

OPIS ZAKRESU I SPOSOBU WYKONANIA ROBÓT

Budowy boiska wielofunkcyjnego wraz z towarzyszącą infrastrukturą w miejscowości Obłaczkowo działka nr 89

1. INWESTOR

GMINA WRZEŚNIA
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy projektowe

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Teren przeznaczony pod inwestycje położony jest w miejscowości Obłaczkowo na działce nr 89 będącej własnością Gminy Września. Działka przeznaczona pod inwestycje jest częściowo zabudowana. Fragment terenu przeznaczony pod inwestycję jest terenem płaskim, porośniętym trawą.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni sztucznej poliuretanowej do piłki ręcznej, siatkówki oraz mini koszykówki z infrastrukturą towarzyszącą.

Przedmiotem opracowania jest boisko wielofunkcyjne o wymiarach 22 x 32 m brutto o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej o łącznej wysokości 13 mm wraz z ogrodzeniem o wysokości 4 m.

Na przedmiotowej działce planuje się budowę boiska sportowego z nawierzchni syntetycznej.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę - BOISKA DO PIŁKI RĘCZNEJ - nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa na podbudowie elastycznej ET
- budowę - BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI - nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa na podbudowie elastycznej ET
- budowę - ogrodzenia terenu z bramą techniczną, furtką wejściową i utwardzeniem.

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

Ponadto przewiduje się rozbiórkę obiektu budowlanego o przeznaczeniu gospodarczym o powierzchni ok.23,00m². Obiekt murowany, otynkowany. Dach płaski, konstrukcja drewniana, pokryty papą. Teren po rozbiórce należy uprzątnąć

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

5.1. BOISKO WIELOFUNKCYJNE 22 x 32 m

Powierzchnia: 704,00 m²

Projektuje się wielofunkcyjne boisko sportowe o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej grubości 13 mm i o wymiarach brutto 22 x 32 m z olinowaniem pozwalającym na grę w piłkę ręczną, mini koszykówkę oraz siatkówkę.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

- w obrębie boisk sportowych piłki ręcznej - kolory odcienie czerwonego np.: ceglasty,
- w obrębie boiska do siatkówki - kolory odcienie czerwonego np.: ceglasty,
- wszystkie linie pól gry szer. 5cm - dla koszykówki - kolor niebieski lub biały, dla siatkówki - kolor żółty, pozostałe linie koloru białego zgodnie ze schematem olinowania rys. nr2

Wypożyczenie sportowe:

1) boiska do piłki ręcznej

Dwie przenośne bramki do piłki ręcznej o wymiarach w świetle 3,0 x 2,0 m do piłki ręcznej, przenośna może być mocowana w salach gimnastycznych lub na zewnętrznych boiskach trawiastych. Rama bramki w biało-czerwone lub biało-czarne pasy, wykonana z kwadratowego profilu stalowego 80 x 80 mm; głębokość górą 80 cm, dołem 100 cm. Pałaki bramki wykonane z stalowych rur o śr. 2,5-3,2 cm. Dopuszcza się montaż bramek wykonanych z profilu aluminiowego.

2) boiska do piłki siatkowej

Słupki aluminiowe wykonane ze profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu boiska, nie wymagających odciągów od podłoża. Śruba naciągu siatki osłonięta profilem aluminiowym. Słupki muszą dawać możliwość zawieszania siatki na dowolnej wysokości i pod dowolnym kątem (uniwersalne wykorzystanie zestawu siatkówka, tenis, badminton). W skład kompletu wchodzi:

- słupki - 2 sztuki wraz osłonami na słupki 2 sztuki,
- dekiel maskujący - 2 sztuki,
- siatka do siatkówki - 1 sztuka wraz z wieszakiem na siatkę.

3) boiska do piłki koszykowej

Konstrukcja do koszykówki jednosłupowa. Całość konstrukcji stalowa cynkowana ogniowo, co zabezpiecza przed działaniem czynników atmosferycznych. Profil słupa i wysięgnika zamknięty 100x100x5 mm. Ramię wysięgnika 1,2 m. Konstrukcja wyposażona w tablice epoksydowe o wymiarach 90 x 120 cm z obręczą cynkowaną i siatką łańcuchową. Konstrukcja musi umożliwiać ustalenie kosza na dowolnej wysokości. Słup mocowany jest w tulei stalowej osadzonej w

podłożu boiska pozwalającej na demontaż konstrukcji w razie potrzeby. W skład kompletu wchodzi:

- obręcz do koszykówki standard i siatka do obręczy - 2 sztuki,
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 90 x 120cm - 2 sztuki,
- mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki,
- konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, montowana w tulejach - 2 sztuki,
- dekiel maskujący - 2 sztuki.

Wszystkie wyposażenie sportowe musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa "B".

5.2. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI SPORTOWEJ POLIURETANOWEJ

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. Strukturmatic). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Zastosowanie: tenis, multisport, piłka ręczna i inne. Kolorystyka: czerwony, ceglasty, niebieski. Atest Higieniczny PZH, karta techniczna systemu, badania na zawartość pierwiastków śladowych.

Parametry nawierzchni poliuretanowej:

Lp.	Określenie parametru	Jednostka	Wartość wymagania
1	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	> 0,6
2	Wydłużenie względne przy rozciąganiu	%	65 ± 6
3	Wytrzymałość na rozdzielanie	N	> 100
4	Ścieralność	mm	< 0,09
5	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych: ♦ przyrost masy ♦ zmiana wyglądu zewnętrznego	%	< 0,65 bez zmian
6	Mrozoodporność: ♦ przyrostem masy ♦ wygląd powierzchni po badaniu	%	≤ 0,75 bez zmian
7	Przyczepność do podkładu: ♦ z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	MPa	≥ 0,5
8	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: ♦ w stanie suchym		≥ 0,35

	♦ w stanie mokrym		$\geq 0,30$
9	Odporność na uderzenie: ♦ powierzchnia odcisku kulki ♦ stan powierzchni	mm ²	500 ± 50 brak spękań i wgnieceń
10	Wygląd zewnętrzny nawierzchni		Jednorodna struktura, jednorodnej barwy

Charakterystyka podłoża:

Podbudowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa z warstwy elastycznej powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”

Składa się ona z granulatu EPDM lub granulatu SBR o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM/SBR mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:19. Zużycie poszczególnych produktów na 1 m² dla grubości warstwy 35mm:

- granulat gumowy 1-5 mm wraz ze ściерem gumowym - 11,50 kg
- kruszywo kwarcowe 2-5 mm - 29,00 kg
- lepiszcze - 2,30 kg

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

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

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa wys. 13 mm
- warstwa podbudowy elastycznej - mata ET - grub. min. 35 mm
- warstwa wyrównująca z kruszywa kamienn. łaman. frakcji 0-31,5 mm - grub. 5 cm

- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamienn. łaman. frakcji 31,5-63 mm - grub. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki - grub. po zagęszczeniu 20 cm
- grunt rodzimy, dogęszczony powierzchniowo do $I_s=0,90$

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu. Spadki poprzeczne: 0,8-1,0 %. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: odchyłki nie mogą być większe niż ± 2 mm pod łata krawędziową o długości 4 m.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez spadki poprzeczne poza płytę boiska.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą ITB, lub rekomendacja techniczna ITB lub ewent. inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że nawierzchnia posiada żądane parametry.
2. Attest Higieniczny PZH oferowanej nawierzchni.
3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji przez producenta na tę nawierzchnię.
4. Karta techniczna produktu.

UWAGA !

- wymagany stopień zagęszczenia warstw podbudowy wynosi $0,67 < ID_Q < 0,8$ (zgodnie z Polska Norma),
- dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż zastosowane w opracowaniu.

5.4. Ogrodzenia:

Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250 cm. W ogrodzeniu boiska zaprojektowano furtki i bramę wjazdową. Wysokość ogrodzenia 4 m. Między słupkami w rozstawie 50 cm - ściąg z linki stalowej. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki $h=400$ cm. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Furtki oraz bramy należy wykonać jako rozwiązanie systemowe producenta ogrodzenia, wyposażać w klamki ze stali nierdzewnej oraz zamki patentowe z kompletem kluczy. Wysokość bram oraz furtek 2,50 m, szerokość wg rysunku. Ogrodzenie powinno spełnić wymogi wytrzymałościowe oraz bezpieczeństwa użytkowania w odniesieniu do boisk sportowych.

Uwaga:

Przekrój słupków oraz sposób ich osadzenia należy przyjąć ostatecznie i zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia.

Specyfikacja materiałów

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, malowanej proszkowo, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204. Słupki narożne i pośrednie zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Średnica słupków podporowych i narożnych - d 80,0x3,3mm, średnica słupków pośrednich - d 60x3,3 mm, poprzeczki oraz zwieńczenie ogrodzenia - d 42x2 mm. Kolor RAL 6005 - zielony.

Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, powlekano mrozoodpornym PCV odpornym na działanie promieni ultrafioletowych, Siatka wyprodukowanego zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN, PN-67/M-80026 (lub odpowiadającym im normami EN), o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Wytrzymałość na rozciąganie $R_m = 700$ MPa. Tworzywo powinno posiadać świadectwo jakości, deklaracje zgodności i atest producenta. Oczko: 35x35 mm, średnica drutu (przed/po powlekanii) = 2,0/3,2 mm, kolor RAL 6005 - zielony.

Stopy betonowe pod ogrodzenie oraz piłkochwyty:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
- klasa betonu B25;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) - 0,75;
- stopień mrozoodporności-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN).

Piłkochwyty

Piłkochwyty - siatka wykonana z polipropylenu, siatka bezwęzłowa o grubości splotu 3mm i wymiarach oczek 10x10 mm wykończona wzmocnieniem po obwodzie, siatka koloru zielonego. Projektuje się piłkochwyty za ogrodzeniem do piłki szerokości 16m. Wy sięgnik piłkochwy tów dospawany, oparty na wsporniku (załącznik przekrój-piłkochwy t).

Słupki siatkowe zostaną wykonane jako stalowe $\phi 76$ mm o wysokości 5000mm, natomiast słupki piłkochwytowe stalowe o profilu 80x40mm o wysokości 7000mm w kolorze RAL 6005.

Na słupkach zostanie rozwieszona siatka.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

Zachowane zostaną wszystkie warunki dotyczące działań ochronnych i minimalizujących oddziaływanie na środowisko przedmiotowej inwestycji.

Realizacja obiektu nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a szczególności na glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Podczas realizacji inwestycji należy :

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 ze zm.)
- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,
- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działki,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych,
- zabezpieczyć drzewa w obrębie placu budowy poprzez oszalowane matami lub deskami pni drzew, w razie konieczności zabezpieczyć korzenie oraz korony drzew, wykopy w pobliżu drzew zasypać niezwłocznie po zakończeniu prac.

Inwestycja ma charakter lokalny, usytuowanie poza Obszarem Natura 2000, możliwość występowania okresowego pogorszenia klimatu akustycznego, zwiększenia wytwarzania odpadów, emisji gazów oraz pyłów, oddziaływania te ustępują po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie prac ograniczyć uciążliwości do niezbędnego minimum według obowiązujących przepisów, nie występują oddziaływania transgraniczne,

Projektowany obiekt oraz przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i innych obiektów budowlanych.

Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i spełnia warunki korzystania ze środowiska wg wymagań określonych poniżej:

- w zakresie emisji hałasu: nie przekracza dopuszczalnych poziomów dźwięków;
- w zakresie emisji pyłów, substancji szkodliwych, spalin: nie przekracza dopuszczalnych poziomów;
- wysokość posadowienia nie zakłóca przepływu wód.

Szczegóły dotyczące boisk oraz wyposażenia przedstawiono w części opisowej oraz rysunkowej niniejszego projektu zagospodarowania terenu.

7. OCHRONA P.POŻ.

Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być co najmniej

trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8. UWAGI KOŃCOWE

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania. Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy).

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Europejskich i Polskich Norm

Parametry techniczne nawierzchni zostały określone na tyle precyzyjnie aby gwarantować uzyskanie właściwych parametrów obiektu i jednocześnie dopuszczają do zastosowania kilka produktów różnych producentów, zgodnie z warunkami wynikającymi z art. 29 ustawy Prawo zamówień publicznych.

9. WARUNKI NIEZBĘDNE DO PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI NAWIERZCHNI

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

10. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA ODBIORU NAWIERZCHNI

- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość,
- powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor,
- warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną,
- nie należy dopuścić do powstania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku,
- nie należy zwiększać grubości warstwy górnej,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w normie PN-EN 14877.

11. INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW

1. Przyjąć poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do

poszczególnych obiektów.

2. Projekt architektoniczno - budowlany jest projektem nadrzędnym, ewentualne nieścisłości należy konsultować z projektantem.
3. Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
4. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.
5. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.

12. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI (INSTRUKCJA OGÓLNA)

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. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach.

