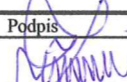


**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INŻ. ZYGMUNT ZANIEWSKI
18 - 300 ZAMBRÓW ul. Pogodna 14
tel. 086 2713393**

**PRZEBUDOWA
INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ
przy ZESPOLE SZKÓŁ
im.abp Romualda Jałbrzykowskiego
w Kołakach Kościelnych ul. Kościelna 26**

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
inż. Zygmunt Zaniewski
18-300 ZAMBRÓW, ul. Pogodna 14
tel. (086) 271 33 93
NIP 723-100-75-66 Regon 450074429

Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ		Adres: Kołaki Kościelne, ul.Kościelna 26, działki Nr.533,534 i 535		
Stadium : załącznik do zgłoszenia na budowę				Nr.5
Projektował	Nazwisko i imię	Nr uprawnień budowl	Data	Podpis
Architektura i konstrukcja	inż. bud. lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr.Łom. 17/82	marzec 2009 r.	

SPIS TREŚCI

L.p.	Treść	Nr.str.
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis treści	2
3.	Projekt zagospodarowania działki	3
4.	Opis techniczny do zgłoszenia robót budowlanych	4-11
5.	Projekt	12-20
5.1	Plan mini boiska do piłki nożnej	12
5.2	Bramka boiska do piłki nożnej	13
5.3	Boisko do siatkówki	14
5.4	Stojak do siatkówki	15
5.5	Mini boisko do koszykówki	16
5.6	Przekroje konstrukcyjne: piłki nożnej i siatkówki	17
5.7	Przekroje konstrukcyjne: placu zabaw	18
5.8	Przekroje konstrukcyjne: parking i chodnik	19
5.9	Przekroje konstrukcyjne: boisko do koszykówki	20
6.	Przedmiar robót	21-25

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

wieś Kołaki Kościelne
gm. Kołaki Kościelne
pow. zambrowski
woj. podlaskie



Sporządzono na podstawie zaktualizowanej
mapy zasadniczej arkusz nr: 244.441.0921
Mapa aktualna na dzień 30.01.2009 r.

USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. Tadeusz Choiński
Geodeta Uprawniony Upr. Nr 5454/87
18-300 Zambrów, ul. Fabryczna 4
tel./fax (086) 271 34 33, kom. 0 602 617 135
NIP 723-100-34*56 Rezon 45001617-

Sporządził geodeta uprawniony
mgr inż. T. Choiński
Rob. 5454/ 16 /09

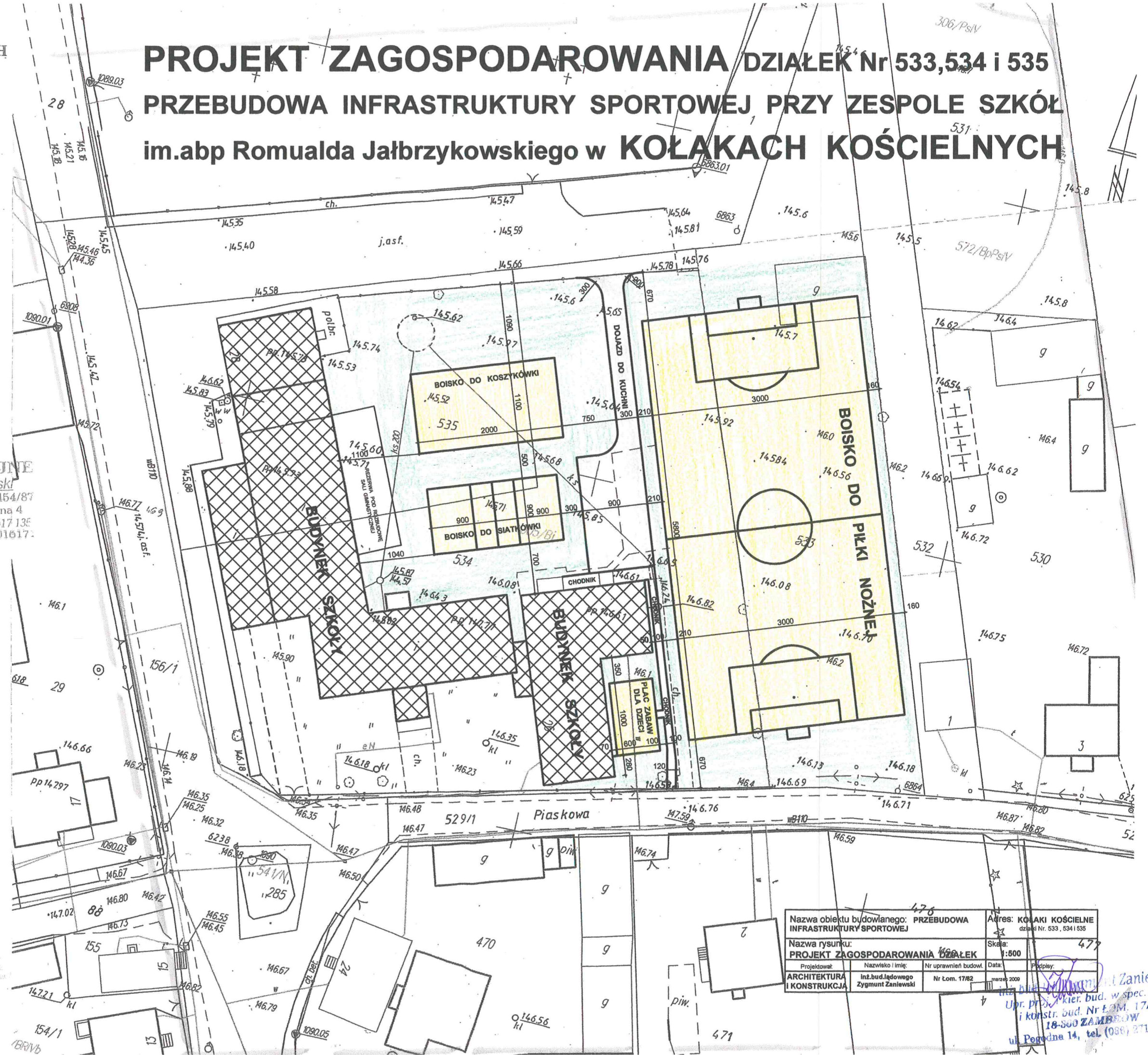
Wszelkie obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego lub przez osoby fizyczne posiadające zezwolenie na wykonywanie robót geodezyjnych
Uwaga!
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń ziemnych, o których brak informacji wynika z przeszłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji geodezyjnej (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn. 17.05.1989 r. Dz. U. z 2005r Nr 240poz. 2027)

Numer działki 534 Pow. działki 0,1700 ha.
535 0,2000 ha.
533 0,2000 ha
Właściciel: Gmina Kołaki Kościelne

Starostwo Powiatowe w Zambrowie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z poziomu aktualizującego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2009-02-02 i zaewidencjonowano pod nr 2767/25-135/09
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowanie obiektu budowlanego wymaga pozwolenia na budowę, wytyczenia i inwentaryzacji planu sytuacyjnego przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Zambrów dn. 2009-02-02

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK Nr 533, 534 i 535 PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ im.abp Romualda Jałbrzykowskiego w KOŁAKACH KOŚCIELNYCH



Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ		Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK		Skala: 1:500	
Projektował:	Nazwisko i Imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	Inż.bud.ładowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009

Zaniewski
mgr inż. Zygmunt Zaniewski
Upr. przykier. bud. w spec. arch. i konstr. bud. Nr Łom. 17/82
18-300 ZAMBRÓW
ul. Pogodna 14, tel. (086) 271 33 93

**OPIS TECHNICZNY do zgłoszenia
robót budowlanych**

1. Podstawa i zakres opracowania

Opracowanie stanowi załącznik do zgłoszenia robót budowlanych na podstawie art. 29 ust. 1 pkt 9 oraz art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.). Opis przedstawia zakres robót związanych z budową boisk : do piłki nożnej, piłki siatkowej oraz koszykówki, budową placu zabaw dla dzieci przedszkolnych oraz dojazdu na zaplecze kuchni wraz z chodnikiem na działkach nr 533, 534 i 535 przy Zespole Szkół im. abp Romualda Jałbrzykowskiego w Kołakach Kościelnych ul. Kościelna 26.

2. Inwestor

Gmina Kołaki Kościelne
ul. Kościelna 11
18-315 Kołaki Kościelne

3. Lokalizacja

Roboty prowadzone będą w granicach nieruchomości określonych na załączonym projekcie zagospodarowania. Działki Nr.533,534 i 535 są własnością Gminy Kołaki Kościelne.

4. Charakterystyka stanu istniejącego

Teren opracowania mieści się w granicach działek zajmowanych przez Zespół Szkół. Znajduje się na niej budynek piętrowy szkoły, szambo oraz urządzenia sportowo - rekreacyjne w postaci trawiastego boiska do gry.

Teren działki posiada nieznaczny spadek ok. 1% w kierunku północnym. Grunt działki jest przepuszczalny - piaszczysty, poziom wody gruntowej poniżej 1,5 m.

5. Charakterystyka i zakres planowanych robót oraz przyjęte rozwiązania techniczne

5.1. Dane ogólne

Roboty budowlane objęte zgłoszeniem polegają na wykonaniu:

1. boisk:
 - a. boisko do gry w piłkę nożną o wymiarach 30,0 x 58,0 m
 - b. boisko do gry w siatkówkę o wymiarach 9,0 x 18,0 m
 - c. boisko do gry w koszykówkę o wymiarach 20,0 x 11,0 m
2. dojazdu o szer. 3,0m wraz z zatoczką parkingową do zaplecza kuchni w szkole
3. chodnika – dojścia na zaplecze kuchni od ulicy o szer. 1,0 m
4. urządzeniu placu zabaw dla dzieci o wymiarach 10,0 x 6,0 m z nawierzchnią z kamieni płukanych
5. zagospodarowaniu i zasianiu trawą terenów wokół boisk

5.2. Wykonanie nawierzchni trawiastych boiska do piłki nożnej i siatkowej

Wykonanie nawierzchni obejmuje cztery zasadnicze operacje:

- budowę warstwy glebowej
- uprawę i nawożenie gleby
- zasiew traw
- nielegnacie

Najistotniejsze dla rozwoju traw, trwałości i wytrzymałości darni jest przygotowanie wierzchniej warstwy ziemi - warstwy nośnej. Do budowy warstwy nośnej zaprojektowano użycie następujących komponentów:

65% piasku o średnicy 0,5-0,6 mm,

15% torfu ogrodniczego,

20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej, Grubość warstwy nośnej przyjęto 15cm.

Warstwa nośna jest budowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie porowatości, stworzenie prawidłowej struktury, przepuszczalności oraz elastyczności. Takie warunki zapewniają optymalny rozwój korzeni traw przez odprowadzenie nadmiaru wody z wierzchniej warstwy i zmniejszenie ryzyka gnicia, ułatwiają dostarczenie tlenu i odprowadzanie dwutlenku węgla szkodliwego dla korzeni. Ograniczenie dopływu powietrza do korzeni powoduje zahamowanie wzrostu traw. Odpowiedni dobór składników mieszanki gwarantuje przenikanie wody i składników pokarmowych do systemu korzeniowego traw, ułatwiony dostęp powietrza a przez to intensywna wymianę gazową, utrzymanie wyższej temperatury w strefie korzeniowej. Powierzchnia nasypu powinna być wyrównana z dokładnością do 2 cm w odniesieniu do projektowanych wysokości i spadków. Nasyp należy zagęścić wałem w dwóch kierunkach -na krzyż. Po wałowaniu wyrównać powstałe zagłębienia ziemią urodzajną. Skład mieszanki glebowej powinien zawierać nawóz w ilości ok. 600 kg/ha w tym ok. 250 kg/ha - superfosfatu lub tomaryny + ok. 150 kg/ha soli potasowej 40% + ok. 200 kg/ha saletrzaku. Jeżeli mieszanka glebowa przygotowana poza terenem robót nie zawiera nawozów należy po jej ułożeniu rozrzucić nawozy fosforowe i potasowe w jednym rzucie po czym wymieszać je z glebą kultywatorem a następnie wysiać nawóz azotowy i mieszać z glebą broną połową lub grabiami.

Nasiona traw wysiewa się dopiero po jakimś czasie ok. 2 tygodni od zakończenia prac przygotowawczych. Okres ten jest potrzebny na naturalne uformowanie się warstwy podłoża. Najlepszymi miesiącami do wysiewu nasion są kwiecień - maj i sierpień - wrzesień. Temperatura jest wtedy optymalna, ryzyko przesuszenia najmniejsze, a i możliwość ewentualnego zatopienia i przemieszczenia nasion w wyniku nadmiernego podlewania -najmniejsza. Mieszanki traw zawierają w swoim składzie:

kostrzewę czerwoną

wiechlinę łąkową

życicę trwałą

Nasiona są wysiewane do wilgotnej gleby w ilości ok. 2,5 kg/100m². Optymalna głębokość na jakiej zostają umieszczone nasiona to 0,5 -1 cm, warstwa gleby nie jest grubsza niż 2 cm. Do przykrywania nasion służy tzw. kolczatka lub torf.

5.2.1. Parametry pola gry boiska do piłki nożnej

Pole gry zaprojektowano w kształcie prostokąta. Długość linii bocznej wynosi 58,0 m i jest większa niż długość linii bramkowej która wynosi 30,0 m. Pole gry jest oznaczane liniami. Linie te należą do powierzchni, których są granicami. Dwie dłuższe linie ograniczające pole gry nazywane są liniami bocznymi. Dwie krótsze nazywane są liniami bramkowymi. Wszystkie linie mają 12 cm szerokości. Pole gry jest podzielone na dwie połowy linią środkową. Punkt środkowy pola gry jest wyznaczony jako środek linii środkowej. Z punktu środkowego wyznacza się okrąg o promieniu 5,0 m. Pole bramkowe wyznacza się na każdej linii bramkowej w następujący sposób: Dwie linie wytycza się pod kątem prostym do linii bramkowej, w odległości 3,0 m od wewnętrznej strony każdego słupka bramkowego. Te linie rozciągają się na polu gry na odległość 3,12 m i ich końce połączone są linią równoległą do linii bramkowej. Powierzchnia ograniczona tymi liniami i linią bramkową jest polem bramkowym. Pole karne wyznacza się na każdej linii bramkowej w następujący sposób: Dwie linie wytycza się pod kątem prostym do linii bramkowej w odległości 9,20 m od wewnętrznej strony każdego słupka bramkowego. Te linie rozciągają się na polu gry na odległość 9,32 m i ich końce połączone są

nazywana jest polem karnym. Punkt karny wyznacza się w odległości 8 m od punktu środkowego pomiędzy słupkami bramkowymi i w równej odległości od nich. Łuk koła o promieniu 5,0 m, którego środkiem jest punkt odległy 6,2 m od linii bramkowej wyznacza się na zewnątrz pola karnego. Poza liniami oznaczającymi pole gry przewidziano strefy wolne od przeszkód o szerokości 1,6 m i 2,1 m za liniami bocznymi. Chorągiewki o nieostro zakończonym drzewcu i wysokości nie mniejszej niż 1,5 m nad podłożem umieszczone są w każdym narożniku pola gry. Chorągiewki mogą być także umieszczone poza polem gry, na przedłużeniu linii środkowej po obu stronach pola gry, nie bliżej jednak niż 1 m od linii bocznej. Z punktu umieszczenia każdej chorągiewki różnej wyznacza się na polu gry łuk koła o promieniu 1 m. Bramki muszą być umieszczone na środku każdej linii bramkowej. Bramki składają się z dwóch pionowo ustawionych słupków równoodległych od chorągiewek różnych i połączonych u góry poziomą poprzeczką. Odległość pomiędzy wewnętrznymi krawędziami słupków bramkowych wynosi 5,0 m, a odległość od dolnej krawędzi poprzeczki do podłoża wynosi 2,0 m. Słupki bramkowe i poprzeczki mają szerokość i głębokość równą 12 cm. Linie bramkowe są tej samej szerokości jak głębokość słupków i poprzeczki. Siatki bramkowe mogą być umocowane do bramek i podłoża poza bramką zakładając, że są one właściwie, odpowiednio podparte i nie przeszkadzają bramkarzowi. Bramki muszą być pewnie zakotwiczone w podłożu. Bramki przenośne mogą być stosowane jedynie, gdy spełniają ten wymóg.

5.2.2. Parametry pola gry w siatkówkę

Pole gry składa się z boiska do gry i wolnej przestrzeni. Boisko do gry jest prostokątem, o wymiarach 18x9 metrów otoczonym strefą wolną o szerokości co najmniej 3 metrów z każdej strony. Wolna przestrzeń jest przestrzenią nad polem gry, wolną od jakichkolwiek przeszkód. Powierzchnia boiska musi być płaska, pozioma i jednolita z zachowaniem 0,5% spadku do spływu wód. Powierzchnia nie może stwarzać niebezpieczeństwa obrażeń zawodników. Spadek boiska na wolnym powietrzu w celu odprowadzania wody nie może wynosić więcej niż 5 mm na jeden metr. Linie oznaczające boisko nie mogą być wykonane z materiałów trwałych. Wszystkie linie boiska mają szerokość 5 cm. Muszą one być koloru jasnego, kontrastującego z kolorem powierzchni boiska i innymi liniami. Dwie linie boczne i dwie linie końcowe ograniczające boisko są wykreślane wewnątrz boiska. Oś linii środkowej dzieli boisko na dwa równe pola o wymiarach 9x9 metrów każde. Znajduje się ona pod siatką pomiędzy liniami bocznymi. Na każdej stronie pola gry wyznaczone jest pole ataku, poprzez linię ataku, której zewnętrzna krawędź wykreślona jest 3 metry od osi linii środkowej. Na każdym polu gry pole ataku ograniczone jest przez oś linii środkowej i zewnętrzny brzeg linii ataku. Pole ataku przedłużone jest poza liniami bocznymi do końca wolnej strefy. Pole zagrywki o szerokości 9 metrów znajduje się poza każdą linią końcową (nie wchodzącą w skład tego pola). Pole zagrywki ograniczone jest po bokach przez dwie 15 cm linie prostopadłe do linii końcowej i odległe od niej o 20 cm. Linie znajdują się na przedłużeniu linii bocznych. Obie linie są wewnątrz pola zagrywki. Głębokość pola zagrywki ograniczona jest szerokością wolnej strefy.

5.3. Boisko do koszykówki

Zaprojektowano boisko do koszykówki o nawierzchni asfaltowej, posiada wymiary 20,0 x 10,0 m. Projektowane warstwy boiska do koszykówki przedstawiają się następująco:

- warstwa ścierna z mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości 3 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej o grub. 4 cm
- podbudowa:

Projektowana nawierzchnia boiska posiadać musi spadki dwustronne poprzeczne 0,5%. Boisko wyposażać docelowo w odpowiednie liniowanie wykonane farbą chlorokauczukową.

5.4. Wykonanie chodnika

Od ulicy i głównego wejścia do budynku szkoły do istniejącego placu zabaw dla dzieci projektuje się chodnik o szerokości 1,0 m. Nawierzchnia chodnika wykonana będzie z kostki betonowej typu POLBRUK gr. 6 cm ułożonej na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obustronnie chodnik ograniczony będzie betonowym obrzeżem o wymiarach 6,0 x 20,0 cm. Usytuowanie chodnika przedstawia projekt zagospodarowania terenu.

5.5. Wykonanie dojazdu

Od zjazdu z drogi gminnej do projektowanego boiska projektuje się utwardzenie dojazdu o szerokości 3,0 m i placu manewrowego o wymiarach 16,0 x 9,0 m. Dojazd przewidziano wykonać o nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK gr. 8 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego gr. 20 cm. Oddzielenie utwardzonej powierzchni od terenów zielonych zaprojektowano krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Spadek nawierzchni jednostronny w kierunku północnym 2%.

5.6. Utwardzenie terenu placu zabaw

W miejscu istniejących urządzeń do zabaw dziecięcych w celu wyeliminowania zastoisk wody i tworzeniu się błota na placu zabaw przewiduje się wykonać nawierzchnie z kamienia płukanego o wymiarach 10,0 x 6,0 m. Drobną kamień należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 5,0 cm a utwardzany plac ograniczyć betonowym obrzeżem 6,0 x 20,0 cm.

5.7. Przekroje konstrukcyjne.

a. boisko trawiaste do gry w piłkę nożną i siatkową:

warstwa nośna z mieszanki glebowej gr. 15 cm

grunt rodzimy piaszczysty

b. boisko do koszykówki:

nawierzchnia mineralno-bitumiczna (warstwa ścieralna) o grub. 3 cm

nawierzchnia mineralno-bitumiczna (warstwa wiążąca) o grub. 4 cm

podbudowa z kruszyw naturalnych o grub. 10 cm

podsyпка piaskowa o grub. 5 cm

grunt rodzimy piaszczysty

d. plac zabaw

- kamień płukany - gr. 8 cm

podsyпка piaskowa gr. 5 cm

- grunt rodzimy piaszczysty

e. Chodnik

- nawierzchnia z kostki betonowej POLBRUK gr. 6 cm

- podsyпка piaskowa gr. 10 cm

- grunt rodzimy piaszczysty

f. Dojazd:

- nawierzchnia z kostki betonowej POLBRUK gr. 8 cm

- podsyпка piaskowa gr. 5 cm kruszywo

naturalne 0-63 mm - gr. 20 cm

- grunt rodzimy piaszczysty

6. Wyposażenie

W ramach inwestycji przewiduje się montaż 2 szt. bramek na boisku do gry w piłkę nożną. Bramki wykonane z kształtowników o przekroju zamkniętym (I) 12 cm, malowane na biało metodą proszkową.

W skład kompletu wchodzi: rama do mocowania siatki, odciaży do naprężania siatki (2 szt.). Sposób mocowania bramki: Słupki bramki wsuwane są w tuleje, osadzone na stałe w podłożu. Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania umożliwia ich szybki demontaż. Na boisku do siatkówki przewidziano metalowy stojak do siatki z rur <j>68. Stojak należy obsadzić w betonowym fundamencie o wymiarach 30x30x120 cm. Wzór bramek, ławek oraz stojak do siatki przedstawiono na załączonych rysunkach. **Uwaga: bramki do piłki nożnej, stojaki do siatkówki oraz słupki z koszami do koszykówki muszą posiadać certyfikaty jakościowe.**

7. Ochrona zabytków

Obszar na którym ma być realizowana inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

8. Charakterystyka wpływu inwestycji na otoczenie

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zwiększenia uciążliwości dla środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

9. Dane dotyczące pielęgnacji murawy boiska

9.1. Nawadnianie

Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosna). Już po kilku dniach suszy trawa traci sztywność i zmienia odcień. Trawnik nawadniamy dawkami nie większymi niż 5 l na metr kwadratowy podłoża, szczególnie należy uważać na ryzyko przelania i zagnicia traw na glebach cięższych. W przypadku trawników bardzo przesuszonych podlewamy częściej, lecz małymi dawkami ze względu na małe ilości jednorazowo wiązanej wody. W kolejnych latach użytkowania, po uzyskaniu dobrego zadarniania, sygnałem do rozpoczęcia nawadniania jest wyschnięcie podłoża do głębokości 2-3 cm. Można to zaobserwować, gdy liście trawy dociśnięte palcem do podłoża nie podnoszą się. Głębokość nawilżana zależy od zasięgu głównej masy korzeni. Nawodnienie powinno być obfite, po którym woda przenika do głębokości 7-8 cm. W latach eksploatacji trawnik nawadnia się rzadziej, ale obfitszymi dawkami.

9.2. Koszenie

Pierwsze koszenie wykonujemy gdy najszybciej rosnąca trawa osiągnie wysokość: 6-10 cm wykonując je wysoko- na 3,5-4-5 cm. Przed i po pierwszym koszeniu zalecane jest zwałowanie trawnika lekkim wałem w celu dociśnięcia roślin i podłoża. Zbyt wysokie koszenie stwarza niebezpieczeństwo wypierania traw szlachetnych przez gatunki pospolite i chwasty! Z kolei zbyt niskie koszenie powoduje osłabienie wzrostu traw i przerzedzenie murawy. Należy pamiętać, że sposób wykonania cięcia decyduje o stopniu zagęszczenia trawnika- długości międzywęzła

Najlepsze do koszenia są kosiarki wrzecionowe (bębnowe), które nie niszczą trawy, w odróżnieniu od kosiarek rotacyjnych- nieznacznie uszkadzających źdźbła. W trakcie użytkowania koszenie należy wykonywać gdy wysokość roślin wynosi 5-6 cm a wysokość koszenia powinna wynosić 2,5-3 cm.

9.3. Nawożenie

Wykonujemy 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym np. doskonałym nawozem jest Florovit w płynie (bardzo dobry szczególnie przy potrzebie szybkiego zazielenienia trawnika wiosną). W przypadku nawozów stałych nie nawozimy nigdy mokrego trawnika, gdyż spowoduje to przyklejanie się nawozu do trawy i przypalenie roślin. Jeżeli nawoziliśmy trawnik mokry nawozem stałym, należy po nawożeniu trawnik bardzo dokładnie podlać. Uważajmy również na nawożenie nawozami wolnodziałającymi (typ Osmocote)- nie stosujemy ich zbyt późno oraz nie dopuszczajmy do przeschnięcia trawnika! Składniki mineralne ze względu na szybkie ich pobieranie przez system korzeniowy traw i wielokrotne koszenie, muszą być często i systematycznie uzupełniane. Należy zachowywać odpowiednią proporcję makroskładników N:P:K, prowadzić bardzo równomiernie. W tym celu, jeśli jest to możliwe zaleca się dostarczyć składniki w formie płynnej (rozcieńczone wodą). Nawożenie - w latach eksploatacji:

- N (rocznie nie przekraczać) 70 kg/ha
- P205 (po koszeniu) w:
 - o maju/czerwcu 70 kg/ha
 - o wrześniu/październiku 60 kg/ha
- K20 (po skoszeniach) w:
 - o maju/czerwcu 140 kg/ha
 - o wrześniu/październiku 120 kg/ha

Nawozy mineralne stosuje się zaraz po skoszeniu murawy. Należy ograniczać stosowanie pełnego nawożenia azotowego późną jesienią ze względu na stwarzanie sprzyjających warunków do rozwoju pleśni śniegowej na przedwiośniu.

9.4. Problemy z trawnikiem i jego regeneracja

Ważne jest stosowanie prawidłowych zabiegów pielęgnacyjnych. W przypadku zauważenia problemów należy przede wszystkim zastosować standardowe zabiegi utrzymania trawnika. Poniżej opisano najczęściej występujące problemy z jakimi możemy spotkać się na trawniku.

Mech

- trawnik zbyt często podlewany/zbyt kwaśne podłoże. Problem występuje najczęściej wiosną i często ustępuje samoistnie w miarę wysychania podłoża. Osuszyć teren, zwapnować trawnik, usunąć pilśń, zwiększyć wysokość koszenia. Można stosować fungicyd Mogaton lub nawozy typu Anty-Mech.

Grzyby kapeluszowe tzw. czarcie kręgi

- związane ze zbyt wilgotnym stanowiskiem. Często przyczyną ich występowania jest użycie ściółki leśnej przy zakładaniu trawnika lub pozostawienie fragmentów pni drzew czy butwiejących desek. Zwalczanie polega na usuwaniu grzybów, częstszym koszeniu i aeracji trawnika.

Rdze- małe plamki na liściach z których wydobywają się rdzawe zarodniki

- choroba atakuje trawnik pod koniec lata. Można stosować fungicydy (Topsin) i częściej kosić trawnik.

Zgorzel fuzaryjna

- powoduje płacowate zamieranie i czernienie korzeni trawy w okresie lata. Choroba związana ze zbyt dużą wilgotnością i nawożeniem azotowym.

Pleśń śniegowa

- występuje zwykle wiosną i jesienią. Objawem jest biała grzybnia wokół uszkodzonej powierzchni widoczna w okresach wysokiej wilgotności. Zwalczanie choroby polega na mniejszym nawożeniu, częstym koszeniu trawy i usuwaniu butwiejących liści i innych zanieczyszczeń organicznych.

Rizoktonioza

- Okrągłe, brązowawe plamy na trawniku, wyczuwalny zapach grzybni. Zmniejszyć nawożenie azotowe podczas upałów, regularnie usuwać pilśń.

Braki nawozowe

- trawnik lekko żółtawy lub blade, zwiększyć nawożenie nawozami wieloskładnikowymi, zastosować nawozy przeciw żółknięciu zawierające również mikroelementy.

Przenawożenie

- trawnika zasycha pasmami wkrótce po nawożeniu. Ograniczyć nawożenie przez 3-4 tygodnie, trawnik obficie zlać wodą.

Larwy

- Trawniki zasycha na skutek uszkodzenia korzeni przez larwy np. ploniarki. Zastosować zoocydy: Basudin granulat lub opryskać preparatem Basudin, Decis, Owadofos.

Regeneracja starego trawnika:

- usunąć widoczne chwasty trwałe
- trawnik nisko skosić na wysokość około 2 cm i dokładnie wygrabić trawę
- zruszyć powierzchnię trawnika (np. wertykulatorem)
- zgrabić obumarłe części roślinne
- nakłuć trawnik aeratorem
- dosiać mieszanki traw, najlepiej typu 'regeneracja'
- trawnik przykryć 0,5-1,0cm warstwą torfu odkwaszonego z piaskiem, zwałować i podia

9.5. Piaskowanie i wapnowanie

Zabieg piaskowania polepsza przepuszczalność wodną podłoża bardzo intensywnie. Do piaskowania należy używać suchego piasku o granulacji 0,6-1,2 mm w ilości 0,001m na 1m poletka. Piaskowanie należy wykonać raz w roku, po zabiegu wertykulacji. Piaskowanie- ma na celu rozluźnienie wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenie traw do krzewienia. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym. Wapnowanie- ma na celu odkwaszenie podłoża i polepszenie wzrostu trawy. Ułatwia walkę m.in. z mchem i skrzypami rosnącymi wśród trawy. Wapnowanie możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda.

9.6. Wałowanie, areacja napowietrzanie, wertykulacja, pionowe cięcia

Napowietrzanie i wertykulacja - to dwie techniki, które służą rozluźnianiu podłoża i pobudzają trawy do krzewienia. Przeprowadzamy je wiosną w celu pobudzenia traw do wzrostu lub później, podczas sezonu wegetacyjnego po koszeniu. Aeracja polega na nakłuwaniu (napowietrzaniu) wierzchniej warstwy gleby (do około 10-15cm) Możemy ją wykonać widłami amerykańskimi bądź specjalnymi butami z kolcami. Wertykulacja to przecinanie wierzchniej warstwy (3-6cm) za pomocą noży. W handlu dostępne są też wertykulatory na kółkach np. firmy Gardena oraz kosiarki sprzężone z walcem wertykulatora. Zabieg napowietrzenia ma na celu rozluźnienie podłoża na trawnikach intensywnie eksploatowanych

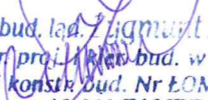
zdolności regeneracyjne roślin. Napowietrzenie przeprowadza się walcem z rurkowymi bolcami o średnicy 15-20 mm i długości 8-10 cm lub ręcznym aeratorem o takich samych parametrach rurek. Napowietrzenie należy przeprowadzić raz w roku, najlepiej w lipcu, po koszeniu w odpowiedniej wilgotności i plastyczności podłoża (powinno być ono wilgotne do głębokości 10 cm). Liczba otworów wykonanych na 1m powinna wynosić 180-200. Wertykulacja ma na celu przeciwdziałanie filcowaniu darni. Usuwa się filc powstały z obumierających pędów traw i resztek po koszeniu oraz chwasty wieloletnie, /dzięki wertykulacji uzyskuje się przewietrzenie warstwy korzeniowej i strefy krzewienia się roślin. Zabieg wykonuje się przynajmniej raz w roku wiosną przy użyciu wertykulatora, tj. urządzenia z licznymi nożami osadzonymi na obracających się bębnach. Długość noży może być różna, od 3 do 7 cm (zalecana długość noży wynosi około 5 cm). Termin wykonania zabiegu przypada w marcu lub na początku kwietnia. Można też stosować wertykulator ręczny z nożami grabkowymi. Przed zabiegiem dolną warstwę podłoża należy doprowadzić do odpowiedniej plastyczności (wilgotności). Wertykulację przeprowadza się zawsze na suchym i nisko skoszonym trawniku. Po wykonaniu zabiegu należy usunąć resztki zwertykulowanych, obumarłych części roślin.

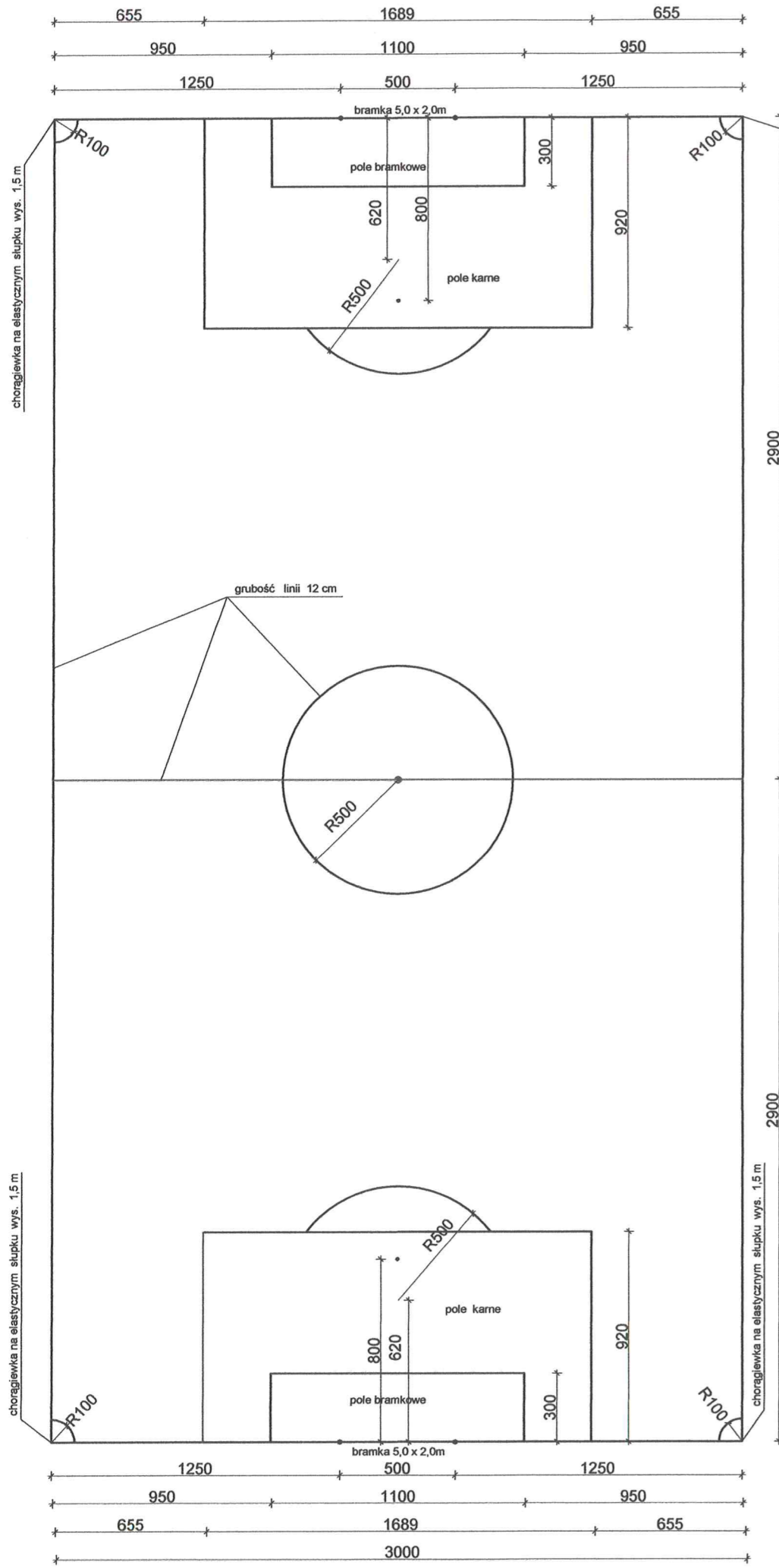
10. Uwagi i zalecenia końcowe.

Materiały stosowane do realizacji inwestycji powinny posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

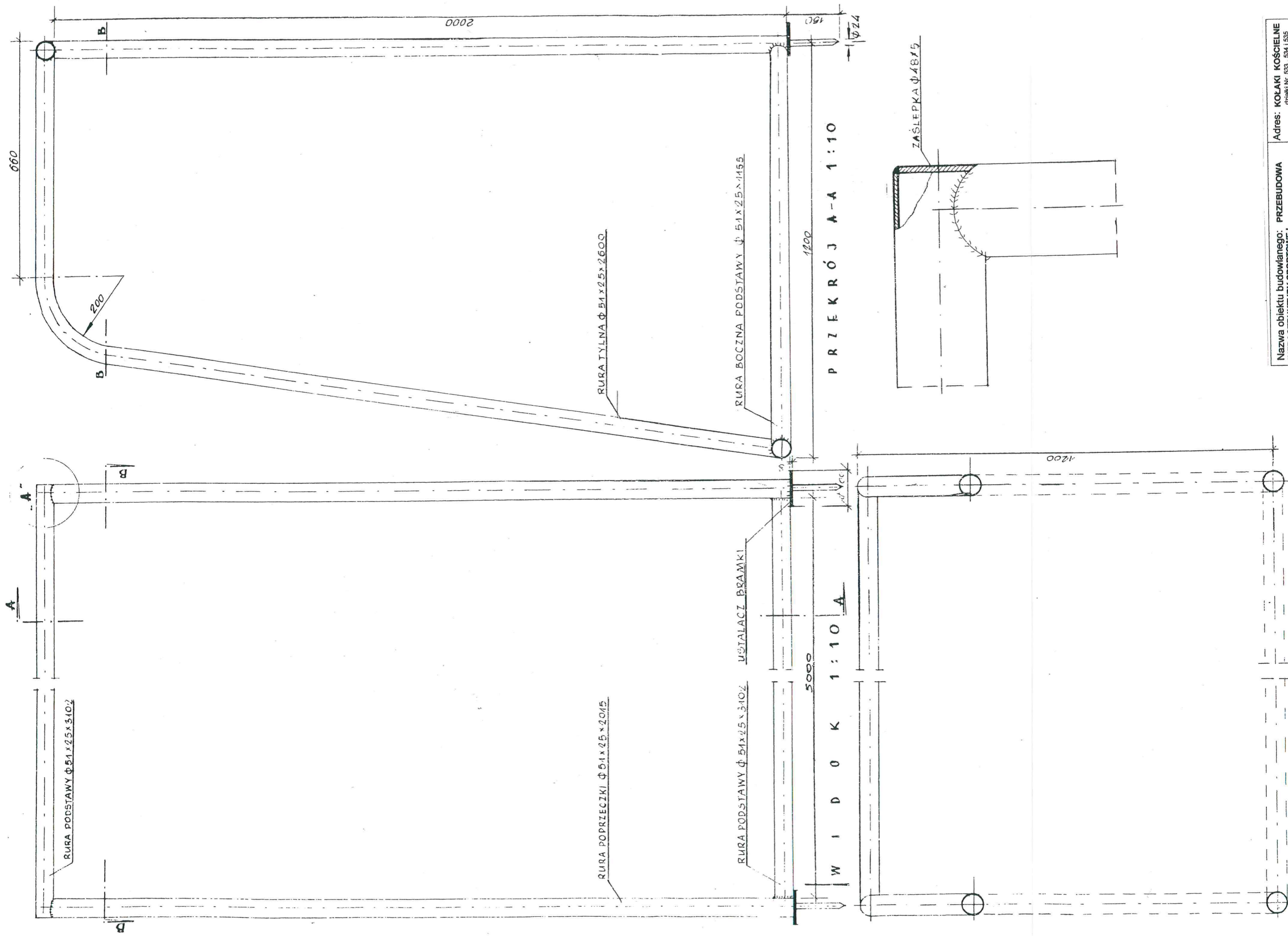
Prace budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” z zachowaniem zasad określonych w obowiązujących przepisach w tym BHP.

Opracował:


inż. bud. i arch. Szymon Zaniewski
Upr. proj. i nadz. bud. w spec. arch.
i kons. bud. Nr EOM. 17/82
18-500 ZAMBROW
ul. Pogodna 14, tel. (086) 271 33 93,

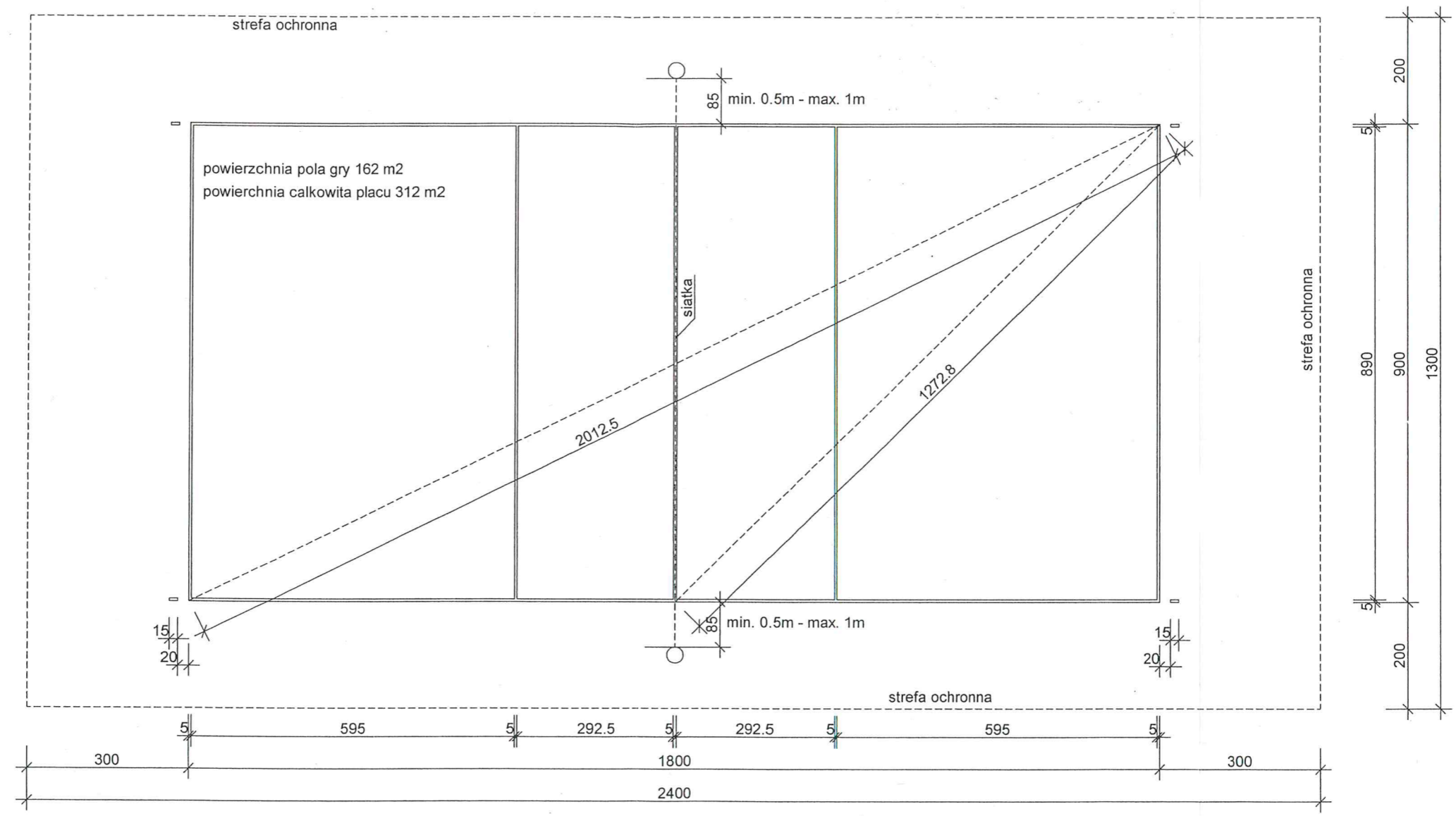


Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ		Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PLAN MINI BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	Projektował: inż. bud. i inż. arch. Zygmunt Zaniewski	Skala: 1:250	Rys. 1
Projektował: inż. bud. i inż. arch. Zygmunt Zaniewski	Nr uprawnień budowl. Nr Łom. 17182	Data: marzec 2009	Podpisy: <i>Zaniewski</i>

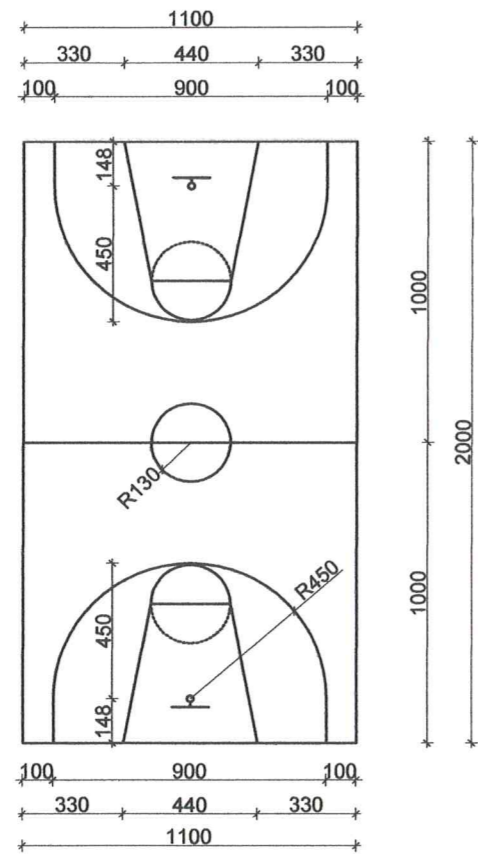


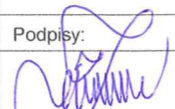
Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ		Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE cz. 101 Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa dysunku: BRAMKA BOISKA PIŁKI NOŻNEJ		Rys. 2	
Projektant: ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA Zygmunt Zaniewski		Skala: 1:10	Podpis: [Signature]
Nazwisko i imię: inż. budowlanego		Data: marzec 2009	
Nr. Com. 17/82			

PLAN BOISKA DO SIATKÓWKI skala 1:100



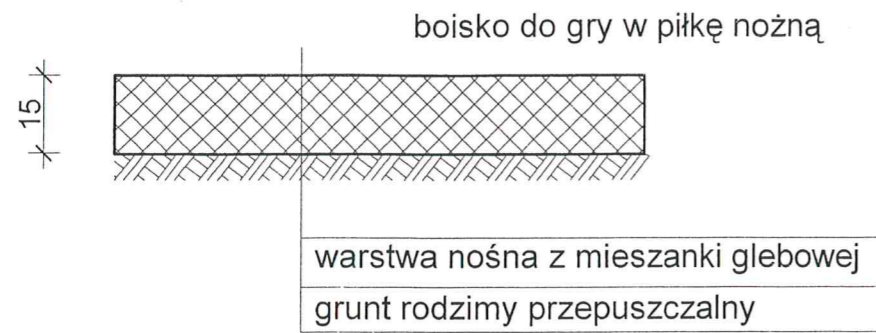
Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ			Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: BOISKO DO SIATKÓWKI			Skala: 1:100	Rys. 3
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpisy:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż. bud. i inż. lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009	



Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ		Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533 , 534 i 535		
Nazwa rysunku: MINI BOISKO DO KOSZYKÓWKI		Skala: 1:250	Rys. 5	
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpisy:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż.bud.lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009	

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

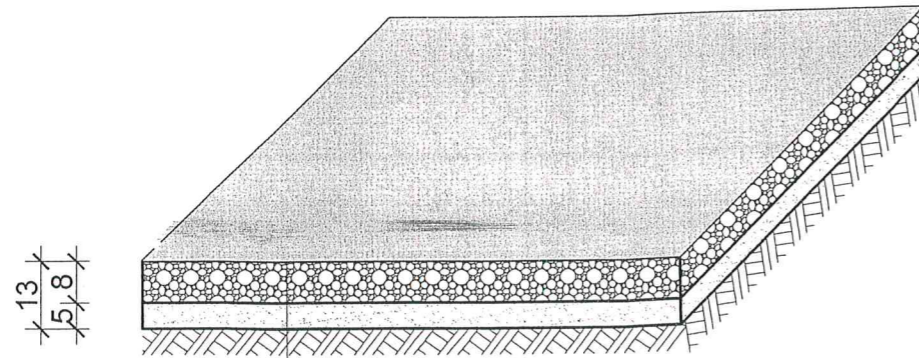
SKALA 1:100



Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ			Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI			Skala: 1:100	Rys. 6
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpis:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż. bud. i inżyn. lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY PLACU ZABAW

SKALA 1:100



kamień płukany

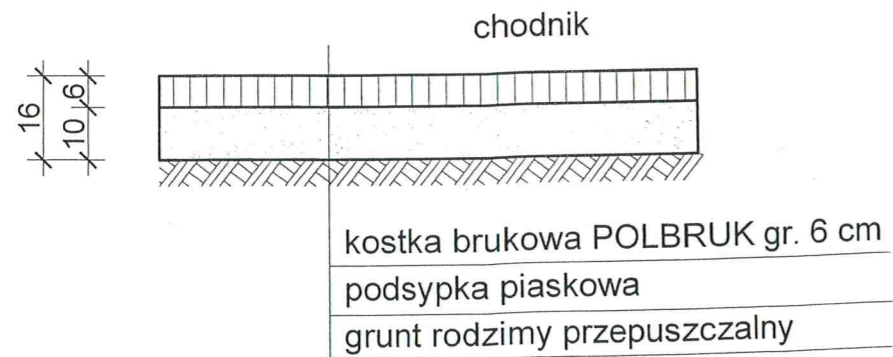
podsypka piaskowa

grunt rodzimy przepuszczalny

Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ			Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI			Skala: 1:100	Rys. 7
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpis:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż. bud. i inż. lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 1782	marzec 2009	

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

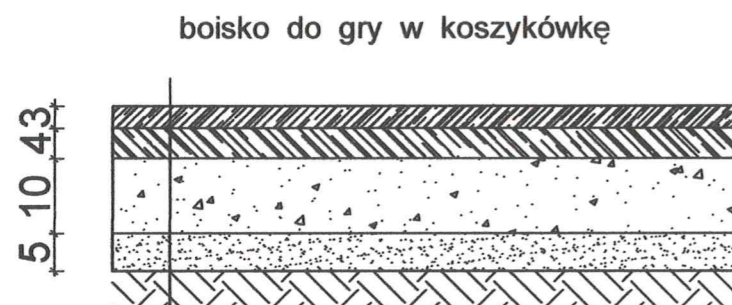
SKALA 1:100



Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ			Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI			Skala: 1:100	Rys. 8
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpisy:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż. bud. lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI

SKALA 1:100



nawierzchnia mineralno-bitumiczna(warstwa ścieralna)

nawierzchnia mineralno-bitumiczna(warstwa wiążąca)

podbudowa z kruszyw naturalnych

podsyпка piaskowa zagęszczona mechanicznie

grunt rodzimy

Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ			Adres: KOŁAKI KOŚCIELNE działki Nr. 533, 534 i 535	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI			Skala: 1:100	Rys. 9
Projektował:	Nazwisko i imię:	Nr uprawnień budowl.	Data:	Podpisy:
ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA	inż.bud.lądowego Zygmunt Zaniewski	Nr Łom. 17/82	marzec 2009	