypów nawiercono głównie glinę i piasek próchniczny, a także lokalnie piasek gliniasty, namuł i gruz budowlany. Miąższość nasypów waha się w miejscach wykonania wierceń od 0,8 do 2,6 m, natomiast miąższość gleby w otworach nr 6 i 7 wynosi 0,8 - 0,9 m. Plejstocen jest wykształcony w postaci glin oraz lokalnie występujących piasków drobnych. Są to utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w soczewkach piasków na głębokości 0,9 – 1,9 m, co odpowiada rzędnej 3,1 m n.p.m. . Ponadto stwierdzono występowanie sączeń na różnej głębokości, co zostało zaznaczone na przekrojach geotechnicznych (zał. nr 2.1, 2.2). Sączenia pochodzą z laminacji i przewarstwień piasków w obrębie i na stropie gruntów spoistych. Nadmienia się, że badania prowadzone były w okresie występowania śniegów, a więc generalnie przy podwyższonym stanie wód. W związku z powyższym przewiduje się, że woda gruntowa w soczewkach piasków występuje okresowo, a w okresach suchych może zanikać.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wahania swobodnego zwierciadła wody w granicach $\pm 0,5$ m, a także zmianę intensywności sączeń.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2.1, 2.2).

IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

Warstwa geotechniczna I - obejmuje piaski drobne występujące w stanie średniozagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D^{(n)} = 0,40$

Współczynnik wodoprzepuszczalności wg Z. Wiłuna¹ dla tej warstwy wynosi $k = 10^{-2} - 10^{-3} \text{ cm / s}$.

Warstwa geotechniczna II - obejmuje gliny występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{(n)} = 0,40$

Grunty warstwy II należą do grupy B wg PN - 81/B - 03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C

wg PN - 81/B - 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	γ_m
I	Piasek drobny	średniozagęszczony	0,40	---	---	16 naw	1,75 1,90	30	---	52 000	1±0,1
II	Glina	plastyczny	---	0,40	B	21	2,05	14,5	25	25 000	1±0,1

Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać wg wzoru:

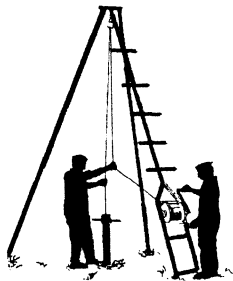
$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m – współczynnik materiałowy

¹ Zenon Wiłun, Zarys geotechniki, Warszawa 1982, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności



ZAKŁAD PROJEKTOWO HANDLOWY **GEOLOG**

mgr Bolesław Plichta
75-361 KOSZALIN ul. Dmowskiego 27
tel./fax (0-94) 345-20-02 tel.kom. 0-600-021-257; 0606-499-392
NIP-669-040-49-70

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektu kompleksu sportowego
„Moje boisko ORLIK 2012” na dz. 268 i 269/4
przy ul. Kolejowej w Dygowie

Inwestor:

Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1
78-113 Dygowo

Zleceniodawca:

Biuro Usług Projektowych ABACUS inż. Roman Góral
ul. Tarnowskiego 3
78-100 Kołobrzeg

Opracowali: mgr Bolesław Plichta
upr CUG 070772

GEOLOG
mgr Bolesław Plichta
upr. Centr. Urzędu Geologii
Nr 070772

mgr inż. Grażyna Maciołek

Koszalin, maj 2009 r.

projekty i dokumentacje geologiczno- inżynierskie • projekty i dokumentacje warunków hydrogeologicznych dla obiektów mogących zanieczyścić wody podziemne • monitoring wód podziemnych • dokumentacje geotechniczne • nadzór geotechniczny

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Biura Usług Projektowych ABACUS inż. Roman Góral, ul. Tarnowskiego 3, 78-100 Kołobrzeg. Inwestorem jest Gmina Dygowo.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu posadowienia kompleksu sportowego „Moje boisko ORLIK 2012” na dz. 268 i 269/4 przy ul. Kolejowej w Dygowie.

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Nr 839 Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 z dnia 8.10.1998 r.).

II. ZAKRES PRAC

W ramach prac polowych wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 4,0 m w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę.

Otwory badawcze wyznaczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000, metodą domiarów prostokątnych dowiązanych do punktów stałych w terenie.

Po zakończeniu wierceń zaniwelowano rzędne powierzchni terenu w miejscach wierceń w nawiązaniu do państwowego układu wysokościowego. Za punkt odniesienia przyjęto rzędną pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wysokości 31,05 m.n.p.m.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną, na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych, linie przekrojów geotechnicznych oraz położenie reperu roboczego,
- przekroje geotechniczne, na których przedstawiono przestrzenny układ gruntów, podział na warstwy geotechniczne, stany gruntów i poziom wody gruntowej,
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych,
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, materiały archiwalne, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Holocen reprezentowany jest od góry przez warstwę rodzimej gleby (otwory nr 2, 3,5) oraz antropogenicznych nasypów (otwory nr 1 i 4). W składzie nasypów nawiercono głównie piasek próchniczny, a także żwir i żużel. Miąższość nasypów w miejscach wykonania wierceń wynosi 0,5 – 0,7 m, a gleby 0,6 – 0,7 m.

Plejstocen jest wykształcony w postaci glin oraz piasków gliniastych. Są to utwory akumulacji lodowcowej.

Do zbadanej głębokości właściwego zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono. Stwierdzono jedynie występowanie sączeń w obrębie gruntów spoistych.

Nadmienia się, że w okresach deszczowych intensywność sączeń może się zwiększać.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2).

IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

Warstwa geotechniczna Ia - obejmuje gliny oraz piaski gliniaste występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{/n/} = 0,35$

Warstwa geotechniczna Ib - obejmuje piaski gliniaste występujące w stanie twardoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{/n/} = 0,20$

Grunty warstwy Ia i Ib należą do grupy B wg PN - 81/B - 03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C

wg PN - 81/B - 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	γ_m
la	Gлина, piasek gliniasty	plastyczny	---	0,35	B	21	2,05	15,5	27	27 000	1±0,1
lb	Piasek gliniasty	twardoplastyczny	---	0,20	B	13	2,15	18	31	37 000	1±0,1

Wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać wg wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

γ_m – współczynnik materiałowy

Zgodnie z punktem 3.2 powyższej normy wartość współczynnika materiałowego dla poszczególnych parametrów geotechnicznych gruntów mineralnych należy przyjmować w wysokości $\gamma_m = 1 \pm 0,1$

V. WNIOSKI

1. W świetle rozporządzenia Nr 839 Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 z dnia 8.10.1998 r.) na badanym terenie występują **proste warunki gruntowe**.
2. Grunty warstw la i lb charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi i generalnie uznawane są za grunty nośne. Nasypy oraz gleba posiadają parametry obniżone i należy je usunąć z podłoża projektowanych obiektów.

3. Z uwagi na antropogeniczne pochodzenie nasypów oraz duże odległości pomiędzy otworami spąg zalegania nasypów jest przybliżony. W obrębie tej warstwy mogą występować zarówno wypłyenia jak i przegłębienia.
4. Na badanym terenie występują utwory spoiste, charakteryzujące się niskim współczynnikiem filtracji. Aby zabezpieczyć płyty boisk przed gromadzeniem się na nich wody opadowej należy zaprojektować drenaż boisk.
5. 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 γ_m tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego m , potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.

6. Potrzebne do obliczeń statycznych współczynniki nośności podaje się w poniższej tabelce. Zgodnie z w/w normą wyznaczono je dla poszczególnych warstw geotechnicznych, w zależności od wartości obliczeniowych kątów tarcia $\Phi_u^{(r)}$ wynoszących:

$$\Phi_u^{(r)} = \Phi_u^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$\Phi_u^{(n)}$ – wartość charakterystyczna kąta tarcia dla poszczególnej warstwy geotechnicznej podana w tabeli nr 1,

γ_m – współczynnik materiałowy wynoszący 0,9 dla gruntów mineralnych.

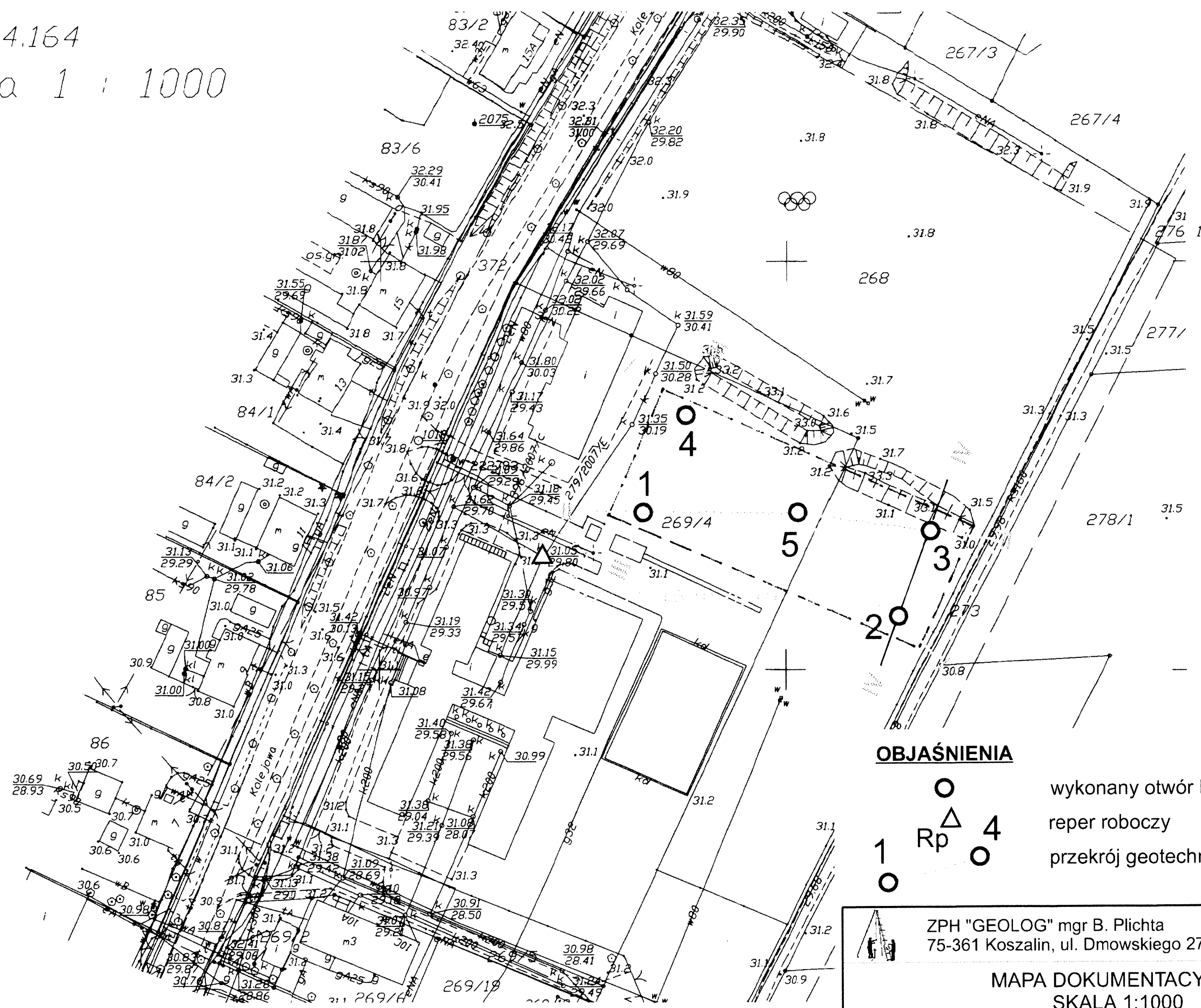
Tabela 2. Wartości współczynników nośności

Warstwa geotechniczna	Współczynniki nośności			$\Phi_u^{(r)}$
	N_D	N_C	N_B	
Ia	3,59	10,37	0,48	14
Ib	4,34	11,63	0,72	16

7. Prace ziemne i odwodnieniowe należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Rozmoczone lub rozluźnione partie gruntów należy usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto - żwirową lub chudym betonem. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
8. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m według PN - 81/B - 03020.

G E O L O G
P.P.
mgr *Bolesław Plichta*
upr. Centr. Urzędu Geologii
Nr 070772

322.144.164
 skala 1 : 1000

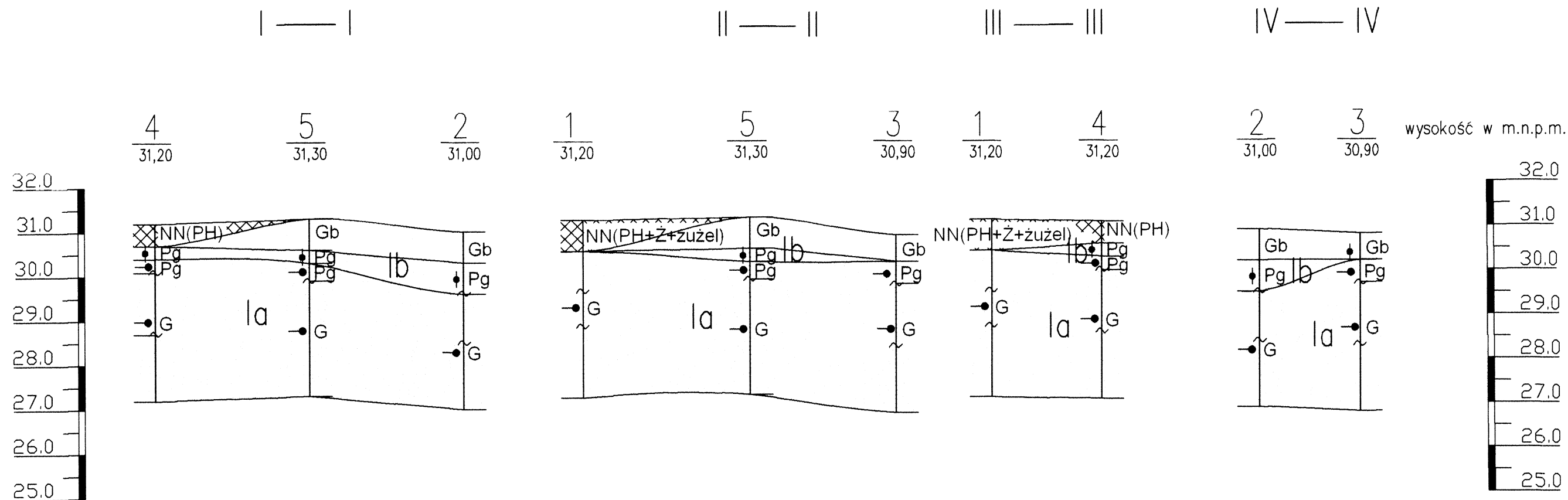


Zał. nr 1

OBJAŚNIENIA

- wykonany otwór badawczy
- reper roboczy
- przekrój geotechniczny

ZPH "GEOLOG" mgr B. Plichta 75-361 Koszalin, ul. Dmowskiego 27, tel./fax 345-20-02			
MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1:1000			
Obiekt	Opracował	Data	Podpis
Dygowo, ul. Kolejowa dz. 268 i 269/4 Moje boisko ORLIK 2012	mgr Bolesław Plichta upr. CUG 070772	05.2009	 mgr Bolesław Plichta upr. Centr. Urzędu Geologii Nr 070772



	- 35,0 -	- 35,0 -		- 38,0 -	- 33,0 -		- 25,0 -	- 23,0 -		odległości w [m]
4,0		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	głęb. otworu w [m]

ZPH Geolog mgr Bolesław Plichta
75-361Koszalin, ul. Dmowskiego 27, tel./fax 345-20-02

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE
SKALA 1:100/1000

Obiekt	Opracował	Data	Podpis
Dygowo, ul. Kolejowa dz. 268 i 269/4 Moje boisko ORLIK 2012	mgr Bolesław Plichta upr CUG 070772	05.2009	

GEOLOG
mgr Bolesław Plichta
upr. Centr. Urzędu Geologii
Nr 070772

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU

1 numer otworu
1,30 rzędna wlotu otworu

RODZAJ GRUNTU:

NB nasyp budowlany	Zg żwir gliniasty
nN nasyp niekontrolowany	Pog pospółka gliniasta
Gb, H gleba, próchnica	Pg piasek gliniasty
D drewno	πp pył piaszczysty
T torf	π pył
Nm namuł	Gp glina piaszczysta
Nmi namuł ilasty	G glina
Nmπ namuł pylasty	Gπ glina pylasta
Nmp namuł piaszczysty	Gpz glina piaszczysta zwięzła
Kr kreda	Gz glina zwięzła
K kamień	Gπz glina pylasta zwięzła
Z żwir	lp ilt piaszczysty
Po pospółka	l ilt
Pr piasek gruby	lπ ilt pylasty
Ps piasek średni	(+) domieszki
Pd piasek drobny	--- przypuszczalna granica zalegania poszczególnych warstw
Pπ piasek pylasty	// przewarstwienia
Ph piasek próchniczny	

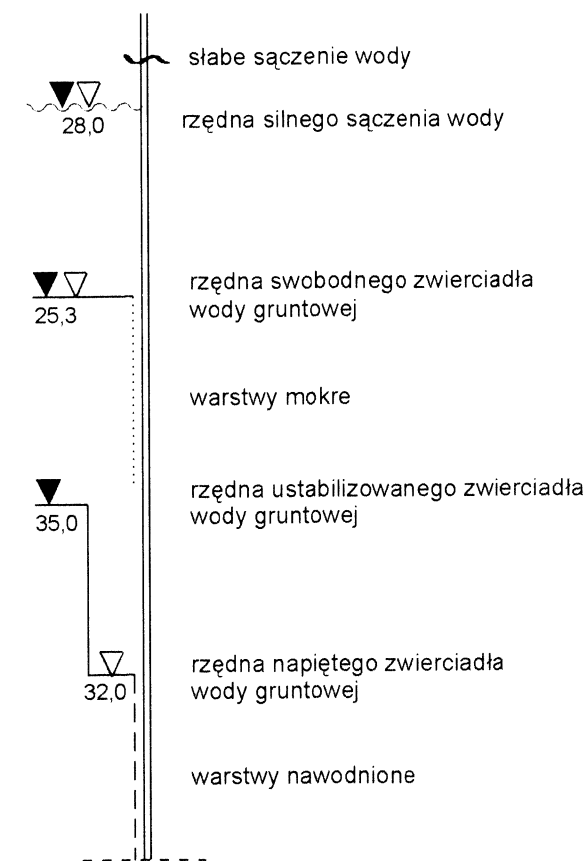
STAN GRUNTU:

ln luźny
szg średniozagęszczony
zg zagęszczony
zw zwarty
pzw półzwarty
tpl twardoplastyczny
pl plastyczny
mpl miękkoplastyczny

WILGOTNOŚĆ:

S suchy
MW mało wilgotny
W wilgotny
M mokry
N nawodniony

WARUNKI WODNE:



ZPH "GEOLOG" mgr B. Plichta 75-361 Koszalin, ul. Dmowskiego 27, tel./fax 345-20-02			
OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU			
Obiekt	Opracował	Data	Podpis
Dygowo, ul. Kolejowa dz. 268 i 269/4 Moje boisko ORLIK 2012	mgr Bolesław Plichta upr. CUG 070772	05.2009	mgr Bolesław Plichta upr. Centr. Urzędu Geologii Nr 070772