

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY "MAWIKON" S.C. I
MAJTCZAK, W. WIECHNO**

99-300 KUTNO, ul. Zamenhofs 14/1, tel.:604 416 983; 504 219 414

e-mail: krzysiekmaja@wp.pl, witw2006@wp.pl

NIP: 775 261 84 56; REGON: 100832074; Rach. Bank.: PL90 1140 2017 0000 4602 1121 6399

Kompleksowa obsługa
inwestycji budowlanych
w zakresie projektowania
i nadzoru:

- konstrukcji betonowych
- konstrukcji żelbetowych
- konstrukcji stalowych
- konstrukcji drewnianych
- dróg i mostów.

Doradztwo techniczne

Egz 1

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania:

**PRZEBUDOWA / MODERNIZACJA BOISKA
WIELOFUNKCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI
GRABÓW GM. GRABÓW**

Lokalizacja inwestycji:

99-150 Grabów

dz. nr ew. 58/1

obręb: Grabów Wieś

jednostka ewidencyjna: Grabów

Inwestor:

GMINA GRABÓW

99-150 Grabów, ul. 1 Maja 21

MAWIKON

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadczam się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:	mgr inż. Witold Wiechno LOD/0160/POOK/04	

Sierpień 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II. OPIS TECHNICZNY

III. INFORMACJA BIOZ

IV. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 Plan zagospodarowania terenu

Rys. nr 1 /A Plan zagospodarowania terenu (w skali 2x)

Rys. nr 2 Rzut boiska – lokalizacja tulei i piłkochwyków

Rys. nr 3 Boisko do gry w tenisa ziemnego

Rys. nr 4 Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego

Rys. nr 5 Furtka wejściowa

Rys. nr 6 Wyposażenie - kosz

Rys. nr 7 Wyposażenie - siatkówka

Rys. nr 8 Wyposażenie boiska – bramki do piłki ręcznej

Rys. nr 9 Przekroje normalne opaski i chodnika

Rys. nr 10 Piłkochwyty wysokości 6,0 m

Rys. nr 11 Szczegół studni chłonnej

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1 Podstawa opracowania:

1. Umowa z Gminą Grabów
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektów w skali 1:500
3. Uzgodnienia z Inwestorem
4. Pomiary i oględziny w terenie

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę / modernizację boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Grabów na dz. nr ew. 58/1.

Zakres robót rozbiórkowych obejmował będzie usunięcie odpadającej warstwy nawierzchni poliuretanowej, demontaż starego ogrodzenia z siatki wraz ze słupkami stalowymi, wymianę obrzeży betonowych, utwardzenia dojścia do furtki, wycięcie 4 sztuk pól w podbudowie bitumicznej, pod warstwy chłonne, piaszczyste wraz z ułożeniem geowłókniny i odtworzeniem warstw podbudowy, demontaż koszy i bramek oraz tulei.

W ramach remontu odtworzona zostanie nawierzchnia poliuretanowa boisk wraz z montażem nowych tulei i malowaniem linii, wykonane ogrodzenie wysokości $h=4,00$ m wraz z dwoma furtkami, zamontowane piłkochwyty $h=6,00$ m, nowe bramki, kosze, słupki do gry w siatkówkę i w tenisa ziemnego, wykonana opaska z kostki betonowej i dojścia do furtek, opór i cokół ogrodzeniowy z obrzeży betonowych $8 \times 30 \times 100$ cm.

Na wniosek Inwestora przewidziano wymianę oświetlenia na dwóch istniejących słupach, na naświetlacze o mocy 155W każdy z optyką asymetryczną, o strumieniu światła oprawy 23100lm, temperaturze barwy 4000K, stopniu ochrony przed wilgocią i zabrudzeniami IP65 oraz montaż na słupach poprzeczkach pozwalających na ich regulację.

Projektuje się wydzielenie liniami boisk do gry w piłkę ręczną (nożną), piłkę koszykową (2 boiska) i siatkówkę (1 boisko) oraz tenisa ziemnego (1 boisko).

3 CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 58/1

3.1 Przedmiotem inwestycji jest przebudowa / modernizacja realizowana wg zestawienia poniżej:

- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego o wymiarach: 39,75 x 22,00 m o powierzchni 874,50 m² (pole do gry 39,00 x 20,90 m) – na istniejącej podbudowie bitumicznej i przepuszczalnej w czterech punktach o wymiarach 1,0 x 1,0 m wg rys. nr 1, 1A, 2, 3.
- Opaski z kostki betonowej gr. 6 kol. czerwonego pomiędzy ogrodzeniem a boiskiem wielofunkcyjnym wg rys. 9.
- Utwardzenie z kostki betonowej gr. 6 cm kol. szarego pod dojścia do furtek wg rys. 9.
- Wycięcia czterech kwadratów w istniejącej podbudowie asfaltowej pod wykonanie warstw przepuszczalnych – studni chłonnych rys. nr 11.
- Ogrodzenia z cokołem na obrzeżach betonowych 8x30x100cm, z furtkami, o wysokości podstawowej 4,0 m jako panelowe ocynkowane ogniowo z drutu ϕ 6 pionowo i poziomo 2x ϕ 8mm (ϕ 8+8mm), słupki z profilu 60x40 gr. 3mm wg rys. 4.
- Piłkochwyty za bramkami h=6,0 m wg rys. 10.
- Montaż tulei pod wyposażenie wg rys. nr 2.
- Dostawa i montaż wyposażenia w postaci: dwóch bramek o wymiarach 3,0 x 2,0 m, czterech koszy wg rys. 6, 7, 8 z regulowaną wysokością, wyposażenia do gry w siatkówkę i tenisa ziemnego.
- Wymiana oświetlenia na dwóch istniejących słupach, na naświetlacze o mocy 155W każdy wraz z montażem na słupach poprzeczek w celu umożliwienia regulacji.

3.2 Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki i dostosowanie do otoczenia

Działka ogrodzona w całości. Jest to teren, który został przeznaczony pod stadion miejski w Grabowie. Na działce znajdują się pełnowymiarowe boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej, bieżnia, boisko do siatkówki plażowej, budynek biurowo –

szatniowy, scena widowiskowa, trybuny i utwardzenia chodników. Działka uzbrojona w sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, przyłącza energetyczne, kanalizację deszczową oraz linię telefoniczną. Dojście do obiektów zapewniony przez utwardzony teren oraz projektowane dojścia z kostki betonowej. Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego powierzchniowo i do warstw odsączających w celu odparowania. Nie zmienia się funkcji obiektu.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Opis zabudowy	Powierzchnia zabudowy [m ²]
Boisko wielofunkcyjne	874,50
Opaska z kostki wokół boiska	72,66
Komunikacja – Chodniki i utwardzenia	17,50

3.3 Teren na którym projektowany jest obiekt sportowy o funkcji publicznej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną prawną.

3.4 Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego – brak z uwagi na to, że teren jest poza granicami terenu górniczego.

3.5. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska Inwestycja zarówno w trakcie realizacji jak, również w czasie eksploatacji nie stwarza zagrożeń dla środowiska.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwestycja polegająca na przebudowie/modernizacji boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Grabów na dz. nr ew. 58/1.

2. Podstawa opracowania

1. Umowa z Gminą Grabów
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektów w skali 1:500
3. Uzgodnienia z Inwestorem
4. Pomiary i oględziny w terenie

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowy remont zostanie wykonany w Grabowie na dz. nr ew. 58/1 obręb Grabów Wieś, na istniejącym terenie stadionu miejskiego.

5. Opis projektu

Remont boiska wielofunkcyjnego 39,75 x 22,00 m o powierzchni 874,50 m²

(pole do gry 39,00 x 20,90 m) – na istniejącej podbudowie bitumicznej i przepuszczalnej w czterech punktach o wymiarach 1,0 x 1,0 m.

Technologia odtworzenia nawierzchni na boisko wielofunkcyjne typu NATRYSK – na istniejącej podbudowie asfaltowej i miejscami przepuszczalnej (studnie chłonne) instaluje się warstwę przepuszczalną dla wody i warstwę stabilizującą typu ET o grubości min. 35 mm. Następnie warstwę gr. 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości 2-3mm. Całkowita łączna grubość warstw nie może być mniejsza niż 48 mm.

Poliuretan stosowany jest do wielofunkcyjnych obiektów sportowych (boiska, bieżnie lekkoatletyczne). Złożony z komponentów poliuretanowych i granulatów gumowych tworzy elastyczną, jednolitą nawierzchnię sportową, wytrzymałą na rozciąganie i rozdzieranie oraz zachowującą swoje parametry przy niemal pełnym

zakresie temperatur, co powoduje że jest to jedna z popularniejszych nawierzchni stosowanych w obiektach sportowych zewnętrznych.

Własności użytkowe nawierzchni:

- bezspoinowość
- antypoślizgowość
- elastyczność
- odporność na starzenie i promieniowanie UV
- estetyczny wygląd
- odporność na uszkodzenia przez sportowe obuwie z kolcami.

Nawierzchnie poliuretanowe są łatwe w konserwacji, a koszty ich utrzymania są niewielkie.

Nawierzchnia z poliuretanu nie wymaga szczególnej konserwacji poza czyszczeniem.

Jednak mimo wysokiej odporności na zużycie, po dłuższym okresie użytkowania mogą wystąpić miejscowe uszkodzenia, dziury, ubytki.

Przywrócenie prawidłowej jakości całej nawierzchni wymaga specjalistycznego serwisu, oceny możliwości pojedynczych napraw bądź regeneracji całości nawierzchni.

Do zadań Zarządcy obiektu należy okresowy przegląd stanu nawierzchni i w razie konieczności - przygotowanie jej do szczytu sezonu.

W ramach inwestycji projektuje się również wykonanie opaski z kostki betonowej gr. 6 cm koloru czerwonego wokół boiska, ogrodzenia, piłkochwytów, chodników jako dojść do furtek z kostki betonowej gr. 6 cm kol. szarego, wymianę na dwóch słupach opraw oświetleniowych i wykonanie czterech wycięć w istniejącej podbudowie asfaltowej w celu wymiany na warstwę przepuszczalną na geowłókninie.

5. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni boiska.

Konstrukcja boiska wielofunkcyjnego w miejscu istniejącej podbudowy asfaltowej będzie składała się z następujących warstw:

- nawierzchnia poliuretanowa gr. min. 48 mm
- warstwa gruntu np. Tetrapur 25A (przystosowany do gruntowania warstw asfaltowych) lub inny o podobnych właściwościach
- istniejąca podbudowa asfaltowa

Konstrukcja boiska wielofunkcyjnego w miejscu po wycięciu podbudowy asfaltowej (4 pola 1,0 x 1,0 m) będzie składała się z następujących warstw:

- nawierzchnia poliuretanowa gr. min. 48 mm
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-0,15 mm) gr. 2-3 cm
- warstwa klinująca z kruszywa łamanego kamiennego frakcji 0-31,5mm gr. 5cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego kamiennego frakcji 31,5 - 63mm gr. 10cm
- warstwa odsączająca z piasku (zagęszczona) – wymiana gruntu 100 cm
- geowłóknina

6. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni opaski wokół boiska.

Przyjęto następującą konstrukcję:

- kostka betonowa gr. 6cm kol. czerwony
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- podsypka piaszczysta (warstwa odsączająca) gr. 20 cm

7. Przekroje konstrukcyjne utwardzeń dojeżdż do boiska.

Przyjęto następującą konstrukcję:

- kostka betonowa gr. 6cm kol. szary
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- podsypka piaszczysta (warstwa odsączająca) gr. 20 cm

8. Ogrodzenie

Projektuje się wymianę starego ogrodzenia na ogrodzenie wysokości podstawowej 4,0 m na obrzeżach betonowych 8x30x100cm, z furtkami. Ogrodzenie należy wykonać jako panelowe ocynkowane ogniowo z drutu ϕ 6 pionowo i poziomo 2x ϕ 8mm (ϕ 8+8mm), słupki z profilu 60x40 gr. 3mm.

9. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przewidziano wykonanie koryta pod utwardzenia, wykop pod wycięte pola w asfalcie, pod wymianą na zasypkę piaszczystą i wykopy pod słupki ogrodzeniowe i piłkochwyty. Nadmiar ziemi należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

12. Uwagi końcowe

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami. Zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.Poż. pod kierunkiem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy przed przystąpieniem do robót ma obowiązek przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.

OPRACOWAŁ:

WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić przed przystąpieniem do robót w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

I . Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz", winien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową w oparciu o opis techniczny PB;
- 3) część rysunkową w oparciu o PB,

2. Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan „bioz”, a w przypadku gdy plan „bioz” sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan „bioz”.

3. Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
 - 0
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożenia;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
4. Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:
- 1) czytelną legendę;
 - 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
 - 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
 - 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
 - 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji, oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
 - 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
 - 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
 - 8) lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

II. W planie bioz nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.

III. Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu „bioz”. powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

IV. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art.21a ust.2 pkt 1-10 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje:

1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypywania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

d) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

2) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

3) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

b) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

c) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

4) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.