

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

Zespół boisk sportowych w ramach programu „Moje boisko – Orlik 2012” Wysokie Mazowieckie ul. 1000 Lecia 15, nr działki 1721/2

I. Podstawa opracowania.

1. Umowa zawarta z Inwestorem.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
3. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego.
4. Wypis z obowiązującego Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr Uchwały XXXVII/141/05 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie z dnia 24 listopada 2005 r.
5. Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej wydane przez ZWKiEC w Wysokiem Mazowieckiem.
6. Opinia ZUDP w Wysokiem Mazowieckiem z dnia 18.03.2010 r.
7. Koncepcja uzgodniona z Inwestorem.

II. Inwestor.

Starostwo Powiatowe w Wysokiem Mazowieckiem
18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Ludowa 15A.

III. Przedmiot inwestycji.

Tematem opracowania jest zespół boisk sportowych z bieżnią i z budynkiem zaplecza socjalnego oraz infrastrukturą techniczną realizowany w ramach programu „Moje boisko – Orlik 2012”. Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 1721/2 położonej w Wysokiem Mazowieckiem przy ulicy 1000 Lecia 15 przy Zespole Szkół Policealnych i Ogólnokształcących im. Kazimierza Jagiellończyka w Wysokiem Mazowieckiem.

Inwestycja jest zgodna z ustaleniami Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 24 listopada 2005 r. uchwalonego przez Radę Miasta uchwałą nr XXXVII/141/05.

Opracowanie jest adaptacją powtarzalnego projektu typowego na boiska i pawilon szatniowo-sanitarny w wersji Standard +, opracowanego przez „Kulczyński Architekt „, Sp. z o.o. ul. Zgoda 4 m2 , 00-018 Warszawa. Obecne opracowanie dostosowuje projekt do warunków miejscowych, również dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

W celu podłączenia obiektu do niezbędnych mediów zostały uzyskane warunki przyłączania od gestorów sieci. W ramach infrastruktury projektowane jest odwodnienie boisk, sieć wewnętrzna i włączenie do istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej, sieci wewnętrzne i włączenia do istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej, wodociągowego i energetycznego. Trasy sieci przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

W zakres inwestycji wchodzi:

1. Boisko do piłki nożnej 30 m x 62 m o nawierzchni z trawy syntetycznej,
2. Boisko wielofunkcyjne 30 m x 50 m o nawierzchni poliuretanowej,
3. Rzut kulą o nawierzchni betonowej (koła) i trawiastej pole wyrzutu,
4. Skok w dal o nawierzchni poliuretanowej,
5. Budynek zaplecza socjalnego – w wersji Standard +
6. Ogrodzenie terenu i piłkochwyty na boisku do piłki nożnej i na boisku wielofunkcyjnym,
7. Bieżnia czterotorowa o całkowitej długości 298 m - obwód wewnętrznego toru, 325 m – obwód zewnętrznego toru,
8. Oświetlenie terenu i zasilanie budynku zaplecza,
9. Drenaż, odwodnienie boisk i wewnętrzna kanalizacja deszczowa,
10. Wewnętrzne przyłącza kanalizacji sanitarnej i wodociągowej,
11. Ciąg pieszo-jezdny, chodniki, place oraz parkingi.

IV. Stan istniejący zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany.

Boiska lokalizowane są na terenie leżącym przy Zespole Szkół Policealnych i Ogólnokształcących im. Kazimierza Jagiellończyka w Wysokiem Mazowieckiem. Obecnie plac wykorzystywany jest jako boisko wielofunkcyjne o nawierzchni gruntowej i częściowo asfaltowej (asfalt bardzo zniszczony) i bieżnia o nawierzchni gruntowo-żuźlowej.

Teren jest ogrodzony zniszczoną siatką metalową. Ogrodzenie zewnętrzne jest przebudowywane podczas realizacji budowy hali sportowej na ogrodzenie z kształtowników metalowych. Od ul. Wołodyjowskiego zostanie wykonana 1 brama przesuwna, a od ul. 25 Lecia Osiedla 2 bramy przesuwne i 1 furtka.

Teren zostanie dostosowany do poziomu istniejących budynków. Boiska zostaną ogrodzone ogrodzeniem panelowym na słupkach stalowych, ustawione zostaną maszty do oświetlenia. Na terenie inwestycji znajdzie się budynek socjalno-szatniowy. Drenaż boisk zostanie odprowadzony do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wykonane zostaną wewnętrzne przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącze elektroenergetyczne.

Planowana inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko, nie zmieni dotychczasowej funkcji terenu.

V. Dane gruntowe.

Badania geologiczne podłoża gruntowego wykonała Firma „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych z Łomży w styczniu 2010 r. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże badanego terenu zbudowane jest z glin zwałowych reprezentowanych przez twardoplastyczne i półzwałe gliny piaszczyste należące do grupy konsolidacji „C”. Ich strop na głębokości 0,6 m - 2,3 m ppt. przykrywają średnio zagęszczone i zagęszczone piaski akumulacji wodnej oraz antropogeniczne, piaszczysto-humusowe średnio zagęszczone nasypy niekontrolowane. Okresowo na stropie glin mogą występować sączenia wód gruntowych.

Zaleceniem jest sprawdzenie stanów istniejących nasypów i podłoża po ich zagęszczeniu oraz przygotowaniu pod ułożenie projektowanych warstw boiska, w celu sprawdzenia rzeczywistych parametrów fizyko-mechanicznych gruntów z przyjętymi do projektowania.

VI. Przyjęte założenia projektowe.

Zespół sportowy zaprojektowano jako obiekt terenowy, ogólnodostępny. Przeznaczony będzie do prowadzenia zajęć sportowych i zawodów sportowych dzieci i młodzieży szkolnej, będzie służył również wszystkim mieszkańcom miasta. Boiska projektowane są w bezpośrednim sąsiedztwie Zespołu Szkół Policealnych i Ogólnokształcących. W sąsiedztwie boisk przewidziano miejsce na zamykany kontener na odpadki. Budynek zaplecza socjalnego dostosowano do warunków miejscowych i potrzeb osób niepełnosprawnych.

1. Elementy zagospodarowania terenu.

1.1. Boisko do piłki nożnej 30 m x 62 m z wybiegami o nawierzchni z trawy syntetycznej

Szerokość boiska $26,0\text{ m} + \text{wybiegi } 2 \times 2,0\text{ m} = 30,0\text{ m}$

Długość boiska $56,0\text{ m} + \text{wybiegi } 2 \times 3,0\text{ m} = 62,0\text{ m}$

Powierzchnia całkowita $1860,0\text{ m}^2$

Nawierzchnia z trawy syntetycznej na podbudowie przepuszczalnej

Wyposażenie :

– bramki aluminiowe ($5,0 \times 2,0\text{ m} \times 1,2\text{ m}$), siatki do bramek – dwie sztuki

1.2. Boisko wielofunkcyjne: boisko do piłki ręcznej, siatkówki, tenisa ziemnego oraz dwa boiska do koszykówki, o wymiarach $30,0\text{ m} \times 50,0\text{ m}$ z wybiegami, o nawierzchni poliuretanowej

Szerokość boiska $20,0\text{ m} + \text{wybiegi } 2 \times 5,0\text{ m} = 30,0\text{ m}$

Długość boiska $40,0\text{ m} + \text{wybiegi } 2 \times 5,0\text{ m} = 50,0\text{ m}$

Powierzchnia całkowita $1500,0\text{ m}^2$

Nawierzchnia syntetyczna – poliuretanowa na podbudowie

1.2.a Wyposażenie boiska do piłki ręcznej

– bramki aluminiowe ($3,0 \times 2,0\text{ m} \times 1,0\text{ m}$), siatki do bramek – dwie sztuki

1.2.b Wyposażenie boisk do koszykówki

– stojak stalowy ocynkowany o wysięgu $1,6\text{ m}$, tablica $180 \times 105\text{ cm}$, obręcz uchylna z siatką montowane w tulejach, cztery sztuki, mechanizm regulacji wysokości – cztery sztuki

1.2.c Wyposażenie boiska do siatkówki

– słupki stalowe ocynkowane montowane w tulejach, z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym , siatka sezonowa

1.2.d Wyposażenie boiska do tenisa

– słupki stalowe ocynkowane montowane w tulejach, z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym , siatka sezonowa

1.3. Bieżnia czterotorowa – $4 \times 1,1\text{ m}$, długość $298\text{ m} - 325\text{ m}$, o nawierzchni poliuretanowej

- w tym bieżnia na 100 m ze strefą startu i hamowania

- szerokość $4,4\text{ m}$

- powierzchnia poliuretanu - $1423,39\text{ m}^2$

1.4. Stanowisko do pchnięcia kulą o nawierzchni betonowej – koła, nawierzchni trawiastej - pole wyrzutu, koła wygrozdzone siatką na słupkach metalowych,

1.5. Pawilon zaplecza szatniowo-socjalnego – typ „Standard +”. Przystosowano pawilon do miejscowych warunków geologicznych i potrzeb osób niepełnosprawnych. W budynku

zaplecza znajdują się sanitariaty ogólnodostępne, pomieszczenie trenera, magazynek, oraz zespół szatniowo-sanitarny. Do adaptacji wykorzystano projekt typowy pawilonu. Jest to zestaw składający się z dziesięciu kontenerów o wymiarach zewnętrznych 5,44 m x 15,64 m. Ogrzewanie pomieszczeń elektryczne. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane i funkcjonalne budynku pozostawiono bez zmian, wykonać według projektu typowego.

1.6. Ogrodzenie terenu. Projektowane jest ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych 80 x 80 mm, ocynkowanych i malowanych lakierem poliestrowym w kolorze RAL 6005. Słupki umieszczone na głębokość 1,0m w fundamencie betonowym. Słupki zamknięte od góry kapturkiem. Fundament w kształcie stopy betonowej zagłębionym w gruncie na 1,2 m, wykonać z betonu B25. W fundamencie zamontować kotwy i marki z blachy stalowej gr. 10 mm o wymiarach 20 x 20 cm, z czterema otworami do mocowania śrub M 12. Ogrodzenie panelowe przetłaczane, szerokość panela 250 cm. Panel wzmocniony (druty 8+6+8), rozstaw drutów 50 x 200 mm. Całe ogrodzenie ocynkowane i pomalowane na kolor jak słupki. Wysokość ogrodzenia 4.0 m, szerokość pręseł podstawowych 2,5 m. Projektowane są dwie bramy z furtkami – otwierane dwuskrzydłowo, oraz cztery pojedyncze furtki jako wejścia dodatkowe, ułatwiające dostęp użytkownikom ze szkoły i z miasta.

1.7. Piłkochwyty należy montować niezależnie od ogrodzenia. Długość piłkochwyty na boisku do piłki nożnej – 2 x 22,5 m, wysokość – 6.0 m, długość piłkochwyty na boisku wielofunkcyjnym 2 x 15 m, wysokość – 6 m. Przewiduje się siatkę plecioną polietylenową na słupkach stalowych ocynkowanych, mocowanych w fundamencie betonowym na głębokość 0.8m. Fundament głębokości 1,0 m. Kolor piłkochwyty zielony. Słupki o wymiarach 80 x 80 mm, 40 x 20 mm oraz stężenie 40 x 20 mm. Ogrodzenie wykonać zgodnie z rysunkami typowymi i zaleceniami producenta.

1.8. Monitoring obiektu. Wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania, 4 kamery zamontować w miejscach wyznaczonych na planie zagospodarowania terenu. Stanowisko sterowania i podgląd umieścić w pomieszczeniu trenera.

2. Projektowane elementy infrastruktury drogowej.

Na teren przeznaczony pod boiska od ulicy Wołodyjowskiego istnieje wjazd o szerokości 5,0 m. Do budynku zaplecza socjalnego i na plac zaprojektowano drogę dojazdową z kostki betonowej o szer. 5m i ciągi pieszo-jezdne o szerokości 1,50 m.

Zaprojektowano dwa stanowiska parkingowe, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Więcej parkingów dla użytkowników boisk znajduje się przy hali sportowej i przy budynku szkoły od ulicy 1000 Lecia. Adaptowano nawierzchnię boisk z projektu typowego do miejscowych warunków gruntowych.

Ciąg pieszo-jezdny oraz parking zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa betonowa z betonu B10- gr. 5cm,
- kruszywo łamane stabilizujące (f.0-63mm) gr.15cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr.20cm,
- dogęszczony grunt rodzimy.

Konstrukcja nawierzchni boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej na macie elastycznej:

- warstwa trawy syntetycznej o wys. min 4,0 cm na macie elastycznej,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego 0-4 mm - gr. 5,0 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm - gr. 5,0 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego 31,5-63 mm - gr. 15,0 cm,
- geowłóknina separująca,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 20 cm.

Materiały na boisko do piłki nożnej z trawy syntetycznej winny posiadać: badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

1. Certyfikat FIFA (1 Star lub 2 Star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Konstrukcja nawierzchni boiska wielofunkcyjnego i bieżni o nawierzchni poliuretanowej i podbudowie nieprzepuszczalnej z asfaltobetonu:

- warstwa nawierzchni poliuretanowej gr. 1,4 cm wykonanej w technologii typu NATRYSK - na nieprzepuszczalnej podbudowie asfalto-betonowej. Dolna warstwa gr. 11 mm z granulatu SBR, następnie warstwa natrysku (mieszanina granulatu EPDM z PU) razem grubość 14 mm. Linie malowane szer. 5 cm - pola do gry w piłkę ręczną, siatkówkę, koszykówkę i tenisa ziemnego
- podbudowa asfaltobeton warstwa górna 4,0 cm,
- podbudowa asfaltobeton warstwa dolna 4,0 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 mm gr. 15,0 cm,
- warstwa geowłókniny separującej,
- zagęszczona podsypka piaskowa gr. 20 cm,
- dogęszczony grunt rodzimy.

Materiały na boiska do piłki ręcznej, koszykówki, tenisa ziemnego, siatkówki i bieżni z nawierzchni syntetycznej winny posiadać: badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
3. Certyfikat IAF.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

3. Sieci sanitarne i wodociągowe.

3.1. Zaopatrzenie w wodę.

Przyłącze wykonać z rur PE Ø 32 mm w rurze osłonowej z PE Ø 50 mm, na załamaniu 90° zastosować po 2 kolana 45°. Przejście przez budynek wykonać również w rurze osłonowej jw. Długość przyłącza wynosi $L = 26,0$ mb.

3.2. Odprowadzenie ścieków.

Ilość odprowadzanych ścieków przyjęto jako 100 % zapotrzebowania na wodę dla budynku (59 osób – $Q_{dmax} = 5,31$ m³/d). Ścieki socjalno bytowe z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie rurami PP klasy S Ø 150 mm od budynku poprzez

studnie rewizyjne S1 i S2 do istniejącej studni Si na istniejącym przyłączy sanitarnym Ø 150 mm.

Suma długości przyłącza sanitarnego wynosi od budynku zaplecza sportowego do studni Si, $L = 63,5$ m. Całość robót prowadzić rozkopem.

3.3. Odprowadzenie wód opadowych i odwodnienie terenu.

Zaprojektowano odwodnienie dwóch boisk sportowych i bieżni za pomocą rur drenarskich z filtrem z włókna syntetycznego. Woda deszczowa będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø 300 mm w ul. 25 Lecia poprzez istniejące przyłącze deszczowe na posesji z rur PP klasy S Ø 200 mm. Zbieracz rur drenarskich wykonać z rur PP Ø 150 mm o długości $L_c = 122,0$ m.

Woda deszczowa z dachu budynku będzie odprowadzana wewnętrznymi rynnami PVC Ø 75 mm po jednej w każdym segmencie również do istniejącej wewnętrznej kanalizacji deszczowej.

Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

VII. Zestawienie powierzchni.

1. Powierzchnia całkowita działki – $15\,650\text{ m}^2$
2. Powierzchnia boiska do piłki nożnej – $1\,860\text{ m}^2$
3. Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego $1\,500\text{ m}^2$
4. Powierzchnia bieżni – $1\,423,39\text{ m}^2$
5. Powierzchnia zieleni projektowanej na działce – $1\,420,22\text{ m}^2$
6. Powierzchnia zieleni istniejącej na działce – $2\,953,78\text{ m}^2$
7. Powierzchnia ciągu pieszo-jezdnego, chodników placów i parkingów – $1\,285\text{ m}^2$
8. Powierzchnia zabudowy budynkiem zaplecza socjalnego – $60,0\text{ m}^2$

VIII. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Zachowano odległości od sąsiednich nieruchomości zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego.

IX. Wpływ inwestycji na środowisko.

Obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej. Ogrzewanie pomieszczeń budynku socjalnego elektryczne. Śmieci gromadzone w

typowy zamykany kontener zewnętrzny i wywożone przez uprawnioną firmę na wysypisko.

X. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i higieny zdrowia. Użytkownikami obiektu będą uczniowie i młodzież pod opieką instruktorów lub trenerów. Projektowane jest zaplecze higieniczno-sanitarne, spełniony jest wymóg zabezpieczenia potrzeb higieniczno-sanitarnych użytkowników. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa i atesty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie oraz być zgodne z normą BHP.

XI. Uwagi ogólne.

Przy wykonaniu prac budowlanych należy przestrzegać przepisów zawartych:

1. W Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /DZ.U. Nr 128 poz.844/ w szczególności §4, §6, §44, §45pkt.1i2, §46, §80, §81, §82-84, § 105-110, oraz § dotyczące zabezpieczenia zatrudnionych pracowników w pomieszczenia, urządzenia i środki higieniczno-sanitarne oraz ochrony osobistej
2. W Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych /DZ.U. Nr13, poz. 93/.
3. Bezwzględno przestrzegania przepisów ppoż., wyposażyć na okres prac teren budowy w dwie gaśnice proszkowe o całkowitej masie ładunku 4 kg.

Wszystkie prace budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Bezwzględnie przestrzegać zasad i obowiązujących przepisów BHP.

Opracował: