

TYTUŁ	REMONT NAWIERZCHNI BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5 W GRODZISKU MAZOWIECKIM PRZY UL. L. ZONDKA	
FAZA	DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ZAMIARU WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH. PROJEKT WYKONAWCZY.	
OBIEKT: KATEGORIA	BOISKO O SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI OBIEKT KATEGORII VIII	
CPV	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY BOISK SPORTOWYCH 45212221-1	
LOKALIZACJA	GRODZISK MAZOWIECKI, UL. L. ZONDKA, DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR 129/4 I 131/4, OBRĘB 24	
INWESTOR	GMINA GRODZISK MAZOWIECKI UL. T. KOŚCIUSZKI 12A 05-825 GRODZISK MAZOWIECKI	

OPRACOWANIE	mgr inż. arch. kraj. Żaneta Grzeszczuk-Trojecka	Podpis:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Wyczółkowski MA/049/13	Podpis:
Warszawa, 26.03.2024r.		

Spis treści

OŚWIADCZENIE.....	3
UPRAWNIENIA.....	4
I. OPIS TECHNICZNY	5
1. Przedmiot opracowania i zakres opracowania.....	5
2. Inwestor - Zamawiający.....	5
3. Jednostka projektowa	5
4. Podstawa opracowania	5
5. Stan istniejący.....	5
6. Projektowane zagospodarowanie terenu	7
7. Rozwiązania projektowe	10
7.1. Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne	10
7.1.1. Montaż nawierzchni boiska wielofunkcyjnego.....	10
7.1. 2. Przygotowanie nawierzchni do remontu	10
7.2. Warstwa użytkowa.....	11
7.3. Podłoże.....	12
7.4. Malowanie linii	13
8. Rozwiązania projektowe – roboty budowlane	13
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
1. Projekt zagospodarowania terenu – załącznik nr 1	15
2. Rzut boiska wielofunkcyjnego – załącznik nr 2.....	15
3. Przekrój nawierzchni – Załącznik nr 3	15

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2017, poz. 1332 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

REMONT NAWIERZCHNI BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5 W GRODZISKU MAZOWIECKIM PRZY UL. L. ZONDKA

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia i przeznaczeniem jakiego ma służyć.

Do przedmiotowego projektu została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

<i>mgr inż. arch. kraj. Żaneta Grzeszczuk-Trojecka</i>	<i>Podpis:</i>	<i>Data:</i>
<i>mgr inż. Łukasz Wyczółkowski MA/049/13</i>	<i>Podpis:</i>	<i>Data:</i>

UPRAWNIENIA



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Warszawa, dnia 19 czerwca 2013r.

Znak sprawy: 096/MaOKK/2013

Nr upr. MA/049/13

DECYZJA nr 067/MaOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

magister inżynier architekt
(tytuł zawodowy)

Wyczółkowski Łukasz
(imię lub imiona i nazwisko)

urodzony w dniu 08 maja 1979r. w Warszawie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MaOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MaOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MaOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MaOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MaOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MaOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MaOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Członek OKK MaOIA RP arch. Anna Wojterska – Talarczyk



Otrzymują:

1) Strona (wnioskodawca): Wyczółkowski Łukasz

Adres: ul. Żabińskiego 12 m. 53 02-793 Warszawa

2) Gdy decyzja stanie się ostateczna: 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, 2) Okręgowa Rada Izby Architektów

3. a.a.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej „Remontu boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej nr 5 przy ul. L. Zondka w Grodzisku Mazowieckim” (teren dz. ew. nr 129/4, 131/4 obręb 24).

Celem projektu jest remont wyeksploatowanej nawierzchni. Podstawą realizacji jest projekt techniczny wykonania i montażu nowej nawierzchni boiska wielofunkcyjnego w oparciu o wybrany system ogólnie dostępny znajdujący się na rynku.

2. Inwestor - Zamawiający

Gmina Grodzisk Mazowiecki, Ul. T. Kościuszki 12a, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.

Roboty budowlane będą wykonywane na działkach o nr ew. 129/4 i 131/4 z obrębu 24).

3. Jednostka projektowa

ATREES Żaneta Grzeszczuk-Trojecka, ul. Armii Krajowej 2C, 17-120 Brańsk.

4. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym: Gminą Grodzisk Mazowiecki (nr INW/IF/14/397/2024 z dn. 29.02.2024);
- Uzgodnienia z Inwestorem, uzgodnienia z zarządcą nieruchomości
- Mapa ewidencyjna,
- Wizja lokalna przeprowadzona w dn. 08.03.2024r., pomiary w terenie,
- Obowiązujące normy i przepisy prawne;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2021 r. poz. 1679 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454 z późn. zm.),
- Polska Norma PN-EN 1177:2009 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – wyznaczanie krytycznej wysokości upadku”,
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania niniejszej dokumentacji technicznej.

5. Stan istniejący

- **Lokalizacja** - działki nr ew. 129/4, 131/4 z obrębu 24 przy ul. L. Zondka w Grodzisku Mazowieckim. Teren boiska jest zlokalizowany przy wschodniej stronie szkoły. Od wschodniej i południowej strony zlokalizowane są za ogrodzeniem ulice, zaś od zachodniej jest szkoła. Od strony północnej zlokalizowane są zabudowania prywatne.

Teren opracowania jest stosunkowo równy, jest ogrodzony. Obecnie na terenie znajduje się boisko sportowe o nawierzchni ze sztucznej trawy. Nawierzchnia jest wyeksploatowana, obrzeża betonowe są w dobrym stanie. Elementy wyposażenia – kosze do koszykówki oraz bramki są w zadowalającym stanie. Należy odrestaurować jedynie bramki.



Rys. nr 1. Lokalizacja obiektu – dz. ew. nr 129/4, 131/4, obręb 24, ul. L. Zondka, Grodzisk Mazowiecki.



Fot. nr 1, 2 Widok ogólny boiska i zużytej nawierzchni (fot. Żaneta Grzeszczuk-Trojecka, 08.03.2024r.)



Fot. nr 3, 4. Widok uszkodzeń płyty boiska. (fot. Żaneta Grzeszczuk-Trojecka, 08.03.2024r.)

- **Sieci infrastruktury technicznej**

Przez teren działki przebiega uzbrojenie podziemne: przewód elektroenergetyczny niskiego napięcia poza płytą boiska, przewód kanalizacyjny sanitarny (odwodnienie boiska), przewód wodociągowy ogólny – poza płytą boiska.

Na terenie działki nie stwierdzono występowania nadziemnych linii i sieci infrastruktury (za wyjątkiem słupów oświetleniowych). Na terenie działki znajduje się obecnie boisko wielofunkcyjne o nawierzchni ze sztucznej trawy. Boisko z nawierzchnią trawiastą jest w znacznym stopniu wyeksploatowane. Boisko posiada ubytki i wytarcia w nawierzchni, jest pokryte w znacznej części mchem. Wzdłuż boiska występuje odwodnienie liniowe. Wokół boiska zlokalizowane są maszty oświetleniowe oraz ogrodzenie w dobrym stanie zachowania.

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Istniejące przeznaczenie terenu oraz funkcja nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował jedynie remont istniejącej nawierzchni sportowej.

- **Dane liczbowe – bilans terenu**

- Powierzchnia całkowita działek	6615,00m ²
- Powierzchnia terenu objęta opracowaniem	968,00m ²
- Powierzchnia boiska otoczona obrzeżem betonowym	968,00m ²
W tym powierzchnia do remontu	968,00m ²

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu. Zaplanowano jedynie remont istniejącej nawierzchni oraz odnowienie stałych elementów jak bramki, kosze do gry.

Budowa boisk dla dzieci i młodzieży nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, zgodnie z art. 30 Prawa Budowlanego. Zakres prac nie wymaga zgłoszenia, ani uzyskania pozwolenia na budowę..

Celem inwestycji jest remont istniejącej nawierzchni boiska.

- **Obszar oddziaływania obiektu**

Planowana zabudowa będzie stanowić funkcję zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowej działce – tzn. pełnić funkcję rekreacyjno-użytkową o charakterze publicznym. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się żadne obiekty.

Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej

- **Na potrzeby boiska zapewniona jest wystarczająca infrastruktura techniczna:**

- Zasilanie elektroenergetyczne z budynku szkoły.
- Zapewniony jest dojazd poprzez istniejący układ dróg wewnętrznych prowadzących z istniejącego zjazdu drogi publicznej, który jest prawidłowy pod względem technicznym i nie wymaga przebudowy.
- Zapewnione jest dostarczenie wody do celów gospodarczych z wewnętrznej instalacji na terenie szkoły.
- Zapewniony jest odbiór wody opadowej, za pomocą wewnętrznej kanalizacji deszczowej.

- **Gospodarka wodami opadowymi**

Projektuje się odprowadzenie wody z płyty boiska do kanalizacji deszczowej za pomocą istniejącego odwodnienia wzdłuż boiska. Przewiduje się wyczyszczenie istniejącego odwodnienia i poprawę jego drożności. Pozostała powierzchnia działek nie będzie zmieniana, ani dodatkowo utwardzana.

- **Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich**

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się w granicach działki inwestora. Obiekt spełnia zapisy warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektowane elementy nie spowodują zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowodują ponadnormatywnego zacielenia działek sąsiednich.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do dróg publicznych, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

- **Uwarunkowania środowiskowe – ochrona środowiska**

Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1995r. (w sprawie rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz oceny oddziaływania na środowisko) przedmiotowa inwestycja nie będzie zaliczana do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

- **Warunki gruntowe**

Założono, że w granicach objętych niniejszym opracowaniem zalegają grunty odpowiednie do bezpośredniego posadowienia. W razie jednostkowego występowania gruntów i małej przepuszczalności wody lub niskiej wartości nośności należy powiadomić projektanta w celu adaptacji posadowienia do konkretnych warunków geotechnicznych występujących na danym terenie.

- **Charakterystyka ekologiczna**

- Emisja zanieczyszczonego powietrza: obiekty nie emitują żadnych zanieczyszczeń powietrza.
- Odpady stałe: utylizacja do śmietników wygrodzonych na terenie przedmiotowej działki – związane z eksploatacją i obsługą wywożone na lokalne wysypisko śmieci.
- Emisja hałasu: Obiekty nie emitują uciążliwego hałasu oraz wibracji.
- Wpływ inwestycji na zieleni i glebę: nie przewiduje się wpływu inwestycji na wody podziemne oraz zieleni istniejącą.

- **Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych**

Zespół boisk wraz z elementami towarzyszącymi zlokalizowany jest na poziomie gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

- **Wymogi ochronne**

Działka położona w strefie OA, określonej na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wprowadzającej nakaz ochrony zabytków archeologicznych oraz nawarstwień historycznych i reliktyw zabudowy miasta.

- **Ochrona zabytków**

Działka położona w strefie OA, określonej na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wprowadzającej nakaz ochrony zabytków archeologicznych oraz nawarstwień historycznych i reliktyw zabudowy miasta poprzez:

- obowiązek uzyskania przez inwestora od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków przed wydaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem właściwemu organowi, uzgodnienia wszelkich planowanych robót wiążących się z wykonaniem prac ziemnych,
- obowiązek przeprowadzenia badań archeologicznych oraz wykonania ich dokumentacji,
- przed rozpoczęciem badań archeologicznych wymagane jest uzyskanie od wojewódzkiego Konserwatora zabytków pozwolenie na ich prowadzenie.

- **Wpływ eksploatacji górniczej**

Działka położona poza obszarem terenu górniczego.

Projektowana budowa nie stwarza realnego zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

- **Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego**

Projektowany teren objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego –Uchwała nr 310/2008 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z dnia 25 czerwca 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów w mieście Grodzisk Mazowiecki Jednostka „A”. Zmieniona Uchwałą nr 335/2008 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z dnia 24 września 2008 r. w sprawie zmian w uchwale nr 310/2008 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z dnia 25 czerwca 2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Grodzisk Mazowiecki – Jednostka A.

Działki nr 129/4, 131/4 z obrębu 24 oznaczone są symbolem A-18UO (tereny zabudowy usług i oświaty).

A – ochrona konserwatorska układu urbanistycznego centrum miasta, w której nakazuje się utrzymanie:

- podstawowego układu ulic,
- historycznych linii zabudowy,
- wielkości działek i zasad parcelacji,

Skali, gabarytów, intensywności zabudowy i jej historycznego użytkowania

- oraz usytuowania wjazdów na działki.

Warunki zawarte w mpzp zostały spełnione.



Ryc. nr 2. Mapa miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

- **Ochrona przeciwpożarowa**

Obiekt samodzielnie nie stanowi zagrożenia pożarowego i nie jest klasyfikowany.

7. Rozwiązania projektowe

7.1. Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne

7.1.1. Montaż nawierzchni boiska wielofunkcyjnego

Istniejące boisko wielofunkcyjne o powierzchni 44 x 22m jest w złym stanie zachowania. Posiada ubytki w nawierzchni, występują oznaki zużycia. Największe ubytki zlokalizowane są w środkowej części. Nie przewiduje się wymiany elementów stałych, tj. słupy metalowe, czy bramki. Przewidziana jest ich renowacja poprzez wypiaskowanie i odmalowanie. Zakłada się montaż słupów do gry w siatkówkę wraz z osprzętem.

7.1. 2. Przygotowanie nawierzchni do remontu

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

Istniejącą obecnie nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego ze sztucznej trawy należy zdemontować. Następnie należy przeprowadzić frezowanie korekcyjne istniejącej podbudowy z kruszywa i miálu kamiennego, przygotowując nawierzchnię do ułożenia nowej podbudowy (warstwy wyrównawczej) z kruszywa. Materiał z demontażu należy zutylizować. Nawierzchnia podbudowy powinna być wyrównana w taki sposób, aby na jej poziomie nie znajdowały się jakiejkolwiek wzniesienia lub wgłębienia przekraczające wartości normowe.

Nawierzchnię syntetyczną wraz z podkładami elastycznymi należy układać zgodnie z wymogami producenta wyrobu.

7.2. Warstwa użytkowa

Projektowana nawierzchnia boiska to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy minimum 13 mm, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszanki kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia składa się z warstw elastycznej, nośnej i użytkowej.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiscza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodórów Aromatycznych (WWA), związki zawarte w użytkowej warstwie produktu powinny należeć min do kategorii 2.

Proponowana kolorystyka nawierzchni: kolor ceglasty RAL 2002.

Proponowana kolorystyka linii: kolor biały, żółty, czarny.

Całość według zaproponowanej aranżacji (kolorystyki). Dopuszcza się zmianę kolorystyki nawierzchni i linii na etapie wykonawstwa robót, po akceptacji zmian przez Inwestora oraz autora niniejszej dokumentacji.

Dokumenty jakie należy dostarczyć Zamawiającemu:

- atest higieniczny PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni,
- badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni zgodnie z normą DIN 18035-6:2014-12,
- badania potwierdzające zgodność proponowanej nawierzchni z wymaganiami PN-EN 14877: 2014,
- karta techniczna potwierdzająca parametry oferowanej nawierzchni z wymogami zamawiającego,
- autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.
- kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację WA/IAAF potwierdzający wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu,
- certyfikat WA/IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię. W celu zwiększenia konkurencji dopuszcza się certyfikaty, których ważność upłynęła w ciągu maksymalnie 3 lat.
- Certyfikat WA/IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001;
- Próbkę oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

Parametry minimalne nawierzchni poliuretanowej – zgodnie z wymaganiami wg aktualnej normy PN-EN 14877:2014 dla nawierzchni pu, zgodnie z poniższymi wytycznymi:

Wytrzymałość na rozciąganie: 0,56 - 0,70 Mpa

Wydłużenie względne przy zerwaniu: 49 - 80 %

Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C): 38 - 40 %

Odształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C): 1,9 - 2,2 mm

Tarcie (współczynnik tarcia lub odczyt skali TRRL): Min. 0,5 lub 55 – 110 (TRRL)

Całkowita grubość systemu: $\geq 13,0$ mm

7.3. Podłoże

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta, 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).

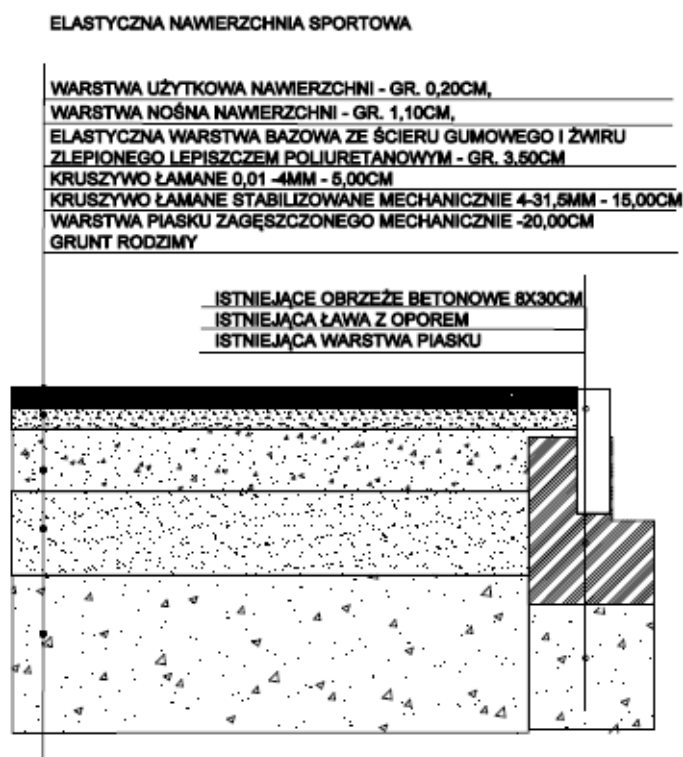
Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

Zaprojektowano następującą nową konstrukcję nawierzchni boiska:

- warstwa użytkowa nawierzchni – gr. 0,2 cm,
- warstwa nośna nawierzchni – gr. 1,1 cm,
- elastyczna warstwa bazowej ET ze ściaru gumowego i żwiru zlepionego lepiszczem poliuretanowym – gr. 3,5 cm,
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0,01-4,00mm – 5cm
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4-31,5mm – 15cm
- Warstwa piasku zagęszczonego mechanicznie – 20cm – warstwa nieremontowana
- Grunt rodzimy

Nawierzchnia boiska obramowana jest istniejącym obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej, które jest w dobrym stanie, nie wymaga ingerencji.

Poniżej szkic konstrukcji projektowanej nawierzchni:



Przewiduje się powierzchniowy odpływ wody – zaprojektowany został 0,5% spadek dwustronny boiska z wykorzystaniem istniejącego odwodnienia. Należy dokonać wyczyszczenia istniejącego odwodnienia poprzez jego odsłonięcie, wyczyszczenie rur drenażowych, ponowne zasypanie. Należy uwzględnić możliwość wymiany rur drenażowych odwodnienia liniowego, w zależności od ich stanu. Rury znajdują się na głębokości ok. 30-40cm. Wykonawca podczas dokonywania czyszczenia odwodnienia powinien indywidualnie ocenić, czy konieczna jest wymiana rur na nowe, czy wystarczające jest ich wyczyszczenie.

7.4. Malowanie linii

Bezpośrednio po przygotowaniu podłoża należy namalować linie farbami poliuretanowymi przy wykorzystaniu metody natrysku. Linie szerokości 5cm w kolorze niebieskim do koszykówki (RAL 5017), w kolorze żółtym do siatkówki oraz w kolorze białym (RAL 9010) do piłki ręcznej.

Malowanie boisk do piłki ręcznej, siatkówki i koszykówki.

8. Rozwiązania projektowe – roboty budowlane

8.1. W projektowany zakres robót wchodzi:

- a) usunięcie warstwy wierzchniej istniejącego boiska ze sztucznej trawy (zdjęcie sztucznej trawy + zasypki oraz demontaż podbudowy)
 - b) wywóz i utylizacja urobku
 - c) wykorytowanie nawierzchni pod boisko, montaż specjalnych rur (tulei) pod słupy do siatkówki na fundamencie betonowym
 - d) zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
 - e) ułożenie warstwy geowłókniny (warstwa nieremontowana)
 - f) wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10cm (warstwa nieremontowana)
 - g) wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 4-31,5 – grubość 15cm
 - h) wykonanie podbudowy z warstwy klinującej o frakcji 0,01-4,00mm – grubość 5cm
 - i) warstwa elastyczna zgodna z systemem nawierzchni wykonana z granulatu gumowego, żwirku kwarcytowego oraz lepiszcza poliuretanowego o grubości 3,5cm (poliuretan ET)
 - j) oddzielenie podbudowy poprzez ułożenie obrzeży betonowych 6x20cm na ławie betonowej B15 – wykorzystuje się istniejące obrzeże, miejscowo należy je wyrównać (poprawić)
- wykonanie nawierzchni w technologii typu EPDM – nawierzchnia gładka, przepuszczalna dla wody, wykonana dwuwarstwowo: dolna warstwa z granulatu SBR, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM.

Nawierzchnię należy wykonać w kolorze RAL 3016. W nawierzchni należy trwale wyznaczyć za pomocą linii w kolorze białym boisko do gry w piłkę ręczną, piłkę siatkową oraz dwa boiska do koszykówki.

Montaż w przygotowanych tulejach dwóch bramek (z siatkami) do piłki ręcznej (w miejscu istniejących).

Montaż w przygotowanych tulejach dwóch kompletów słupów do piłki siatkowej (o regulowanej wysokości), z mechanizmem naciągowym, z siatkami (z antenkami) – siatka całosezonowa.

8.2. Boisko

Obiekt objęty remontem nawierzchni jest obiektem ziemnym o konstrukcji prostej, która nie wymaga wykonania obliczeń przewidzianych dla konstrukcji nośnych, nie występują w zakresie opracowania żadne elementy, które wymagałyby wykonania takich obliczeń.

Projektuje się boisko o wymiarach: **22 x 44m**.

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną, koszykówkę i siatkówkę. Boisko do piłki ręcznej o wymiarach 20x40m, boisko do siatkówki o wymiarach 18x9m, dodatkowe pole szerokości 2m poza liniami końcowym oraz 1m poza bokami. Dwa boiska do koszykówki o wymiarach pola gry 15x20m.

- **Nawierzchnia boiska**

Projektuje się nawierzchnię sportową gumową EPDM wylewaną.

- **Wyposażenie boiska w sprzęt sportowy**

Na boisku należy zamontować dwie bramki oraz słupy do boiska do siatkówki z rur stalowych wraz z siatką. Słupy do koszykówki są w dobrym stanie, nie przewiduje się ich remontu.

Należy zamontować wyremontowane bramki (wykorzystanie istniejących bramek).

Szkielet bramki z rury stalowej, zabezpieczony antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, malowanie proszkowe, kolor biało-czerwony.

Szkielet mocowany do światła bramki za pomocą stalowych, cynkowanych galwanicznie łączników. Bramkę mocuje się do podłoża za pomocą stalowych, cynkowanych szpilek o długości 50cm. Wypełnienie bramki stanowi siatka biała polietylenowa o oczku 10cm x 10cm.

- **Bramki**

Przewiduje się renowację 2szt. bramek do piłki ręcznej. W tym celu należy zdemontować bramki, wypiąskować oraz pomalować na kolor biało-czerwony (zachowanie aktualnej kolorystyki). Po pomalowaniu zamontować w tym samym miejscu w przeznaczonych do tego tulejach. Przewiduje się założenie nowej siatki nylonowej w kolorze białym o oczku 10cm.

- **Kosze do koszykówki**

Słupy koszy są w dobrym stanie. Nie przewiduje się remontu.

- **Słupy do siatkówki**

Zaprojektowane zostały słupki do siatkówki aluminiowe o wysokości 3m. Wykonane z profilu owalnego 120x100mm. Słupy montuje się w systemowych tulejach zakotwiczonych w nawierzchni.

- Komplet powinien składać się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki oraz siatką;
- Bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m umożliwia wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintonu;
- Słupki mogą być stosowane do siatkówki plażowej;
- Zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2006 p.4
- Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

W komplecie powinna znajdować się siatka polietylenowa o grubości sznurka 2 mm oraz linka nylonowa w kolorze białym.

Rys. nr 2. Poglądowy widok słupów do siatkówki.



- **Chorągiewki**

W narożach boiska należy zamontować chorągiewki. Należy zastosować chorągiewki uchylne, metalowe ze sprężyną. Długość 160cm, długość szpikulca 30m, chorągiewka 38cmx32cm.

Rys. nr 3. Widok chorągiewek.



II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu – załącznik nr 1
2. Rzut boiska wielofunkcyjnego – załącznik nr 2
3. Przekrój nawierzchni – Załącznik nr 3