

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA BOISKA PRZY ZSO W KOMOROWIE W ZAKRESIE WYMIANY NAWIERZCHNI

w ramach zadania budżetowego pn:
„ZSO w Komorowie – modernizacja nawierzchni boiska”

KATEGORIA OBIEKTU V

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY: Gmina Michałowice

ADRES INWESTORA: Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

ADRES INWESTYCJI: al. Marii Dąbrowskiej 12/20, 05-806 Komorów, dz. nr ew. 1249, obr. 0002, Komorów Osiedle

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Spis zawartości opracowania.....2

AUTOR OPRACOWANIA:

<p>ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Radosław Sadowski uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. uprawnień W/33/2008 nr członkowski izby zawodowej – MA-2144</p>	<p>PODPIS:</p>
--	----------------

Warszawa, 28 LUTY 2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE / ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1 Oświadczenie projektanta.....	3
ZAŁĄCZNIK NR 2 Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta.....	4
ZAŁĄCZNIK NR 3 Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby branżowej.....	5
II. OPIS TECHNICZNY.....	6
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	6
2. PODSTAWA TECHNICZNA I PRAWNA WYKONANIA PROJEKTU.....	6
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	6
4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	6
5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ NA TERENY SĄSIEDNIE.....	6
6. WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA.....	6
7. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – ZESTAWIENIE ILOŚCI I POWIERZCHNI.....	7
8. WYMAGANIA MIN. PARAMETRÓW TECHNICZNYCH SYSTEMU NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ.....	7
9. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	8
10. ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT.....	8
11. UWAGI KOŃCOWE.....	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	9
RYS. A - 00/01 PLAN SYTUACYJNY skala 1:500.....	9
RYS. A - 00/02 PLAN SYTUACYJNY - WYNIESIENIE skala 1:250.....	10
RYS. A - 01/01 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ skala 1:250.....	11
RYS. A - 02/01 DETAL A i DETAL B - NAWIERZCHNIE skala 1:10.....	12
RYS. A - 02/02 BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ skala 1:50.....	13
RYS. A - 02/03 PIŁKOCHWYTY skala 1:50.....	14
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332 z dnia 8 czerwca 2017 r. ze zmianami) **oświadczam**, że:

PROJEKT WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA BOISKA PRZY ZSO W KOMOROWIE
W ZAKRESIE WYMIANY NAWIERZCHNI**

w ramach zadania budżetowego pn:
„ZSO w Komorowie – modernizacja nawierzchni boiska”

KATEGORIA OBIEKTU V

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY: Gmina Michałowice

ADRES INWESTORA: Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

ADRES INWESTYCJI: al. Marii Dąbrowskiej 12/20, 05-806 Komorów, dz. nr ew. 1249, obr. 0002, Komorów Osiedle

<p>ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Radosław Sadowski uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewid. uprawnień W/33/2008 nr członkowski izby zawodowej – MA-2144</p>	<p>PODPIS:</p>
--	----------------

Warszawa, 28 LUTY 2020r.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/651/08
MPI

Warszawa, 2008-10-09

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

RADOSŁAW SADOWSKI
magister inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji

Krajowej Rady Izby Architektów

z dnia 05.09.2008 r., L.dz. 392/KRIA/2008, sygn. akt KRIA/W/25/2008

nr W/33/2008

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 4221/08/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Radosław Sadowski
ul. P. Suzina 3 m 221
01-586 Warszawa
2. Krajowa Rada
Izby Architektów
3. a/a



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DIREKTOR DEPARTAMENTU ORZĘDZNICTWA ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
Barbara Łasinska



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Radosław SADOWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **W/33/2008**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2144**.

Członek czynny od: 12-01-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-11-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-2144-FA88-15C1-2F77-56FD

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

II. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego boiska sportowego zlokalizowanego na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących im. Marii Dąbrowskiej przy al. Marii Dąbrowskiej 12/20 w Komorowie, na dz. nr ew. 1249, obr. 0002, Komorów Osiedle.

Planuje się również odnowienie istniejących słupów piłkochwytów wraz z wymianą siatek zabezpieczających oraz wymianę bramek piłkarskich.

Dotychczasowe boisko wielofunkcyjne (piłka nożna + piłka ręczna) zgodnie z zamiarem Zamawiającego zostanie zamienione na boisko do piłki nożnej.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem oznaczono na planie sytuacyjnym.

2. PODSTAWA TECHNICZNA I PRAWNA WYKONANIA PROJEKTU

- Umowa Projektanta z Inwestorem / Zamawiającym – Gmina Michałowice,
- Zakres i program użytkowy ustalony z Zamawiającym i Użytkownikiem – ZSO w Komorowie,
- Wytyczne programowe Programu Sportowa Polska – edycja 2020,
- Obowiązujące normy i akty prawne w tym Polska Norma PN-EN 15330-1:2014-02, (Nawierzchnie terenów sportowych, Darń syntetyczna i mechaniczne igłowane nawierzchnie przeznaczone głównie do użytkowania w terenie niekrytym),
- Aktualne wymogi FIFA dla systemu nawierzchni,
- FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Test Methods, October 2015 Edition,
- FIFA Quality Programme for Football Turf – Handbook of Test Requirements, October 2015 Edition.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren będący przedmiotem inwestycji znajduje się na ogrodzonej działce należącej do Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Komorowie i związany jest ze sportem i rekreacją.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem oznaczono na planie sytuacyjnym.

Nawierzchnia istniejącego boiska sportowego o wym. 30,00m x 48,50m wykonana została ze sztucznej nawierzchni trawiastej w 2013r. Na chwilę obecną nosi znamiona znacznego zużycia. Zgodnie z życzeniem użytkownika nawierzchnia boiska podlegać będzie przebudowie. Istniejące boisko piłkarskie ograniczone jest obrzeżem betonowym. Planowana inwestycja – wymiana nawierzchni – nie będzie wykraczać poza te obrzeża.

Istniejące słupy piłkochwytów (zlokalizowane poza obrzeżem betonowym boiska) o zróżnicowanej wysokości: 4m i 6m oraz siatki zabezpieczające wydostaniu się piłki poza boisko noszą znamiona znacznego zużycia. Słupy piłkochwytów podlegać będą odnowieniu a siatki wymianie.

Istniejące bramki piłkarskie o wym. 5,00m x 2,00m x 1,20m noszą znamiona znacznego zużycia. Bramki piłkarskie podlegać będą wymianie. Na etapie realizacyjnym, po stronie Wykonawcy będzie stwierdzenie o pozostawieniu istniejących fundamentów lub wykonaniu nowych pod mocowanie bramek.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od użytkownika obiektu – ZSO w Komorowie, obecnie zastosowana nawierzchnia boiska wraz z podbudową wykazuje dobre właściwości chłonne wód opadowych i roztopowych. W trakcie deszczy nawałnych nie stwierdzono znaczących zastoin wody, które uniemożliwiałyby właściwe użytkowanie boiska. Można zatem przyjąć, że w podłożu występują korzystne warunki gruntowe do celów powierzchniowego odprowadzania wód opadowych. Stwierdzono, iż nie zachodzi konieczność zastosowania dodatkowego systemu drenażu.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ NA TERENY SĄSIEDNIE

Dla projektowanej przebudowy boiska nie przewiduje się i nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników tegoż obiektu i jego otoczenia. Projektowana nowa sztuczna nawierzchnia trawiasta nie będzie wywierać negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i stosunki wodne.

6. WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA

Wody opadowe i roztopowe zostaną zagospodarowane na terenie działki własnej w sposób wykluczający przedostanie się ich poza granice działki i nie będą zalewać sąsiednich posesji ani drogi – projektowana przebudowa boiska – zamyka się pomiędzy istniejącymi obrzeżami betonowymi. Planowana inwestycja zakłada pozostawienie istniejących rzędnych wysokościowych w miejscach nie objętych pracami budowlanymi.

7. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO – ZESTAWIENIE ILOŚCI I POWIERZCHNI

Projektuje się przebudowę istniejącej nawierzchni boiska sportowego z zastosowaniem systemu nawierzchni syntetycznej dostosowując parametry techniczne nawierzchni boiska sportowego do gry w piłkę nożną. Opis pkt.8

Nawierzchnia istniejącego boiska sportowego o wym. 30,00m x 48,50m do wymiany - pow. 1455m².

Przewiduje się również odnowienie istniejących słupów do piłkochwyków:

- | | |
|---|-------------------|
| • istniejące słupy do piłkochwyków o wys. 4 m | - ilość - 4 szt. |
| • istniejące słupy do piłkochwyków o wys. 6 m | - ilość - 8 szt. |
| • istniejące wzmocnienia słupów skrajnych | - ilość - 16 szt. |

Istniejące słupy do odnowienia należy :

oczyć z rdzy, odtłuścić, malować farbą podkładową x1 i nawierzchniową x2 w kolorze szarym RAL7024, zaślepić od góry (zaślepiki z LDPE lub z PCV).

Siatka piłkochwyków do wymiany - siatka ochronna polietylenowa węzłowa o oczkach 5x5cm gr. 5mm w kolorze zielonym.:

- | | | |
|--------------------------------------|----------------|---|
| • istn. siatka piłkochwytu o wys. 4m | - dł. 29,9mb; | powierzchnia dla wys. h=4m =119,6m ² |
| • proj. siatka piłkochwytu o wys. 4m | - dł. 7,61mb; | powierzchnia dla wys. h=4m =30,44m ² |
| | razem 37,51mb; | razem 150,04m ² |
| | | |
| • istn. siatki piłkochwytu o wys. 6m | - dł. 86,65mb; | powierzchnia dla wys. h=6m =519,9m ² |

Mocowanie siatki piłkochwytu na linkach (po wymianie) jak dotychczas.

8. WYMAGANIA MIN. PARAMETRÓW TECHNICZNYCH SYSTEMU NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ

Zaprojektowano system nawierzchni syntetycznej o następującym układzie warstw na istniejącej podbudowie pod nawierzchnię z trawy syntetycznej:

- istniejące warstwy z kruszywa kamiennego na podbudowie z piasku na gruncie – do pozostawienia
- istniejąca warstwa wyrównująca z mialu kamiennego gr. 2,0-3,0cm – do uzupełnienia po zdjęciu istniejącej nawierzchni syntetycznej
- **MATA ELASTYCZNA** (tzw. shockpad), typu e-layer, wykonany metodą in-situ,
- **TRAWA SYNTETYCZNA** wraz z wklejonymi liniami boiska,
- **WYPEŁNIENIE** systemu nawierzchni z trawy syntetycznej.

Opis systemu nawierzchni syntetycznej:

- **MATA ELASTYCZNA** (tzw. shockpad) powinna charakteryzować się minimalnymi parametrami jak:
 - typ e-layer wykonany metodą in-situ poprzez mieszkankę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego,
 - grubość – min. 25mm,
 - redukcja siły – min. 58%
 - odkształcenie – max. 8mm
 - wytrzymałość na rozciąganie – przed i po starzeniu – min. 0,16 MPa oraz zachować niezmienność podczas eksploatacji (wartość po starzeniu do wartości przed starzeniem – 100%)

Uwaga! nie dopuszcza się stosowania maty prefabrykowanej.

- **TRAWA SYNTETYCZNA**
 - Trawa syntetyczna z wklejonymi liniami boiska do piłki nożnej o następujących parametrach:
 - metoda produkcji: tuftowana
 - podkład: poliuretanowy lub lateksowy
 - ciężar całkowity nawierzchni na m² – min. 2 700 g
 - rodzaj i przekrój włókna – włókno monofilowe 100% z syntetycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókna monofilowe 100% o przekroju rombu / diamentu
 - grubość włókna – min. 370 µm
 - ilość pęczków na m² – min. 9 000
 - ilość włókien na m² – min. 140 000
 - skład włókna – 100% PE (polietylen)
 - wysokość włókna ponad podkładem – min. 45mm, max 50mm
 - ciężar włókna (dtex) – min. 13 000
 - wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy po starzeniu – min. 40 N
 - wytrzymałość łączenia klejonego między brytami po starzeniu – min. 150 N/100mm
 - przepuszczalność wody dla kompletnego systemu – min. 1 900mm/h
 - kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku

- **WYPEŁNIENIE**

Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. ISA - Sport , Labosport, Sports Lab) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulát gumowy EPDM z recyklingu/techniczny w kolorze czarnym lub szarym barwionym w masie.

9. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Wszystkie materiały użyte w wykonawstwie winny posiadać atesty, aprobaty i oceny zgodne z wymogami polskiego prawa. Wszystkie zmiany uzgadniać z Zamawiającym i Projektantem.

10. ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

Po zakończeniu robót powinien być dokonany ich odbiór ostateczny.

11. UWAGI KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane aprobaty techniczne i odpowiadać obowiązującym normom. Wszelkie roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać pod nadzorem technicznym zgodnie z polską normą budowlaną. Wszelkie nieścisłości i niezgodności projektu ze stanem faktycznym oraz zmiany w czasie budowy należy konsultować i uzgadniać z Zamawiającym i Projektantem. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za zmiany wprowadzone samowolnie, niezgodnione i niezaproponowane przez niego. Stosowanie rozwiązań technicznych lub materiałowych innych od zawartych w projekcie jest dopuszczalne jedynie w wypadku przedstawienia ich i zaakceptowania przez Zamawiającego i Projektanta. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy od przedstawionych w projekcie. Dokumentacja projektowa chroniona jest prawem autorskim.

Zaleca się aby wszystkie parametry techniczne dotyczące systemu nawierzchni syntetycznej opisane dla wybranego wariantu trawy syntetycznej zostały potwierdzone przez niezależne laboratorium akredytowane przez FIFA. Nie dopuszcza się jakichkolwiek tolerancji w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy przedłożenia niżej wymienionych dokumentów celem weryfikacji jakości oferowanego produktu:

- Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. : maty elastycznej typu e-layer, trawy syntetycznej oraz wypełnienia (granulat gumowy),
- Świadectwo higieny (atesty PZH) dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj.: maty elastycznej typu e-layer, trawy syntetycznej i wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny),
- Wyniki badań granulatu gumowego EPDM z recyklingu/techniczny przeprowadzonych przez niezależne laboratorium na zawartość metali ciężkich,
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię,
- Próbkę oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej dla maty elastycznej, trawy syntetycznej oraz granulatu gumowego z EPDM z recyklingu/techniczny,
- Raport z badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Turf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulát EPDM z recyklingu/techniczny) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. ISA - Sport , Labosport, Sports Lab) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA Quality lub FIFA Quality Pro - edycja 2015 (dostępny na www.FIFA.com) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych,
- Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulát EPDM z recyklingu/techniczny) potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014-02, lub deklaracja zgodności z normą,
- Sprawozdanie z badań reakcji na ogień potwierdzające, że oferowany system nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulát EPDM z recyklingu/techniczny) spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1+A1:2010 dla materiałów podłogowych klasy Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny,
- Dokument potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) lub FIFA LICENCEE PRODUCER (FLP),
- Certyfikat FIFA Quality PRO lub FIFA Quality dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulát EPDM z recyklingu/techniczny). W celu zwiększenia konkurencji dopuszcza się certyfikaty, których ważność upłynęła w ciągu maks. 3 lat.