

**BUDOWA I PRZEBUDOWA OBIEKTÓW SPORTOWYCH NA TERENIE ZESPOŁU  
SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH IM. H. SIENKIEWICZA W SZYDŁOWCU**

**PROJEKT WYKONAWCZY  
ARCHITEKTURA**

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr ew. 4150 obręb 0001-Szydłowiec  
jedn. ewid. 143005\_4\_1-m. Szydłowiec  
ul. Zamkowa 1,  
26-500 Szydłowiec

INWESTOR:

Powiat Szydłowiecki  
Pl. M. Konopnickiej 7  
26-500 Szydłowiec

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	Dane ewidencyjne.....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
4.	Wymogi projektowe.....	3
5.	Stan istniejący.....	3
6.	projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
6.1.	bilans powierzchni terenu.....	4
6.2.	Roboty ziemne .....	4
6.3.	bieżnia lekkoatletyczna, konkurencje sportowe .....	5
6.3.1.	Nawierzchnia .....	6
6.3.2.	urządzenia sportowe .....	9
6.4.	Nawierzchnie utwardzone .....	15
6.5.	Remont trybun boiska wielofunkcyjnego .....	15
6.6.	Odwodnienie .....	16
7.	Zagospodarowanie zielenią, Rekultywacja terenu .....	17
8.	Charakterystyka energetyczna.....	18
9.	informacja na temat wpisu do rejestru zabytków.....	18
10.	Uwagi końcowe.....	19

## SPIS RYSUNKÓW:

nr	nazwa
Z / 1	Projekt zagospodarowania terenu
Z / 2	Obiekty sportowe
Z / 3.1	Przekroje
Z / 3.2	Przekroje
Z / 4.1	Skocznia do skoku w dal i trójskoku
Z / 4.2	Rzutnia do pchnięcia kulą

**OPIS TECHNICZNY****1.DANE EWIDENCYJNE**ADRES INWESTYCJI:

dz. nr ew. 4150 obręb 0001-Szydłowiec  
jedn. ewid. 143005\_4\_1-m. Szydłowiec  
ul. Zamkowa 1,  
26-500 Szydłowiec

INWESTOR:

Powiat Szydłowiecki  
Pl. M. Konopnickiej 7  
26-500 Szydłowiec

**2.PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Obowiązujące przepisy prawne i normy

**3.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy i przebudowy obiektów sportowych na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących im. H. Sienkiewicza w Szydłowcu na dz. nr ewid. 4150.

W zakres prac wchodzi następujące roboty budowlane:

- wykonanie robót ziemnych
- rozbiórka i demontaż istniejących obiektów
- budowa i przebudowa obiektów sportowych
- dostawa i montaż urządzeń małej architektury
- wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie terenu

**4.WYMOGI PROJEKTOWE**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego/ o warunkach zabudowy. Teren opracowania znajduje się na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru – Strefa historycznego centrum S1 w mieście Szydłowcu (uchwała nr 212/XLIII/09 Rady Miejskiej w Szydłowcu z dnia 23.IX.2009 roku).

Teren opracowania znajduje się na obszarze strefy B ochrony konserwatorskiej ustalonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Teren opracowania nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody ani nie znajduje się w granicach obszarów szkód górniczych.

Planowana inwestycja spełnia wszystkie wymagania zawarte w MPZP w zakresie kształtowania ładu przestrzennego, a także w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury technicznej.

**5.STAN ISTNIEJĄCY**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Szydłowcu na działce nr ewid. 4150. Obszar, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa działka oznaczony w MPZP symbolem B2U 1. Przeznaczenie podstawowe – zabudowa usługowa: (oświata, kultura, administracja, biura), przeznaczenie dopuszczalne – obiekty i urządzenia sportowe, rekreacyjne.

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się zespół ogólnodostępnych obiektów sportowych objętych opracowaniem na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących im. H. Sienkiewicza w Szydłowcu. W obszarze objętym opracowaniem występuje uzbrojenie terenu w postaci sieci i instalacji elektrycznej, ciepłowniczej, wodociągowej, kanalizacji deszczowej.

## 6.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach inwestycji projektuje się:

- Wykonanie robót ziemnych
- Rozbiórka i demontaż części istniejących obiektów
- Remont trybun boiska wielofunkcyjnego
- Budowa bieżni okrężnej 2-torowej
- Budowa skoczni do skoku w dal i trójskoku
- Budowa rzutni do pchnięcia kulą 20 m
- Budowa i przebudowa utwardzeń ciągów pieszych
- Wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie terenu

Na rysunku zagospodarowania terenu zaznaczono drzewa przeznaczone do wycinki kolidujące z inwestycją. Na wycinkę drzew należy uzyskać wymagane prawem zezwolenia. Projektowane ukształtowanie terenu zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Lokalizacja projektowanych obiektów na działce zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. Zostały zachowane wszystkie wymagane odległości od granicy działki oraz budynków i innych obiektów oraz od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Wszystkie warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu zostały spełnione.

### 6.1. BILANS POWIERZCHNI TERENU

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem w granicach oznaczonych A-K	6506,00 m <sup>2</sup>
---	------------------------

Projektowane powierzchnie:

Powierzchnia proj. obiektów sport. z nawierzchnią poliuretanową:	320,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia obiektów sport. z nawierzchnią piaszczystą (wraz z zeskokiem):	32,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzona piesza z kostki betonowej:	400,00 m <sup>2</sup>

### 6.2. ROBOTY ZIEMNE

W ramach robót ziemnych przewiduje się zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, wykopy pod fundamenty, korytowanie i niwelację terenu. Maksymalna głębokość wykopów nie będzie przekraczała 100cm.

Krawędzie skarp nie mogą się znajdować bliżej niż 1 m od krawędzi nawierzchni poliuretanowej oraz chodnika. Spadek terenu w odległości 1 m od krawędzi nawierzchni poliuretanowej oraz chodnika nie może przekraczać 5%. Skarpy należy wykonać o nachyleniu maksymalnym 1:2 – nie wymagają zabezpieczenia. Fragmenty skarp o większym nachyleniu (np. w pobliżu schodów terenowych) należy

zabezpieczyć geokrąta z tworzywa stabilizującą grunt mocowaną za pomocą systemowych kotew do podłoża. Zabezpieczenie skarp wykonać zgodnie z instrukcją wybranego systemu producenta.

Obszar prac w lokalizacji fundamentów wg projektu nie koliduje z istniejącą infrastrukturą. Jednakże zwraca się uwagę, aby prace ziemne w rejonie sieci wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Prace ziemne w ewentualnym zasięgu systemu korzeniowego istniejących drzew należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością bez użycia ciężkiego sprzętu w sposób bezpieczny dla drzew niepowodujący uszkodzenia czy przesuszenia systemu korzeniowego.

Po zakończeniu robót budowlanych teren należy uporządkować, uszkodzone trawniki oraz nawierzchnie należy odtworzyć.

Projektowane rzędne terenu podano w nawiązaniu do rzędnych zawartych na mapie zasadniczej. W wypadku stwierdzenia rozbieżności między stanem faktycznym a rzędnymi na mapie, które by mogły kolidować z projektowanym rozwiązaniem należy niezwłocznie zawiadomić projektanta.

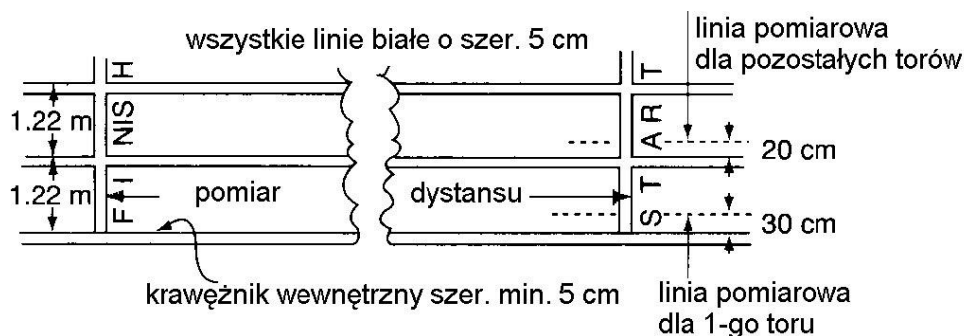
### 6.3. BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA, KONKURENCJE SPORTOWE

Bieżnię oraz rozbiegi pozostałe urządzenia lekkoatletyczne należy wyznaczyć zgodnie z instrukcją zawartą w podręczniku WA/ IAAF „Track and Field Facilities Manual” oraz wytycznymi WA/ IAAF oraz PZLA.

Zaprojektowano bieżnię lekkoatletyczną zgodnie z częścią rysunkową. Szerokość toru wynosi 1,22 m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego i szerokości 5 cm (szerokość linii jest wliczana do szerokości toru). Boczne nachylenie bieżni wynosi max 1%, nachylenie podłużne 0,1%.

W odległości 1,0 m od skraju projektowanej bieżni nie znajdują się żadne stałe elementy tj. ogrodzenie, słupy itp.

Przy wykonywaniu bieżni z urządzeniami lekkoatletycznymi należy posilkować się aktualnymi przepisami WA/ IAAF oraz PZLA. Linie oraz znaczniki bieżni wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami WA/ IAAF i PZLA. Należy również oznaczyć miejsca startu i mety.



*Pomiar bieżni sposób wyznaczania.*

Dystans biegu należy mierzyć od krawędzi linii startu dalszej od linii mety do krawędzi linii mety bliższej linii startu. We wszystkich biegach do 400 m włącznie każdy zawodnik musi mieć oddzielny tor o szerokości 1,22m ( $\pm 0,01$  m), wliczając linię po prawej stronie, wytyczony przez linie o szerokości 5 cm. W szerokość każdego toru należy wliczyć tylko linię po prawej stronie każdego toru, przy malowaniu linii torów odległość między malowanymi liniami wynosi 1,17 m.

Nachylenie poprzeczne bieżni nie może przekraczać 1 %, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1 %. Nachylenie podłużne mierzy się wzdłuż kierunku biegu na odcinkach co 50 m począwszy od mety. Na jednym takim odcinku (czyli na 50 m) to nachylenie nie może przekroczyć 0,1 %.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać minimalne parametry określone przepisami WA/ IAAF i PZLA oraz zapewniać odpowiednie warunki bezpieczeństwa dla startujących zawodników, sędziów i widzów. Muszą

być zachowane, zgodnie z przepisami strefy bezpieczeństwa (minimum 1,00 m) na zewnątrz bieżni oraz na zewnątrz wszystkich urządzeń zamontowanych na stadionie (skocznie i rzutnie), zachowane bezpieczne odległości między poszczególnymi elementami urządzeń na stadionie, wymagana przepisami WA/ IAAF długość wybiegu za linią mety (min. 17,00 m) oraz odpowiednie odległości końca zeskoczni w skokach od stałych elementów ogrodzenia oraz odpowiedniej długości sektory rzutów.

W strefie bezpieczeństwa nie mogą znajdować się żadne elementy stałe (ogrodzenie, słupy oświetleniowe) jak również odkryte elementy wykonane z betonu lub innej twardej nawierzchni, zagrażające bezpieczeństwu zawodnika w przypadku upadku na taki element (wszelkie krawężniki betonowe ograniczające bieżnię lub rozbiegi muszą być pokryte powierzchnią syntetyczną poliuretanową zapobiegającą poślizgowi i łagodzącą skutki „upadku”).

Malowanie bieżni wykonać zgodnie instrukcjami PZLA i WA/ IAAF „oznakowanie bieżni 400m standard” „malowanie stadionu lekkoatletycznego”, a pozostałych urządzeń lekkoatletycznych zgodnie z instrukcją zawartą w podręczniku „Track and Field Facilities Manual” (edycja aktualna na dzień wykonania malowania). Ww. dokumenty są dostępne na oficjalnych stronach PZLA ([www.pzla.pl](http://www.pzla.pl)) oraz WA/ IAAF ([www.worldathletics.org](http://www.worldathletics.org)).

### 6.3.1. NAWIERZCHNIA

#### CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, o grubości 14 (13) mm typu sandwich, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy) na podbudowie betonowej nieprzepuszczalnej dla wody. Składa się z dwu warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów I a na obiektach lekkoatletycznych. Wyklucza się wykonanie nawierzchni z materiałów prefabrykowanych.

Na odpowiednio przygotowaną podbudowę nakłada się za pomocą wałka lub natryskarki podkład, następnie wykonuje się warstwę 10 mm maty, składającej się z poliuretanu i granulatu gumowego i zostawia do utwardzenia. Matę należy zaszpachlować mieszkanką poliuretanu i gumowego pyłu EPDM. Na tak wykonaną warstwę podkładową wylewa się płynny poliuretan, który zasypuje się granulatem gumowym EPDM o frakcji 1-4mm, który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się. Po utwardzeniu systemu zdejmuje się nadmiar granulatu.

W ostatnim etapie na wykonanej nawierzchni maluje się linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem.

Granulat gumowy EPDM winien być barwiony na wskroś w masie. Nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani malowanego granulatu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli:

Całkowita grubość systemu	13-14 mm
Redukcja siły w temp. 23° C	36-38 %
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C	1,9 – 2,1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,67 - 0,8 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	43-58 %
Tarcie TRLL	52-59
Całkowita grubość systemu	13-14 mm

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie może przekraczać wartości podanych w normie DIN:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 10
ołów (Pb)	< 0,01
kadm (Cd)	< 0,001
chrom (Cr)	< 0,01
chrom VI (CrVI)	< 0,01
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	< 1,0
cyna (Sn)	< 0,01

Wykaz wymaganych dokumentów do nawierzchni:

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację World Athletics/IAAF potwierdzający wymagane wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu (Product Certificate);
- Certyfikat World Athletics/IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię;
- Certyfikat World Athletics/IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta oraz potwierdzająca jej technologie wykonania;
- Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny;
- Raport z badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014;
- Raport z badań na zgodność z aktualną normą DIN 18035-6:2014-12 potwierdzającą bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni poliuretanowej;
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;

Dokumenty należy dołączyć w formie kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI (WARSTWY PODANE OD SPODU):

- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do  $I_d=0,95$ ,
- warstwa rozsączająca z piasku o gr. 10 cm, zagęszczonego do  $I_d=0,6$ ,
- warstwa kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 4-31,5 zagęszczone mechanicznie gr. 15cm,
- warstwa wyrównawcza kruszywa kamiennego 0- 4 mm gr. 5 cm
- folia polietylenowa, gr. 0,3 mm łączona na zakład min 20 cm,
- beton wodoszczelny B25 W8 o gr. 15 cm, zbrojony siatką (oczko 10 x 10), dylatacje 5 x 5m,
- nawierzchnia poliuretanowa sportowa (nieprzepuszczalna) typu sandwich 13-14mm,

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

UWAGA:

Na ostatnich 13 metrach rozbiegu do trójskoku należy wykonać nawierzchnię poliuretanową o grubości min. 20 mm. Miejsca pogrubień zaznaczono na rysunkach.

CHARAKTERYSTYKA PODBUDOWY:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka (zatarta na ostro), nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

Warstwę wierzchnia betonu należy zabezpieczyć środkami błonotwórczymi, zgodnie z wytycznymi producenta nawierzchni. Podbudowa zdylatowana co 5 m, z wypełnieniem przerw dylatacyjnych substancją trwale plastyczną. Beton z każdej dostawy (każda gruszka) musi zostać przebadany na wytrzymałość i wodoszczelność.

Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej oraz na teren zielony.

Przed przystąpieniem do wykonywania warstwy poliuretanowej należy dokonać sprawdzenia spadków i nierówności nawierzchni oraz skuteczności odprowadzenia wód opadowych. Podbudowa musi zostać odebrana przed przystąpieniem do wykonywania warstwy poliuretanowej, a wyniki powinny zostać zapisane w formie protokołu.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą:

- obrzeży betonowych pokrytych poliuretanem 8x30x100 cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem
- poprzez odwodnienie liniowe z rusztem,

IMPREGNACJA PODŁOŻA.

Podłoże należy zagruntować w celu stworzenia warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża oraz poprawy przyczepności z matą.

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

WYKONANIE WARSTWY NOŚNEJ - „ELASTYCZNEJ” WRAZ Z JEJ ZASZPACHLOWANIEM.

Składa się ona z granulatu gumowego SBR 1 - 3,5 mm lub 1 - 4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych na zagruntowanym podłożu. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PUR) w specjalnym mikserze do poliuretanów. Tak wykonaną warstwę bazową należy zaszpachlować systemem poliuretanową szpachlą. Tą czynność wykonuje się ręcznie. Całość warstwy powinna być nieprzepuszczalna. Matę pozostawić do utwardzenia. Proces ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności powietrza.

Uwaga:

Zaszpachlowaną warstwę należy bezwzględnie pokryć w przeciągu 24 h. Po przekroczeniu tego terminu należy zaimpregnować. Należy to zrobić również po opadach deszczu.

WYKONANIE WARSTWY UŻYTKOWEJ.

Wykonuje się ją w następujący sposób. System poliuretanowy mieszany jest w proporcji wagowej składników A:B zgodnie z instrukcją producenta. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany.



Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, aby nie napowietrzyć systemu a obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowaną i zaszpachlowaną warstwę nośną oraz rozprowadzany metalowymi lub gumowymi raklami.

Po upływie 5-10 min. warstwę PUR zasypuje się z nadmiarem, granulatem EPDM o granulacji 1-4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”.

Po utwardzeniu systemu ( ok. 16 h ) nadmiar granulatu należy zebrać.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 -14 mm.

#### WARUNKI NIEZBEDNE DO PRAWDŁOWEJ INSTALACJI NAWIERZCHNI

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy. W przypadku podłoża betonowego wilgotność nawierzchni nie może być wyższa niż 4% (sprawdzić aparaturą CM)

#### SPOSÓB PRZEPROWADZENIA ODBIORU NAWIERZCHNI

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość i powinna wynosić min. 13 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu.
- Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA.
- parametry nawierzchni są zgodne z opracowaniem „Nawierzchnie syntetyczne – wymagania techniczne PZLA” oraz podręcznikiem IAAF – „Track and Field Facilities Manual”.

#### SPOSÓB UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwii sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.

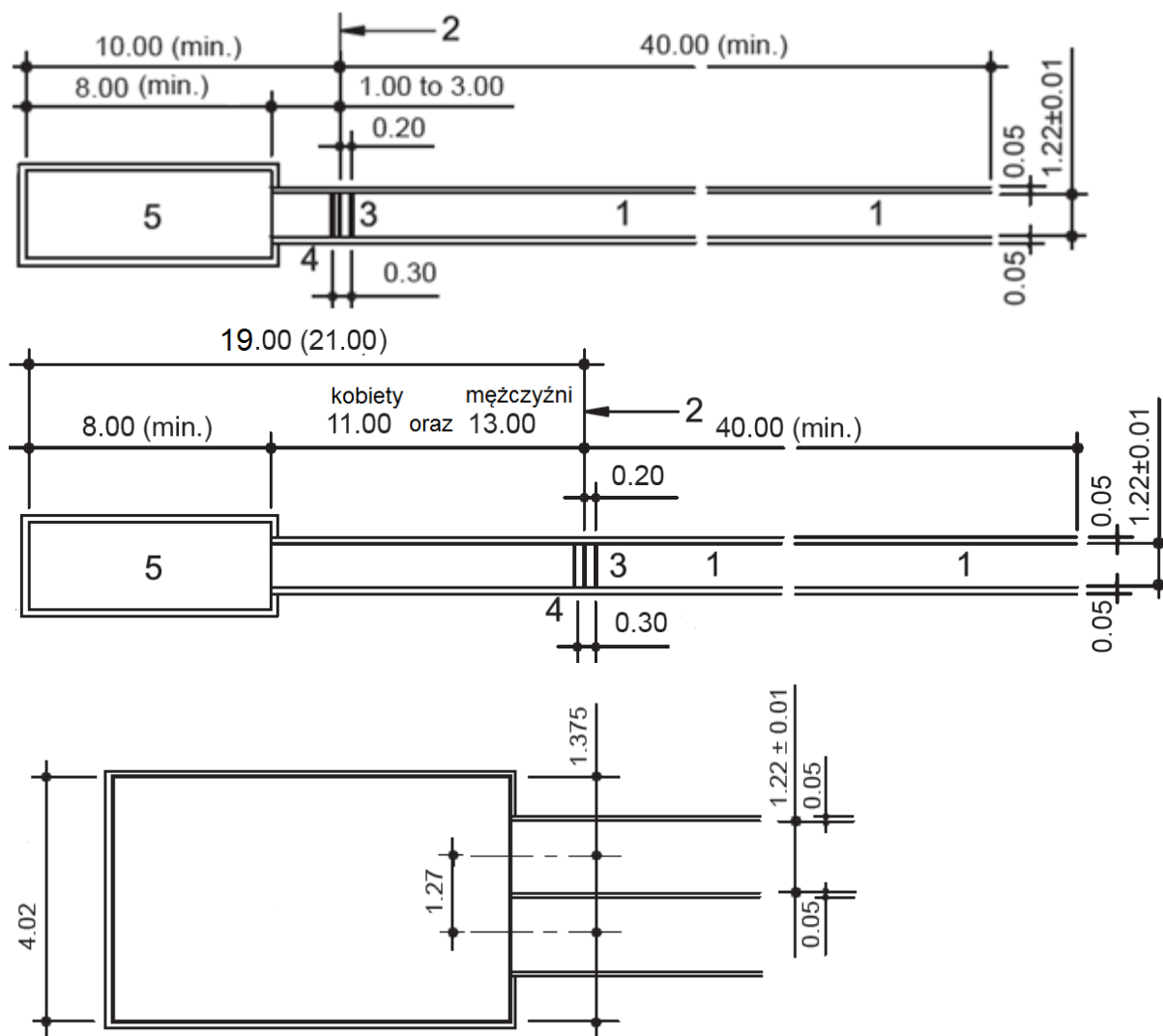
Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

### **6.3.2.URZĄDZENIA SPORTOWE**

#### SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU

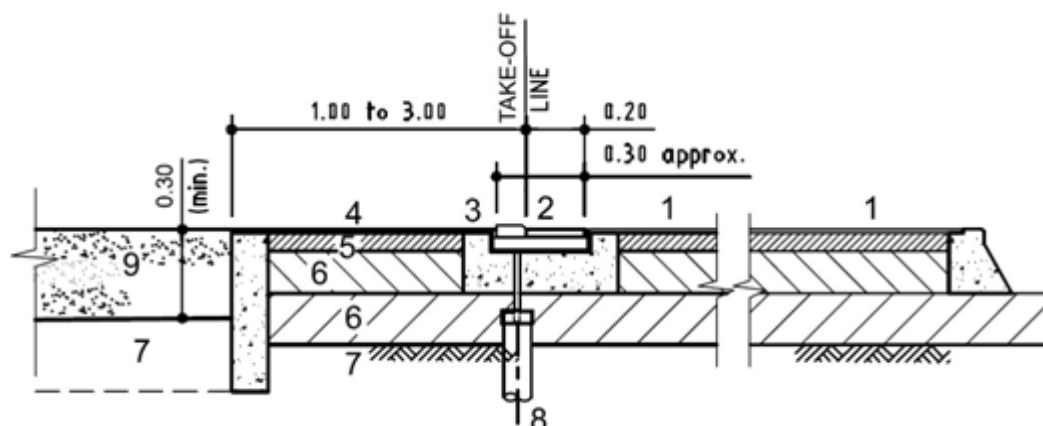
Zaprojektowano dwuścieżkową, dwuścieżkową, jednostronną skocznnię do skoku w dal i trójskoku. Początkowy odcinek rozbiegu w ramach bieżni okrężnej, szerokość toru 1,22 m. Rozbieg wyznaczony liniami białymi szerokości 5 cm. Nachylenie boczne rozbiegu wynosi do 1%. Belki odbiciowe (linie odbicia) znajdują się w odległości 2 m dla skoczni do skoku w dal, 11 m dla trójskoku kobiet i 13 m dla trójskoku mężczyzn, mierząc od bliższej krawędzi zeskocznia. Zeskocznia długości 8 m i szerokości 4,02 m,

wypełniona piaskiem płukany drobnoziarnistym do głębokości min. 50 cm. Wzdłuż dłuższych boków i wzdłuż końcowej krawędzi zeskokni niezbędne jest zamontowanie, na zewnątrz zeskokni, tzw. „łapaczy piasku” o minimalnej szerokości 0,50 m. Zeskoknia ograniczona jest krawężnikiem 6x40x100 cm z nakładką z poduszki gumowej. Wokół zeskokni należy wykonać łapacze piasku tzw. korytka do piaskownic z gumową matą na stelażu. W dolnej części korytek do piaskownic należy wykonać otwory odprowadzające wodę. Zeskoknię należy wyposażyć w zdejmowaną pokrywę namiotową zabezpieczającą obiekt, gdy nie jest użytkowany.



Skocznia do skoku w dal i trójskoku

1 – rozbieg, 2 – linia odbicia, 3 – belka odbicia, 4 - Wbudowana taca, 5 - Obszar lądowania (zeskok)



Przekrój podłużny wbudowanej tacy na deskę startową

1 rozbieg

2 Zdejmowana deska do odbicia z regulowanymi nogami

3 Wbudowana taca

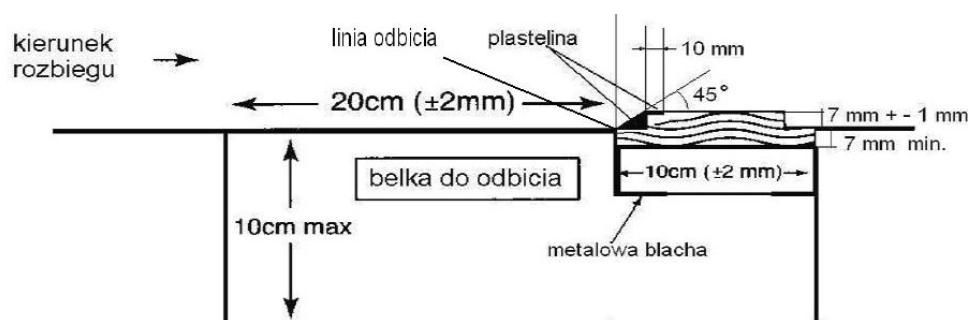
4-7 warstwy nawierzchni wg projektu

8 Odwadnianie tacy

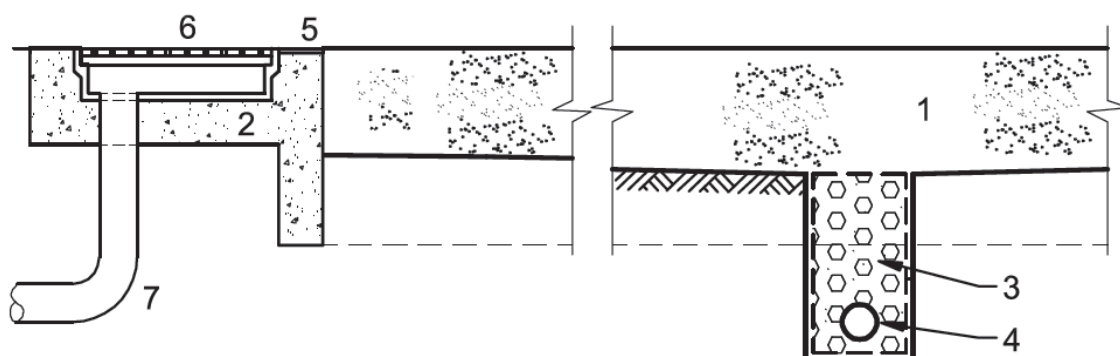
9 Obszar lądowania

Belka odbiciowa wykonana ze sklejki wodoodpornej montowana w ramie stalowej, ocynkowanej. Listwa wyczynowa z plasteliny i listwa treningowa ze sklejki wodoodpornej, malowanej. Zastosować belki 1220x300x100 wyczynowe. Pokrywy maskujące do belek, o konstrukcji ze stali ocynkowanej.

Na ostatnich 13 metrach rozbiegu do trójskoku należy wykonać nawierzchnię poliuretanową o grubości min. 20 mm. Miejsca pogrubień zaznaczono na rysunkach.



Belka do odbicia w skoku w dal i trójskoku z listwą do plasteliny.



Przekrój obszaru lądowania (zeskok)

1 zeskok wypełnienie - płukany piasek rzeczny o uziarnieniu od 0 do 2 mm, bez składników organicznych, max. 5% masy <0,20mm, grubość 50 cm

2 Beton

3 Żwir drenażowy w geowłókninie

4 rura drenażowa

5 obrzeże betonowe z krawędzią pokrytą poliuretanem szer. 6 cm

6 łapacz piasku - korytko przykryte rusztem ze stali ocynkowanej z nakładaną matą gumową

7 odpływ

Odbicie w skoku w dal i trójskoku powinno nastąpić z belki zagłębionej w rozbiegu, której poziom musi być równy z poziomem rozbiegu i zeskocznii. Spadek (nachylenie w kierunku biegu zawodnika) wyliczone na podstawie różnicy poziomów między poziomem belki do odbicia oraz poziomem bliższej i dalszej krawędzi zeskocznii nie może przekroczyć 0,1 %.

Krawędź belki odbicia bliższa zeskocznii nazywa się linią odbicia. Bezpośrednio za linią odbicia celem pomocy sędziom przy określaniu ważności próby umieszczana jest listwa z wkładką plastelinową. Belka do odbicia powinna być prostokątna, wykonana z drewna lub innego odpowiedniego sztywnego materiału, o wymiarach: długość  $1,22\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ , szerokość 20 cm ( $\pm 2\text{ mm}$ ) i grubość 10 cm. Powinna być koloru białego. Elementem „wyposażenia” belki do odbicia jest listwa z wkładką plastelinową. Powinna składać się ona ze sztywnej listwy o szerokości 10 cm ( $\pm 2\text{ mm}$ ) i długości  $1,22\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ , wykonanej z drewna lub z innego odpowiedniego materiału i pomalowanej w kolorze kontrastującym z belką do odbicia. Tam gdzie jest to możliwe, plastelina powinna być w trzecim kontrastującym do pozostałych kolorze. Listwę należy montować w płytkim wgłębieniu po stronie belki bliższej zeskocznii. Górna powierzchnia listwy powinna wznosić się od poziomu belki do wysokości 7 mm ( $\pm 1\text{ mm}$ ). Krawędzie listwy powinny albo być nachylone pod kątem  $45^\circ$ , przy czym powierzchnia listwy znajdująca się bliżej rozbiegu powinna być pokryta warstwą plasteliny o grubości 1 mm wzdłuż całej długości listwy, albo być ucięte tak, aby wgłębienie po wypełnieniu plasteliną było nachylone pod kątem  $45^\circ$ .

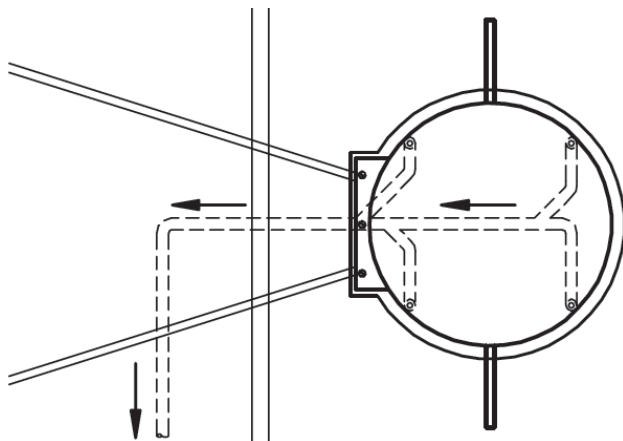
#### RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Projektuje się jedno stanowisko do pchnięcia kulą na płycie wewnątrz bieżni okrężnej. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o promieniu 20 m i kącie  $34,92^\circ$ , sektor rzutów skierowany jest w stronę nawierzchni trawiastej. Na nawierzchni poliuretanowej (od obręczy koła do nawierzchni trawiastej) należy namalować linie wyznaczające sektor rzutów. Linie na nawierzchni trawiastej wyznaczane za pomocą taśm – należy trwale zaznaczyć punkty mocowania taśm. Linie szer. 5 cm koloru białego. Trwale należy oznaczyć środek koła betonowego. 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). Nie dopuszcza się stosowania krawężników betonowych do wyznaczania linii ograniczających sektor rzutów lub powierzchnię rzutni z uwagi na zagrożenie dla zdrowia zawodników i sędziów.

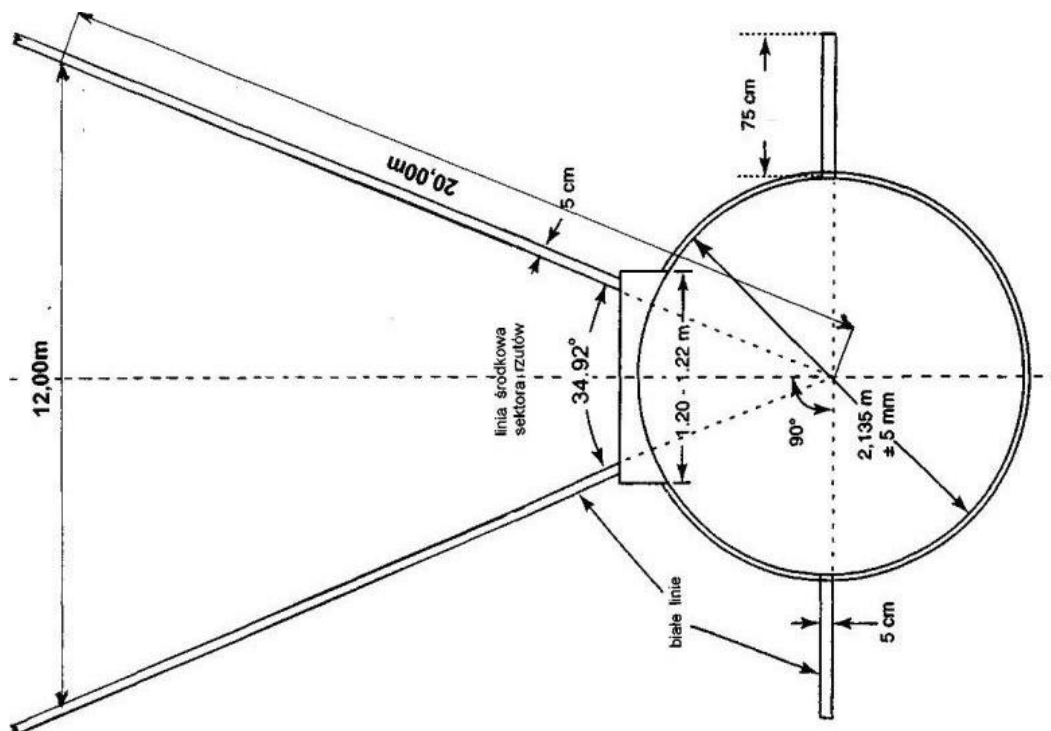
Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4 cm – 2,6 cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni sektora rzutów i nie może być nią pokryta. Obręcz koła nie może być przykryta betonem lub nawierzchnią syntetyczną. Sektor rzutów w pchnięciu kulą jest ograniczony liniami szerokości 5 cm, tworzącymi kąt  $34,92^\circ$ , 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). Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku pchnięcia, nie może przekroczyć stosunku 1:1 000 (0,1 %)

Nawierzchnia koła do pchnięcia kulą wykonana z betonu B20 gr. 12 cm, zatarta na gładko, zabezpieczona przeciwwilgociowo; zbrojona przeciwskurczowo siatką stalową o oczku  $10 \times 10\text{ cm}$ , stal A-III, 34GS. Koło do pchnięcia kulą, śr. 2135 mm, stal ocynkowana, malowana od wewnątrz na kolor biały. Projektowana głębokość koła powinna znajdować się 14-26 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy koła. Koło należy odvodnić poprzez 4 otwory odwodnieniowe przy krawędzi płyty betonowej stanowiska do pchnięcia kulą, odwodniane za pomocą odpływu wody DN100 – odprowadzić włączając do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową.

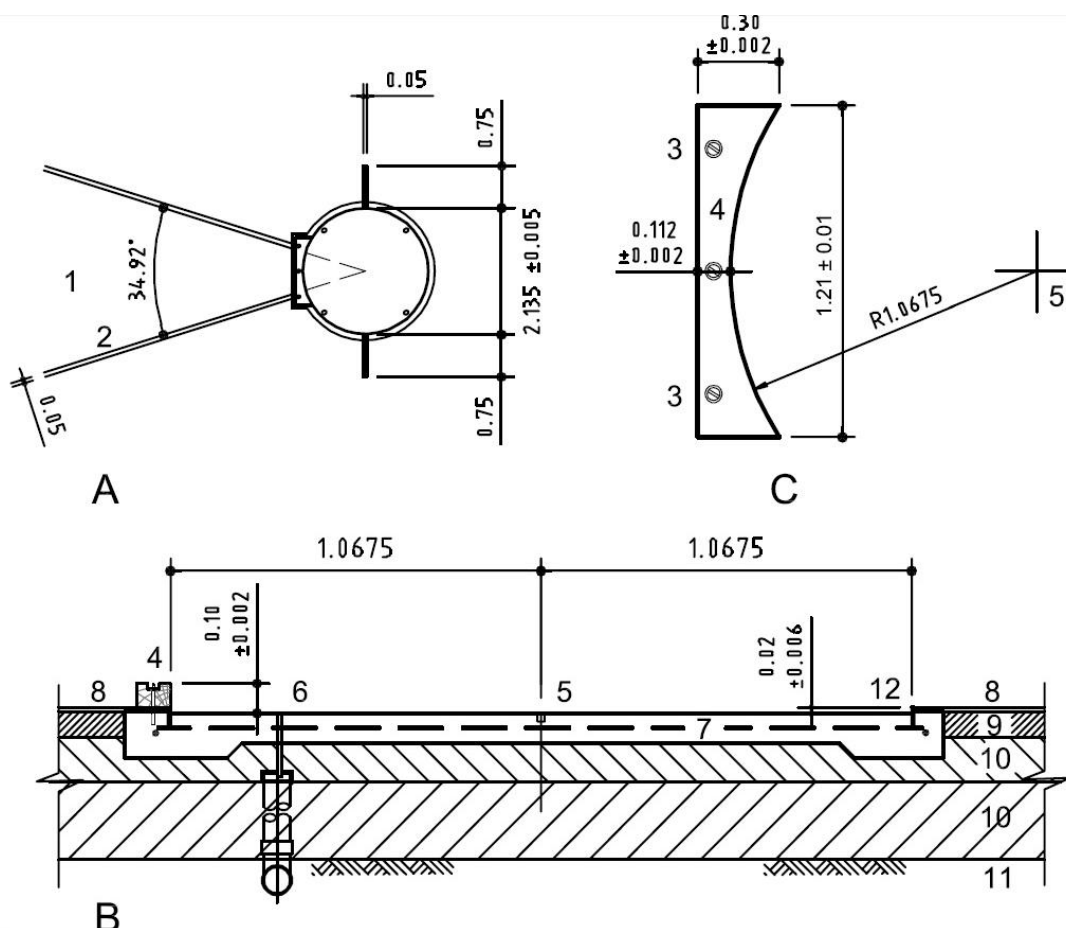
Przy projektowaniu rzutni do pchnięcia kulą oprócz koła o średnicy 2,135 m z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) należy zapewnić sektor rzutów o minimalnej długości ok. 20 m. Próg powinien mieć wymiary: szerokość od 11,2 cm do 30 cm, z cięciwą o rozmiarze 1,21 m, o promieniu łuku takim samym jak koło i wysokość 10 cm, w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła. Próg do pchnięcia kulą w kształcie łuku, pomalowany na biało. Próg stalowo - drewniany, wyczynowy. Wewnętrzna krawędź powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy koła. Próg należy przytwierdzić do podłoża i umieścić centrycznie względem linii sektorów rzutów.



*Schemat odwodnienia rzutni do pchnięcia kulą*



Szkic rzutni do pchnięcia kulą wraz ze schematem wyznaczania sektora rzutów.



A - widok ogólny, B - przekrój, C – próg

1 sektor rzutów

2 Oznakowanie sektora rzutów

3 Mocowanie progu

4 próg (kształt łuku, krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy)

5 Otwór centrujący o średnicy 4 mm

6 Rura odpływowa

7 Betonowa podstawa z siatką wzmacniającą

8-11 warstwy nawierzchni wg projektu

12 obręcz metalowa o średnicy 2,135 m

#### UWAGA:

W czasie korzystania z rzutni do pchnięcia kulą należy wyznaczyć strefę bezpieczną po zewnętrznym obrysie bieżni okrężnej. Zabrania się jednoczesnego użytkowania rzutni do pchnięcia kulą oraz bieżni okrężnej i skoczni do skoku w dal i trójskoku.

Urządzenia wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi projektu oraz zgodnie z wymaganiami WA/ IAAF i PZLA. Wszystkie stałe elementy wyposażenia konkurencji sportowych powinny posiadać aktualny certyfikat WA/ IAAF zgodnie z wykazem zamieszczonym na stronie WA/ IAAF oraz należy je wykonać i oznakować zgodnie z aktualnymi przepisami WA/ IAAF oraz PZLA.

#### ODWODNIENIE URZADZEŃ SPORTOWYCH

Belki odbicia do skoku w dal i trójskoku, koła do pchnięcia kulą będą posiadały odprowadzenie wody. Odwodnione będą również zeskoknie do skoku w dal i trójskoku oraz otaczające je korytka łapiące piasek.

#### 6.4. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

##### NAWIERZCHNIA UTWARDZONA PIESZA (CHODNIKI)

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie utwardzonych ciągów pieszych – chodników (dojścia do obiektów sportowych) o nawierzchni z kostki betonowej.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa wibroprasowana 10x20x6cm gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. lub naturalnego stab. mechanicznie gr. 15cm
- pospółka lub piasek stab. mechanicznie zagęszczany warstwowo po max. 20 cm gr. 25cm

Dla rozgraniczenia chodników stosować obrzeża betonowe 6x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15.

Na krawędzie nawierzchni ciągów pieszych stosować krawężniki betonowe o wym. 6x30cm układane na podsypce cem.-piaskowej 1:4 grubości 5cm i na ławie z betonu C12/15 grubości 10cm. Ławy należy wykonać z oporem –zgodnie z częścią rysunkową.

Projektowane schody terenowe o wymiarach stopni 15x35 cm i szer. 150 cm wykonać z prefabrykowanych stopni betonowych o właściwościach antypoślizgowych przeznaczonych do użytku zewnętrznego na podbudowie identycznej jak chodnik

Wykonać obudowę istniejącej nieużywanej studni głębinowej. Istniejąca studnia ma zaspawaną stalową obudowę o średnicy ok. 32cm. Zastosować stożki/ pierścienie odciążające na stabilizowanej warstwie kruszywa łamanego gr. 25 cm z włazem ze szczelną pokrywą w klasie B125. Pokrywa włazu w poziomie projektowanej nawierzchni utwardzonej.

Studzienkę kanalizacji deszczowej w obrębie projektowanego chodnika należy podwyższyć za pomocą systemowych pierścieni wyrównawczych. Pokrywa włazu w poziomie projektowanej nawierzchni utwardzonej.

#### 6.5. REMONT TRYBUN BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

Projektuje się remont istniejących trybun boiska wielofunkcyjnego o konstrukcji żelbetowej z siedziskami z tworzywa. Przed przystąpieniem do prac wykonawca dokona oceny stanu technicznego istniejących trybun. Na czas remontu należy zdemontować istniejące rzędy siedzisk z tworzywa sztucznego, po zakończeniu prac należy dokonać szczegółowego przeglądu siedzisk, siedziska należy dokładnie oczyścić, dokonać niezbędnych napraw oraz ponownie zamontować. Przewiduje się wymianę ok. 10% siedzisk na nowe identyczne jak istniejące.

Po demontażu siedzisk trybuny żelbetowe należy dokładnie oczyścić z warstw wykończeniowych – farby, tynki, inne powłoki ochronne. Wierzchnią warstwę należy skuć albo poddać frezowaniu lub śrutowaniu, aby usunąć uszkodzoną nawierzchnię. Po dokładnym oczyszczeniu podłoża z zanieczyszczeń i brudu spękania oraz ubytki nawierzchni należy uzupełnić stosując preparat polimerowy z dodatkiem modyfikowanych wypełniaczy mineralnych do wykonywania napraw w obiektach betonowych przeznaczonych do użytku zewnętrznego o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, elastyczności oraz przyczepności do podłoża. Podłoże musi być nośne, twarde, stabilne, suche, zwarte, bez spękań i wolne od wszelkich zanieczyszczeń i luźnych cząstek.



Nawierzchnię zeszlifować i wzmocnić preparatem do pielęgnacji, utwardzania i uszczelniania nawierzchni betonowych o właściwościach paroprzepuszczalnych na bazie związków krzemowo-litowych, wnikałym w głąb i tworzącym mikrozbrojenie chemiczne w wierzchniej warstwie betonu.

Dylatacje wypełnić masą dylatacyjną przystosowaną do warunków zewnętrznych (słońce, woda, mróz).

Powierzchnie poziome powinny posiadać właściwości antypoślizgowe. Należy zachować odpowiedni spadek nawierzchni odprowadzający wody opadowe. Należy dokładnie stosować się do instrukcji producenta.



Widok istniejących trybun boiska wielofunkcyjnego.

## 6.6. ODWODNIENIE

Dla poszczególnych elementów zagospodarowania dobrano odpowiednie odwodnienie, lokalizację oznaczono w rysunkowej części opracowania rys. Z/1. Projektuje się wykonanie odwodnienia liniowego bieżni oraz odwodnienie stanowiska do pchnięcia kulą – odprowadzić włączając do istniejących studzienek kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową.

### ODWODNIENIE PŁYTY STANOWISKA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Koło rzutni do pchnięcia kulą należy odwodnić poprzez 4 otwory odwodnieniowe przy krawędzi płyty betonowej stanowiska do pchnięcia kulą, odwodnione za pomocą odpływu wody DN100 z tworzywa – odprowadzić włączając do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową.

### ODWODNIENIE LINIOWE BIEŻNI

W celu odwodnienia bieżni zaprojektowano korytka odwodnienia liniowego przeznaczone do obiektów sportowych. Korytka liniowe z rusztem poliamidowym szczelinowym. Odwodnienie za pomocą odpływu wody DN160 z tworzywa – odprowadzić włączając do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową.

Parametry techniczne zastosowanych produktów:

- Korpus korytka wykonany z tworzywa PE-PP, o szerokości 100 mm/160 mm i powierzchni przekroju poprzecznego nie mniejszym niż 92 cm<sup>2</sup>
- łączenie koryt odbywa się za pomocą systemu pióro-wpust



- Boczne ścianki koryta muszą posiadać na ścianach i dnie żebrowanie zapewniające trwałe połączenie z opaską betonową zabezpieczające przed przesuwaniem korytka
- Znakowanie zgodnie z EN 1433
- Ruszty poliamidowe szczelinowe zapewniające zerowe przewodnictwo/ odporność na promieniowanie UV/ odporność na korozję
- Powierzchnia wlotowa rusztu >400 cm<sup>2</sup> Mocowanie rusztów: za pomocą blokady poprzecznej antywandal na śrubę
- Grubość rusztu w miejscu podparcia: 20 mm
- Minimalna wytrzymałość na temp. stałą 80°C, minimalna wytrzymałość na temp. chwilową 95°C.

Uzupełnienie systemu stanowią studzienki wyposażone w kosz osadczy wykonany z stali ocynkowanej dające możliwość podłączenia koryta z obu stron. Uzupełnienie systemu stanowią studzienki, syfony, ścianki czołowe.

#### Zabudowa:

Odwodnienie liniowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz ściśle z zaleceniami producenta dostarczającego materiał. W tym celu należy ustalić z dostawcą materiałów warunki zabudowy uwzględniając klasę obciążenia oraz rodzaj nawierzchni przylegającej. Koryta wykonane są z PE-PP pochodzącego z procesu recyklingu i przeznaczone są do zabudowy w klasie wytrzymałości B125. Dno korpusów koryt, którym prowadzona jest woda jest bezspadkowe. Korpusy odporne na działanie środków chemicznych rozpuszczonych w wodzie, między innymi benzyny 95-98, kwasu akumulatorowego, oleju napędowego, wody morskiej. Po zabudowaniu ciągu odwodnienia fugi należy wypełnić materiałem trwale elastycznym, odpornym na długotrwałe działanie wody.

#### ROBOTY ZIEMNE

Kanały deszczowe układać należy w wykopach liniowych o ścianach pionowych. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Rury układać należy na 10 cm podsypce z piasku średnioziarnistego. Obsypka ochronna rury kanałowej powinna wynosić 30 cm ponad wierzch rury i minimum 30 cm po obu jej bokach. Obsypka winna być ubita równomiernie warstwami po obu stronach przewodu. Należy zwrócić uwagę na szczególnie staranne zagęszczenie obsypki rur do 95%.

#### Montaż rurociągów.

Kanały deszczowe z rur PVC typu SN8 lub przy małej wysokości naziemu SN12 o połączeniach wciskowych kielichowych z uszczelką gumową – rodzaj złącza P. Do odprowadzenia wód opadowych dobrano elementy odwodnienia liniowego. Wejścia przewodów kanalizacji do studzienek należy wykonać jako szczelne tulejowe z uszczelnieniem gumowym dla rur PVC osadzone w betonowym cokole studzienek.

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- Obowiązującymi przepisami BHP i P-poż.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- Wytycznymi i instrukcjami producentów urządzeń

## **7.ZAGOSPODAROWANIE ZIELENIA, REKULTYWACJA TERENU**

Wokoło projektowanych obiektów należy wykonać trawniki z trawy naturalnej.

Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy, tereny zielone wokół obiektów sportowych należy poddać rekultywacji. Należy usunąć resztki gruzu budowlanego, materiałów oraz śmieci z placu budowy. Po oczyszczeniu placu budowy na miejsce przeznaczone pod zieleń należy rozścielić warstwę humusu, miejsce pod zieleń należy spulchnić, wyrównać i na nich rozplantować ziemię urodzajną. Przewiduje się wykorzystać około 12 cm warstwy ziemi urodzajnej. Po ułożeniu warstwy ziemi urodzajnej należy teren obsiać trawą i zawałować. Pielęgnacja zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie nasypowym krawężnik/obrzeże powinno znajdować się min. 2 cm nad terenem, a krawężniki nawierzchni poliuretanowych 5 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a następnie wałem - kolczatką lub zagrabić,
- nasiona traw wysiewać w ilości 1-4 kg na 100m<sup>2</sup>, przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

## 8.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Nie dotyczy.

## 9.INFORMACJA NA TEMAT WPISU DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren opracowania znajduje się na obszarze strefy B ochrony konserwatorskiej ustalonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie strefy obowiązują:

- obowiązek uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, wszelkich działań inwestycyjnych związanych z budową, przebudową, nadbudową, rozbudową obiektów, zmianą wyglądu elewacji, ogrodzeń, urządzeniem przestrzeni ogólnodostępnych, zieleni itp. (z wyłączeniem zabudowy gospodarczej i garaży zlokalizowanych wewnątrz kwartałów zabudowy) oraz obowiązek uzyskiwania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pozwoleń na prowadzenie prac budowlanych, prac badawczych: konserwatorskich i archeologicznych,
- obowiązek uzyskania przez inwestora, od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, uzgodnienia robót budowlanych wiążących się z wykonywaniem prac ziemnych, ze względu na możliwość występowania obiektów archeologicznych. (przed wydaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem właściwemu organowi),
- obowiązek przeprowadzenia badań archeologicznych oraz wykonania ich dokumentacji. Przed rozpoczęciem badań archeologicznych wymagane jest uzyskanie od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pozwolenia na ich prowadzenie,
- obowiązek uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków budowy urządzeń wodnych i regulacji wód,

- obowiązek przedstawiania w projekcie budowlanym, elewacji frontowej budynku wraz z istniejącą zabudową sąsiednią, w celu skoordynowania charakteru zamierzonych zmian (w przypadku zmian wyglądu zewnętrznego)
- obowiązek uzgadnianie form oświetlenia ulicznego i małej architektury oraz projektów reklam i znaków informacyjnych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,

Działka objęta opracowaniem nie jest położona na terenie wpisanym do rejestru zabytków.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Roboty nieujęte niniejszym opracowaniem, a niezbędne do wykonania, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi/instrukcjami producentów materiałów i systemów.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wiedzy technicznej oraz normami pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Wszystkie materiały używane podczas robót muszą być wysokiej jakości. Nie dopuszcza się zastosowania materiałów o parametrach gorszych niż podano w dokumentacji projektowej. Należy stosować jednolite systemy oferowane przez producentów. Zabrania się używania materiałów i elementów z odmiennych systemów.

Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny być dopuszczone do stosowania do stosowania na terenie RP. Wszystkie materiały, elementy i technologie powinny posiadać niezbędne atesty, świadectwa, dopuszczenia i certyfikaty.

Rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.

W przypadku niejasności skontaktować się z projektantem. Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące prac wg założeń projektowych należy rozwiązać przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń powinny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy, a brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.