

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO BIEŻNI SPORTOWEJ I BIEŻNI DO SKOKU W DAL

DZ. NR 96 W SUŁKOWICACH, GMINA SUŁKOWICE
JEDN. EWID. SUŁKOWICE 120907_4, obr. SUŁKOWICE0001

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

RODZAJ OBIEKTU: OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

KATEGORIA OBIEKTU: V

2. Zamierzony sposób użytkowania

Przedmiotowa bieżnia sportowa i skocznia do skoku w dal stanowiąc będą uzupełnienie zaplecza sportowego Zespołu Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Sułkowicach w zakresie sportów lekkoatletycznych.

3. Układ przestrzenny

Opracowanie projektowe obejmuje przebudowę istniejącej bieżni sportowej o nawierzchni ziemnej oraz budowę skoczni do skoku w dal.

W ramach inwestycji projektuje się usunięcie istniejącej nawierzchni ziemnej oraz wykorytowanie terenu pod podbudowę nowej bieżni o nawierzchni poliuretanowej. Przedmiotowa bieżnia będzie ogólnodostępna dla młodzieży szkolnej.

Bieżnia o łącznej długości 75,16m, szerokości 4,02m (wraz z obrzeżami), składać się będzie z trzech torów. Każdy tor szerokości 1,22m pomiędzy liniami (linie szerokości 5cm) rozpoczynać się będzie pasem startowym (długość 3,0m) i kończyć pasem końcowym (długość 12,0m), zapewniającym bezpieczne zakończenie biegu. Dystans biegu na projektowanej bieżni wynosi 60,0m.

Nawierzchnia dla bieżni projektowana jako poliuretanowa typu natrysk, wykonana będzie na podbudowie przepuszczalnej dla wody.

Poziom porównawczy 0,00 dla objętej projektem bieżni wyraża się rzędną terenu 277,50m n.p.m. Projektuje się spadki bieżni 0,5% od południowej strony, w stronę północną. W celu zapewnienia dojścia do bieżni sportowej projektuje się nowy chodnik z kostki brukowej, łączący istniejące obejście boiska sportowego wielofunkcyjnego (również utwardzone kostką brukową) z istniejącymi schodami terenowymi oraz projektowanym chodnikiem zlokalizowanym wzdłuż nowej bieżni. Istniejące schody objęte są projektem przebudowy.

W ramach inwestycji projektuje się również budowę bieżni do skoku w dal, składającą się z rozbiegu o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskoczni wypełnionej piaskiem. Projektowana zeskocznia otoczona będzie pasem szerokości 1,0m, wykonanym z kostki brukowej betonowej prefabrykowanej, stanowiącym łapacz piasku. Przedmiotowa skocznia do skoku w dal będzie ogólnodostępna dla młodzieży szkolnej.

Rozbieg o całkowitej długości 14,50m będzie posiadał szerokość 1,22m pomiędzy liniami (linie szerokości 5cm). Odległość do belki odbicia, usytuowanej w odległości 1,0m od zeskoczni, wynosić będzie 13,16m. Belka odbicia wykonana standardowo wg technologii producenta – laminowana epoksydowana, wykonana z laminatu poliestrowoszkłanego,

nakładka do odbicia wykonana ze sklejki wodoodpornej wraz z drewnianą listwą z gumową nakładką i obustronnym rowkiem na plastelinę. Belka osadzana w dedykowanej stalowej ramie. Zeskocznia o wymiarach 2,75m x 7,00 (plus obrzeża) wypełniona piaskiem rzeczny płukany, posiadająca pośrodku przegłębienie wypełnione tłuczniem kamiennym (szczegóły na odpowiednich rysunkach). Nawierzchnia dla rozbiegu projektowana jako poliuretanowa typu natrysk, wykonana będzie na podbudowie przepuszczalnej dla wody. Poziom porównawczy 0,00 dla objętej projektem skoczni wyraża się rzędną terenu 297,10m n.p.m. Projektuje się spadki bieżni 0,5% od południowej strony, w stronę północną. Rozbieg projektowanej skoczni będzie połączony z istniejącym obejściem budynku szkoły za pomocą dojścia wykończonego nawierzchnią poliuretanową. Wzdłuż rozbiegu projektuje się chodnik z kostki brukowej połączony z chodnikiem projektowanym wzdłuż bieżni sportowej pochylnią, stanowiącą komunikację między tymi dwoma obiektami.

W rozważanym przypadku przeanalizowano projekt pod kątem zgodności z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru miasta Sułkowice. Projekt spełnia wymagania zawarte w/w planie.

4. Charakterystyczne parametry

BIEŻNIA

Rodzaj założenia:

-bieżnia sportowa

Wymiar całkowity:

-4,02x75,16m

Rodzaje dyscyplin:

-bieżnia sportowa do konkurencji biegowych podczas zajęć z lekkoatletyki

Rodzaj nawierzchni:

-nawierzchnia **poliuretanowa**

Rodzaj podbudowy:

- podbudowa **przepuszczalna** dla wody

Kolorystyka:

-BIEŻNIA- KOLOR CEGLASTO CZERWONY

-LINIE KOLORU BIAŁEGO

SKOCZNIA DO SKOKU W DAL

Rodzaj założenia:

-skocznia do skoku w dal

Wymiar całkowity:

-rozbieg 1,48x14,50m,

-zeskocznia 2,75x7,00m

Rodzaje dyscyplin:

-skok w dal

Rodzaj nawierzchni:

-nawierzchnia **poliuretanowa/** piasek rzeczny płukany

Rodzaj podbudowy:

- podbudowa **przepuszczalna** dla wody

Kolorystyka:

-ROZBIEG- KOLOR CEGLASTO CZERWONY

-LINIE KOLORU BIAŁEGO

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

Dla przedmiotowych obiektów sportowych (bieżnia, rozbieg skoczni do skoku w dal) projektuje się wykonanie nawierzchni poliuretanowej, która złożona jest z komponentów chemicznych na bazie żywic poliuretanowych oraz granulatów gumowych, tworzących estetyczną nawierzchnię sportową. Projektuje się montaż nawierzchni poliuretanowej na podbudowie przepuszczalnej dla wody. Podbudowa wykonana z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Charakterystyka poszczególnych warstw

Warstwa stabilizacyjna ET: elastyczna samonośna bezspoinowa warstwa podkładowa o grubości 30mm. wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR, płukanego kruszywa kwarcowego o frakcji **1-5mm**. połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych. Przepuszczalna dla wody. Charakteryzuje się wysoką elastycznością i dobrym tłumieniem energii uderowej. Niweluje wszelkie nierówności podbudowy.

Grubość warstwy: 30mm

Warstwa podkładowa SBR: granulaty SBR (wytwarzany w procesie recyklingu zużytych opon samochodowych, odpowiednio sortowanych i oczyszczanych chemicznie) połączone lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym, układana mechanicznie, bezspoinowo przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych, w kolorze czarnym, o frakcji 1-3mm.

Grubość warstwy: 10mm

Warstwa użytkowa EPDM: granulaty EPDM na bazie kauczuku (nie zawierający komponentów pochodzących z recyklingu) połączone lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym, układany mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych, o wysokiej odporności na działanie promieni UV, ścieranie mechaniczne, o wysokich parametrach amortyzujących i elastyczność w bardzo szerokim zakresie temperatur, o frakcji 1-3mm

Grubość warstwy: 2-3mm

Wymagane parametry

Projektowana nawierzchnia poliuretanowa powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:

1. Wytrzymałość na rozciąganie	0,40 – 0,56 MPa
2. Wydłużenie w chwili zerwania	41 - 75%
3. Grubość całkowita nawierzchni	min. 13mm
4. Współczynnik tarcia kinetycznego	0,55 – 0,61
5. Odkształcenie pionowe w temperaturze 23° C	1,8 – 2,4mm
6. Redukcja siły w 23°C (%)	38 – 42%

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.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 16 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Granulat EPDM powinien być trwale związany klejem.
- 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 określonym w projekcie

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych

Nawierzchnie 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. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.

CHARAKTERYSTYKA PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIĘ POLIURETANOWĄ

Projektuje się montaż nawierzchni poliuretanowej **na podbudowie przepuszczalnej dla wody**. Nawierzchnia wymaga podbudowy z odpowiednio wyprofilowanymi spadkami. W ramach przygotowania terenu pod wykonanie projektowanej podbudowy należy wykonać następujące roboty ziemne:

- usunięcie istniejącej nawierzchni ziemnej
- niwelację terenu;
- korytowanie pod projektowaną podbudowę nawierzchni;
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta oraz wyprofilowanie spadków $i = 0,5\%$ w kierunku analogicznym jak spadki nawierzchni bieżni i rozbiegu skoczni. Istotne jest staranne zagęszczenie dna wykopu do wskaźnika zagęszczenia $Is=1,03$ dla górnej warstwy gruntu.

Konstrukcja nawierzchni

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa o łącznej gr.13mm
- stabilizująca warstwa podkładowa o gr.30mm
- warstwa wyrównawcza – zagęszczony kliniec kamienny frakcji 0-16mm, gr. 3-5cm
- warstwa klinująca – zagęszczone kruszywo kamienne frakcji 0- 31,5mm, gr. 10cm
- warstwa konstrukcyjna – zagęszczone kruszywo kamienne frakcji 31,5-63mm, gr. 25cm
- grunt rodzimy

Uwaga!

Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

LOGO

Zgodnie z wytycznymi Województwa Małopolskiego planuje się wykonanie na projektowanej nawierzchni poliuretanowej (bieżnia sportowa, rozbieg skoczni w dal) logo Województwa Małopolskiego. Projektuje się wykonanie logo w wariantcie poziomym, w wersji monochromatycznej – białej. Wielkość logo oraz jego usytuowanie przedstawiono na odpowiednich rysunkach.



Oficjalne logo Województwa Małopolskiego (w projekcie zastosowano wersję monochromatyczną białą)

SKOCZNIA DO SKOKU W DAL – WYPEŁNIENIE ZESKOCZNI

Projektuje się wypełnienie projektowanej zeskoczni skoczni do skoku w dal (wym. 2,75 x 7,00m) piaskiem rzecznym płukanym frakcji 0-2mm, na podbudowie z żwiru filtracyjnego frakcji 4-16mm.

- grubość wierzchniej warstwy – 30,0cm,
- grubość podbudowy – 30,0cm.

W środkowej części zeskoczni projektuje się miejscowe pogłębienie zeskoku (wym. ok 150x75cm) wypełnione tłuczniem kamiennym frakcji 4-31,5mm. Grubość pogłębienie ok 40cm. Projektuje się wyłożenie wykopu pod zeskocznie warstwą geowłókniny.

Nawierzchnia poliuretanowa, zeskocznia oraz nawierzchnie utwardzone kostką brukową obramowane będą obrzeżem (krawężnikiem) betonowym o wymiarach 8x30x100cm. na ławie betonowej zwykłej- zgodnie z rys. szczegółowymi.

UTWARDZENIA Z KOSTKI BRUKOWEJ ORAZ SCHODY TERENOWE

Projektuje się utwardzenie kostką brukową betonową projektowanego dojścia i obejścia wokół projektowanych obiektów sportowych. Szczegóły zgodnie z załączonymi rysunkami.

Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej

Projektuje się ułożenie kostki brukowej betonowej na podbudowie z:

-**podsyпка** z piasku lub gysu lub żwiru- piasek o frakcji max.2mm., grys, żwirek o uziarnieniu 1-4mm. Grubość podsyпки po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od **3-5cm**. Podsyпка powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Na podsyпkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

-**podbudowa** właściwa o gr.**20cm.** z piasku o frakcji 30-60mm., uzupełniony od góry kruszywem o frakcji do 30mm.

-**warstwa odsączająca** o gr.5cm. z pisku o frakcji do 2mm. Jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

Koryto pod chodnik -posadzkę wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ [6] w uprzednio wykonanym korycie.

Kostkę brukową w kolorze szarym układa się na w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić suchym piaskiem o frakcji 1-2mm., a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

Projektowaną nawierzchnię z kostki betonowej należy umieszczać pomiędzy krawężnikami betonowymi - w miejscach jaka zaznaczono na rysunkach.

Projektowane krawężniki betonowe

Wymiar: 8X30X100cm.

Kolor: szary- dostosowany do koloru kostki betonowej

Krawężniki betonowa należy układać w ławach wykonanych z betonu klasy B20.

SCHODY TERENOWE

Projektuje się przebudowę istniejących schodów terenowych prowadzących na teren projektowanej bieżni. Projektowane schody o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi, wykonane będą z kostki brukowej. Parametry podbudowy zgodnie z parametrami podbudowy pod pozostałe utwardzenia z kostki brukowej.

Projektuje się obustronną balustradę ze stali nierdzewnej.



Przykładowy wygląd balustrady

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

<u>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</u>	
NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA TYPU NATRYSK	POW. 380m²
KRAWĘŻNIK BETONOWY O WYMIARACH 8x30x100cm W KOLORZE GRAFITOWYM	DŁ. 470mb
KOSTKA BRUKOWA BETONOWA O WYMIARACH 6x10x20cm W KOLORZE SZARYM	POW. 280,0m²
KORYTKO ODWADNIAJĄCE	DŁ. 86,5mb
BALUSTRADA	DŁ. 2x3,50mb

DODATKOWE WYPOSAŻENIE – TABLICA INFORMACYJNA

Zgodnie z wymogami Województwa Małopolskiego projektuje się tablicę informacyjną o wym. 100x70cm, umieszczoną w pobliżu projektowanych schodów terenowych, przy dojściu głównym do bieżni sportowej. Tablica wykonana z trwałego materiału, odpornego na działania czynników atmosferycznych.

Tablica będzie wykonana zgodnie z poniższym projektem:



.....
(nazwa zadania inwestycyjnego wskazana przez JST we wniosku)

**Inwestycja zrealizowana w 2025 r.
przy wsparciu finansowym**

Województwa Małopolskiego

Dotacja w wysokości PLN

Małopolska infrastruktura rekreacyjno-sportowa MIRS

 **MAŁOPOLSKA**

ODWODNIENIE LINIOWE

W celu odprowadzenia wód opadowych ze skarp oraz z powierzchni utwardzonych projektuje się odwodnienie liniowe – projektowane odwodnienie liniowe znajdować się będzie w miejscu istniejącego. W związku z tym projektuje się demontaż istniejących korytek odwadniających i montaż w ich miejsce nowych korytek betonowych z rusztem stalowym.

5. Uwagi końcowe

- wymiary podane w dokumentacji należy precyzować w wykonawstwie;
- materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać atesty i odpowiadać odpowiednim normom;
- roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia budowlane, a wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem- autorem niniejszej dokumentacji i inwestorem;
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autora projektu;
- niniejszy projekt jest podstawą do opracowania przez wykonawcę własnego projektu warsztatowego poszczególnych elementów będących przedmiotem projektu. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia opracowanego przez siebie projektu warsztatowego z architektem - autorem niniejszego projektu.

mgr inż. arch. Marcin Łapa,
upr. proj. nr MPOIA/027/2009
w specjalności architektonicznej

mgr inż. arch. Martyna Słowik

Myślenice, kwiecień 2026 r.