

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Oświadczenia autorów projektu
- II. Uprawnienia budowlane projektantów.
- III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- IV. Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

- 1. Przedmiot Inwestycji
- 2. Podstawa opracowania
- 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 4. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 6. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków
- 7. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna
- 8. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę
- 9. Przewidywane zagrożenie dla środowiska
- 10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Część rysunkowa

Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr B01

- V. Projekt budowlano-wykonawczy

Część opisowa

- 1. Roboty rozbiórkowe.
- 2. Rozwiązania techniczne poszczególnych obiektów
 - 2.1 Bieżnia lekkoatletyczna okrężna wraz z bieżnią prostą
 - 2.2 Skocznia do skoku w dal i trójskoku
 - 2.3 Skocznia do skoku wzwyż
 - 2.4 Rzutnia do pchnięcia kulą
 - 2.5 Tereny utwardzone z kostki betonowej
 - 2.6 Boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej
 - 2.7 Wiaty dla zawodników rezerwowych
 - 2.8 Remont trybun
 - 2.9 Ogrodzenie wewnętrzne
 - 2.10 Kanalizacja teletechniczna
 - 2.11 Wyposażenie stadionu – wykaz sprzętu
 - 2.12 Branża sanitarna

Część rysunkowa

- 1. Bieżnia okrężna 400m - rys. nr B02
- 2. Skocznia do skoku w dal i trójskoku, skocznia do skoku wzwyż.
Rzutnia do pchnięcia kulą – rys. nr B03
- 3. Przekroje przez nawierzchnie A-A, B-B – rys. B04
- 4. Przekroje przez nawierzchnie C-C, D-D, E-E, F-F – rys. B05
- 5. Projektowane ogrodzenia – rys. B06
- 6. Przekroje przez trybuny, widok balustrady – rys. B07
- 7. Zbrojenie trybun – rys. B08
- 8. Rzut i widok trybuny wschodniej – rys. nr B09
- 9. Rzut i widok trybuny zachodniej – rys. nr B10
- 10. Schemat odwodnienia bieżni i nawodnienia boiska – rys. IS01
- 11. Schemat rozproszania przewodów wodociągowych na płycie boiska – rys. IS02
- 12. Schemat podłączenia sterownika – rys. IS03
- 13. Schemat podłączenia przewodów sterujących – rys. IS04
- 14. Przekrój drenażu – rys. IS05

Zbiornicze zestawienie stali dla trybun

I. Oświadczenia autorów projektu

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt lekkoatletycznej modernizacji Stadionu Miejskiego przy ul. Strzeleckiej w Witnicy został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Karolina Wyrwas-Zaborna	Konstrukcyjno- budowlana	MAZ/0468/POOK/11	

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt lekkoatletycznej modernizacji Stadionu Miejskiego przy ul. Strzeleckiej w Witnicy został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Agnieszka Kozłowska	Sanitarna	PDL/0042/POOS/08	

II. Uprawnienia budowlane projektantów.



sygn. akt. MAZ/7131/ 593 /11 /K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Pani Karolinie Krystynie Wyrwas – Zabornej
magister inżynier
urodzonej dnia 28 listopada 1981 roku w m. Pionki, córce Romana**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0468 /POOK/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

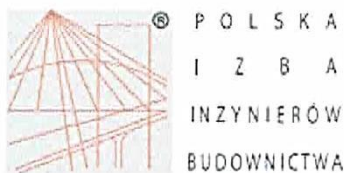
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pani Karolina Krystyna Wyrwas – Zaborna
ul. Powstańców 26E m. 5
05-091 Ząbki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2F4-26Q-SV4 *

Pani KAROLINA KRYSZYNA WYRWAS-ZABORNA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0039/13
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCOW 26 E / 5, 05-091 ZĄBKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

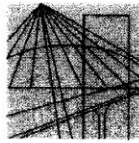
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-06 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/08

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani AGNIESZKA KATARZYNA KOZŁOWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 30 kwietnia 1969 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0042/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



(Handwritten signatures of the members of the Commission)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ZQB-4UA-3ZJ *

Pani Agnieszka Katarzyna Kozłowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0117/06
adres zamieszkania ul. Piasta 50 m 13, 15-044 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-06-01 do 2018-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-27 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA BIOZ
LEKKOATLETYCZNEJ MODERNIZACJI STADIONU MIEJSKIEGO
PRZY UL. STRZELECKIEJ W WITNICY

Dz. nr ew. 56

Jedn. ew. Witnica

Obr. Witnica

Inwestor: Gmina Witnica
Ul. Plac Andrzeja Zabłockiego 6
66-460 Witnica

Jednostka Projektowa: PRIMO PROJEKT Karolina Wyrwas-Zaborna
Ul. Grunwaldzka 44E
05-270 Marki

Sporządził:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis
Projektant	Karolina Wyrwas-Zaborna	Konstrukcyjno- budowlana	MAZ/0468/POOK/11	

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Zakres robót:

- przebudowa bieżni okrężnej wraz z bieżnią prostą o nawierzchni poliuretanowej wraz z odwodnieniem
- nawierzchnia boiska do piłki nożnej z trawy naturalnej
- budowa skoczni do skoku w dal i trójskoku
- budowa skoczni do skoku wzwyż
- budowa rzutni do pchnięcia kulą
- tereny utwardzone z kostki betonowej
- modernizacja systemu nawodnienia boiska
- remont trybun
- budowa ogrodzenia wewnętrznego
- montaż wiat dla zawodników rezerwowych

Szczegółowy harmonogram realizacji robót zostanie opracowany przez Wykonawcę robót w zależności od zakresu prac przyjętych do realizacji. Harmonogram wymaga uzgodnienia z Inwestorem.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej
- boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej
- ogrodzenie bieżni
- budynek szatniowy
- trybuny

III. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- skaleczenie, upadek;
- potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny;
- osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych;
- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wysokości;
- pożar, zalanie;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący wypadkiem;
- awarie sprzętu skutkujące wypadkiem, zranieniem pracowników;
- porażenie prądem;
- kolizje środków transportu na placu budowy;
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy;

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do

realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż pracowników polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania zakresu robót opisanych w punkcie I.
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem IV oraz przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu.

VI. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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 zagrożeń.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych;
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy;
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych);

Ponadto prace należy przeprowadzać w sposób zapewniający bezpieczeństwo a w szczególności:

1. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzone będą na podstawie projektu zagospodarowania terenu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów odbywać się będzie ręcznie.

Poręcze balustrad znajdować się będą na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót będzie oznaczony za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót zapewni stały jego dozór.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomego terenu wykonane zostaną zejścia do wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione na skarpie:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się

nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

2. Roboty na wysokościach

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Przepis stosuje się do przejść i dojeżdż do tych stanowisk.

Pomosty robocze, wykonywane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się powyżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej linki ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości ok. 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

3. Rusztowania robocze

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numer telefonu, dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania. Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- posiadać poręcz ochronną.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5kN. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione.

4. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne.

Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie.

Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

5. Instalacje i urządzenia elektromagnetyczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonywane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Miejsca wykonania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych.

6. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Operatorzy maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy maszynach i urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękojeści krótszych niż 0,15 m.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

VII. Wskazane miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Miejsce przechowywania dokumentacji określi Inwestor w uzgodnieniu z Wykonawcą robót. Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane powinny być w siedzibie Wykonawcy lub Biurze budowy.

VIII. Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

W „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę.

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna
Upr. Bud. Nr MAZ/0468/POOK/11

IV. Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest dokumentacja projektowa modernizacji stadionu lekkoatletycznego, tj.:

- przebudowa bieżni okrężnej wraz z bieżnią prostą o nawierzchni poliuretanowej wraz z odwodnieniem
- nawierzchnia boiska do piłki nożnej z trawy naturalnej
- budowa skoczni do skoku w dal i trójskoku
- budowa skoczni do skoku wzwyż
- budowa rzutni do pchnięcia kulą
- budowa terenów utwardzonych z kostki betonowej
- modernizacja systemu nawodnienia boiska
- remont trybun
- budowa ogrodzenia wewnętrznego
- montaż wiat dla zawodników rezerwowych

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- założenia funkcjonalne Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się:

- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej
- boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej
- ogrodzenie bieżni
- budynek szatniowy
- trybuny

Dostęp do działek jest zapewniony bezpośrednio z drogi publicznej (z ul. Strzeleckiej) istniejącymi wjazdami. Na terenie działki znajdują się istniejące parkingi.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Elementy zagospodarowania przewidziane do rozbiórki:

- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej
- trybuny
- nawodnienie boiska do piłki nożnej z trawy naturalnej
- tereny utwardzone z kostki betonowej
- wiaty dla zawodników rezerwowych
- ogrodzenie bieżni
- kolidujące drzewa

Inwestycja obejmuje:

- przebudowę bieżni okrężnej 4-torowej o długości biegu 400m wraz z 4-torową bieżnią prostą o długości biegu 110m o nawierzchni poliuretanowej wraz z odwodnieniem,
- regenerację nawierzchni istniejącego boiska z trawy naturalnej,

- budowę skoczni do skoku w dal i trójskoku z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej o szerokości wraz z liniami 1,32m oraz długości 43m oraz zeskocznia o wymiarach 2,75m x 8,0m
- budowę skoczni do skoku wwyż o promieniu rozbiegu 22,0m oraz miejsca zeskoku o wymiarach 4,0 x 6,0m
- rzutni do pchnięcia kulą o nawierzchni sektora rzutów z mączki ceglanej
- modernizację systemu nawodnienia boiska do piłki nożnej
- remont istniejących trybun
- budowę ogrodzenia wewnętrznego
- terenów utwardzonych z kostki betonowej o gr. 6cm
- montaż elementów małej architektury

Dokładna charakterystyka obiektów oraz szczegóły przyjętych rozwiązań wg projektu budowlano-wykonawczego.

5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu

Element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m²]
<i>Boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej wraz z zakolami</i>	9 156,00 m ²
<i>Bieżnia okrężna wraz z rozbiegiem do skoku wwyż</i>	3 209,03 m ²
<i>Skocznia do skoku w dal i trójskoku</i>	90,67 m ²
<i>Rzutnia do pchnięcia kulą</i>	146,97 m ²
<i>Trybuny</i>	772,62 m ²
<i>Tereny utwardzone z kostki betonowej</i>	1 089,97 m ²
<i>Tereny zielone</i>	324,78 m ²

6. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków

Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

7. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono proste warunki gruntowe. Dla planowanej inwestycji należy przyjąć I kategorię geotechniczną.

Podczas wykonywania badań w podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Przypowierzchniowa warstwa gleby oraz żużlu nie stanowią podłoża budowlanego. Występujące poniżej gleby oraz żużlu, głębiej w podłożu grunty należą do gruntów łatwo przepuszczalnych i są to piaski drobne.

8. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

9. Przewidywane zagrożenie dla środowiska

Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko, oraz nie będzie powodował zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obiekt będzie oddziaływał w granicach działki nr 56, na której będzie zlokalizowany. Wybudowanie obiektu nie spowoduje zmian w sposobie użytkowania terenu, na którym zostanie wykonany. Nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, emisji hałasu, zapachów, dopływu światła dziennego jak również nie spowoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich. Wszystkie związane z obiektem urządzenia i instalacje, tj. nawodnienie i odwodnienie obiektu również nie będą oddziaływać na sąsiednie posesje oraz powodować wprowadzenia na nich żadnych ograniczeń.

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna
Upr. Bud. Nr MAZ/0468/POOK/11

Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr B01

V. Projekt budowlano-wykonawczy

Część opisowa

1. Roboty rozbiórkowe.

W ramach przedsięwzięcia planowane są roboty w zakresie rozbiórki istniejącej bieżni okrężnej o nawierzchni żuźlowej wraz z istniejącymi obrzeżami.

Do rozbiórki przewidziano również istniejące stalowe ogrodzenie bieżni okrężnej oraz chodnik z kostki betonowej wokół bieżni. W związku z projektowanym remontem istniejących trybun należy również zdemontować istniejące siedziska wraz z ich betonowymi podporami. W związku z koniecznością poddania remontowi również trybun sektora gości należy zdemontować ogrodzenie panelowe tej części trybun oraz zabezpieczyć na czas realizacji zadania z uwagi na konieczność ponownego montażu ogrodzenia.

Do modernizacji przewidziano również system nawodnienia boiska z trawy naturalnej w związku z tym należy częściowo zdemontować istniejącą instalację nawodnienia boiska.

W związku z kolizją projektowanej bieżni okrężnej z 5 szt. drzew należy je usunąć.

Uzyskany materiał rozbiórkowy, za wyjątkiem ogrodzenia panelowego sektora gości, należy zutylizować przekazując go odpowiedniej jednostce posiadającej uprawnienia do utylizacji tego typu odpadów.

2. Rozwiązania techniczne poszczególnych obiektów

2.1 Bieżnia lekkoatletyczna okrężna wraz z bieżnią prostą

Zaprojektowano bieżnię okrężną czterotorową o długości nominalnej 400,00m wraz z sześciotorowym odcinkiem prostym o długości biegu 110m. Bieżnia składa się z dwóch prostych oraz dwóch wiraży o takich samych promieniach 36,50m.

Konstrukcja podbudowy bieżni:

- 3cm- asfaltobeton zamknięty – beton asfaltowy AC5S, AC8S lub AC11S
- 4cm - asfaltobeton częściowo zamknięty – beton asfaltowy AC11W lub AC16W
- 5cm - kruszywo łamane 0-31,5mm
- 15cm - kruszywo łamane 31,5-60mm
- geowłóknina polipropylenowa F200
- grunt rodzimy

Koryto należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=0,98$.

Bieżnię należy od zewnątrz oraz od wewnątrz oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu. Obrzeża należy bezwzględnie pokryć nawierzchnią poliuretanową.

Wewnątrz i na zewnątrz bieżni należy zachować 1m strefę bezpieczeństwa, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika.

Na przygotowanej jak powyżej konstrukcji podbudowy należy zamontować nawierzchnię poliuretanową wykonywaną na placu budowy.

Bezwzględnie przed rozpoczęciem wykonywania nawierzchni poliuretanowej:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża,
- równość podbudowy musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu,

- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łatą 2 m nie powinny być większe niż 2 mm,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpyłone),
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- 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.

Podbudowa powinna być uwalowana w taki sposób, aby nie następowało wykruszenie się warstwy górnej. Spadki podłużne i poprzeczne podbudowy powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami IAAF. Nachylenie poprzeczne bieżni powinno wynosić do 1%, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1%. Zgodnie z wytycznymi IAAF nachylenie podłużne mierzy się wzdłuż kierunku biegu na odcinkach co 50m począwszy od mety. Na jednym takim odcinku (czyli na 50m) to nachylenie nie może przekroczyć 0,1%. Całkowite nachylenie podłużne ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych co 50m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0).

Zaprojektowano nawierzchnię poliuretanową typu „sandwich” o grubości min. 13mm. Jest to nieprzepuszczalna dla wody 2-warstwowa nawierzchnia poliuretanowa. Przygotowaną podbudowę asfaltobetonową należy zagruntować specjalistycznym preparatem do nawierzchni poliuretanowych zgodnym z systemem producenta nawierzchni. Pierwszą warstwę, tzw. warstwę bazową wykonujemy poprzez rozłożenie rozkładarką do nawierzchni poliuretanowych granulatu SBR o granulacji 1-4mm wymieszanego z lepiszczem poliuretanowym w proporcjach zgodnie z kartą zużycia producenta. Grubość warstwy 10-11mm. Po całkowitym utwardzeniu warstwy bazowej należy całą powierzchnię zaszpachlować specjalistyczną szpachlą „zamykając” warstwę bazową. W wyniku tego zabiegu nawierzchnia staje się nieprzepuszczalna dla wody. Warstwę użytkową uzyskujemy poprzez wylanie na odpowiednio zaszpachlowaną warstwę bazową poliuretanu a następnie zasypujemy go granulatem EPDM z pierwotnej produkcji o granulacji 1-4mm, który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się w poliuretanie. Po pełnym utwardzeniu systemu nadmiar granulatu EPDM należy zebrać.

Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej (wartości w Mg/l):

- a) DOC - po 48 godzinach ≤ 7
- b) ołów (Pb) $< 0,005$
- c) kadm (Cd) $< 0,0005$
- d) chrom (Cr) $< 0,005$
- e) chrom VI (CrVI) $< 0,008$
- f) rtęć (Hg) $< 0,0002$
- g) cynk (Zn) ≤ 1
- h) cyna (Sn) $< 0,005$

Parametry nawierzchni powinny mieścić się w przedziałach:

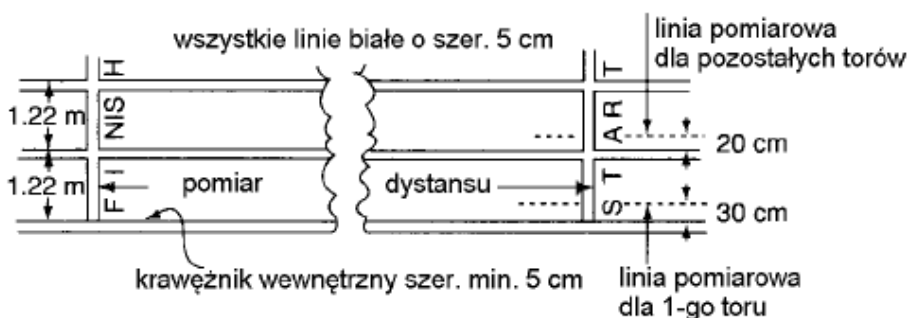
1. Grubość: min 13 mm
2. Wytrzymałość na rozciąganie: 0,56 – 0,70 Mpa
3. Wydłużenie przy rozciąganiu: 44 - 58 %
4. Współczynnik tarcia: 0,50 – 0,55
5. Odkształcenie pionowe 23°C: 1,7 – 1,9
6. Pochłanianie wstrząsów w temp. 23°C: 36 – 38
7. Wytrzymałość na rozdieranie (N): 110 – 119,5
8. Współczynnik tarcia kinetycznego:
 - nawierzchnia sucha (min. - max.) 0,35 – 0,37

- nawierzchnia mokra (min. – max.) 0,30 – 0,35
- 9. Twardość Shore'a typ A: 45 – 55
- 10. Odporność na zmienne cykle hydrometryczne:
 - zmiana masy po badaniu (%): spadek masy o max. 0,6
 - zmiana wytrzymałości na rozciąganie (%): wzrost o min. 8,8
 - zmiana wydłużenia przy zerwaniu (%): wzrost o min. 16,5
- 11. Ścieralność aparatem Stuttgart (mm) : max. 0,4
- 12. Zmiana wymiarów po działaniu podwyższonej temperatury 60 °C: max 0,04 %

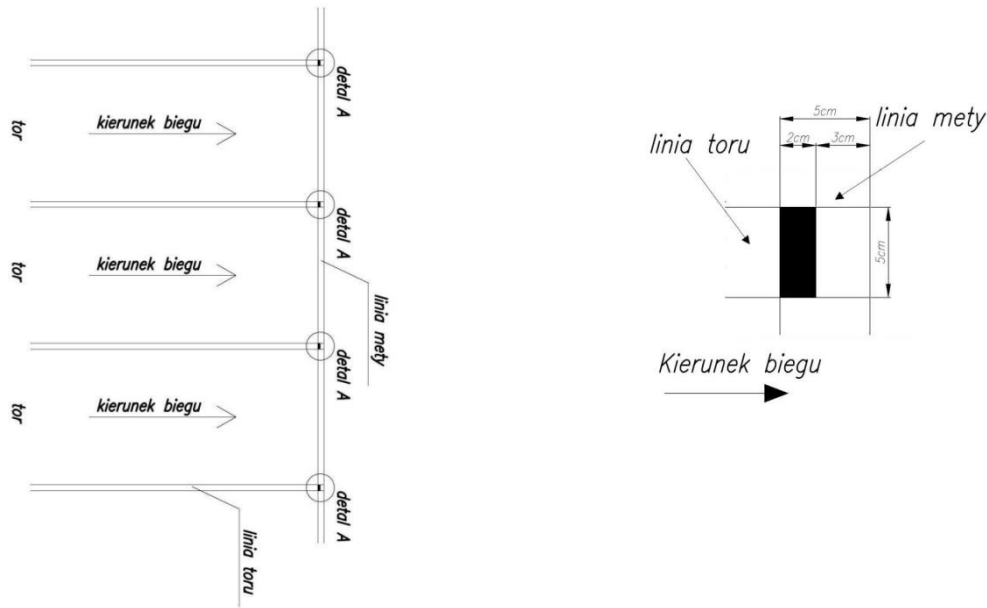
Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które Wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty:

1. Aktualny certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię.
2. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami IAAF, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF, potwierdzający określone w pkt od 1 do 6 cechy, oraz raport z badań niezależnego laboratorium potwierdzające pozostałe cechy.
3. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy.
4. Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
5. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne zawartości metali ciężkich.
6. Kompletny raport z zbadania WWA dla oferowanego produktu, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium określający kategorię.
7. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
8. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji.

Pomiarów bieżni należy dokonywać w odległości 30 cm od krawężnika, a gdy brak jest krawężnika, w odległości 20 cm od linii oznaczającej wewnętrzną granicę bieżni. Dystans biegu należy mierzyć od krawędzi linii startu dalszej od linii mety do krawędzi linii mety bliższej linii startu. Powyższe czynności należy przeprowadzać zgodnie z rysunkiem poniżej.



Przy malowaniu linii mety nie należy zapominać o dokładnym wyznaczeniu i zaznaczeniu przecięcia linii wyznaczających tory z linią mety, umożliwiające potwierdzenie, że kamera jest prawidłowo zainstalowana na linii mety oraz zapewniony jest łatwy odczyt obrazu z fotofinisu. Przecięcia te powinny być pomalowane na czarno w odpowiedni wzór (zwykle stosuje się prostokąty). Każdy taki wzór musi całkowicie mieścić się w przecinających się liniach i znajdować się nie dalej niż 2 cm od granicy linii finiszowej, ale też jej nie przecinać (nie wychodzić poza nią). Sposób wyznaczenia tych linii przedstawia poniższy rysunek.



2.2 Skocznia do skoku w dal i trójskoku

Zaprojektowano skocznnię jednostronną ze wspólnym rozbiegiem do skoku w dal i trójskoku. Rozbieg o szerokości wraz z liniami 1,32m oraz długości 43m, zeskocznia o wymiarach 2,75m x 8m. Zeskocznia wyposażona w łapacze piasku zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Konstrukcja podbudowy rozbiegu skocznii:

- 3cm- asfaltobeton zamknięty – beton asfaltowy AC5S, AC8S lub AC11S
- 4cm - asfaltobeton częściowo zamknięty – beton asfaltowy AC11W lub AC16W
- 5cm - kruszywo łamane 0-31,5mm
- 15cm - kruszywo łamane 31,5-60mm
- geowłóknina polipropylenowa F200
- grunt rodzimy

Koryto należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=0,98$.

Na przygotowanej zgodnie z opisem powyżej podbudowie wykonać nawierzchnię poliuretanową identyczną jak na bieżni. Pogrubienie nawierzchni do 20mm zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Rozbieg należy od zewnątrz oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu. Obrzeża należy bezwzględnie pokryć nawierzchnią poliuretanową.

W rozbiegu należy zamontować belki do skoku w dal. Rozmieszczenie belek zgodnie z częścią graficzną projektu.

Zeskocznnię należy wykonać z obrzeży systemowych z polimerobetonu z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego. Zeskocznnię wypełnić piaskiem do głębokości ok. 30 cm i oddzielić od gruntu rodzimego geowłókniną. Pod zeskocznnią zaprojektowano odwodnienie w postaci dołu chłonnego wypełnionego żwirem frakcji 31,5–63,5. Wymiary dołu chłonnego zgodnie z częścią graficzną opracowania. Dół chłonny należy odseparować od gruntu rodzimego oraz warstw górnych geowłókniną polipropylenową F200.

Wokół zeskocznii należy wykonać systemowe łapacze piasku. Łapacze piasku należy wykonać z elementów polimerobetonowych kompatybilnych z systemem obrzeży zeskocznii. Łapacze piasku należy wyposażyć w kraty stalowe przykryte perforowanymi matami gumowymi.

2.3 Skocznia do skoku wzwyż

W zakolu południowym stadionu zaprojektowano skocznnię do skoku wzwyż. Rozbieg do skoku wzwyż zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na ostatnich 3 metrach nawierzchnia rozbiegu, włącznie z miejscem odbicia, powinna być pogrubiona do 20mm. Maksymalne nachylenie na ostatnich 15 metrach rozbiegu oraz miejsca odbicia w kierunku środka poprzeczki nie może przekraczać 1:250 (0,4 %) wzdłuż jakiegokolwiek promienia powierzchni półokrągłej centrowanej pośrodku pomiędzy stojakami. Miejsce odbicia powinno być poziome, a ewentualne odchylenie od poziomu musi być w zgodzie z wymaganiami przedstawionymi powyżej oraz w instrukcji zawartej w IAAF „Track and Field Facilities Manual:2008”.

Konstrukcja podbudowy rozbiegu skoczni:

- 3cm- asfaltobeton zamknięty – beton asfaltowy AC5S, AC8S lub AC11S
- 4cm - asfaltobeton częściowo zamknięty – beton asfaltowy AC11W lub AC16W
- 5cm - kruszywo łamane 0-31,5mm
- 15cm - kruszywo łamane 31,5-60mm
- geowłóknina polipropylenowa F200
- grunt rodzimy

Na przygotowanej zgodnie z opisem powyżej podbudowie wykonać nawierzchnię poliuretanową identyczną jak na bieżni.

Miejsce lądowania (zeskok) powinno być tak usytuowane aby zbliżający się zawodnik nie korzystał z pochylenia terenu. Zaprojektowano zeskok do skoku wzwyż (miejsce lądowania) o wymiarach 6m (długość) x 4m (szerokość) x 0,7m (wysokość).

Rozbieg należy od zewnątrz oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu.

2.4 Rzutnia do pchnięcia kulą

W południowym zakolu bieżni zaprojektowano rzutnię do pchnięcia kulą. Zaprojektowano koło o średnicy 2,135m ± 5mm, z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) i sektorem rzutów o długości 20m. Wnętrze koła należy wykonać z betonu B20 zatartego na gładko o grubości 10 cm zgodnie z częścią graficzną opracowania. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4 cm – 2,6 cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni sektora rzutów i nie może być nią pokryta. W związku z usytuowaniem rzutni w otoczeniu nawierzchni z trawy naturalnej, należy wokół koła wykonać dodatkową obwódkę betonową o szerokości min. 0,5m, która pozwoli na dokładne wycieranie obuwia przed wejściem do koła z części organicznych, które mogą być przez zawodników wnoszone na obuwiu i mogą być przyczyną poślizgu i wypadnięcia zawodnika z koła.

Sektor rzutów w pchnięciu kulą jest ograniczony liniami (taśmami parcianymi) szerokości 5 cm, tworzącymi kąt 34,92°, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu (w odległości 10 m od środka koła odległość między wewnętrznymi krawędziami linii sektora rzutów powinna wynosić 6,00 m, a w odległości 20 m od środka koła odległość ta powinna wynosić 12,00 m). Na rzutni do pchnięcia kulą powinien być przez geodetę wyznaczony środek koła i zaznaczony białą farbą (może być w tym miejscu zainstalowana rurka metalowa o średnicy 2 mm).

Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku pchnięcia, nie może przekroczyć stosunku 1:1000 (0,1 %).

Sektor rzutów należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią

graficzną projektu. Obrzeża należy usytuować w odległości 0,5m od linii sektora rzutów, tzn., że w odległości 10 m od środka koła odległość między wewnętrznymi krawędziami obrzeży powinna wynosić 7,00 m, a w odległości 20 m od środka koła odległość ta powinna wynosić 13,00 m. Obrzeża zabezpieczyć specjalnymi nakładkami gumowymi bezpiecznymi bądź zastosować systemowe obrzeża z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego. Zabronione jest wyznaczenie sektora rzutów do pchnięcia kulą za pomocą obrzeży bez ich zabezpieczenia. Nawierzchnia ma za zadanie zabezpieczyć przed odpryskiem betonu i uszkodzeniem oczu użytkowników.

Sektor rzutów należy wypełnić mieszanką z mączki ceglanej z domieszką gliny o grubości ok. 10cm. Konstrukcja koła oraz sektora rzutów zgodnie z częścią graficzną opracowania.

2.5 Tereny utwardzone z kostki betonowej

Na terenie kompleksu zaprojektowano tereny utwardzone z kostki betonowej o gr. 6 cm. Lokalizacja ciągów pieszych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Konstrukcja podbudowy pod kostkę zgodnie z częścią graficzną opracowania. Kostka betonowa typ Holland w kolorze szarym i czerwonym. Lokalizacja poszczególnych kolorów kostki zgodnie z częścią graficzną projektu.

Koryto pod nawierzchnie z kostki należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Tereny utwardzone należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Obrzeża zewnętrzne nawierzchni z kostki należy ułożyć na ławie z betonu klasy jw. z oporem. Na powierzchni nawierzchni z kostki należy wyprofilować spadki poprzeczne o wartościach od. 0,8-1%.

2.6 Boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej

W związku z projektowanymi rzędnymi bieżni (zgodnie z częścią graficzną opracowania) należy częściowo podwyższyć poziom południowej części boiska natomiast części północnej obniżyć. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zdemontować istniejące bramki do gry w piłkę nożną oraz zabezpieczyć je na czas robót w celu ponownego ich montażu.

W południowej części płyty boiska, gdzie poziom istniejącego boiska jest niższy w stosunku do projektowanej bieżni, należy zerwać warstwę humusu oraz wykonać warstwę roślinną na warstwie z piasku. Poziom należy dostosować do projektowanej rzędnej bieżni. Grubość warstwy roślinnej nie powinna przekraczać 15cm. W przypadku konieczności wykonania warstwy o miąższości powyżej 15cm, brakującą ilość należy uzupełnić warstwą odsączającą z piasku. W północnej części bieżni gdzie poziom istniejącego boiska jest wyższy od poziomu projektowanej bieżni należy zerwać warstwę humusu, wyrównać warstwę gruntu rodzimego oraz wykonać warstwę roślinną o właściwej miąższości min.10cm max. 15cm.

Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać trawę siewem na całej powierzchni boiska. Po zasianiu trawy całą powierzchnię dokładnie zawałować. Zaleca się zastosowanie gotowej mieszanki traw dla boisk sportowych.

Murawę sportową w okresie bezpośrednio po siewie do 2 – 3 miesiąca od daty siewu, należy poddać zabiegom pielęgnacyjnym, które mają na celu poprawę stabilizacji murawy i stymulowanie jej krzewienia. W okresie tym skupiamy się na prawidłowym (zbilansowanym) nawożeniu w dawkach luksusowych, koszeniu oraz nawadnianiu.

Po trzecim koszeniu należy zamontować zdemontowane bramki oraz namalować linie pola gry zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zwraca się szczególną uwagę aby tak rozmierzyć pole gry aby uzyskać minimalny jego wymiar o szerokości 60m i długości 100m przy zachowaniu pól bocznych odpowiednio 3m za bocznymi liniami i co najmniej 5m za liniami bramkowymi.

2.7 Wiaty dla zawodników rezerwowych

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano montaż dwóch trzynastoosobowych wiat dla zawodników rezerwowych. Wiaty z zamkniętych profili stalowych ocynkowanych ogniowo. Zadaszenie wiat z poliwęglanu komorowego bezbarwnego z wykończeniami aluminiowymi. Konstrukcja siedzisk wiat identyczna jak dla trybun. Kolorystyka siedzisk do uzgodnienia z użytkownikiem obiektu na etapie realizacji. Posadowienie wiat na terenie utwardzonym z kostki betonowej.

Lokalizacja wiat zgodnie z częścią graficzną dokumentacji projektowej. Należy zwrócić uwagę aby wiaty zostały usytuowane co najmniej 3m od linii bocznej boiska, rozstawione symetrycznie w stosunku do linii środkowej boiska w odległości nie mniejszej niż 10m i nie większej niż 30m od siebie.

2.8 Remont trybun

W ramach zadania przewidziano remont istniejących trybun od wschodniej i zachodniej strony stadionu wzdłuż prostych odcinków bieżni. Istniejące trybuny są w bardzo złym stanie technicznym a ich dalsze użytkowanie może zagrażać bezpieczeństwu widzów.

W ramach remontu należy w pierwszej kolejności dokonać rozbiórki istniejących drewnianych siedzisk trybun oraz ich betonowych podpór. Należy również poddać rozbiórce konstrukcję trybun z płyt betonowych oraz betonowych krawężników wraz ze schodami z kostki betonowej znajdujących się pomiędzy sektorami.

Należy również zdemontować ogrodzenie panelowe sektora gości oraz zabezpieczyć je na czas realizacji zadania w związku z koniecznością ponownego montażu ogrodzenia.

Uzyskany materiał rozbiórkowy, za wyjątkiem ogrodzenia panelowego sektora gości, należy zutylizować przekazując go odpowiedniej jednostce posiadającej uprawnienia do utylizacji tego typu odpadów.

W związku z planowanym remontem trybun przeprowadzono badania gruntu zalegającego pod konstrukcją betonową trybun. Badania wykazały, że w podłożu występują grunty nasypowe niebudowlane w stanie luźnym. Podłoże gruntowe charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowo-wodnymi. W nasypach trybun występuje warstwa piasków drobnych próchnicznych i nie stanowi podłoża budowlanego. W związku z powyższym cały grunt występujący w nasypach należy usunąć i trybuny posadzić bezpośrednio na gruncie rodzimym charakteryzującym się dobrymi parametrami wytrzymałościowymi. Nasypy niebudowlane występują do głębokości ok. 1 m od korony trybun. Poniżej do głębokości 2m poniżej poziomu terenu przyległego występują piaski drobne stanowiące dobry materiał do posadowienia trybun.

Podczas badań geologicznych nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wód gruntowych do głębokości 3,0m od korony trybuny, tj. do głębokości 2m od powierzchni terenu przyległego.

W miejscu istniejących trybun należy wykonać nowe o konstrukcji żelbetowej. Trybuna zachodnia składa się z 3 sektorów po 5 rzędów siedzisk. Trybuna wschodnia składa się z 7 sektorów po 5 rzędów siedzisk. Zaplanowano 16 sztuk siedzisk w każdym rzędzie co daje ogólną liczbę siedzisk 800 sztuk dla obydwu trybun. Należy zamontować siedziska kubekowe z oparciem o wysokości min. 30cm. Kolorystyka siedzisk do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji obiektu. Pomiędzy sektorami zaprojektowano schody żelbetowe stanowiące komunikację z wyższymi poziomami trybun. Konstrukcja schodów zgodnie z częścią graficzną opracowania. Najniższy poziom dostępny dla osób niepełnosprawnych z poziomu przyległego chodnika zaprojektowanego wzdłuż trybun. Od strony zewnętrznej oraz szczytów trybun zaprojektowano balustrady chroniące użytkowników przed upadkiem z wysokości.

Przekrój trybuny schodkowy. Różnica poziomów dla miejsc siedzących 30cm. Szerokość każdego poziomu 75cm.

Konstrukcja trybun zgodnie z częścią graficzną opracowania. Od strony szczytowej wykonać ściany z bloczków betonowych typ M6 gr. 24cm. Pod bloczkami wykonać warstwę chudego betonu grubości min. 10cm.

Fundamenty trybuny posadzić poniżej poziomu przemarzania gruntu, tj. min. 80 cm od powierzchni terenu na warstwie chudego betonu C8/10. Ława betonowa zgodnie z częścią graficzną opracowania z betonu C20/25. Ściany fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25. Zbrojenie ścian fundamentowych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przestrzeń pomiędzy ścianami zasypać piaskiem średnim zagęszczanym mechanicznie warstwami maks. 15cm. Po uzyskaniu odpowiedniego poziomu zasypu należy wykonać konstrukcję schodkową trybun zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na stopniach trybun wyprofilować spadek ok. 1% pozwalający na swobodny spływ wody z trybun.

Trybuny wyposażać w stalowe barierki ochronne ocynkowane oraz malowane proszkowo na kolor RAL6005. Konstrukcja barierki zgodnie z częścią graficzną opracowania.

2.9 Ogrodzenie wewnętrzne

Zgodnie z wytycznymi Inwestora zaprojektowano ogrodzenie z paneli systemowych. Lokalizacja ogrodzenia zgodnie z częścią graficzną opracowania. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę aby ogrodzenie nie zostało posadzone w metrowym pasie bezpieczeństwa wokół bieżni, który jest obligatoryjnie wymagany wokół bieżni lekkoatletycznych.

Ogrodzenie należy wykonać z paneli o parametrach:

Długość panela 2506mm

Wysokość panela 1230mm

Parametry drutów:

pionowe 5mm (pojedyncze)

poziome 6mm (podwójne)

Oczko 200 x 50mm

Minimalne wymiary słupów ogrodzeniowych 60 x 40 x 3mm.

Panele należy zamontować ostrymi krawędziami drutów skierowanymi do dołu.

Panele oraz słupy ocynkowane ogniowo oraz lakierowane proszkowo RAL 6005.

W ogrodzeniu zaprojektowano 10 furtek dwuskrzydłowych o szerokości 2,0m i wysokości 1,25m. Furtki o konstrukcji z panela identycznego jak ogrodzenie w ramie z profilu kwadratowego 40x40x2mm. Furtki zamontować na słupach o przekroju kwadratowym min. 80x80x3mm zakotwionych w fundamentach betonowych. Fundamenty ogrodzenia oraz furtek należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

Furtki ocynkowane ogniowo oraz malowane proszkowo RAL 1023.

Sektor gości należy wydzielić zdemontowanym ogrodzeniem panelowym. Z uwagi na zwiększenie ilości miejsc w sektorze gości należy zwiększyć ilość ogrodzenia tak aby zapewnić ogrodzenie całego sektora. Ogrodzenie panelowe 2D ocynkowane ogniowo o oczku 50x200mm i wysokości 2m. Parametry drutów 8/6/8mm. W ogrodzeniu zaprojektowano dodatkową furtkę ewakuacyjną dwuskrzydłową o szerokości 1,6m i wysokości 2m. Furtka sektora gości ocynkowana ogniowo oraz malowana proszkowo RAL 1023.

2.10 Kanalizacja teletechniczna

W płycie boiska przy wejściu głównym projektuje się skrzynkę rozdzielczą z polimerobetonu dla kabli elektrycznych. Skrzynka rozdzielcza zapewnia bezpieczne doprowadzenie zasilania i szybkie podłączenie podczas zawodów elektronicznych urządzeń pomiarowych i informacyjnych. Polimerobetonowa studzienka posiada ze wszystkich stron fabryczne uformowania do podłączenia kabli w rurach osłonowych o średnicy 70 mm i 100 mm. Pokrywa studzienki przystosowana jest do pokrycia sztuczną trawą.

Przy wejściu głównym na płytę stadionu od strony budynku zaprojektowano studnię teletechniczną dwuelementową z wbudowaną ramą stalową. Studnia typ SK-1 o wymiarach 50x50cm i głębokości ok. 70 cm. Lokalizacja studni zgodnie z częścią graficzną opracowania. Projektuje się studzienkę SK-1 występującą w postaci dwuelementowej tj.: góra i dół korpusu, przy czym w górną część korpusu wbudowana jest stalowa rama natomiast dolna część korpusu posiada dno. Korpus studni wykonany ze zbrojonego betonu klasy C30/37. Górna część korpusu posiada zintegrowaną ramę stalową – w którą wchodzi pokrywa lekka. Dolna część korpusu posiada otwory do wprowadzenia kanalizacji max. \varnothing 110. W dnie studni znajduje się otwór odsączający \varnothing 125 mm umożliwiający odprowadzenie wody poniżej poziomu studni.

Studnie należy połączyć ze sobą rurą kanalizacyjną PVC-u \varnothing 100 klasy SN8 zgodnie z częścią graficzną opracowania.

2.11 Wyposażenie stadionu – wykaz sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Liczba
Konkurencje biegowe			
1	Bloki startowe wyczynowe z certyfikatem IAAF	szt.	10
2	Płotki do biegów przez płotki	szt.	44
3	Pałeczki sztafetowe	kpl.	1
Skok wzwyż			
1	Stojaki wyczynowe do skoku wzwyż z certyfikatem IAAF	kpl.	1
2	Zeskok wyczynowy na stelażu (4 x 6 x 0,7 m) z certyfikatem IAAF	kpl.	1
3	Poprzeczki wyczynowe do skoku wzwyż z certyfikatem IAAF	szt.	3
4	Pokrowce na zeskok	szt.	1
Skok w dal (trójskok)			
1	Belki wyczynowe do odbicia z certyfikatem IAAF	kpl.	6
2	Listwa wypełniająca belkę (tzw. zaślepka)	szt.	6
3	Wkładki z plasteliną ze szpachelką do jej wyrównywania	szt.	2
Pchnięcie kulą			
1	Kule wyczynowe z certyfikatem IAAF - 2,00 kg (różne średnice)	szt.	3
2	Kule wyczynowe z certyfikatem IAAF - 3,00 kg (różne średnice)	szt.	3
3	Kule wyczynowe z certyfikatem IAAF - 4,00 kg (różne średnice)	szt.	2
4	Kule wyczynowe z certyfikatem IAAF - 5,00 kg (różne średnice)	szt.	2
5	Stojak na kule	szt.	1

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna
Upr. Bud. Nr MAZ/0468/POOK/11

2.12 Branża sanitarna

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres projektu
3. Drenaż
 - 3.1 Opis systemu
 - 3.2 Materiały
 - 3.3 Sposób wykonania
4. Odwodnienie liniowe
 - 4.1 Opis systemu
 - 4.2 Materiały
 - 4.3 Sposób wykonania
 - 4.4 Rozprowadzenie
5. System zraszania boiska z trawy naturalnej
 - 5.1 Opis systemu
 - 5.2 Materiały
 - 5.3 Sposób wykonania
 - 5.4 Rozprowadzenie
6. Uwagi końcowe

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa do celów projektowych;
- podkład architektoniczno-budowlany;
- wytyczne i normy branżowe;

2. Zakres projektu

Projekt obejmuje wykonanie:

- drenażu w płycie boiska sportowego;
- odwodnienia liniowego płyty skoczni do skoku wzwyż i części bieżni;
- systemu zraszania boiska z trawy naturalnej;

3. Drenaż

3.1 Opis systemu

Drenaż w formie opaski wokół boiska ma za zadanie odprowadzanie nadmiaru wody opadowej z bieżni lekkoatletycznej oraz skoczni do skoku w wzwyż.

Na styku boiska z bieżnią wykonany zostanie dołek chłonny 0,5m, w którym zlokalizowany będzie drenaż rozsączający.

3.2 Materiały

Drenaż należy wykonać z płukanego żwiru o frakcji 16-32mm.

Wsad ze żwiru należy zabezpieczyć czterostronnie od gruntu geowłókniną o gramaturze 150g/m².

3.3 Sposób wykonania

Wykonać wykop o wymiarach wskazanych w rysunku szczegółowym, brzegi wykopu należy wyścielić geowłókniną pozostawiając zapas na przykrycie wierzchu drenażu. Poszczególne pasy geowłókniny trzeba układać stosując min 25cm zakład.

Po uzupełnieniu wykopu żwirem należy wsad przykryć geowłókniną na wierzchu drenażu również powinien być zastosowany zakład.

Drenaż należy zamknąć konstrukcją murawy.

4. Odwodnienie liniowe

4.1 Opis systemu

W celu odwodnienia powierzchni skoczni do skoku w wzwyż należy zastosować odwodnienie liniowe do zamontowania na styku bieżni lekkoatletycznej i skoczni do skoku wzwyż, a odpływ wody należy skierować do drenażu.

4.2 Materiały

Odwodnienie liniowe należy wykonać z systemowych koryt szczelinowych z polimerobetonu, przeznaczonych do zabudowy na łuku o promieniu 36,5m. Odpływ wody z koryt szczelinowych realizowany będzie za pomocą systemowych skrzynek odpływowych.

Rury kanalizacyjne systemowe łączone na kielich z uszczelką wargową o kłanie obciążenia min. SN4.

4.3 Sposób wykonania

Odwodnienie liniowe z polimerobetonu należy zamontować na podbudowie cementowej o grubości minimalnej 0,1m zgodnie z zaleceniami producenta. Na obu końcach odwodnienia liniowego, ostatnie segmenty powinny być wykonane jako skrzynki odpływowe.

Na korytach szczelinowych należy ułożyć nawierzchnię poliuretanową identyczną jak na bieżni.

Skrzynki odpływowe na obu końcach odwodnienia należy przyłączyć do opaski drenażowej za pomocą rur kanalizacyjnych. Ujście wód należy wprowadzić do drenażu, a geowłókninę zabezpieczającą należy szczelnie obcisnąć wokół rury aby uniemożliwić przedostawanie się gruntu rodzimego drenażu.

4.4 Rozprowadzenie

Przebieg odwodnienia liniowego o łącznej długości 55,5m oraz lokalizację skrzynek odpływowych przedstawiono na w części graficznej.

5. System zraszania boiska z trawy naturalnej

5.1 Opis systemu

Rozwiązanie oparte jest na dwunastu zraszaczach wynurzeniowych, z czego pięć pełnoobrotowych znajdują się bezpośrednio w płycie boiska oraz sześć zraszaczy bocznych. Zakłada się, że zasilanie systemu realizowane będzie z istniejącej własnej studni wyposażonej w pompę marki HydroVaccum.

Na dzień wykonywania projektu Inwestor informuje, że studnia jest sprawna oraz utrzymuje swoje parametry.

Systemem zraszaczy i uruchamianiem studni zarządzać będzie sterownik programowany.

5.2 Materiały

Istotą systemu nawadniania są zraszacze donicowe wynurzeniowe sektorowe z dwiema dyszami oraz pełnoobrotowe z trzema dyszami. Zraszacze należy podłączyć rurami PE śr. 63 PN10 oraz kształtkami gwintowanymi 6/4". Doprowadzenie wody z pompy do systemu zraszaczy wykonać rurą PE o śr.75mm PN10 połączenia rur należy wykonać jako skręcane lub zgrzewane elektrooporowo. Źródło zaopatrzenia w wodę pozostaje bez zmian. Instalację należy wyposażyć w niezbędne elementy automatyki.

5.3 Sposób wykonania

Wykonana jest jako opaska dookoła płyty z rur polietylenowych PE Ø 63 – PN 10 układanych na głębokości około 50 - 70 cm poniżej powierzchni terenu. Piersień z rury Ø 63 połączony jest ze stacją pomp rurociągiem Ø 75.

Na rurociągu za pompą i zaworem odcinającym wykonane zostanie przyłącze sprężonego powietrza wyposażone w zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchania całej instalacji przed okresem zimowym.

Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki spełniają wymogi szeregu ciśnieniowego PN10.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniową ułożonego przewodu zgodnie. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączkach. Przygotowany do próby szczelności odcinek wodociągu należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe

ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa (należy zachować szczególną staranność i ostrożność). Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

Sterownik systemu zraszania należy zamontować w miejscu dostępnym dla obsługi obiektu sportowego w pomieszczeniu lub na zewnątrz w skrzynce zabezpieczającej sterownik przed czynnikami atmosferycznymi. Ostateczną lokalizację sterownika ustalić z użytkownikiem na etapie realizacji inwestycji.

Instalację nawadniania należy podłączyć do instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi producenta systemu nawadniania. Do każdego zraszacza należy doprowadzić kabel sterujący/sygnałowy zgodnie z wytycznymi producenta systemu nawadniania.

5.4 Rozprowadzenie

Rozmieszczenie zraszaczy oraz trasy przebiegu rurociągów przedstawiono na w części graficznej. Rurociągi należy układać w wykopie zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

6. Uwagi końcowe

- Użyte materiały powinny mieć deklarację zgodności lub aprobatę techniczną, lub certyfikat zgodności z Polską Normą
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych odcinków instalacji i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną;
- Odstonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące;
- Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą nastania zmroku oświetlić;
- Przed zasypaniem doziemnej instalacji wodociągowej należy zgłosić ją do odbioru technicznego przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej.;
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 1610 oraz instrukcji producentów stosowanych systemów rurociągów i urządzeń;
- Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia;
- Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą rurociągów w zakresie usytuowania w terenie i rzędnych (przed zasypaniem);
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP;
- Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją;
- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Montaż, próby i rozruch instalacji powinny być zgodne z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacji c.o COBRTI”, „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II instalacja sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i armatury.

- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą „B” lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia.

Opracowanie:

Agnieszka Kozłowska
PDL/0042/POOS/08

Michał Rogowski

1. Bieżnia okrężna 400m - rys. nr B02

2. **Skocznia do skoku w dal i trójskoku, skocznia do skoku wzwyż.
Rzutnia do pchnięcia kulą – rys. nr B03**

3. Przekroje przez nawierzchnie A-A, B-B – rys. B04

4. Przekroje przez nawierzchnie C-C, D-D, E-E, F-F – rys. B05

5. Projektowane ogrodzenia – rys. B06

6. Przekroje przez trybuny, widok balustrady – rys. B07

7. Zbrojenie trybun – rys. B08

8. Rzut i widok trybuny wschodniej – rys. nr B09

9. Rzut i widok trybuny zachodniej – rys. nr B10

10. Schemat odwodnienia bieżni i nawodnienia boiska – rys. IS01

11. Schemat rozprowadzenia przewodów wodociągowych na płycie boiska – rys. IS02

12. Schemat podłączenia sterownika – rys. IS03

13. Schemat podłączenia przewodów sterujących – rys. IS04

14. Przekrój drenażu – rys. IS05

Zbiorcze zestawienie stali dla trybun

Poz.	Stal		Długość [cm]	Liczba			Długość łączna [m]		
	φ			w elemencie	elementów	ogółem	A-0	A-III	
	A-0	A-III					φ 8	φ 10	φ 12
1	8		306	42	10	420	1285,2		
2	8		550			516	2838		
3	8		370			516	1909,2		
4		12	1395	2	10	20			279
5		10	1395	26	10	260		3627	
6		12	1395	16	10	160			2232
7		12	343	42	10	420			1440,6
8	8		57			1032	588,24		
9		12	365	14	12	168			613,2
10		10	365	3	12	36		131,4	
11	8		300	8	12	96	288		
12	8		274	8	12	96	263,04		
13		12	353	8	12	96			338,88
14	8		44			258	113,52		
Długość wg średnic [m]							7285,2	3758,4	4903,68
Masa 1 m pręta [kg/m]							0,4	0,62	0,89
Masa łączna wg średnic [kg]							2914,08	2330,21	4364,28
Masa łączna wg gatunku stali [kg]							2914,08	6694,48	
Ogółem [kg]							9608,56		