

Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

Egz. nr 1

## PROJEKT ARCHITEKTONOCZNO -BUDOWLANY

### TEMAT :

Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej

### I etap: Płyta boiska

ADRES INWESTYCJI : 72-500 Międzyzdroje  
ul. Gryfa Pomorskiego 61b  
dz. nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

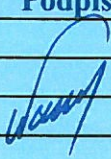
OBIEKT : Stadion miejski, I etap Płyta boiska

STADIUM : Projekt modernizacji-remontu

BRANŻA : Budowlana

INWESTOR : Gmina Międzyzdroje  
ul. Plac Ratuszowy 1  
72-500 Międzyzdroje

### AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż.Krzysztof Nowak	UAN/N/7210/905/88	

Wykonano : Międzyzdroje, maj 2024 r.

Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

## SPIS TREŚCI :

str.

1.Spis treści .....	2
2.Dokumenty formalno-prawne	3-4, 4.1.,4.2.
3.Opis techniczny	5-13
* Rysunki:	
-rys. nr 1.-Zagospodarowanie terenu	14
-rys. nr 2-Zagospodarowanie terenu-podział nawierzchni na stadionie	15
-rys. nr 3. –Inwentaryzacja boiska piłkarskiego	16
-rys. nr 4. –Inwentaryzacja boiska piłkarskiego i pobocza	17
-rys. nr 5 – Inwentaryzacja nawierzchni utwardzonej – kostka polbruk	18
- rys. nr 6. –przekrój przez płytę boiska	19
- rys. nr 7. – rzut instalacji drenarskiej pod płytą boiska	20
- rys. nr 8. - kopia mapy zasadniczej, dz. nr 100/1, obr. 19 m. Międzyzdroje	21
- rys. nr 9. - Inwentaryzacja powykonawcza sieci: kanalizacji deszczowej, energetycznej, wodnej-archwalna.	22
-rys. nr 10 - Lokalizacja zasilania elektrycznego i zasilania w wodę oraz i trasa przyłączy.	23

Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje


## 2. Dokumenty formalno-prawne

	str.
1. Oświadczenie projektanta	4.
2. Uprawnienia budowlane	4.1.
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	4.2.

Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że Projekt budowlany pn. zadania „Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej I etap: Płyta boiska w Międzyzdrojach przy ul. Gryfa Pomorskiego 61b, działka nr 100/1 obręb 19 m. Międzyzdroje sporządzony został z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :  mgr inż. Krzysztof Nowak  
upr. UAN/N/7210/905/88



URZĄD WŁAŚCIWOŚCI  
W KOSZALINIE  
Wydział Planowania i Środowiska,  
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru  
Budowlanego  
UAN/N/7210/905/88



Koszalin, dnia 1988-08-24 19... r.

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel **Krzysztof NOWAK**  
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

**mgr inż. budownictwa**  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia **13 marca 1960 r.** w **Pierwoszynie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**Kierownika budowy i robót**

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno-budowlanej**  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **Krzysztof NOWAK** jest upoważniony do:  
(imię-imiona i nazwisko)

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:

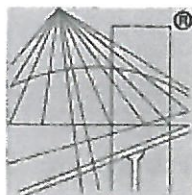
1/ **Krzysztof Nowak**  
**Szczecinek**  
**ul. Wedociągowa 5E/7**

DYREKTOR WYDZIAŁU

*mgr inż. arch. Roman Galewski*  
Główny Architekt Wojewódzki

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

- 4.2. -



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
ZAP-29T-PY5-TNT \*

Pan Krzysztof NOWAK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/2835/01  
adres zamieszkania ul. Szarych Szeregów 27, 78-400 SZCZECINEK  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*[Handwritten signature]*

## OPIS TECHNICZNY

**Modernizacja płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb19 m. Międzyzdroje.**

### *I etap Płyta boiska*

<b>Spis treści</b>	<b>str.</b>
1. Informacje ogólne	6
1.1. Podstawa opracowania	6
1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	6
2. Lokalizacja	6
3. Opis zakresu modernizacji-remontu	6
3.1. Dane ogólne	6
3.2. Prace rozbiórkowe, demontażowe	7
3.2.1. Prace poprzedzające prace roboty rozbiórkowe	7
3.2.2. Rozbiórka nawierzchni sportowej	7
3.2.3. Renowacja-rozbiórka infrastruktury towarzyszącej	7
3.3. Remont instalacji odwodnienia płyty boiska	8
3.4. Instalacja nawodnienia, zraszania nawierzchni boiska	8-9
3.5. Wykonanie reprofilacji górnej warstwy wraz z uzupełnieniem ubytków	10
3.6. Wykonanie nawierzchni płyty boiska z sztucznej trawy syntetycznej, bezzasypowej.	10-11
3.7. Linie boiskowe	11
3.8. Montaż piłkochwyty i wyposażenia	11
3.9. Renowacja, oczyszczenie, uzupełnienie, napraw miejscowa nawierzchni utwardzonych –kostka polbruk	12
4. Wymagania materiałowe	12
5. Informacja o zmianach nieistotnych	12
6. Uwagi dla wykonawcy i właściciela obiektu	13
7. Uwagi końcowe	13
8. Zestawienie rysunków	13-23



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

## **1. Informacje ogólne**

### **1.1 Podstawa opracowania.**

- Umowa z Zamawiającym
- Uzgodnienia z inwestorem
- Materiały i projekty archiwalne
- Wizja w terenie,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Inwentaryzacja wraz z dokumentacją fotograficzną
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego

### **1.2. Przedmiot , cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest modernizacja, remont nawierzchni płyty boiska wynikający z nadmiernego zużycia nawierzchni. Celem opracowania jest przedstawienie niezbędnego do realizacji zadania sposobu wykonania prac modernizacyjnych, remontowych i naprawczych, które spowodują odtworzenie wymaganych standardów nawierzchni sportowej.

Zakres opracowania obejmuje część opisową i graficzną niezbędną do przeprowadzenia przedmiotowego remontu, modernizacji płyty boiska piłkarskiego.



Boisko przeznaczone do modernizacji, remontu

## **2. Lokalizacja**

Modernizacja, remont płyty boiska piłkarskiego znajduje się w Międzyzdrojach, ul. Gryfa Pomorskiego 61b, działka nr 100/1 ob. 19 m. Międzyzdroje. (rysunek nr 8) .

## **3. Opis zakresu modernizacji - remontu boiska**

### **3.1. Dane ogólne.**

Zakres robót obejmuje wykonanie modernizacji , remontu w zakresie wymiany nawierzchni syntetycznej (sztucznej) trawy boiska. Modernizacja boiska obejmuje:

- demontaż wyposażenia boiska ( bramki), piłkoochwyty
- zerwanie istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej, wywóz i utylizacja
- sprawdzenie drożności instalacji drenażu płyty boiska poprzez kamerowanie
- remont, wymiana niedrożnych nitek instalacji drenarskiej



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb19 m. Międzyzdroje

- wykonanie instalacji nawodnienia, zraszania do nawierzchni sztucznej trawy boiska z uzupełnieniem podbudowy w miejscu montażu
- profilowanie górnej warstwy podbudowy z mialu kamiennego frakcji 0 – 4 mm) wraz z uzupełnieniem brakującego materiału
- ułożenie nowej warstwy nawierzchni sztucznej trawy bezzasypowej z podkładem prefabrykowanym PE o dużej przepuszczalności wody, grub. min. 12 mm
- linii boiska zgodnie z wytycznymi producenta trawy sztucznej, wklejone
- montaż elementów wyposażenia boiska
- montaż piłkochwyków
- renowacja nawierzchni utwardzonych, ciągi pieszce z kostki polbruk

### **3.2.Prace rozbiórkowe**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca w oparciu o przedstawione wytyczne powinien sprawdzić aktualne uwarunkowania i sporządzić harmonogram robót.

#### **3.2.1 Prace poprzedzające roboty rozbiórkowe**

- Wygrodzenie placu rozbiórki z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa wymaganych przepisami i zabezpieczenie rejonu robót wraz z oznakowaniem tablicami ostrzegawczymi , informacyjnymi
- zabezpieczenie przejść dla pieszych i tras przejazdu ( barierki, wygrodenia, oznakowanie)
- Wyznaczenie i zabezpieczenie organizacji ruchu w rejonie rozbiórki i na placu rozbiórki.
- Zapewnienie bezpiecznej komunikacji
- Ustalenie miejsca segregacji odpadów – surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych.
- Ustalenie dróg transportowych i przygotowanie podejść sprzętu transportowo załadowniczego
- Odłączenie instalacji energetycznych z napięcia i pozostałych mediów w rejonach rozbiórek i prac sprawiających zagrożenie
- Ustalenie miejsc poboru energii i wody na potrzeby rozbiórki
- Ustalenia zaplecza sanitarno – socjalnego dla wykonawców
- Zachowanie technologii rozbiórki i prawidłowej kolejności demontażu elementów
- Zachowanie kolejności etapów realizacji, ewentualne zmiany wymagają przeanalizowania bezpieczeństwa technologii
- Bezpieczne i racjonalne składowanie materiałów z zapewnieniem drożności tras komunikacyjnych i ich bezpieczeństwa. Materiały z rozbiórki usuwać natychmiast z dróg transportowych i składować w miejscach na to przeznaczonych.
- Zapewnienie sukcesywnego wywozu materiałów rozbiórkowych z budowy.

#### **3.2.2 Rozbiórka nawierzchni sportowej wraz z reprofiliacją podbudowy.**

Rozbiórce podlegać będzie jedynie boisko przeznaczone do piłki nożnej z nawierzchnią z zielonej trawy syntetycznej. Bieżnię lekkoatletyczną zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Przed rozbiórką nawierzchni należy zdemontować wyposażenie boiska w postaci bramek i kolidujących z planowanym remontem słupków do mocowania siatek, piłkochwyty. Rozbiórkę nawierzchni z trawy syntetycznej wykonać ręcznie z pomocą zrywaczy do wykładzin lub mechanicznie. W bezpośrednim sąsiedztwie boiska z bieżnią lekkoatletyczną, infrastrukturą techniczną prace wykonywać ręcznie.

Po zerwaniu nawierzchni wykonać sprawdzenie drożności instalacji drenarskiej boiska poprzez kamerowanie. Niedrożne nitki instalacji drenarskiej należy zdemontować rury drenarskie podłączone do kanalizacji deszczowej.

Boisko rozbierać zgodnie z zakresem przedstawionym na rysunku nr 4.



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

### 3.2.3 Renowacja, rozbiórka infrastruktury towarzyszącej.

Renowacji podlega także nawierzchnia utwardzona- ciągi pieszce wykonane z kostki polbruk. Rozbiórce podlegać będą miejscowe naprawy nawierzchni związane z wykonaniem przyłącza wody do zasilania instalacji nawodnienia, zraszania płyty boiska.

### 3.3. Remont instalacji odwodnienia płyty boiska.

Z uwagi na eksploatację, użytkowanie płyty boiska piłkarskiego zachodzi konieczność sprawdzenia istniejącej instalacji odwodnienia płyty boiska, sprawdzenie drożności rur drenarskich PCV-U  $d=65$  mm. Zaleca się wykonać kamerowanie w.w. instalacji. Na tej podstawie należy wykonać remont, wymianę niedrożnych rur drenarskich.

Załącznik: rys. nr 9-Inwentaryzacja sieci : kanalizacji deszczowej, energetycznej, wodnej.

Po zakończeniu robót rozbiórkowych, wykopaniu i zdemontowaniu istniejącego niedrożnego drenażu pod płytą boiska należy wymienić, wykonać nowy w możliwie istniejących śladach.

W skład każdego z drenów wchodzi : rura drenarska o długości ca  $L=25,0$  m (sprawdzić bezpośrednio na budowie), zaślepka systemowa  $d=65$  mm, dołącznik (element łączący rurę drenarską z rurą kanalizacji zewnętrznej) , odcinek rury do kanalizacji zewnętrznej  $d=110$  mm włączony w zbiorczy przewód kanalizacji deszczowej. Istniejące wpusty łącznie z nitką instalacji należy dostosować rzędnych wysokościowych nowej nawierzchni sportowej.

Instalację drenażową wykonać na głębokości od  $0,8$  m do  $1,3$  m z rury drenażowej PVC dn 65 z warstwą filtracyjną z kruszywa  $8-16$  mm i miąższości  $50$  cm i zabezpieczonej geowłókniną.

Należy zastosować materiały drenarskie posiadające odpowiednie aprobaty i certyfikaty dopuszczające te wyroby do stosowania w budownictwie. Nitki drenarskie układać z  $0,3\%$  spadkiem w kierunku trójników włączeniowych do kanalizacji deszczowej.

Rury zbiorcze kanalizacji zewnętrznej PCV o średnicach :  $d=160$  mm,  $d=200$  mm,  $d=250$  mm i studnie osadnikowe i napowietrzającą o średnicy  $d=325$  mm Wawin-PP- należy sprawdzić ich stan techniczny, drożność. W.w. elementy niesprawne , uszkodzone należy wymienić, zachowując istniejące rzędne posadowienia.

Plan sytuacyjny instalacji drenażu płyty boiska piłkarskiego –rys. nr 7, nr 9 oraz rys. nr 6 przekrój przez płytę boiska.

### 3.4. Instalacja nawodnienia , zraszania nawierzchni trawy syntetycznej.

- Wykonanie kompleksowe instalacji nawodnienia i zraszania nawierzchni boiska wraz z przygotowaniem podłoża i instalacji zasilania w wodę i instalację elektryczną.

Projektowane nawodnienie ma zakładać podlewanie murawy boiska piłkarskiego przy pomocy impaktowych zraszaczy dalekiego zasięgu, na poziomie  $R-30$  m. Nawadnianie płyty boiska odbywa się przy pomocy zraszaczy zlokalizowanych poza płytą boiska oraz zraszaczy środkowych.

Wykonana instalacja nawodnienia ma spełniać warunek równomiernego nawodnienia i jednorodnego opadu. Pamiętać należy o specjalnym rozwiązaniu zabezpieczeniu zraszaczy , które będzie zapobiegać przed kontuzjami piłkarzy.

Wykonana jest jako pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych PE fi 63 – PN 10 układanych na głębokości około  $60 - 80$  cm poniżej powierzchni terenu. Zaopatrzona jest dodatkowo w  $1 - 2$  zawory spustowe umożliwiające odwodnienie sieci podczas prac serwisowych. Całkowita długość sieci bez rurociągu zasilającego wynosi około  $450$  mb-  $500$  mb . Wzdłuż sieci prowadzone są kable sterujące ( $24$  V) jako połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem.

Możliwość podłączenia sterownika do wyłącznika deszczu, który wstrzymuje pracę instalacji nawadniającej w czasie opadu naturalnego – dodatkowa oszczędność wody).

Wydajność ujęcia  $Q=12,0$  m<sup>3</sup>/h oraz ciśnienie robocze wody  $7,0$  bara.



Wartości te mogą się różnić +/- 5%.

W przypadku braku spełnienia warunków technicznych ujęcia wody należy poszukać się rozwiązaniami pomocniczymi (np. montując pompę wspomagającą na istniejącej sieci wodociągowej). Zasilanie w wodę instalacji nawadniającej (pierścienia) odbywa się rurociągiem PE fi 63 – PN 10.

Planuje się wpięcie w rurociąg PE90 (istniejąca sieć hydrantowa) - rys. nr 10 wykonaną w postaci trójkąta siodłowego do nawiercania PE 90/63 mm. Zamontować studnię betonową DN 1000mm celem montażu : zaworu głównego odcinającego DN 50 , zaworu elektromagnetycznego , zaworu spustowego DN 20 mm oraz pompy do podnoszenia ciśnienia , w przypadku gdyby ciśnienie sieciowe było niewystarczające do prawidłowego działania zraszaczy i sieci instalacji hydrantowej. Parametry urządzeń będą określone w projekcie technologicznym Wykonawcy.

Długość rurociągu wynika z lokalnych warunków.

Parametry zraszaczy dla prawidłowego działania instalacji:

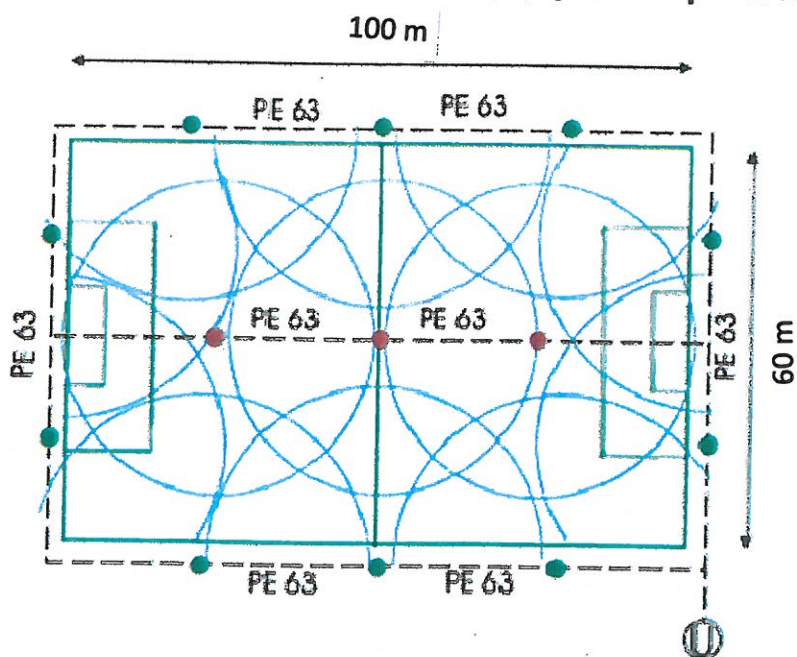
- promień zraszania 26,9 m. /przy ciśnieniu 6,0 bara,
- wydatek wody 10,93 m<sup>3</sup>/h,
- intensywność opadu 35 mm/h.

-wyposażone w zawory elektromagnetyczne.

Do zasilania szafy sterowniczej nawadniana, pompy do podnoszenia ciśnienia, zaworu elektromagnetycznego ułożyć przewód z oświetlenia słupa, rys. nr 10. W szafie elektrycznej wykonać odrębne zabezpieczenie . Przewody przyjąć odpowiednie do mocy urządzeń, przyjętych w projekcie technologii Wykonawcy.

Wykonawcy.

### Schemat instalacji nawodnienia płyty boiska piłkarskiego



#### UWAGA:

Dopuszcza się równoważne rozwiązania instalacji nawadniania nawierzchni syntetycznej płyty boiska.



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

### 3.5. Wykonanie reprofilacji górnej warstwy wraz z uzupełnieniem ubytków

Po wykonaniu instalacji drenażu i instalacji nawadniania- zraszania uzupełnić, wyrównać i zagęścić podłoże. Warstwę wyrównawczą wykonać z klinca o frakcji od 0-4 mm, grubość 4 cm. Boisko zaprojektowano ze spadkiem nawierzchni kopertowym 0,5% w kierunku bieżni. Na warstwie wyrównawczej, podbudowie układać należy podkład prefabrykowany PE o dużej przepuszczalności i następnie wykonać nawierzchnię boiska z sztucznej trawy bezzasypowej.

### 3.6. Wykonanie nawierzchni płyty boiska z sztucznej trawy syntetycznej, bezzasypowej.

#### Wymagania dla trawy bez zasypowej na boiska

Projektuje się system nawierzchni, która posiada cechy jak najbardziej zbliżone do dobrej jakości trawy naturalnej w zakresie wizualnym i o odpowiedniej przepuszczalności. System składa się z trawy syntetycznej bezzasypowej o wysokości 30-35mm, oraz podkładu prefabrykowanego PE o dużej przepuszczalności dla wody, o grubości min. 12mm. Ze względów ekologicznych nie dopuszcza się podkładów wykonywanych bezpośrednio na budowie z użyciem kleju i gumy, tzw. „in situ”. Wymagana gęstość nawierzchni to minimum 590 000 włókien /m<sup>2</sup>, zakotwionych w rzędach z minimum 23000 pęczków/m<sup>2</sup>. Nawierzchnia z trawy syntetycznej posiada włókna monofilowe (proste i skręcone). Celem lepszego dociążenia trawy trawę należy zasypać piaskiem kwarcowym w ilości ok. 15kg/m<sup>2</sup>

#### Wymagane parametry minimalne dla trawy syntetycznej:

1. typ włókna – Monofilowe PE (kombinacja włókien prostych i skręconych, min. 3 rodzaje włókien w tym 1 rodzaj włókna prostego i 2 rodzaje włókna skręconego, potwierdzone stosownym raportem z badań)
2. wysokość włókien ponad podkładem – 30-35 mm,
3. dtex: min. 28500
4. grubość włókien: min. 380 mikronów, 280mikronów i 185 mikronów
5. ilość pęczków - min 23.000 / m<sup>2</sup>,
6. ilość włókien – min. 590.000 / m<sup>2</sup>
7. waga włókna – min 2950 g/ m<sup>2</sup>,
8. waga całkowita nawierzchni – min 4.200 g/ m<sup>2</sup>,
9. przepuszczalność wody dla trawy – min 2400 mm/h
10. przepuszczalność wody dla systemu – min 1800 mm/h
11. siła wrywania pęczka przed starzeniem wodą: min. 75N
12. siła wrywania pęczka po starzeniu wodą: min. 67N
13. wytrzymałość łączenia klejonego przed starzeniem wodą: min. 190N
14. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu wodą: min. 180N
15. kolor – zielony dwukolorowy

#### Wymagane minimalne parametry dla podkładu, zgodnego z badaniami oferowanego systemu:

16. Typ: prefabrykowany PE
17. Grubość: min. 12mm
18. Absorbacja wstrząsów: min. 50 %
19. Wytrzymałość podkładu na rozciąganie: przed i po starzeniu: min. 0,26MPa

W celu potwierdzenia minimalnych parametrów nawierzchni produkt powinien posiadać następujące dokumenty:

1. Raport z badań specjalistycznego laboratorium akredytowanego przez Fifa na zgodność z normą EN 15330-1 lub równoważną potwierdzający wszystkie parametry oferowanego

Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

systemu nawierzchni (podkład amortyzujący+ sztuczna trawa+ piasek kwarcowy) wymagane w dokumentacji. Parametry oferowanej nawierzchni muszą być wszystkie potwierdzone w jednym raporcie.

2.Badanie reakcji na ogień dla oferowanej trawy syntetycznej wg normy EN 13501-1 wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające trudno zapalność dla klasy ,min. Bfl-s1 dla oferowanego systemu nawierzchni (podkład amortyzujący+ sztuczna trawa+ piasek kwarcowy).

3.Atest PZH lub równoważny dla trawy syntetycznej

4.Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

5.Karta techniczna oferowanej trawy syntetycznej oraz podkładu potwierdzona przez jej producenta

6. Dokument wydany przez niezależne, akredytowane laboratorium potwierdzający, iż oferowana sztuczna trawa nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu)

Z uwagi na bardzo intensywne użytkowanie obiektu 8 – 10 godzin dziennie Zamawiający dodatkowo żąda:

7.Raport z badań testu Lisport na min. 500.000 cykli dla włókna prostego oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane przez Fifa laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływanie”.

### **3.7.Linie boiskowe**

Na nowej zamontowanej nawierzchni trawiastej- sztucznej trawy wykonać linie dla boiska piłkarskiego, zgodnie z wytycznymi producenta trawy sztucznej- białe wklejane.

### **3.8.Montaż piłkochwyków i wyposażenia.**

#### **3.8.1.Piłkochwyty**

-Słupy ogrodzenia stalowe z profilu zamkniętego 100x100x5 mm w rozstawie osiowym L1/L2/L3/L4/L5 = 8,00m, wysokość od poziomu terenu h= 6,0 m. (sprawdzić na budowie, zachować wysokość i rozstaw słupów).

-Siatka o wysokości 6,0 m, grubość siatki 5 mm, kolor zielony, niepalna lub trudno zapalna, oczko 10x10 cm. Siatka o szerokości rozstawu słupów osiowo, mocowana linką stalową w pionie

-Linka stalowa w poziomie naprężona przez śruby rzymskie, mocowane do słupów

-Fundamenty słupów z betonu B25 (C20/25) W8, wymiar stóp 50x50x120 cm

-Słupy ocynkowane, proszkowo malowane w kolorze zielonym.

#### **3.8.2.Bramki:**

Przewiduje się zamontowanie na boisku o nawierzchni z trawy syntetycznej, bez zasypowej dwóch bramek aluminiowych o wymiarach:

- wysokość H = 2,44 m,

- długość L = 7,32 m .

Podstawowe informacje:

- Certyfikat jakości PN-EN

-Bramki znakowane są zgodnie z normą IHF

### **3.9.Renowacja: oczyszczenie , impregnacja , napraw miejscowa nawierzchni utwardzonych kostki polbruk.**



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

W miejscach zaznaczonych w części rysunkowej, rys. nr 5 należy wykonać czyszczenie, usunięcie nalotu, brudu i glonów z powierzchni kostki polbruk. Czyszczenie za pomocą środków chemicznych, następnie zmyć za pomocą tzw. myjki ciśnieniowej. Po wyschnięciu wykonać impregnację.

Rozbiórcze i odtworzeniu podlegać będą miejsca nawierzchni związane z wykonaniem instalacji nawodnienia- zraszania nawierzchni płyty boiska wraz z przygotowaniem podłoża i instalacji zasilania w wodę i instalację elektryczną.

#### **4.Wymagania materiałowe**

Wszystkie użyte przez Wykonawcę materiały powinny posiadać:

- Aprobaty techniczne
- Deklaracje zgodności
- Atesty higieniczne (jeżeli są wymagane)
- Certyfikaty zgodności i orzeczenia.
- Wykonanie i odbiór urządzeń na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych i stosowania Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- 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.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów lub urządzeń niż podane w projekcie lecz o nie gorszych parametrach technicznych i estetycznych.~

#### **5.Informacja o zmianach nieistotnych.**

Art. 36 a, ust 5 Prawa budowlanego (Dz. U. Nr 207.2016.2003 z późniejszymi zmianami) wymienia zmiany nieistotne i brzmi: „Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- 1) zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
- 3) zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- 4) ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.”

Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępiania oraz jest obowiązany zamieścić w projekcie budowlanym odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące odstępiania o którym mowa w ust. 5.

Zgodnie z powyższym w omawianym zamierzeniu inwestycyjnym wprowadzone zmiany traktuje się jako istotne do zatwierdzonego projektu w myśl art. 36a ust. 5 ustawy Prawo budowlane.



Projekt architektoniczno-budowlany: Modernizacja bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego wraz z infrastrukturą sportową na stadionie miejskim im. Ireny Szewińskiej w Międzyzdrojach położonego na działce nr 100/1, obręb 19 m. Międzyzdroje

#### **6. Uwagi dla Wykonawcy i Użytkownika obiektu**

- Przebieg robót powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż. , pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi.
- Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie wg aktualnie obowiązujących szczegółowych przepisów.

#### **7. Uwagi końcowe.**

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach projektu wykonawczego, nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

#### **8. Zestawienie rysunków**

- rys. nr 1.- Zagospodarowanie terenu
- rys. nr 2.- Zagospodarowanie terenu-podział nawierzchni na stadionie
- rys. nr 3. –Inwentaryzacja boiska piłkarskiego
- rys. nr 4. –Inwentaryzacja boiska piłkarskiego i pobocza
- rys. nr 5 – Inwentaryzacja nawierzchni utwardzonej – kostka polbruk
- rys. nr 6. –przekrój przez płytę boiska
- rys. nr 7. –rzut instalacji drenarskiej pod płytą boiska
- rys. nr 8.- kopia mapy zasadniczej, dz. nr 100/1, obr. 19 m. Międzyzdroje
- rys. nr 9.- Inwentaryzacja powykonawcza sieci: kanalizacji deszczowej, energetycznej, wodnej
- rys. nr 10 - Lokalizacja zasilania elektrycznego i zasilania w wodę oraz i trasa przyłączy.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Nowak

Upr. Bud. nr UAN/N/7210/905/88