

Kazimierz Mamos - Projektowanie, nadzorowanie,
 kosztorysowanie i kierowanie robotami w zakresie dróg i mostów
 97-415 Kluki
 Żar 34b
 tel. 601082614
 NIP 769-101-50-76

STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
OBIEKT:	Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim
ADRES:	obręb Kurnos Drugi : dz. nr ewid. 242/1, 243/1 powiat bełchatowski, gmina Bełchatów
INWESTOR:	GMINA BEŁCHATÓW 97-400 BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13

PROJEKT OPRACOWAŁ:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94	11.2019	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa:

	Strona
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość projektu	2
3. Opis projektu zagospodarowania terenu	3-4
4. Opis techniczny do projektu	18
5. Oświadczenie projektanta	19
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	20
7. Współrzędne punktów głównych	22

Część rysunkowa:

- orientacja
- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1
- rzut nawierzchni boisk sportowych w skali 1:200 rys. nr 2
- przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 rys. nr 3

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego i skoczni do skoku w przy Szkole Podstawowej w Kurnosie Drugim.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na przedmiotowych działkach obecnie brak jest zabudowy. Działki są porośnięte trawą, częściowo zakrzaczone.

W działkach zlokalizowany jest wodociąg.

2.1. Określenie kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie wizji lokalnej i po wykonaniu odkrywek w gruncie warunki gruntowo – wodne należy uznać za korzystne do realizacji planowanego przedsięwzięcia – proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna – pierwsza.

Pod warstwą ziemi urodzajnej zalegają piaski.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się:

- boisko wielofunkcyjne o wymiarach 21,50 x 44,50 m o nawierzchni z trawy syntetycznej, w tym:

- boisko do siatkówki
- boisko do piłki ręcznej
- kort tenisowy
- kosze do koszykówki (bez wyznaczania boiska)
- ogrodzenie po obwodzie boiska

- skocznię do skoku w dal o wymiarach bieżni 16,0 x 1,3 m o nawierzchni syntetycznej i piaskownicy o wymiarach 3,0x5,0 m z piasku.

Zagospodarowanie terenu działki przedstawione zostało na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 947 m²

- nawierzchnia skoczni do skoku w dal (bieżnia)- 21 m²

- nawierzchnia skoczni do skoku w dal (piaskownica)- 15 m²

5. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie wg MPZP

Teren nie znajduje się pod ochroną konserwatorską. Brak jest uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na przedmiotowym terenie.

6. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren znajduje się poza terenem górniczym.

7. Wpływ obiektu na środowisko

Należy uznać, iż budowa boisk nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska (drzewostanu, powierzchni ziemi czy wód powierzchniowych i podziemnych). Nie przewiduje się w trakcie prowadzenia robót wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Podczas prac bud. należy zwrócić szczególną ostrożność, aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Teren objęty robotami ziemnymi bezwzględnie po zakończeniu robót musi być doprowadzony do stanu pierwotnego.

OPIS TECHNICZNY

1. Ogólna charakterystyka obiektu

1.1. Lokalizacja terenu objętego opracowaniem

Inwestycja zlokalizowana jest przy Szkole Podstawowej w Kurnosie Drugim na działkach o numerach ewidencyjnych 242/1 i 243/1 obręb Kurnos Drugi.

1.2. Podstawa opracowania

- a. Zlecenie Inwestora
- b. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych
- c. Oględziny w terenie
- d. Ustalenia z inwestorem.

1.3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy:

- **boisko wielofunkcyjne** (boisko do piłki siatkowej, ręcznej i tenisa ziemnego oraz kosze do koszykówki) - o wymiarach 21,50x44,50 m, nawierzchnia z trawy syntetycznej, obramowanie nawierzchni z obrzeży betonowych, boisko ogrodzone piłkochwytnymi
- **rozbieżnia do skoku w dal** - o wymiarach: rozbieg 16,00 m x 1,3 m, skrzynia zeskoczeni 5,0 x 3,0 m, nawierzchnia rozbiegu syntetyczna, nawierzchnia lądowania piasek, obramowanie z obrzeży betonowych i drewnianych (skrzynia zeskoczeni).

2. Rozwiązania techniczne

2.1. Boisko wielofunkcyjne

Boisko wielofunkcyjne o wymiarach całkowitych 21,50x44,50 m składa się z następujących boisk:

- boiska do siatkówki - 1szt. - wymiary 18,0 x 9,0 m
- boiska do piłki ręcznej - 1szt. - wymiary 20,0x40,0 m
- kortu tenisowego - 1szt. - wymiary 10,97 x 23,77 m

Płyta boiska zostanie odwadniana będzie powierzchniowo.

Konstrukcja:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej wys. trawy 15-20 mm
- kruszywo łamane, frakcja 0,05-5 mm - grubość 5 cm po zagęszczeniu
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie, frakcja 2-63 mm - grubość 17 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15 cm
- zagęszczone podłoże rodzime $I_s=0,98$

Boisko należy oddzielić od sąsiadującego terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30 cm układanych na ławie betonowej z oporem klasy C 12/15. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki poprzeczne 0.5%.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:

Projektuje się wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej zasypywanej piaskiem kwarcowym. Wykładzinę ułożoną i zamocowaną wg zaleceń producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym. o zaokrąglonych ziarnach granulacji 0,3-0,9 mm również wg zaleceń producenta. Wysokość napełnienia piaskiem: 80-100 %

Parametry nawierzchni:

- wysokość włosa 15-20 mm
- kolor zielony
- włókna monofilowe, polipropylenowe
- ciężar włókna: min. 8800 Dtex
- grubość włókna min. 60 mikronów
- gęstość trawy: min. 330000 włókien/m²
- wytrzymałość na rozerwanie: min. 110 N
- linie boisk wklejone fabrycznie

Linie boiska szer. 5 cm w kolorze białym (boisko do piłki ręcznej), czerwonym (boisko do tenisa ziemnego) i żółtym (boisko do siatkówki).

Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacja potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni.

Do oferty należy załączyć:

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 15330--1:2014, Aprobata Techniczna ITB lub rekomendacja techniczna ITB dla trawy syntetycznej.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni i wypełnienia
3. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię
4. Deklaracja zgodności jako dokument odbiorowy
5. Próbkę z oryginalną metryką określającą nazwę producenta i typ trawy syntetycznej i wypełnienia

Wyposażenie:

- **boisko do gry w piłkę ręczną:** 2 bramki aluminiowe 2x3 m, montowane w tulejach w fundamencie, siatki do bramek. Rama wykonana z profili aluminiowych o wymiarach 80x80 mm. Wszelkie elementy cynkowane ogniowo. Cała bramka powinna być malowana metodą proszkową na kolor biało-czerwony. Bramka powinna spełniać wymagania stawiane w normie PN-EN 749. Bezpieczeństwo użytkownika bramki powinno zostać potwierdzone certyfikatem bezpieczeństwa wydanym dla konkretnego modelu bramki.
- **boisko do gry w piłkę siatkową:**
 - 2 słupki wolnostojące , stalowe uniwersalne wykonane z rur stalowych, lakierowane. Słupki posiadają regulacje wysokości zawieszenia siatki. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone 100 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej.
 - Tuleje stalowe do słupków
 - Pokrywy tulei
 - Siatka polietylenowa, grubość sznurka 2 mm, linka stalowa, kolor czarny.
- **boisko do gry w tenisa ziemnego:**

- 2 słupki wolnostojące , wewnątrz wyposażone w urządzenie naciągowe, aluminiowe. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone 91 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej.
- Tuleje stalowe do słupków
- Pokrywy tulei
- Siatka poliestrowa, grubość sznurka 4 mm, bezwęzłowa, powlekana, kolor czarny, wysokość 1,07 m.

- **4 kosze do koszykówki:**

- słup „gęsia szyja” mocowany w tulei stalowy ocynkowany \varnothing 114 mm, wysięg 160 cm.,
- tuleja do stojaka do koszykówki
- tablica laminowana prostokątna 120 x 90 cm, obręcz z siatką łańcuchową ocynkowaną gr. 4 mm
- obręcz: stała, stalowa, malowana,
- Siatka do kosza .

2.2. Bieżnia do skoku w dal

Projektuje się bieżnię o wymiarach: rozbieg 16,0 m x 1,3 m, skrzynia zeskoczeni 5,0 x 3,0 m, nawierzchnia rozbiegu poliuretanowa, nawierzchnia lądowania piasek, obramowanie z obrzeży betonowych i drewnianych (skrzynia zeskoczeni). Nawierzchnia poliuretanowa wodoprzepuszczalna, ze spadkiem jednostronnym 1%.

W odległości 1.00 m od skrzyni skoczni należy zamontować deskę do odbicia (szer. 36 cm). Obrzeże skrzyni należy wykonać z belki krawędziowej 10x12 cm i wypełnić ją czystym, przesianym piaskiem drobnoziarnistym 0-2 mm w warstwie grubości 30 cm.

Konstrukcja:

- zagęszczone podłoże rodzime $I_s=0,98$
- podsypka z piasku (pospółki) zagęszczonego do $I_s>0,95$ gr. 10 cm (po wyrównaniu i zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu dna koryta)
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego frakcji 2 – 63 mm. - 16 cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 0 – 31,5 mm. - 5 cm
- podkład : Elastyczna przepuszczalna mata podkładowa grubości 35 mm – kruszywo kwarcowe, granulaty gumowy i żywice poliuretanowe.
- nawierzchnia w kolorze czerwonym: Bezspoinowa nie prefabrykowana nawierzchnia poliuretanowa. Warstwa składająca się z żywicy poliuretanowej uzupełnionej czerwonym granulatem EPDM. Grubość całkowita nawierzchni 13 mm.

Nawierzchnia powinna być wykonywana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii.

Parametry nawierzchni :

- Wytrzymałość na rozciąganie $V>0,70$ MPa
- Wydłużenie względne przy rozciąganiu $>50\%$
- Wytrzymałość na rozdzieranie $V >100$ N
- Ścieralność $<0,10$ mm

- Zmiana wymiarów w temp. 60°: 0,02 /%/ ± 10%
- Twardość wg metody Shore' a ~60Sh.A
- Przyczepność do podkładu z kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa >0,4 MPa
- Mrozoodporność <0.5%

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- aprobata techniczna ITB lub rekomendacja techniczna ITB.
- atest higieniczny PZH,
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz posiada jednorodną fakturę i kolor. Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy.

Nawierzchnię należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8 cm ustawianych na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

2.3. Piłkochwyty

Boisko wielofunkcyjne zostanie ogrodzone piłkochwyty. Piłkochwyty zaprojektowano jako stałe o wysokości 5,0 m pokryte siatką polipropylenową. Konstrukcję nośną dla siatki stanowią słupki długości 6,0m zatopione na głębokość 1,0m w stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe należy wykonać z betonu C 20/25 o wymiarze 50cm x 50cm x 100cm w rozstawie osiowym 3,0m w narożach i 5,0 m pozostałe. Słupki pionowe piłkochwytu o przekroju 80x80x3mm wykonane będą z rury stalowej, cynkowanej ogniowo i powlekanej powłoką poliestrową w kolorze ciemnozielonym. Od góry zabezpieczone kapturkami z tworzywa sztucznego. Piłkochwyty usztywniony będzie za pomocą zastrzału o przekroju 60x2,5mm montowanego pod kątem 60 stopni do skrajnych słupków pionowych piłkochwytu.

Na całej konstrukcji piłkochwytu rozciągnięta będzie siatka pleciona polipropylenowa, oczko 40mmx40mm,. Należy wykonać bramkę wejściową o szerokości 2,5 m (w osi słupków).

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186) oświadczam, że projekt budowlany w branży drogowej: „Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim” został wykonany zgodnie ze zleceniem, normami państwowymi, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KAZIMIERZ MAMOS

97-415 KLUKI

ŻAR 34B

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim

INWESTOR:

GMINA BEŁCHATÓW

97-400 BECHATÓW

UL. KOŚCIUSZKI 13

PROJEKTANT:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)

II. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót przy budowie inwestycji obejmuje wykonanie nawierzchni poliuretanowej, z trawy syntetycznej i montaż urządzeń boisk.

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W działkach zlokalizowany wodociąg.

IV. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Uznano, że na zagospodarowanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

V. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w rozumieniu cytowanego w poz. 3.4.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Roboty wykonywane w pobliżu ciężkiego sprzętu: spycharki, samochody samowyladowcze, walec statyczny.

VI. Instruktaż pracowników

Nie przewiduje się występowania robót szczególnie niebezpiecznych. Poszczególne grupy pracowników, które zatrudnione będą na budowie, muszą odbyć instruktaż na stanowisku pracy ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń występujących przy robotach drogowych. Instruktaż winien zawierać informację o konieczności stosowania odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej I o zasadach postępowania w przypadku zagrożenia ścisłej współpracy z wyznaczonymi w tym celu osobami do bezpośredniego nadzoru. Osobą wyznaczoną do przeprowadzenia instruktażu i bezpośredniego nadzoru jest kierownik budowy. Poza szkoleniem podstawowym nie przewiduje się szkolenia specjalistycznego pracowników.

VII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

Kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ w przypadku szczególnego zagrożenia pracowników.

VIII. Wnioski końcowe

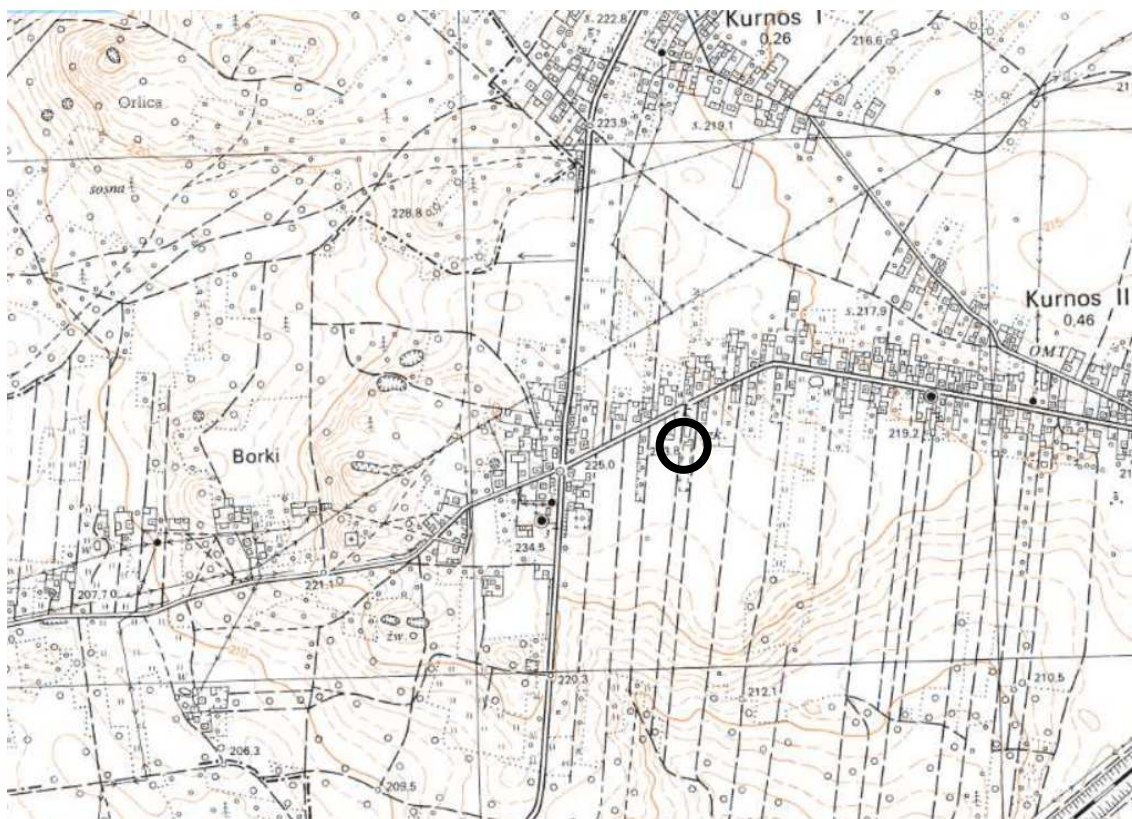
W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dz. U. Z dnia 10 lipca 2003r.) Rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

opracował

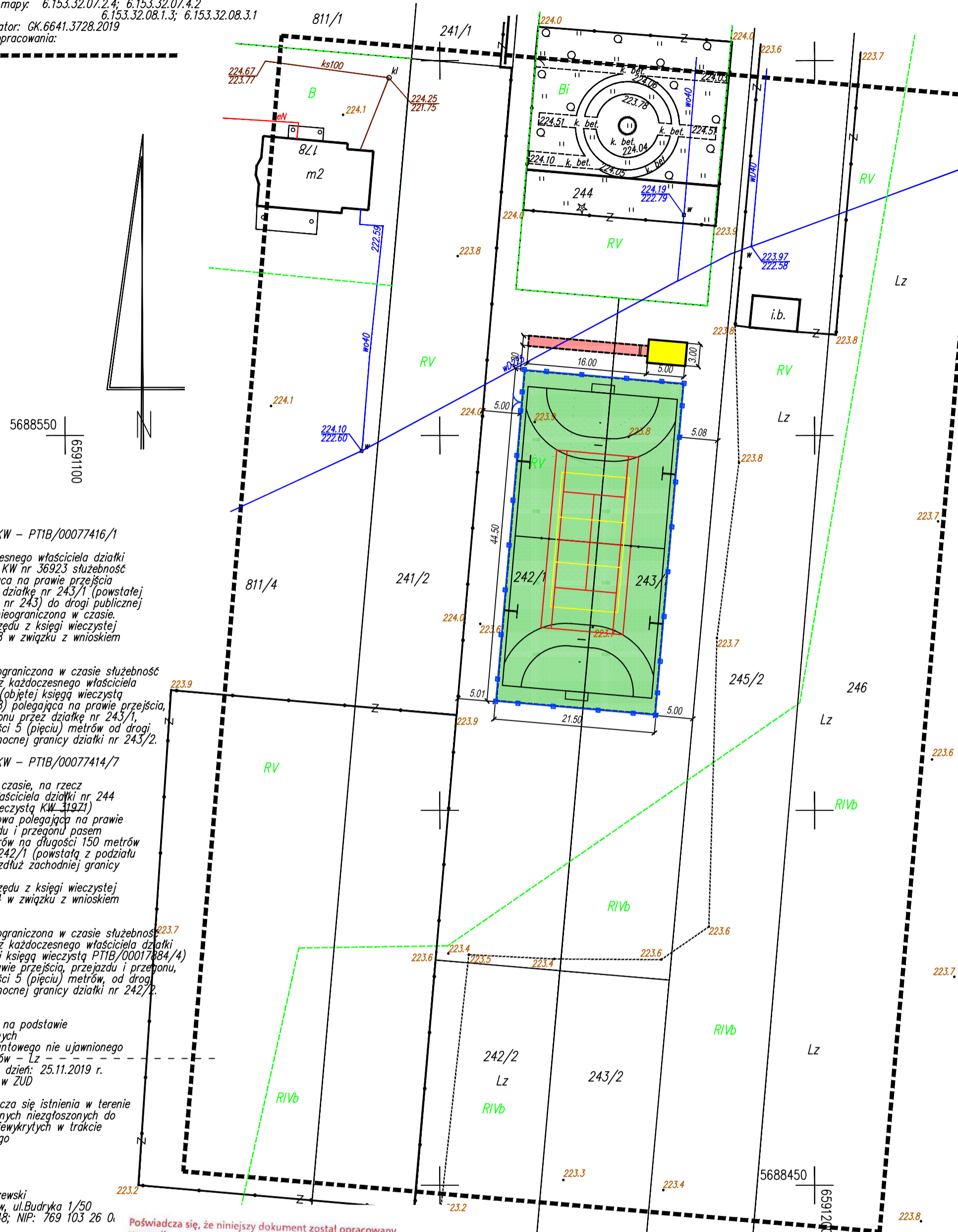
Współrzędne punktów charakterystycznych:

	X	Y
A	5688558.79	6591161.25
B	5688556.95	6591182.59
C	5688512.70	6591178.79
D	5688514.53	6591157.45
E	5688561.90	6591161.74
F	5688563.35	6591161.86
G	5688562.43	6591183.06
H	5688559.20	6591182.78

PLAN ORIENTACYJNY



województwo: łódzkie
powiat: bełchatowski
jednostka ewidencyjna: 100102_2 – gmina Bełchatów
obręb: 0018 Kurnos Drugi
działki: 242/1 i 243/1
Układ współrzędnych: "2000"
Poziom odniesienia : Kronsztadt "60"
Arkusze mapy: 6.153.32.07.2.4; 6.153.32.07.4.2
6.153.32.08.1.3; 6.153.32.08.3.1
Identyfikator: GK.6641.3728.2019
Zakres opracowania:



Wpis w III dziale KW – PT1B/00077416/1

Na rzecz każdorazowego właściciela działki nr 245/2 objętej KW nr 36923 służebność gruntowa polegająca na prawie przejścia i przejazdu przez działkę nr 243/1 (powstałej z podziału działki nr 243) do drogi publicznej – nieodpłatna i nieograniczona w czasie. Przeniesiono z urzędu z księgi wieczystej PT1B/00027508/8 w związku z wnioskiem dz. KW 7118/18.

Nieodpłatna i nieograniczona w czasie służebność gruntowa na rzecz każdorazowego właściciela działki nr 243/2 (objętej księgą wieczystą PT1B/00027508/8) polegająca na prawie przejścia, przejazdu i przegону przez działkę nr 243/1, pasem o szerokości 5 (pięciu) metrów od drogi publicznej do północnej granicy działki nr 243/2.

Wpis w III dziale KW – PT1B/00077414/7

Nieograniczona w czasie, na rzecz każdorazowego właściciela działki nr 244 (objętej księgą wieczystą KW 319Z1) służebność gruntowa polegająca na prawie przejścia, przejazdu i przegonu pasem szerokości 3 metrów na długości 150 metrów przez działkę nr 242/1 (powstałą z podziału działki nr 242) wzdłuż zachodniej granicy działki nr 244. Przeniesiono z urzędu z księgi wieczystej PT1B/00017884/4 w związku z wnioskiem dz. KW 7114/18.

Nieodpłatna i nieograniczona w czasie służebność gruntowa na rzecz każdorazowego właściciela działki nr 242/2 (objętej księgą wieczystą PT1B/00017884/4) polegająca na prawie przejścia, przejazdu i przegonu, pasem o szerokości 5 (pięciu) metrów, od drogi publicznej do północnej granicy działki nr 242/2.

Granice wniesiono na podstawie danych ewidencyjnych
Kontur użytku gruntowego nie ujawnionego w ewidencji gruntów – Lz – – –
Mapa aktualna na dzień: 25.11.2019 r.
Mapę uzgodniono w ZUD

UWAGA: nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych niezgłoszonych do inwentaryzacji i niewykrytych w trakcie wywiadu terenowego

Mapę wykonał:
TOPKART
Bogusław Białoobrzewski
97-400 Bełchatów, ul. Budryka 1/50
tel. (044) 633 73 48; NIP: 769 103 26 0.

GEODETA UPRAWNIONY
Bogusław Białoobrzewski
upr. MGPIB nr 7042

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA BEŁCHATOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

P.1001 . *Jan P.* 3320
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

29.11.2019
data wpisu operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Z up. STAROSTY

Legenda:

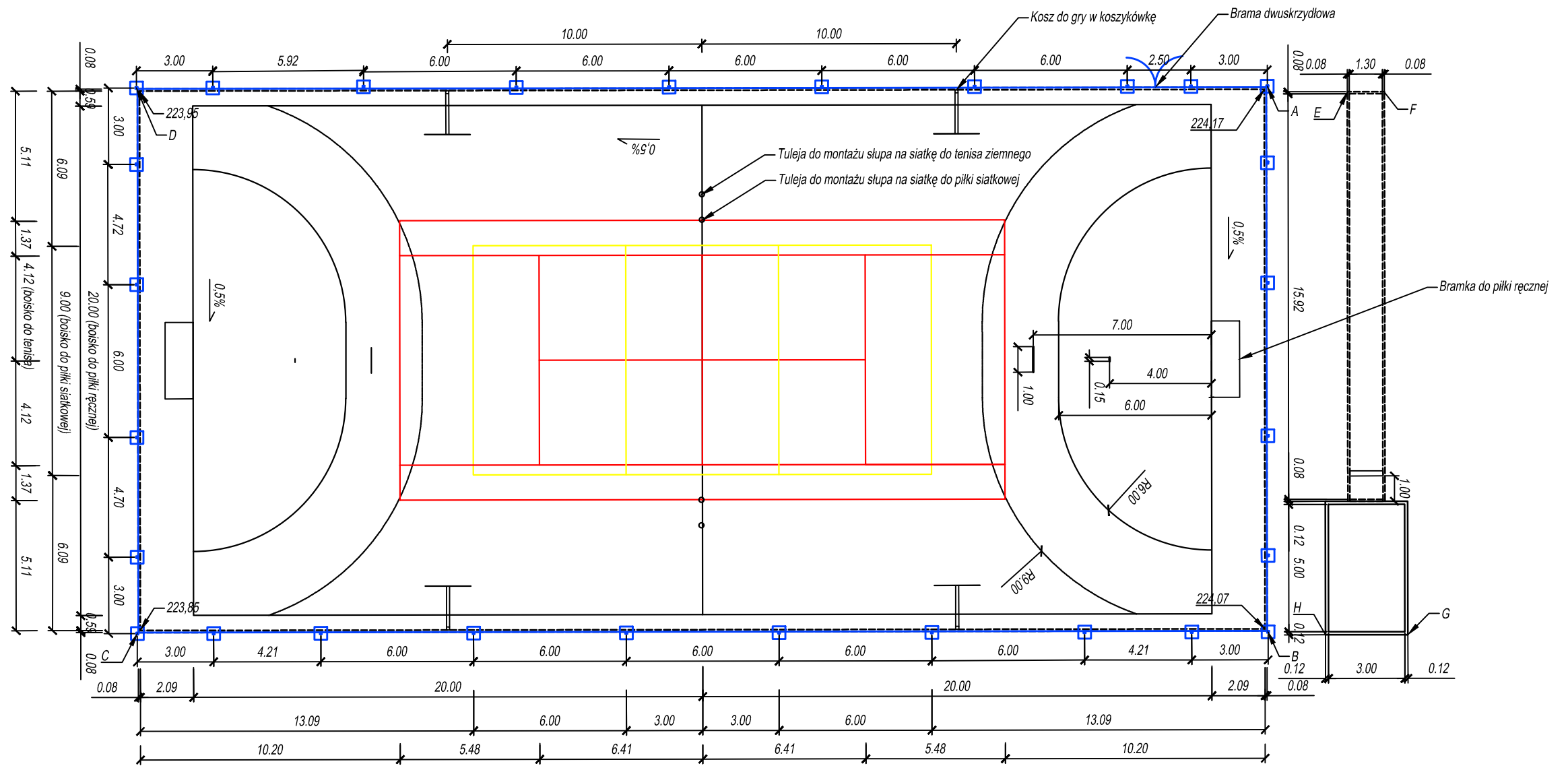
- nawierzchnia z trawy syntetycznej
- nawierzchnia poliuretanowa
- nawierzchnia z piasku

Linie:

- boisko do siatkówki
- boisko do piłki ręcznej
- boisko do tenisa ziemnego

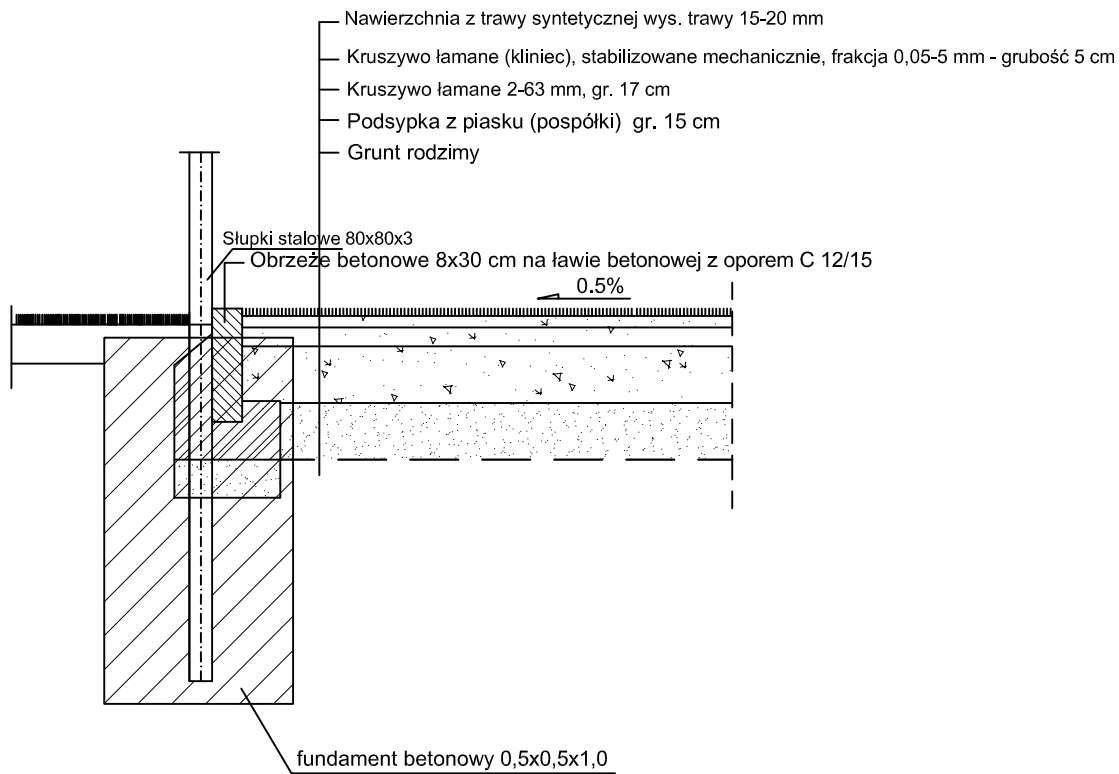
- obrzeże bet.
- piłkochwyty wys. 5 m

Nazwa obiektu:		Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim		Rys. nr 1
		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala 1:500
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: listopad 2019
	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

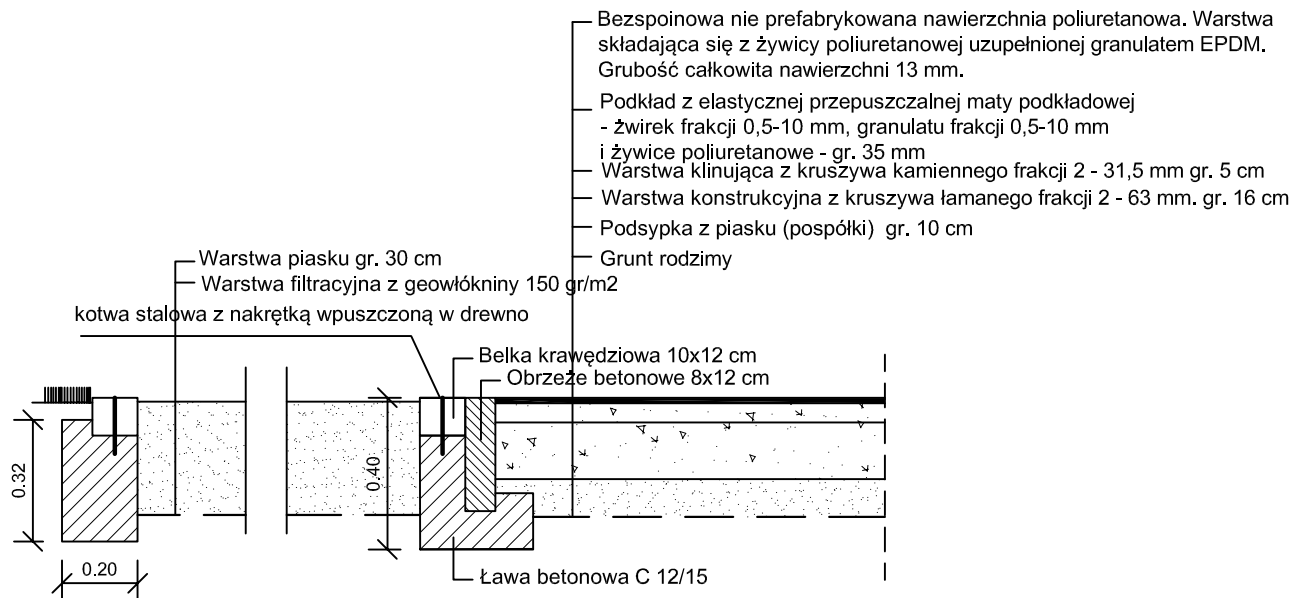


Nazwa obiektu:				Rys. nr 2
Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim				
RZUT BOISKA				Skala 1:200
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: listopad 2019
	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

NAWIERZCHNIA ZE SZTUCZNEJ TRAWY



NAWIERZCHNIA BIEŻNI DO SKOKU W DAL



Nazwa obiektu:				Rys. nr 3
Budowa boiska przy SP w Kurnosie Drugim				
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE				Skala 1:20
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: listopad 2019
	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		