

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

zadanie:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ W MIEJSCOWOŚCI MASANÓW
lokalizacja:	MASANÓW - działka nr 511 63-405 Sieroszewice
inwestor:	GMINA SIEROSZEWICE ul. Ostrowska 65 63-405 Sieroszewice
jednostka projektowa:	INWESTPROJEKT AL. WOLNOŚCI 17 62-800 KALISZ
autor projektu:	inż. Wojciech Kinastowski upr. nr BN/10.9/5/79 w spec. kontr-budowlanej
opracowała:	mgr inż. Joanna Dziadek

S P I S Z A W A R T O Ś C I

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Oświadczenie projektanta

- 1. Zestawienie rysunków**
- 2. Dane ogólne**
- 3. Podstawa opracowania**
- 4. Przedmiot i cel opracowania**
- 5. Podstawowe wymiary i dane projektowanych elementów boiska**
- 6. Opis lokalizacji terenu objętego opracowaniem**
- 7. Bilans terenu objętego opracowaniem**
- 8. Warunki posadowienia**
- 9. Warunki szczegółowe zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy i infrastruktury technicznej**
- 10. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia i higieny użytkowników**
- 11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**
- 12. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia**
- 13. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**
- 14. Rozwiązania techniczne boisk**
- 15. Elementy wyposażenia boiska**
- 16. Uwagi końcowe**
 - Rysunek 1 Ławka młodzieżowa**
 - Rysunek 2 Kosz na nieczystości stałe**

SPIS RYSUNKÓW

L. p	Tytuł rysunku	Nr rys	skala
1.	Plan zagospodarowania terenu	ZT-1	1:500
2.	Ukształtowanie terenu	ZT-2	1:250
3.	Boisko wielofunkcyjne	ZT-3	1:100
4.	Kosz do koszykówki	ZT-4	1:20
5.	Słupki do siatkówki	ZT-5	1:20
6.	Przekrój P-1	ZT-6	1:10
7.	Ogrodzenie	ZT-7	1:20

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. Dane ogólne

- 2.1 Nazwa zadania : **Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej w Masanowie**
- 2.2. Lokalizacja : Masanów
63-405 Sieroszewice
Działka nr 511
- 2.3 Inwestor : GMINA SIEROSZEWICE
ul. Ostrowska 65
63-405 Sieroszewice
- 2.4 Faza projektu : Projekt zagospodarowania terenu
- 2.5 Jednostka projektowa : INWESTPROJEKT, 62–800 Kalisz
Al. Wolności 17

3. Podstawa opracowania

- 3.1 Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Gminę Sieroszewice Nr IPR 6730.108.11;
- 3.2 Umowa zawarta z Gminą Sieroszewice na opracowanie projektu na budowę boiska wielofunkcyjnego;
- 3.3 Wizja lokalna terenu lokalizacji boiska;
- 3.4 Uzgodnienia techniczno – materiałowe dokonane z Inwestorem;
- 3.5 Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

4. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu wielofunkcyjnego boiska sportowego w miejscowości Masanów o wymiarach areny 19,10 x 32,10 m, o nawierzchni z trawy syntetycznej multisport na podbudowie z kruszyw naturalnych wraz z ogrodzeniem przeznaczonym dla boisk sportowych o wys.4,00 m oraz pozostałymi elementami zagospodarowania terenu w tym: ciągu chodnikowego i ławek młodzieżowych. Boisko o charakterze ogólnodostępnym przeznaczone jest dla młodzieży szkolnej i społeczności lokalnej miejscowości Masanów.

5. Podstawowe wymiary i dane projektowanych elementów boiska

5.1 Podstawowe wymiary areny boiska z trawy syntetycznej 28,00 x 44,00 m

5.2 Rodzaje boisk do dyscyplin sportowych:

- boisko do siatkówki 9,00 x 18,00 m
- boisko do koszykówki 14,00 x 26,00 m

5.3 Zestawienie elementów wyposażenia sportowego boisk

- stojak + tablica + kosz - 2 szt.
- słupki z siatką do siatkówki - 1 kpl

5.4 Ogrodzenie boiska

- Wysokość ogrodzenia 4,00 m
- Rozstaw słupów ogrodzenia 2,50 - 2,52 m
- Furtka wejścia o wymiarach w świetle min. 150/200 cm 2 szt.
- Brama wjazdowa o wymiarach w świetle min. 350/300 cm 1 szt.

5.5 Dane techniczne projektowanej trawy syntetycznej:

Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej przeznaczonej dla boisk wielofunkcyjnych typu multisport (do tenisa, piłki ręcznej/nożnej, kosza i siatkówki)
Trawa winna spełniać następujące minimalne parametry techniczne:

Opis	Parametry techniczne
Rodzaj	Wykładzina tkana wpleciona w siatkę zatapiająca w poliuretanowej lub lateksowej warstwie podkładowej
Rodzaj i wysokość źdźbła trawy ponad matą	Włókna -100% fibrylowane Wysokość trawy - min.15 mm
Skład chemiczny włókna	100 % Polietylen Min. 8800 dtex, grubość min. 100 u
Ilość pęczków	nie mniej jak 50 000 / m ²
Ilość włókien (splotów)	nie mniej jak 100.000 /m ²
Kolor murawy	zielona
Kolor linii	białe / żółte
Rodzaj wypełnienia	Piasek kwarcowy 0,2-0,8 mm
Waga wypełnienia	Wg. wytycznych producenta trawy
Odporność trawy	Trawa odporna na mróz i wysokie temperatury

Nawierzchnia winna posiadać :

- Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacja techniczna ITB.
- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta.
- Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.
- Autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

6. Opis lokalizacji terenu objętego opracowaniem

Projektowane boisko usytuowane jest na terenie należącym do Szkoły Podstawowej w Masanowie na terenie gruntowym trawiastym w sąsiedztwie budynków szkolnych od strony otaczających pól.

Teren lokalizacji jest wolny od zabudowy kubaturowej, ukształtowany jest ze spadkiem ca 1,00 m w kierunku południowym.

7. Bilans terenu objętego opracowaniem

Powierzchnia ogółem terenu objęta opracowaniem	w tym:	5212,00 m ²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego z nawierzchni syntetycznej		613,11 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki brukowej		101,85 m ²
Powierzchnia dojazdu i miejsc parkingowych		461,65 m ²
Powierzchnia istniejącej zabudowy kubaturowej		389,68 m ²
Powierzchnia zieleni w granicach opracowania		3645,71 m ²

8. Warunki posadowienia

Na podstawie dokonanego rozeznania geotechnicznego gruntu stwierdzono, że pod warstwą humusu (ziemi urodzajnej) o grubości 30 -40cm występują piaski gliniaste średnio przepuszczalne dla wody.

Biorąc pod uwagę istniejące warunki geotechniczne, niski poziom wody gruntowej oraz brak możliwości odprowadzenia wód opadowych rezygnuje się z odwodnienia terenu w formie drenażu na powierzchni przeznaczonej pod zabudowę boiska wielofunkcyjnego. Nawierzchnię boiska posadawia się na wysokości min. 10 cm powyżej otaczającego terenu.

Poziom nawierzchni boiska w części najwyższej terenu należy posadowić min. 10 cm powyżej otaczającego terenu. W pozostałych miejscach nawierzchnia ukształtowana ze spadkiem zgodnym z kierunkiem spadku terenu. Projektując nawierzchnię i podbudowę boiska jako przepuszczalną, wody opadowe z boiska zostaną odprowadzone bezpośrednio do gruntu i na otaczający teren posadowiony poniżej boiska.

Uwaga:

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowo-wodnych od przyjętych w dokumentacji technicznej należy wezwać na budowę projektanta.

9. Warunki szczegółowe zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy i infrastruktury technicznej

- 9.1 Intensywność zabudowy 0,19 % > 0,3% max.
- 9.2 Inwestycja zlokalizowana jest na terenie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны” i nie narusza jego dóbr a jednocześnie planowana zieleń izolacyjna wzbogaca istniejące zagospodarowanie.
- 9.3 Inwestycja zlokalizowana jest w zabudowie usługowej przy zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej. W celu ochrony przed hałasem planuje się wokół projektowanego boiska nasadzenia zieleni izolacyjnej. Poziom hałasu nie przekroczy norm 55dB w dzień i 45dB w nocy.
- 9.4 Projektowane boisko wielofunkcyjne nie spowoduje zmiany kierunku odpływu wody opadowej z własnego gruntu a w szczególności nie spowoduje szkód dla gruntów sąsiednich.
- 9.5 Wody opadowe nie będą odprowadzane na pasy drogowe i działki sąsiednie.
- 9.6 W obrębie projektowanej inwestycji nie występują drzewa, których wycinka wymagałaby stosownych zezwoleń.
- 9.7 Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzone po własnym terenie.
- 9.8 Usuwanie odpadów stałych odbywać się będzie w sposób zorganizowany w pojemnikach z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów.
- 9.9 Obsługa zewnętrzna – dojazd do projektowanego boiska odbywać się będzie z drogi powiatowej poprzez istniejący zjazd.
- 9.10 Dla obsługi projektowanego boiska przewiduje się miejsca postojowe w ilości 6 szt., w tym również przeznaczone dla niepełnosprawnego.
- 9.11 W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.
- 9.12 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich
Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w prawidłowym zagospodarowaniu terenów sąsiadujących zgodnie z ich przeznaczeniem.

10. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia i higieny użytkowników

Projektowane boisko sportowe spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia syntetyczna trawiasta została dobrana o parametrach techniczno-użytkowych zgodnych z rodzajem boisk, są produktami przeciw urazowymi pod warunkiem użytkowania boisk zgodnie z wytycznymi producenta.

11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Boisko sportowe, dojścia i dojazdy nie posiadają barier architektonicznych czyniąc projektowany obiekt dostępnym dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

12. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia

Projekt ze względu na położenie na terenie szkolnym, zachowuje i rozwija funkcję terenu o charakterze sportowo-edukacyjnym wpisując się w otaczający teren, nie naruszając wartości kulturowych środowiska oraz istniejących linii rozgraniczających.

13. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Przy projektowaniu boiska zastosowano materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w obiektach sportowych i użyteczności publicznej.

Obiekt sportowy spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Zaprojektowana nawierzchnia sportowa boiska jest produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z instrukcją użytkowania obiektu przekazaną przez wykonawcę robót.

Gromadzenie odpadków stałych przewidziano w koszach zamykanych zamontowanych w chodniku, które będą opróżniane okresowo do pojemnika kontenerowego.

14. Rozwiązania techniczne boisk

Boisko zaprojektowano na istniejącym podłożu gruntowym wzmocnionym geowłókniną na podbudowie naturalnej przepuszczalnej dla wody.

Poszczególne elementy boiska projektuje się przyjmując następujące rozwiązania techniczne:

14.1 Warstwy wyrównująca

Po wykonaniu niwelacji terenu i usunięciu nadmiaru gruntu roślinnego w korycie wykopu należy wykonać warstwy wyrównującą z piasku zasypowego o gr. 10 cm zagęszczoną mechanicznie warstwami.

14.2 Geowłóknina

W celu wzmocnienia warstwy istniejącego podłoża gruntowego projektuje się na warstwie spodniej piasku warstwę stabilizującą z geowłókniny polipropylenowej LF 17/11 ułożoną na zakład min. 10 cm.

14.3 Warstwa stabilizująca z piasku

W celu ustabilizowania podłoża gruntowego i warstwy wzmacniającej projektuje się na warstwie geowłókniny kolejną warstwę piasku o grubości 15 cm jako nasypu kontrolowanego.

14.4 Warstwa odsączająca

Warstwę odsączającą sprowadzającą wodę opadową na sąsiadujący teren projektuje się z piasku zasypowego przepuszczalnego dla wody

14.5 Warstwa konstrukcyjna podbudowy

Pod projektowaną nawierzchnią projektuje się podbudowę z kruszywa łamanego 31,5 – 63 mm o grubości warstwy 10 cm zagęszczonej mechanicznie,

do stopnia $I_s \geq 0,95$. Warstwę konstrukcyjną podbudowy należy wypoziomować i wyprofilować zgodnie z projektowanymi spadkami nawierzchni.

14.6 Warstwa klinująca na istniejącej podbudowie

Na całej powierzchni podbudowy boiska należy wykonać warstwę klinującą z kruszywa kamiennego łamanego sortowanego (kliniec) o uziarnieniu 4,0 - 31,5 mm przepuszczalnego o grubości warstwy 6 cm (po zagęszczeniu mechanicznym).

14.7 Warstwa wyrównawcza

Na warstwie klinującej projektuję się warstwę wyrównawczą o grubości 4 cm, z grysu kamiennego o uziarnieniu 1 – 5 mm zagęszczoną i uwałowaną wałem samojednym do $I_s = 0,98$. Dopuszcza się ww. kruszywie cząstek pylastych w ilości nie większej jak 10% składu mieszanki.

Podbudowa z kruszywa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania robót oraz spełniać minimalne wymagania:

- kruszywo łamane sortowane bez domieszek organicznych, przepuszczalne dla wody (nie mniejsza jak $0,01 \text{ l/m}^2/\text{sek.}$);
- regularność $\pm 5 \text{ mm}$ na łacie 3m, maksymalne odchylenie 1 mm w porównaniu z wymiarami przyjętymi w projekcie;
- nośność: moduł dynamiczny E nie mniejszy jak 40Mpa lub odchylenie boczne 13T nie mniejsze niż 2,5 mm.

14.8 Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej

Na wyrównanym i zagęszczonym podłożu wykończonym po obwozie obrzeżem betonowym, sprawdzonym geodezyjnie wysokościowo montuje się trawę syntetyczną o parametrach technicznych podanych w pkt. 5.5.

Technologia montażu trawy winna być zgodną z wymogami określonymi przez producenta nawierzchni. Na nawierzchni należy wkleić pasy linii boisk w kolorze białym - boiska do koszykówki i w kolorze żółtym - boisko do siatkówki.

Po zamontowaniu trawy i osadzeniu tulei montażowych do projektowanego sprzętu sportowego ostatnim etapem prac jest równomierne wypełnienie trawy sortowanym piaskiem kwarcowym jako warstwy dociskowej nadającej nawierzchni odpowiednią twardość i wytrzymałość, w ilości zgodnej z zaleceniem producenta.

14.9 Opaska i chodnik obiektowy

Elementem wykończenia nawierzchni syntetycznej boiska i nawierzchni z kostki betonowej są obrzeża betonowe o wym. 8 x 30 x 100 cm, posadowione na ławie betonowej z betonu B15 z oporem.

Górny poziom obrzeża – w poziomie 0,5 cm ponad matą trawy syntetycznej.

Szczegółowe rozwiązanie techniczne usytuowania i wykonania ławy oraz oporu pokazano na przekroju poprzecznym nawierzchni w części rysunkowej projektu.

Chodnik i opaskę obwodową projektuje się z koski betonowej prostokątnej o wym. 8x10x20cm ułożonej na podsypce cem.– piaskowej o gr. 10 cm i warstwie odsączającej z piasku zasypkowego gr. 10 cm.

Nawierzchnia utwardzona pełni również funkcję pasa oddzielającego nawierzchnie boiska od otaczającego gruntu.

14.10 Ogrodzenie boiska

Ogrodzenie terenu kompleksu boisk projektuje się specjalistyczne z paneli ogrodzeniowych systemowych przeznaczonych dla boisk sportowych o wys. min. 4,00 m. Ogrodzenie odporne na obciążenia od uderzeń piłki, oraz tłumiące hałas - posiadające w tym zakresie certyfikat TUV.

Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy typu IPE wykonane z dwuteowników ze stali walcowanej o szer. min. 80 mm. Wypełnienie ogrodzenia stanowią panele z kraty ze drutu zgrzewanego o wzmocnionych parametrach (grubość drutu 8/6/8 mm) w następującym rozstawie:

pas dolny 200/50 mm.

pas górny 200/100 mm.

Panele zakończone dwoma pionowymi prętami \varnothing 8 mm. Przęsła paneli skręcane ze słupami na śruby ze stali nierdzewnej za pomocą systemowych łączników wyposażonych w gumowe tłumiki w celu wyeliminowania drgań i sił działających na metalową konstrukcję od użytkowych obciążeń dynamicznych.

Słupy ogrodzenia zabetonowane w blokach fundamentowych w uprzednio wykonanych wykopach w gruncie o minimalnych wymiarach 40x40x90 cm.

wykonanych z betonu towarowego B20 (posiadającego atest od producenta)

Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy ogrodzenia ocynkowane metodą ogniową.

Rozstaw osiowy powtarzalnych przęseł ogrodzenia wynosi 2,52 m. Projektuje się bramę wjazdową o wym. 350 x 300 cm - szt.1 oraz furtkę o wymiarach 150 x 200 cm -szt.1 wykonane w przyjętym systemie ogrodzenia.

Furtkę i bramę należy wyposażyć w zawiasy, rygiel i zamek firmy Locinox lub innej o nie gorszych parametrach technicznych.

Uwaga:

Szczegółowy sposób montażu ogrodzenia przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia.

Nie dopuszcza się ogrodzenia z elementów niesystemowych, indywidualnie wykonanych na budowie.

Wykonawca przed zamówieniem ogrodzenia dokona uzgodnienia z inwestorem potwierdzającego zgodność zamawianego ogrodzenia z przyjętym w projekcie.

14.11 Nawierzchnia chodnika i opaski obwodowej boiska.

Nawierzchnię chodnika i opaski obwodowej boiska projektuje się z kostki betonowej prostokątnej 8x10x20cm w kolorze szarym w następujących miejscach :

- opaska obwodowa wokół boisk o szer. 50 cm;
- chodnik wewnętrzny przy boisku;

Nawierzchnię chodników i opaski projektuje się na podbudowie z podsypki cementowo– piaskowej gr. 5 cm i warstwie odsączającej z piasku gr. 10 cm. Obie warstwy mechanicznie zagęszczone.

15. Elementy wyposażenia boiska

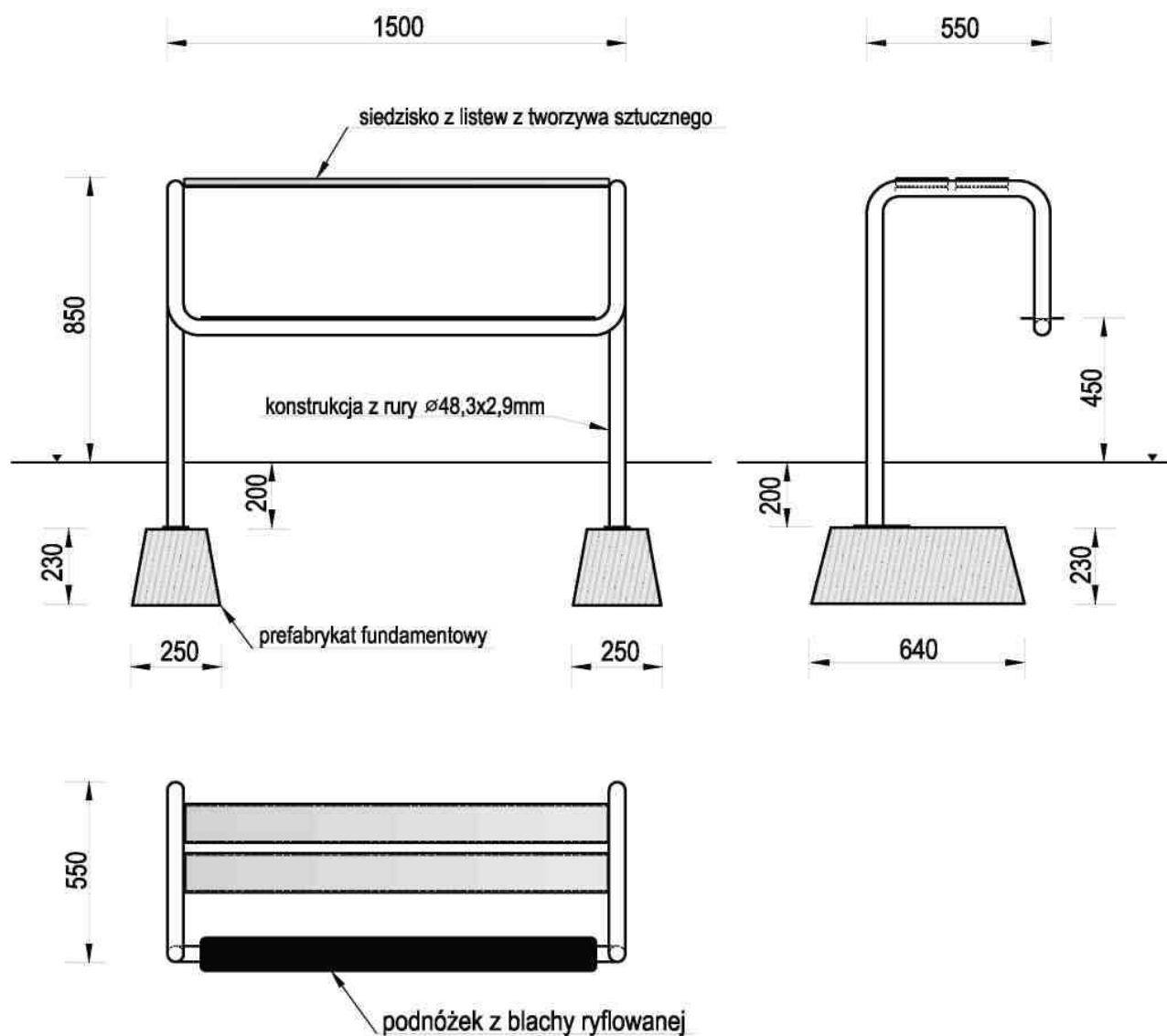
- 15.1 **Boisko do koszykówki** - 2 stojaki dwusłupowe o konstrukcji stalowej ocynkowanej o wysięgu 160 m z tablicą laminatową 90 x 120cm, obręczą uchylną i siatką łańcuszkową, stojaki osadzone w tulejach, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).
- 15.2 **Boisko do siatkówki** - 1 komplet słupków aluminiowych, uniwersalnych, z regulacją wysokości siatki, oraz siatką turniejową poliestrową z antenkami. Słupki demontowane, osadzone w tulejach stalowych. Tuleje zabetonowane w bloku fundamentowym (wg zaleceń producenta sprzętu). Słupki wyposażone w mechanizm do naciągania siatki.

16. Uwagi końcowe

- 16.1 Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania robót, oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych, pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta.
- 16.2 Przy wykonywanych robotach nie występują prace wymagające opracowania planu BiOZ.
- 16.3 Wykonawca przy wykonaniu robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane dla których wymagane jest posiadanie atestów i świadectw jakościowych.

Opracował:

RYSUNEK 1



Charakterystyka urządzenia

- Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o przekroju $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm, ceowników z blachy gr.3mm. Siedzisko ławki wykonano z listew z tworzyw sztucznych odpornych na czynniki atmosferyczne.
- Wszystkie elementy stalowe ławki są ocynkowane metodą ogniową, opcjonalnie malowane farbami strukturalnymi
- W skład urządzenia wchodzi prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie.

RYSUNEK 2

KOSZ NA ODPADKI

Kosz uliczny o wys. 82cm
z wkładem z blachy ocynkowane.

Kosze wykonane są z kruszyw:
żwirów i grysów w technologii
betonu płukanego.



Ciężar: 300 kg.
Pojemność: 70 litrów

