

OPIS ZAKRESU I SPOSOBU WYKONANIA ROBÓT

Budowy boiska wielofunkcyjnego w m. Giecz

działki nr 1/3 i 1/6

1. INWESTOR

GMINA DOMINOWO

ul. Centralna 7

63-012 DOMINOWO

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- mapa geodezyjna w skali 1:1000
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy projektowe
- wykopy próbne

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Teren przeznaczony pod inwestycje położony jest w miejscowości Giecz na działkach nr 1/3 i 1/6 będącej własnością Gminy Dominowo. Na działkach znajduje się budynek gimnazjum w Gieczu. Część działki przeznaczona pod inwestycje jest wolna od zabudowy kubaturowej, obsiana trawą a częściowo utwardzona nawierzchnią asfaltową. Teren jest ogrodzony ogrodzeniem z siatki i posiada układ zieleni niskiej i i wysokiej (krzewy, drzewa). Ukształtowanie terenu charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi różnicami wysokości sięgających do 20 cm. W miejscu projektowanej lokalizacji boiska przebiega przyłącze wodociągowe, które będzie przełożone przed wykonaniem robót związanych z budową boiska. Na części terenu przeznaczonej pod boisko wielofunkcyjne znajduje się utwardzenie terenu nawierzchnią asfaltową, obramowane obrzeżami betonowymi. Powierzchnia utwardzenia asfaltem wynosi ca 970 m² (24,40x39,60 m²). W odległości ca 2,50 m od budynku przebiega sieć kanalizacji deszczowej, odprowadzająca wody opadowe z budynku szkoły poza działkę. Na terenie przeznaczonym pod zabudowę boiskiem znajduje się drzewo liściaste (brzoza) o średnicy pnia do 30 cm.

Po wykonaniu wykopów odkrywkowych na terenie przeznaczonym pod boisko ustalono, że do głębokości ca 30 cm występuje ziemia urodzajna obsiana trawą. Poniżej humusu występują piasek gliniasty i glina piaszczysta półzawrta. Warunki gruntowe wskazują na

konieczność wykonania drenażu pod boiskiem w celu zapobieżenia ewentualnym podtopieniom. Zalegające grunty są słabo przepuszczalne dla wody .

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego: do piłki ręcznej, siatkówki oraz mini koszykówki oraz minibieżnia dwutorowa z infrastrukturą towarzyszącą. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku i rekreacji dzieci i młodzieży oraz do zajęć w ramach wychowania fizycznego w programie nauczania szkoły.

Przedmiotem opracowania jest boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26,20 x 45,70 m brutto o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej o łącznej wysokości 13 mm wraz z ogrodzeniem o wysokości 4 m i piłkochwytyami wysokości 6 m, a także utwardzeniem terenu wokół boiska betonową kostką brukową (jak na planie)

Na przedmiotowych działkach planuje się budowę boiska sportowego z nawierzchni syntetycznej.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę BOISKA DO PIŁKI RĘCZNEJ i NOŻNEJ oraz BOISKA DO KOSZYKÓWKI,, SIATKÓWKI i TENISA – nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa
- budowę drenażu odwadniającego pod boiskiem z odprowadzeniem wód do studni chłonnej betonowej w obrębie działki;
- budowę bieżni dwutorowej o długości 70,00m
- budowę utwardzenia terenu oraz ławek przy boisku (drewniane siedziska, podpory betonowe);
- budowę – ogrodzenia terenu z bramą techniczną i furtką wejściową i piłkochwytyw
- przełożenie przyłącza wodociągowego poza obręb projektowanego boiska

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

5.1. BOISKO WIELOFUNKCYJNE 26,20 x 45,70 m; powierzchnia: 1197,34m²

MINI-BIEŻNIA – 70,00 x2,44 m; powierzchnia: 170,80m²

Projektuje się wielofunkcyjne boisko sportowe o nawierzchni poliuretanowej dwuwarstwowej grubości 13 mm i o wymiarach brutto 26,20x 45,70 m z olinowaniem zgodnym z schematem, pozwalającym na grę w piłkę ręczną, minikoszykówkę 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 dopuszcza się nawierzchnię koloru niebieskiego,
- linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor biały,
- linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor biały, żółty
- linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna – kolor biały.

Wyposażenie sportowe:

1) boiska do piłki ręcznej i nożnej

Dwie stałe bramki do piłki ręcznej i nożnej o wymiarach w świetle 4,0 x 2,0 m Rama bramki w biało-czerwone pasy, wykonana z owalnego profilu stalowego 120x 80 mm, grub. 4 mm; głębokość górą 120 cm, dołem 120 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 1,67m. Konstrukcja wyposażona w tablice epoksydowe o wymiarach 105x 180 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 - 4 sztuki
- tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 90 x 120cm – 4 sztuki
- mechanizm regulacji wysokości – 4 sztuki
- konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, montowana w tulejach – 4 sztuki,
- dekiel maskujący – 4 sztuki.

Wszystkie wyposażenie sportowe musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa "B".

5.2. CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI SPORTOWEJ POLIURETANOWEJ (boisko wielofunkcyjne i minibieżnia)

Nawierzchnia składa się z dwóch 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 granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). 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	Masa powierzchniowa	kg/m ²	12,0 ± 0,5
2	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	> 0,6
3	Wydłużenie względne przy rozciąganiu	%	65 ± 6
4	Wytrzymałość na rozdierania	N	> 100
5	Ścieralność	mm	< 0,09
6	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych: ♦ przyrost masy ♦ zmianą wyglądu zewnętrznego	%	< 0,65 bez zmian
7	Mrozoodporność: ♦ przyrostem masy ♦ wygląd powierzchni po badaniu	%	≤ 0,75 bez zmian

8	Przyczepność podkładu: ◆z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	MPa	> 0,5
9	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: ◆w stanie suchym ◆w stanie mokrym		> 0,35 > 0,30
10	Odporność na uderzenie: ◆powierzchnia odcisku kulki ◆stan powierzchni	mm ²	500 ± 50 brak spękań i wgnieceń

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 uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”

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

- granulát gumowy 1-5 mm wraz ze ścierem 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 wys. 13 mm

- warstwa wyrównująca z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0-5 mm – grub. 5 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamienn. łaman. frakcji 5-31,5 mm – grub. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku grubość 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 i bieżni obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez spadki poprzeczne poza płytę boiska.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

1. Aprobata lub Rekomendacja 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. Atest Higieniczny PZH.
3. Dokument potwierdzające spełnienie przez oferowaną nawierzchnię wymogów normy DIN 18035/6.
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. Utwardzenia:

Utwardzenie terenu wokół boiska

Powierzchnia całkowita utwardzenia i: **405,15 m²**

Długość obrzeży: **514,64 mb**

Projektuje się opaskę boiska z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm na piasku średnioziarnistym – warstwa 10 cm, ze spoinami wypełnionymi piaskiem, z obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm

w ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

5.5. 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 4,00 m. Między słupkami w rozstawie 50 cm – ściagi z linki stalowej. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=400cm. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Furtki oraz bramy należy wykonać jako rozwiązanie systemowe producenta ogrodzenia, wyposażyć 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 60,0 x 2,0mm, średnica słupków pośrednich – d 48,3 x 2,0 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: 45x45 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 wykonane z siatki polipropylenowej, bezwęzłowej o grubości splotu 5mm i wymiarach oczek ca 45x45 mm wykończonej wzmocnieniem po obwodzie, siatka koloru zielonego. Projektuje się piłkochwyty wolnostojące za bramkami do piłki zamocowane na haczykach ocynkowanych poprzez układ linek poziomych usytuowanych na 4 poziomych dla piłkochwyty o wysokości 4 m. Słupy z rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo, kolor jak dla ogrodzenia, o średnicy min. 80 mm w usytuowanych w rozstawie co 4,00- 4,50m, zabetonowanych w blokach fundamentowych z betonu B20. Wymagania dla siatki jak dla piłkochwyków wolnostojących.

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 ustąpią 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

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Europejskich i Polskich Norm
- 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 Europejskich i Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich 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
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW

1. Przyjęto 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.

SPIS RYSUNKÓW:

1. Zagospodarowanie terenu – skala 1:1000 – nr 1
2. Zestawienie obiektów sportowych -nr 2
3. Rzut boiska 1:100 – nr 3
4. Przekrój nawierzchni 1:20 - nr 4
5. Ogrodzenie boiska 1: 50 – nr 5a i nr 5b
6. Konstrukcja bramki do piłki ręcznej i nożnej 1:20 – nr 6
7. Konstrukcja słupków do siatkówki 1:20 – nr 7
8. Konstrukcja stojaka do koszykówki 1:20 – nr 8

9. Piłkochwyt 1:50 – nr 9
10. Drenaż boiska – schemat – skala 1:100 – nr 10
11. Drenaż boiska – przekrój – skala 1:20 – nr 11
12. Drenaż boiska – studnia chłonna – 1:50 – nr 12

opracował:

mgr inż. Janusz Maćkowski

Dominowo, 05.09.2011

Urząd Gminy Dominowo
63-012 Dominowo
ul. Centralna 7

**Zakład Gospodarki Komunalnej
w Dominowie
63-012 Dominowo
ul. Centralna 8**

Zwracamy się z prośbą o zgodę i wydanie warunków technicznych przełożenia sieci wodociągowej na działkach nr 1/3 i 1/6 w Gieczu w związku z planowaną budową boiska wielofunkcyjnego na w/w działkach.

Jednocześnie zwracamy się o zgodę na podłączenie systemu odwodnienia boiska do kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z budynku szkoły.

.....