




**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
PRZY ZESPOLE SZKOLNO - PRZEDSZKOLNYM
W MIEJSCOWOŚCI WÓLKA DĄBROWICKA nr 41
05 – 326 POŚWIĘTNE**

OBIEKT	Boisko o sztucznej nawierzchni <u>OBIEKT KATEGORII V</u>
LOKALIZACJA	Jednostka ewid.: 143408_2 Poświętne Obręb ewid: Nr 0024 Wólka Dąbrowicka Działka nr ewid. 183.
CPV:	Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych 45212221-1
INWESTOR:	GMINA POŚWIĘTNE UL. Krótka 1 05 – 326 Poświętne
FAZA:	Dokumentacja techniczna do dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych
Branża:	Budowlana
Opracował:	inż. Jacek Malinowski 
Data opracowania:	lipiec 2022 roku
Prawa autorskie:	Zastrzeżone zgodnie z art. 1 o Prawie Autorskim (Dz. U. Nr 24, poz. 83 z dn. 23.02.1994 r. z póź. zm.)

CZEŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ

DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

1. Opis techniczny.
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. nr 1.
3. Boisko wielofunkcyjne - komplet trzech boisk – Rys. nr 2.

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej wraz z wyposażeniem zlokalizowanego na terenie Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w miejscowości Wólka Dąbrowicka Gmina Poświętne.

Investorem niniejszego przedsięwzięcia jest Gmina Poświętne z siedzibą w Urzędzie Gminy w Poświętnem przy ulicy Krótkiej 1.

Roboty budowlane będą wykonywane na działce o następującym numerze ewidencyjnym:

- dz. nr ewid. 183 – obręb ewidencyjny nr 0024 Wólka Dąbrowicka.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest zlecenie Wójta Gminy Poświętne.

1.3. Podstawowe materiały i informacje.

Za podstawę opracowania służą:

- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 udostępniona przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Wołominie.
- pomiary własne wykonane w terenie,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2013 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. poz. 1133 zez zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2014 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. poz. 2072),
- ogólnie dostępne katalogi stałego wyposażenia boisk sportowych,
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania niniejszego projektu technicznego.

1.4. Zakres rzeczowy.

Zakres opracowania obejmuje opracowanie dokumentacji technicznej budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej wraz z wyposażeniem oraz szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Niniejsza dokumentacja będzie stanowić podstawę do zgłoszenia właściwemu organowi administracji samorządowej robót związanych z realizacją robót budowlanych, a nie wymagających pozwolenia na budowę. Projekt zagospodarowania terenu obejmuje zaprojektowanie:

- boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej,
- dostawę i montaż wyposażenia boiska,
- dostawę i wykonanie piłkochwyków z siatki poliuretanowej.

2. Opis stanu istniejącego.

Teren przeznaczony pod boisko wielofunkcyjne o sztucznej nawierzchni polipropylenowej zlokalizowany jest na terenie Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w miejscowości Wólka Dąbrowicka. Lokalizację boiska usytuowano na części działki pokrytej nawierzchnią trawiastą.

3. Rozwiązania projektowe.

3.1. Roboty przygotowawcze i ziemne.

W ramach prac przygotowawczych należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren oraz usunąć zbędną roślinność.

Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się w pobliżu prac budowlanych.

Roboty ziemne należy wykonać koparko – ładowarką lub ręcznie. Należy usunąć warstwę humusu, którą można częściowo wykorzystać do wyrównania terenu, po przeprowadzeniu głównych prac budowlanych. Pozostałą ziemię z wykopu należy wywieźć poza teren budowy.

Tereny wokół systemu korzeniowego drzew i krzewów oraz w sąsiedztwie elementów budowlanych i podziemnej infrastruktury należy wykorytować ręcznie.

3.2. Bilans powierzchni terenu.

- powierzchnia płyty projektowanego boiska - **1056,00 m²,**
- długość projektowanego ogrodzenia boiska - **136,00 mb.**

4. Rozwiązania projektowe w zakresie boiska wielofunkcyjnego.

Zaprojektowano wielofunkcyjne boisko o wymiarach 24 m x 44 m o nawierzchni poliuretanowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na rys. nr 1. Projektowane boisko służyć będzie do gry w piłkę ręczną, siatkową oraz koszykówkę. Boisko zostało zaprojektowane w lekkim nasypie i będzie wyniesione w stosunku do istniejącego terenu o około 10 cm.

4.1. Charakterystyka nawierzchni.

4.1.1. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania:

Nawierzchnia poliuretanowa jest nawierzchnią dwuwarstwową o łącznej grubości 13 mm (warstwa nośna grubości 11 mm – bezspoinowa warstwa elastycznej przepuszczalnej dla wody układanej maszynowo – mieszanina czarnego granulatu gumowego o frakcji 1-4mm połączonego lepiszczem poliuretanowym oraz warstwa użytkowa grubości 2mm układana maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego granulatem EPDM o frakcji 0,5 – 1,5 mm w kolorze ceglastym lub zielonym).

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego

- kolor zielony ciemny – „trumna” do gry w piłkę koszykową, boisko do gry w piłkę siatkową oraz pole poza boiskiem,
- kolor ceglasty – pozostała część boiska.

Linie:

linie pola gry (szer. 5 cm) – koszykówka, piłka siatkowa – kolor biały

linie pola gry (szer. 5 cm) – piłka ręczna – kolor żółty.

Linie ograniczające pole gry należy malować zgodnie z wytycznymi producenta systemu nawierzchni sportowej.

Zastosowanie nawierzchni poliuretanowej:

- boiska wielofunkcyjne,
- bieżnie lekkoatletyczne,
- zewnętrzne obiekty sportowe i rekreacyjne.

4.1.2. Parametry minimalne nawierzchni poliuretanowej (nie gorsze niż):

- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,8$ MPa,

- wydłużenie względne przy rozciąganiu: 50% \pm 3,
- wytrzymałość na rozdieranie: \geq 100 N,
- ścieralność: \leq 0,09 mm,
- twardość w skali Shore'a „A”: 64 stopnie \pm 3.

4.1.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata Techniczna ITB, Rekomendacja Techniczna ITB lub inny równoważny dokument wydany przez uprawnioną do tego instytucję certyfikującą, który potwierdzi, że parametry oferowanej nawierzchni są zgodne z wymaganiami PN-EN,
- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni,
- Atest PZH oferowanej nawierzchni,
- Autoryzację producenta nawierzchni dotyczącą przedmiotowego zadania.

4.2. Charakterystyka podłoża pod nawierzchnię.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz dodatkowo elastycznej warstwy bazowej (wyrównawczej).

Odchyłki mierzone w łacie 2 m nie powinny przekraczać \pm 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnię podbudowy.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni boiska:

- warstwa użytkowa nawierzchni – gr. 0,2 cm,
- warstwa nośna nawierzchni – gr. 1,1 cm,
- elastyczna warstwa bazowej ET ze ściery gumowego i żwiru zlepionego lepiszczem poliuretanowym – gr. 3,5 cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego frakcji 0 – 4 mm o grubości 2 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0 – 31,5 mm gr. 5 cm ($I_s = 0,98$),

- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 mm gr. 15 cm ($I_s = 0,98$),
- warstwa odsączająca z zagęszczonego piasku lub pospółki gr. 15 cm ($I_s = 0,97$),
- istniejące sprofilowane podłoże gruntowe dogęszczone powierzchniowo do $I_s=0,95$.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo piaskowej wraz z wykonaniem ławy betonowej wraz z oporem z betonu C 8/10.

4.3. Odwodnienie.

Zastosowano powierzchniowy odpływ wody – zaprojektowano 0,5% spadek daszkowy poprzeczny projektowanego boiska.

4.4. Opis techniczny wykonania.

Budowa nawierzchni boiska wielofunkcyjnego obejmuje następujące etapy:

1. Wykorytowanie podłoża i wykonanie warstwy odsączającej z podsypki piaskowej i zagęszczenie jej mechanicznie.
2. Wykonanie podbudowy z warstw kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie.
3. Wykonanie elastycznej warstwy bazowej ET ze ścieru gumowego i żwiru zlepionego lepiszczem poliuretanowym (warstwy wyrównawczej pod warstwę nośną nawierzchni) o grubości 3,5 cm.
4. Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni grubości 11 mm – bezspoinowej warstwy elastycznej przepuszczalnej dla wody układanej maszynowo (mieszanie czarnego granulatu gumowego o frakcji 1-4mm połączonego lepiszczem poliuretanowym).
5. Wykonanie warstwy użytkowej (górnej) grubości 2 mm – układanej maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku dwuskładnikowego systemu poliuretanowego uzupełnionego

granulatem EPDM o frakcji 0,5-1,5 mm w kolorze ceglastym i kolorze zielonym.

6. Na wykonaną nawierzchnię należy nanieść linie koloru białego i żółtego specjalistyczną farbą poliuretanową kontrastową.

4.5. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni.

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni, konieczne jest zatem okresowe czyszczenie nawierzchni. Nie należy dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie wolno dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motocyklach. Przejazd samochodami nie jest wskazany (policja, pogotowie ratunkowe, straż i inne służby) i powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy.

5. Wyposażenie boiska.

5.1.1. Boisko do piłki ręcznej.

Jako wyposażenie boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę ręczną (lub mini piłkę nożną) zaprojektowano bramki do piłki o wymiarach 3m x 2m wykonane z profilu stalowego kwadratowego 80mm x 80mm z możliwością ich składania, bramki mocowane do podłoża na stałe w tulejach oraz siatki do tych bramek wykonane z polipropylenu o głębokości u góry 0,8 m i na dole 1,0 m o wielkości oczka 100 mm wraz z piłkochwytnymi (komplet). Zastosowane bramki i siatki muszą posiadać stosowne certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa. Bramki muszą posiadać gwarancję antykorozyjną producenta na okres minimum 6 lat. Montaż bramek zgodnie z wytycznymi producenta.

5.1.2. Boisko do koszykówki.

Jako wyposażenie boiska wielofunkcyjnego do gry w koszykówkę zaprojektowano zestaw do koszykówki na boisko zewnętrzne w ilości 2 sztuk (stojak jednosłupowy metalowy o przekroju kwadratowym 100x100 mm montowany na stałe w podłożu w tulejach z możliwością demontażu), w zestawie tablica laminowana o wymiarach 120 cm x 90 cm z ramą usztywniającą, obręcz ocynkowana, siatka łańcuchowa. Konstrukcja słupa umożliwia ustawienie tablicy na dowolnej wysokości, wysięg ramienia mocującego jest dostępny w trzech długościach $L=1,2\text{m}$, $L=1,4\text{m}$ oraz $L=1,6\text{m}$. Zestaw powinien wytrzymać obciążenie do 320 kg. Zastosowane zestawy muszą posiadać stosowane certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa. Zestawy muszą posiadać gwarancję antykorozyjną na okres minimum 6 lat. Montaż zestawów do koszykówki zgodnie z wytycznymi producenta.

5.1.3. Boisko do piłki siatkowej.

Jako wyposażenie boiska do gry w piłkę siatkową zaprojektowano słupki aluminiowe wykonane z profilu aluminiowego owalnego 120x100 mm, z bezstopniową regulacją wysokości, z naciąganiem śrubowym zewnętrznym, mocowane w studzienkach z rury stalowej o głębokości 500 mm, z możliwością demontowania na okres zimy wraz z siatką do siatkówki z antenkami (komplet łącznie z wieszakiem na siatkę). Zastosowany zestaw musi posiadać stosowne certyfikaty lub atesty bezpieczeństwa.

5.1.4. Tablica informacyjna.

Tablica informacyjna z powierzchnią wykonaną z płyty HDPE o grubości 3 mm montowana na stelażu z rur o średnicy $\phi 50$ mm. Elementy stalowe cynkowane, malowane proszkowo, co daje podwójne zabezpieczenie antykorozyjne. Tablica zabetonowana na stałe w podłożu.

Zastosowanie proszkowych farb poliestrowych zapewnia ochronę barwy koloru i odporność na warunki atmosferyczne i promienie UV.

Na tablicy informacyjnej należy umieścić regulamin korzystania z boiska sportowego.

5.1.5. Ogrodzenie boiska i piłkochwyty.

Zaprojektowano ogrodzenie terenu boiska o wysokości 6m o łącznej długości 136 m. Zestaw elementów montażowych do siatek ochronnych składa się z 30 słupów stalowych o przekroju 80x80 mm, gr. 3 mm, z dodatkowym ożebrowaniem, co pozwala na zastosowanie haczyków łączących siatkę ze słupem i dodatkowo wzmacnia cały system (słupy o długości całkowitej 7 m), 8 zastrzałów (mocowanych pomiędzy ostatnim a przed ostatnim słupem z każdej strony, co dodatkowo wzmacnia cały system), olinowania, tulei mocujących, olinowania, tulei mocujących słupy), kompletu haczyków z tworzywa sztucznego i karabińczyków ocynkowanych (3 sztuki na mb), całość kolor zielony.

Słupki połączone z gruntem fundamentami betonowymi z betonu C 16/20. Bloki betonowe 40x40x110cm. Fundamenty należy posadzić na głębokości min. 1,0 m od terenu.

Dodatkowo należy wykonać furtkę podwójną o wymiarach (wys. X szer.) 2,0 m na 3,0 m w miejscu uzgodnionym z inwestorem na etapie wykonywania robót. Furtka o konstrukcji z profilu zamkniętego 60x40x2mm ocynkowana z wypełnieniem panelowym mocowana do słupka 80x80x4 za pomocą zawiasu regulowanego. Furtkę należy wyposażyć w zamki typu LOCINOX lub inne o zbliżonych parametrach oraz elektro-zaczep z wkładką patentową.

Wszystkie elementy ogrodzenia tj. przęsła kratowe, słupki, bramy i furtki oraz uchwyty mocujące są trwale zabezpieczone przed korozją warstwą cynku o grubości 100 mikrometrów. Ogrodzenia z przęseł kratowych panelowych są lekkie i posiadają wysokie walory estetyczne dzięki zagięciom, które nadają temu ogrodzeniu walory zdobnicze. Cały zestaw należy pomalować proszkowo w kolorze RAL 6050 lub zbliżonym. Siatka ochronna ma być wykonana z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości o przekroju linki 3,0 mm, oczka siatki 100 x 100 mm, kolor siatki jasnozielony.

6. Bariery architektoniczne.

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do zarządzenia o likwidacji barier architektonicznych projekt budowlany boiska wielofunkcyjnego sporządzono przy założeniu, że nowe rozwiązania urbanistyczne nie wprowadzają żadnych barier architektonicznych. Boisko wielofunkcyjne w ukształtowaniu lokalizacyjnym i wysokościowym pozwala na swobodny dostęp osób z koniecznością poruszania się na wózkach inwalidzkich do gier na terenie projektowanego boiska. Istniejące ciągi piesze posiadają takie spadki podłużne, które pozwolą na swobodne poruszanie się osób na wózkach jak i osób z dysfunkcją ruchu.

7. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko.

Projektowany obiekt nie narusza równowagi środowiska naturalnego. Projektowane rozwiązania są proekologiczne i nie będą stanowić dla niego żadnego zagrożenia zarówno w zakresie oddziaływania na środowisko jak i emisji szkodliwych składników, w związku z tym projektowana zabudowa nie została zaliczona do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem rady Ministrów z dnia 09.11.2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 z 2004 roku).

8. Bezpieczeństwo budowy i bezpieczeństwo prowadzenia robót budowlanych.

Przy wykonaniu robót budowlanych i montażowych należy zachować warunki i przepisy wynikające z przepisów BHP przy robotach budowlano – montażowych (Dz.U. nr 41, poz. 401 z 2003 roku). W zakresie pomieszczeń zaplecza budowy należy spełnić wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej

w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 884 z 1997 roku).

9. Informacje i uwagi dodatkowe.

- Teren na którym zostanie zrealizowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Miejsce realizacji inwestycji nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.
- Projektowany obiekt nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie jego użytkowników.
- Projektowana inwestycja w żaden sposób nie ograniczy możliwości zabudowy działek sąsiednich.
- Wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości lub niejasności należy zwrócić się z zapytaniem odpowiednio do projektanta i/lub dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty.
- Wszystkie zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.
- Należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą i sztuką budowlaną.
- Z uwagi na złożony charakter obiektu zaleca się prowadzenie robót przez firmę posiadającą doświadczenie w wykonawstwie tego typu robót.

Opracował:

inż. Jacek Malinowski

CZEŚĆ GRAFICZNA



LEGE
0
5

164

168
93PsV

Er-PsV

169

93PsV

dr
170

g

g

07PsV

175

g

175

g

179

08RV

179

170
113.3

175

m
45

179

113.6

113.59
113.96
113.00
113.84
113.89

1 mb

113.81

185
ch.kp

113.85
113.79

113.90
113.90

m
44

549/2
549/2

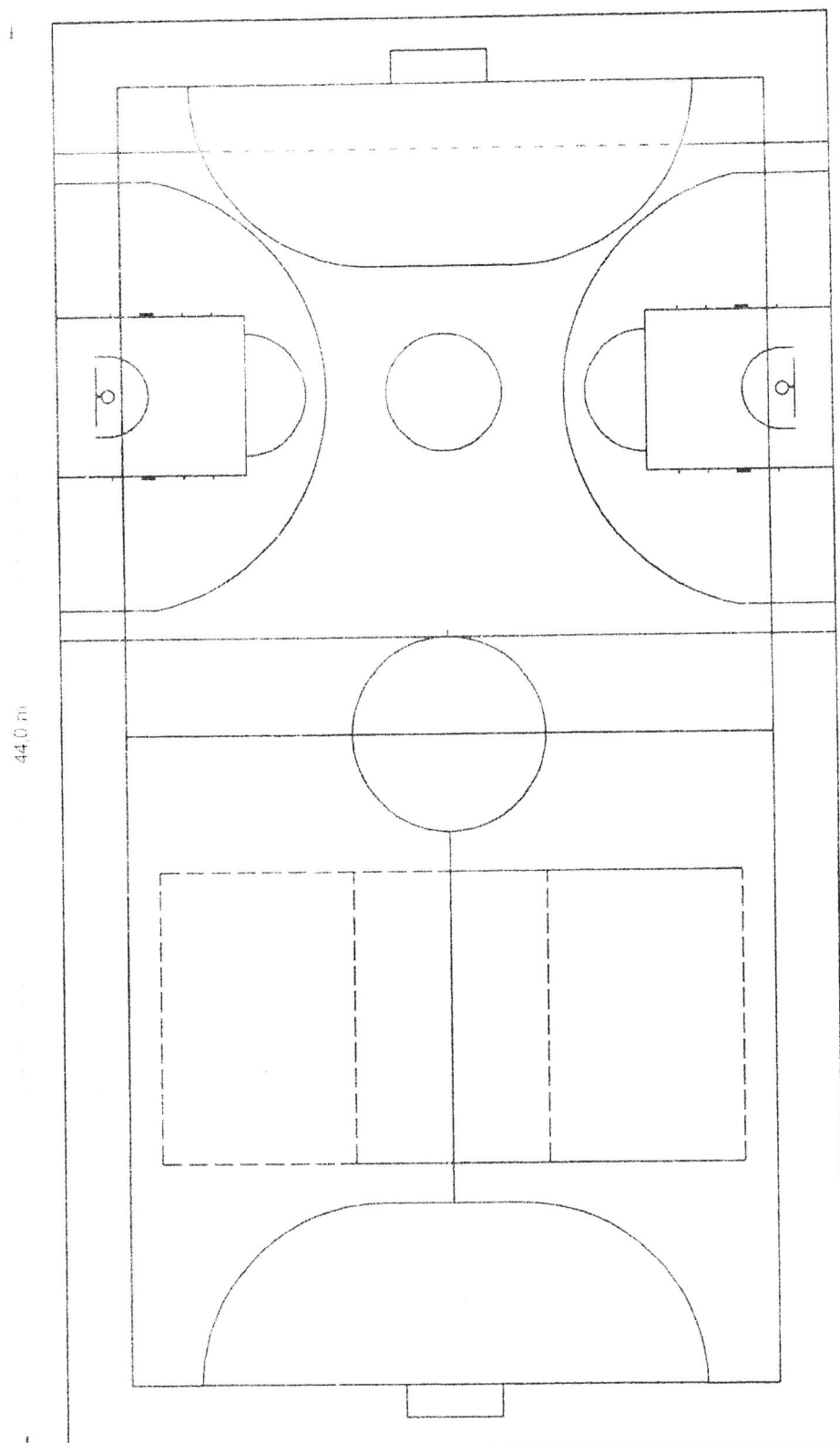
113.6

113.9

113.8

lot

ch.kp



44.0 m

KOMPLET TRZECH BOISK

Rzut boiska wielofunkcyjnego Wólka Dąbrowicka
skala 1 : 500
Inwestor: Gmina Poświętne ul Krótka 1
Branża: BUDOWLANA
Opracował: inż. Jacek Malinowski
Rysunek nr 2