

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 2020r. - Prawo budowlane – Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne pod obiektem są proste. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu projektowanego posadowienia obiektu. Ponieważ zasilanie wód gruntowych odbywa się głównie poprzez wody opadowe jej poziom może być okresowo zmienny. Zaleca się by roboty fundamentowe wykonywać w okresie bezdeszczowym.

Prace związane z oceną stanu podłoża gruntowego oraz jego wymianą (jeśli to konieczne) i zagęszczeniem nasypów prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. Po wykonaniu fundamentów rozkopy zasypać piaskiem średnim zagęszczanym warstwowo.

II. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO tj. zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, przegród wewnętrznych i zewnętrznych:

2.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Roboty rozbiórkowe - w celu budowy nowej bieżni należy rozebrać istniejącą bieżnię z nawierzchnią żużlową, rozebrać rozbieg do skoku w dal.

2.2. ROBOTY ZIEMNE

W celu uzyskania podłużnego spadku bieżni na poziomie max. 0,1% należy dokonać przemieszczenia mas ziemnych w obrębie istniejących boisk. Poziomem wyjściowym dla ustalenia poziomu krawędzi zewnętrznej bieżni (121,02 m.n.p.m.). Z załączonej opinii

geotechnicznej wynika, że pod całą powierzchnia bieżni zalegają grunty nasypowe (otowory wykonane przez geologia Wielkopolska – skład odczytać z załączonych kart otworu badawczego) .

2.3. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA Z BIEŻNI CZTEROTOROWEJ, ROZBIEŻNI DO SKOKU W DAL

a) NAWIERZCHNIA Z PEŁNEGO POLIURETANU

Opis nawierzchni z pełnego poliuretanu wraz z parametrami:

Charakterystyka nawierzchni:

Projektowana bez-spoinowa nawierzchnia sportowa, z pełnego poliuretanu o grubości warstwy min. 14 mm o jednolitej barwie przekroju poprzecznego, wykonywana bezpośrednio na placu budowy, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej. W każdej warstwie nawierzchnia ma posiadać jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM w całym swoim przekroju.

Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody przystosowana do obciążeń charakterystycznych dla zawodników używających butów z kolcami. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych.

Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo.

Warstwa dolna i pośrednia

System poliuretanowy wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże następnie zasypuje się z nadmiarem, granulem EPDM o granulacji 1-4mm , który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PU. Po utwardzeniu systemu nadmiar granulatu należy zebrać.

Warstwa górna – użytkowa .

Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest inny system poliuretanu. Nadal warstwa PU zasypywana granulem EPDM o średnicy ziarna 1-4mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PU. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5mm.

Po dokładnym zebraniu nadmiaru granulatu EPDM na nawierzchni malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wyklucza się wykonanie nawierzchni z materiałów prefabrykowanych oraz zawierających komponenty pochodzące z SBR-u i EPDM-u z recyklingu (**produkcja pierwotna**)

Charakterystyka podbudowy:

- Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota , piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).
- Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, nie wymaga impregnacji.

- Konstrukcja nawierzchni:

NAWIERZCHNIA Z PEŁNEGO POLIURETANU BIEŻNI I ZAKOLI (POLIURETAN gr min. 14mm):

[granulat gumowy EPDM zmieszany z PU układany mechanicznie, wielowarstwowo - warstwa dolna i pośrednia grub. 9-10mm oraz warstwa górna - użytkowa grub. 4-5mm]

warstwa asfaltobetonu zamkniętego grub. 3,0/2,4 cm(po wykonaniu frezu na głębokość 6mm odpowiadających pogrubieniu warstwy PU)

- Warstwa z betonu asfaltowego AC 5S, AC 8S lub AC 11 S grubości 3 cm (warstwa górna);
- Warstwa z betonu asfaltowego AC 11 W lub AC 16 W grubości 4 cm (warstwa dolna)
- Warstwa wyrównawcza (klinująca) : kruszywo kamienne 0-4 mm gr. 5 cm;
- Warstwa nośna (podbudowa stabilizująca) : kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4 – 31,5 mm gr. 15 cm
- Podbudowa z piasku zagęszczonego do $I_s=0,98$ gr. 40 – 41,5 cm

Wykonana nawierzchnia powinna spełniać następujące graniczne wymagania techniczne, jakościowe i użytkowe:

- 1) wytrzymałość na rozciąganie w przedziale **0,68 – 0,75 MPa**
- 2) wydłużenie w chwili zerwania w przedziale 60 - 67 %,
- 3) tłumienie energii nawierzchni w temperaturze 23 °C w zakresie 36-39%,
- 4) współczynnik tarcia statycznego mierzony metodą TRRI w zakresie 0,53 – 0,56

- 5) okształcenie pionowe nawierzchni w temperaturze 23 °C w przedziale 1,5 – 2,0 mm
- 6) grubość nawierzchni wg raportu z badań przeprowadzonych na nawierzchnię syntetyczną min. 14mm zgodnych z wymaganiami technicznymi IAAF

Z uwagi na przeznaczenie nawierzchni do rozgrywek lekkoatletycznych młodzieży szkolnej i zawodników profesjonalnych materiał nawierzchni winien być obojętny dla otoczenia i zdrowia użytkowników, a w szczególności nie może zawierać szkodliwych składników w stężeniach przekraczających poniższe wartości podane w miligramach na litr:

1. DOC - po 48 godzinach < 10
2. ołów (Pb) < 0,01
3. kadm (Cd) < 0,001
4. chrom (Cr) < 0,01
5. chrom VI (CrVI) < 0,01
6. rtęć (Hg) < 0,001
7. cynk (Zn) < 1,0
8. cyna (Sn) < 0,01 Dokumenty:

- Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni należy dołączyć do oferty przetargowej:

- 1) Aktualne badania oferowanej nawierzchni na zgodność wyników z wymaganiami technicznymi określonymi przez IAAF – w procesie jej certyfikowania , na podstawie których nawierzchnia uzyskała Certyfikat IAAF.
- 2) sprawozdanie z wyników badań potwierdzających bezpieczeństwo ekologiczne oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej, w tym zawartość substancji szkodliwych (między innymi metali ciężkich), wydane przez akredytowane laboratorium,
- 3) Raport z badania potwierdzające trudno zapalność nawierzchni potwierdzony przez niezależne laboratorium posiadające akredytację.
- 4) atest higieniczny PZH lub równoważny
- 5) certyfikat IAAF dla grubości zgodnej z grubością systemu nawierzchni określoną w projekcie min. 14mm
- 6) certyfikat IAAF Class 1 wydany dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni odpowiadającego podanym parametrom,

- 7) kartę techniczną oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej potwierdzoną przez jej producenta, która zawiera parametry oferowanej nawierzchni.
- 8) autoryzację producenta syntetycznej nawierzchni sportowej, wystawioną w oryginale dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- 9) próbkę oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej o wymiarach minimum 10 x 10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”:

Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo.

- Warstwa dolna

Wykonuje się ją w następujący sposób. System PUR mieszany jest w odpowiedniej proporcji wagowej składników A i B. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany. Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, by nie napowietrzyć systemu. Obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Możliwe też jest do składników A i B pyłu gumowego - max. 5%. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże (patrz: podbudowa, impregnacja) oraz rozprowadzany rakłami. Rakle posiadają „zęby” o wysokości zależnej od żądanej grubości rozprowadzonego systemu PUR. Teoretyczne zużycie systemu PUR dla spodniej warstwy nawierzchni poliuretanowej powinno wynosić ok. 2,20 kg. Należy pamiętać, że w przypadku nierówności podłoża z asfaltobetonu lub nie dostatecznym jego zagęszczeniu zużycie systemu PU wzrośnie. Po upływie 5-10 min. warstwę PU zasypuje się z nadmiarem, „lekkim” granulatem EPDM o granulacji 1-4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PUR. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”. Przyjęto teoretycznie zużycie granulatu EPDM 2,20 kg/m². Po utwardzeniu systemu (ok. 16 h) nadmiar granulatu należy zebrać. Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recydingu.

- Warstwa pośrednia.

Warstwy pośrednie wykonuje się w identyczny sposób jak warstwę dolną. Podczas wykonywania tej warstwy zmniejsza się ewentualne nierówności warstw poprzednio ułożonych, wynikających np. z nierówności podłoża. Należy jednak pamiętać, że duże nierówności są trudne do usunięcia, a wręcz niemożliwe. Przy zachowaniu zużycia podanego materiału w granicach 2,20 kg i granulatu EPDM – 2,00 kg, grubość warstwy powinna być taka sama jak

warstwy dolnej. Dopuszcza się zmienną grubość tych warstw pod warunkiem ich sumarycznej grubości wynoszącej 9-10 mm. Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

- Warstwa górna – użytkowa.

Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest odmienny system PUR, gdzie materiałem wypełniającym system PU jest granulata EPDM o średnicy ziarna 1-4 mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PUR. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5 mm, przy zużyciu systemu PUR i granulatu EPDM na 1 m². Całkowita grubość systemu wynosi min. 14,0 mm.

Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, by wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3 st. C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy

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

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

Szczegółowa instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy

Wprowadzenie

Syntetyczne nawierzchnie sportowe są wykonywane z nadzwyczaj trwałych polimerów, zaprojektowanych tak aby były odporne na wpływ niekorzystnych wpływów klimatycznych oraz utrzymać stałość parametrów użytkowania w obuwiu sportowym (z kolcami) w okresie ich użytkowania. Jednak w celu zachowania odpowiednich parametrów użytkowych nawierzchni jest konieczna kompleksowa i regularna kontrola nawierzchni sportowych (raz na rok) oraz bieżąca jej konserwacja. Te podstawowe uwagi są bardzo ważne ponieważ zakres i sposób konserwacji zależy od sposobu ułożenia nawierzchni i zmienia się w zależności od zanieczyszczeń przenoszonych drogą powietrzną oraz graniczących z nimi obiektów takich jak piaskownie, obszary wegetacji roślin), które mogłyby zostawić mech i liście. Gwarancja wydana przez instalatora zwykle jest warunkowa i uwzględnia podstawową konserwację użytkownika.

Pielęgnacja

Aby zachować długowieczność nawierzchni sportowej i zakonserwować ją, konieczne są procedury mające na celu:

- Utrzymanie nawierzchni w należytej czystości.
- Bezpieczeństwo dla wszystkich użytkowników nawierzchni.
- W wypadku nawierzchni przepuszczających wodę, łatwe osuszanie wody powierzchniowej, które jest podstawą długości życia nawierzchni.
- Zachowanie estetycznego wyglądu obiektu.
- Usuwać liście i inne zanieczyszczenia z nawierzchni,
- Myć nawierzchnię by usunąć zanieczyszczenia takie jak brud, algi, mech, piasek, itp.,
- Stosować profilaktycznie środki mających na celu wyeliminowanie mchu i innych porostów niszczących nawierzchnię sportową,
- Okresowo usuwać chwasty w linii krawężnika okalającego nawierzchnię sportową.

Maszyny do czyszczenia i konserwacji

Spadające liście, sosnowe igły i inne szczątki drzew nie powinny pozostawać na nawierzchni przez długi okres czasu ponieważ ich dolne partie szybko gniją, tworząc zanieczyszczającą "skórę" na nawierzchni i są naturalnym środowiskiem dla alg i mchu.

W celu usunięcia zanieczyszczeń organicznych i brudu idealny jest mechaniczny zamiatacz liści albo odkurzacz. Miejsca szczególne mogą być czyszczone ręcznie. Maszyny i urządzenia czyszczące powinny być utrzymane w należytych stanie technicznym. Należy unikać

zanieczyszczeń pochodzących z mechanizmów, ponieważ rozlane paliwo albo smar powodują trwałe uszkodzenie nawierzchni.

Nawierzchnia sportowa może być uszkodzona również poprzez przejazd i używanie maszyn o dużym nacisku na koła, powodujących duże tarcie oraz używanie urządzeń posiadających ostre krawędzie. Wymagane jest stosowanie maszyn o szerokim profilu opon i zmniejszonym ciśnieniu w nich, miękkich szczotkach oraz troskliwe manewrowanie mechanizmami i maszynami. Przynajmniej raz na rok nawierzchnia powinna być umyta urządzeniem pod wysokim ciśnieniem. Na rynku można znaleźć wiele urządzeń do tego typu prac. Od myjek ręcznych do mechanicznych. Zastosowanie odpowiedniego urządzenia lub maszyny zależy od powierzchni do umycia. Można je kupić lub wynająć.

Nawierzchnie poliuretanowe mogą oprzeć się ciśnieniom do 120 bar bez ryzyka uszkodzenia ich. Wiele urządzeń myjących pozwala na dodanie środków czyszczących i środków grzybobójczych do wody. Te chemikalia pomogą zapobiegać rozwojowi warstwy mchu i alg powstałych na nawierzchni.

Połączenia z nawierzchniami trawiastymi – bieżnie

Stadiony lekkoatletyczne posiadające arenę centralną z trawy naturalnej wymagają jej koszenia i konserwacji, co za tym idzie regularnego dostępu maszyn powierzchni z trawy, znajdującej się wewnątrz areny. Zalecane jest aby przejazd przez bieżnię ła odbywał się w miejscach ochronionych rozwiniętymi matami prefabrykowanymi wykonanymi z gumy lub innego rodzaju materiałów elastycznych.

Zapobieganie uszkodzeniom

Aby zapewnić utrzymywanie nawierzchni w wysokim standardzie, powinny być ograniczenia w używaniu jej w innych celach niż sportowe oraz narzucone zasady jej użytkowania.

- Generalnie - żadne pojazdy nie powinny poruszać się na syntetycznej nawierzchni.
- Jeżeli konieczny jest przejazd maszyn i pojazdów o nacisku powyżej 1'500 kg na 4 opony, należy zabezpieczyć nawierzchnię podestami z desek w celu rozłożenia nacisku.
- Chronić nawierzchnię przed olejami, paliwem, rozpuszczalnikami oraz chemikaliami.
- Zabronione jest odpalanie ognia sztucznych i palenia papierosów na nawierzchni.
- Wewnętrzny tor bieżni dla stadionu nie powinien być używany dla treningu.

Uszkodzenia i renowacja nawierzchni

Żywotność syntetycznej nawierzchni sportowej zależy od jej jakości, używania oraz sposobu konserwacji. Generalnie żywotność nawierzchni używanej intensywnie to 8-10 lat. Po tym okresie użytkowania nawierzchnia powinna być odnowiona. Odnowienie wykonane okresowo zapobiega całkowitej degradacji nawierzchni, która wymagałaby kompletnego jej odtworzenia. Odnowienie musi być wykonane przez profesjonalnych wykonawców ze znajomością tego typu prac ! Są różne sposoby odnowienia nawierzchni sportowych:

- Kompletne odnowienie przez zastępowanie zniszczonej nawierzchni syntetycznej nowym Materiałem;
- Częściowe odnowienie przez zastępowanie zlokalizowanych zniszczonych części nawierzchni
- Re-tooping lub pokrycie całości odpowiednimi syntetycznymi materiałami
- Częściowy re-tooping , w szczególności zniszczonych części nawierzchni

Uwagi:

Wymagane jest częściowe albo kompletne odtworzenie linii. Należy pamiętać, że dodatkowe malowanie lub natrysk, wykonane na przepuszczalnych nawierzchniach sportowych zmniejszają przenikalność wody w nawierzchni.

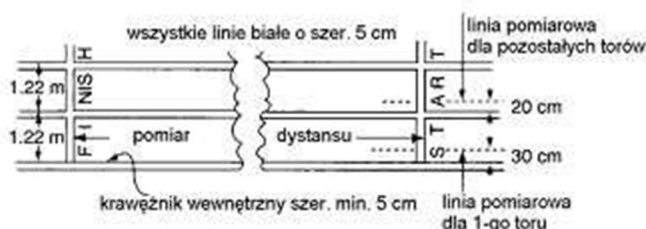
2.4. PROGRAM ARENY SPORTOWEJ

a) Bieżnia

4 tory na okrężnej (400m) i 4 tory na prostej (100/110m)

Uwzględniono 1-metrową strefę bezpieczeństwa, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz bieżni.

POMIAR DŁUGOŚCI BIEŻNI



NACHYLENIA I SPADKI

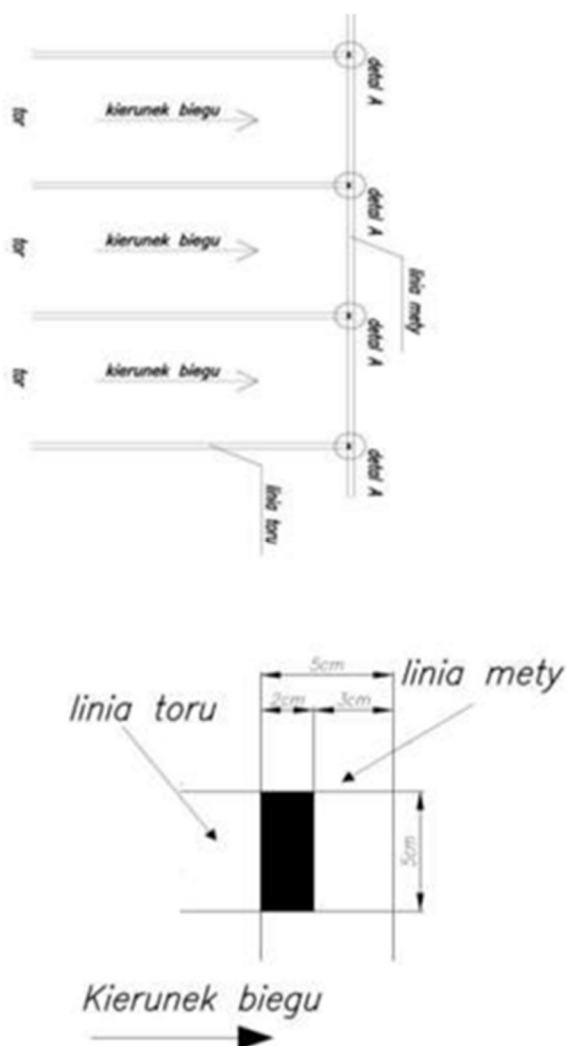
Nachylenie poprzeczne bieżni nie przekracza 1 %,

a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1 %.

Całkowite nachylenie podłużne ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych co 50 m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0).

MALOWANIE LINII METY

Należy dokładnie wyznaczyć i zaznaczyć przecięcia linii wyznaczających tor z linią mety. Przecięcia malować na czarno (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).



Należy wyznaczyć linie torów oraz miejsca startu dla podstawowych dystansów, zgodnie z wymaganiami IAAF oraz dystansów nie uwzględnionych przepisami IAAF, ale zgodnie z wymogami PZLA

Należy oznaczyć miejsca startu i ustawienia płotków nieprzewidziane przepisami IAAF.

Należy oznaczyć miejsca ustawienia płotków w biegach:

200 m przez płotki mężczyzn i kobiet

- od linii startu do pierwszego płotka – 18.29 m,
- między płotkami – 18.29 m
- od ostatniego płotka do linii mety – 17.10 m;

110 m przez płotki młodzików

- od linii startu do pierwszego płotka – 13.60 m,
- między płotkami – 8.90 m,
- od ostatniego płotka do linii mety – 16.30 m

100 m przez płotki chłopcy starsi

- od linii startu do pierwszego płotka – 13.00 m
- między płotkami – 8.50 m,
- od ostatniego płotka do linii mety – 10.50 m; 80 m przez płotki młodziczek
- od linii startu do pierwszego płotka – 12.00 m,

między płotkami – 8.00 m,

- od ostatniego płotka do linii mety – 12.00 m; 80 m przez płotki dziewczęta starsz
- od linii startu do pierwszego płotka – 11.50 m,
- między płotkami – 7.50 m,
- od ostatniego płotka do linii mety – 16.00 m;

60 m przez płotki dziewczęta młodsze

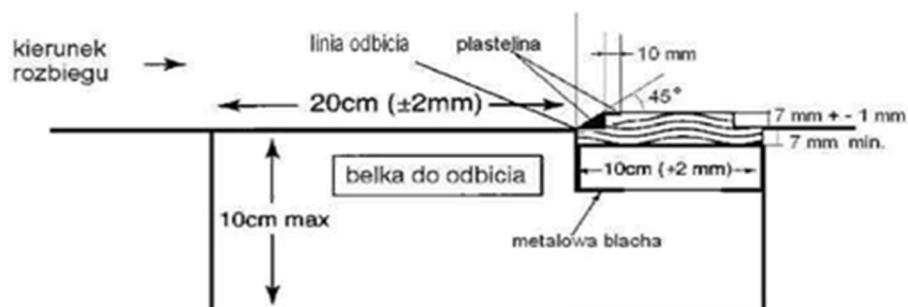
- od linii startu do pierwszego płotka – 11.00 m,
- między płotkami – 7.00 m,
- od ostatniego płotka do linii mety – 14.00 m.

2.5. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL

Zaprojektowano skocznię do skoku w dal, z belką usytuowaną w odległości 2 m od zeskocznia dla skoku w dal.

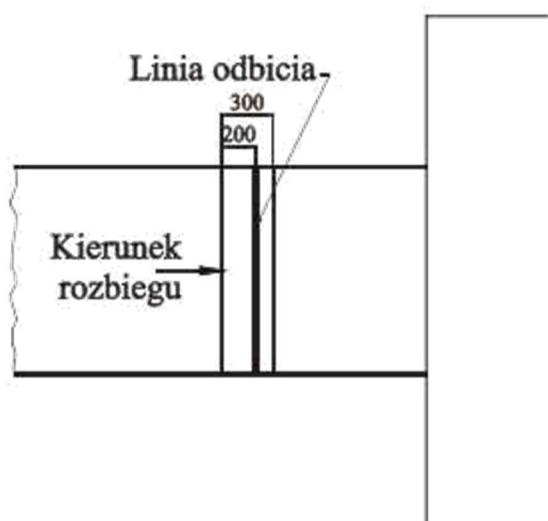
Wokół zeskokczni zaprojektowano specjalistyczne łapacze piasku - korytka do piaskownic min. 14,0 mm.

Schemat belki do odbicia:



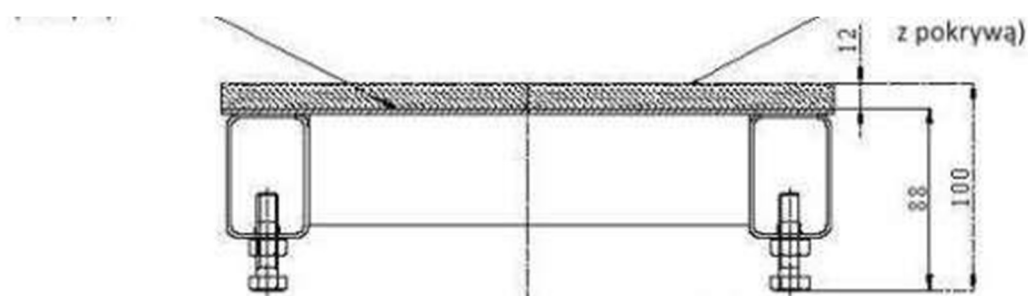
Rozwiązania wykonawcze

Belka wyczynowa do skoku w dal z drewnianą belką nośną oraz ramą nierdzewną z obniżonymi krawędziami np. typu S-250



pokrywa ze stali nierdzewnej do ramy belki wyczynowej do skoku w dal i trójskoku np. typu PBN-S0250

powierzchnia pokrywy naw. poliuretanowa nie jest dostarczana razem



Łapacze piasku przy zeskoczni do skoku w dal:

Specyfikacja techniczna	
Kod	PBN-S0250
Nazwa	pokrywa ze stali nierdzewnej do ramy belki wyczynowej do skoku w dal i trójskoku
Opis	służy do zabezpieczenia ramy belki umieszczonej w rozbiegu, pokrywa wykonana z blachy stalowej nierdzewnej i profili stalowych nierdzewnych, mocna uźebrowana konstrukcja wyposażona w nierdzewne stopki regulowane w zakresie 20 mm, gładka górna powierzchnia przystosowana do naklejenia sztucznej nawierzchni
Wymiary [mm]	1221 x 298 x 88

2.6. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ:

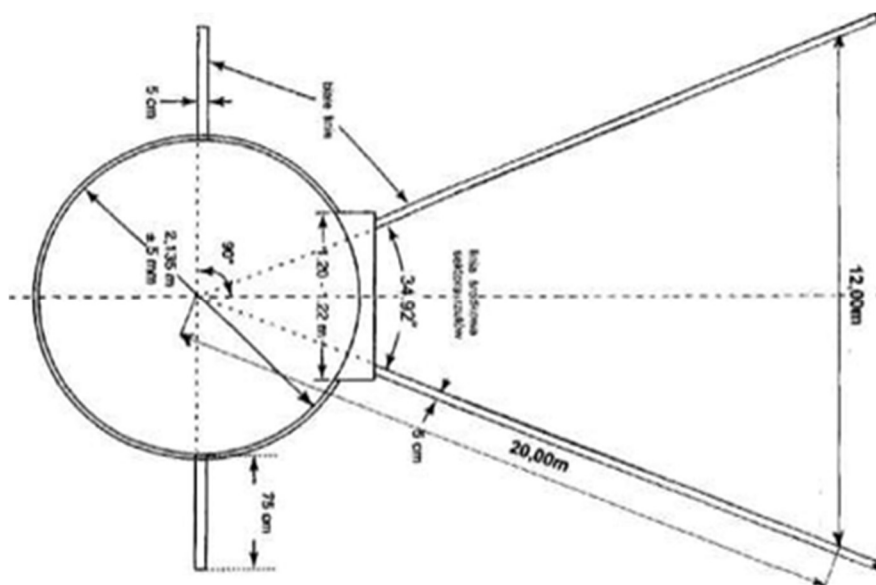
Rzutnia do pchnięcia kulą – koło o średnicy 2,135 m z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) Sektor rzutów o minimalnej długości 25 m;

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.

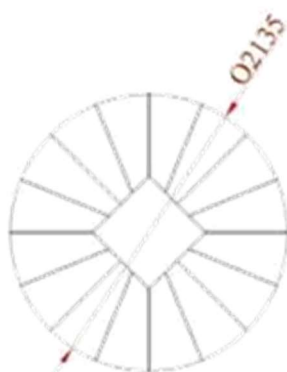
Sektor rzutów w pchnięciu kulą jest ograniczony liniami szerokości 5 cm, tworzącymi kąt $34,92^\circ$, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu (w odległości 10 m od środka koła odległość między wewnętrznymi krawędziami linii sektora rzutów powinna wynosić 6,00 m, a w

Szkic rzutni do pchnięcia kulą wraz ze schematem wyznaczania sektora rzutów

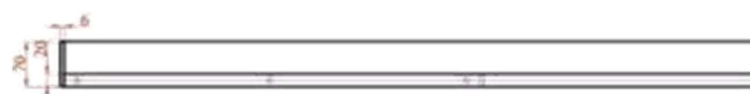


Rozwiązania wykonawcze:

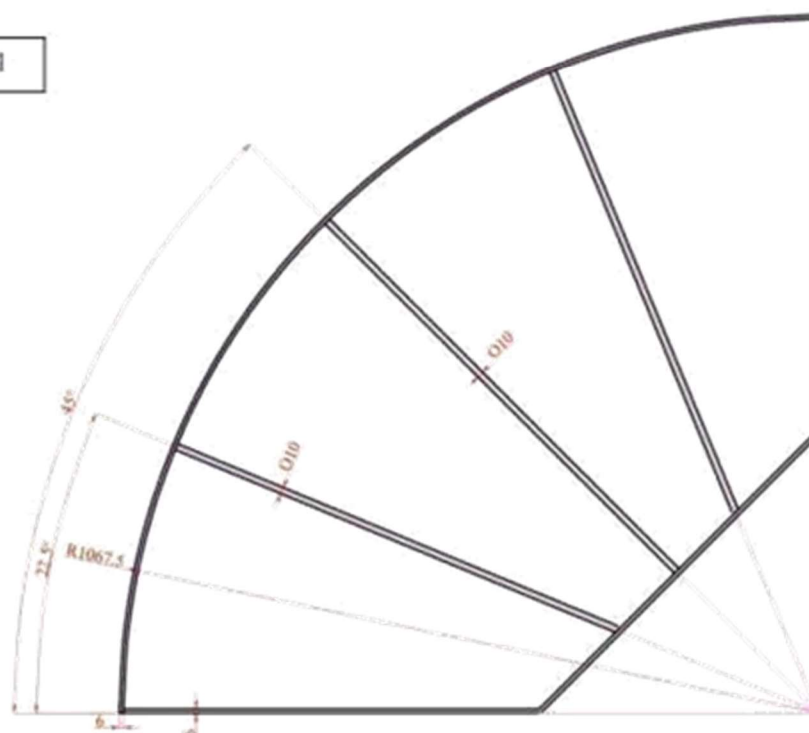
1:5

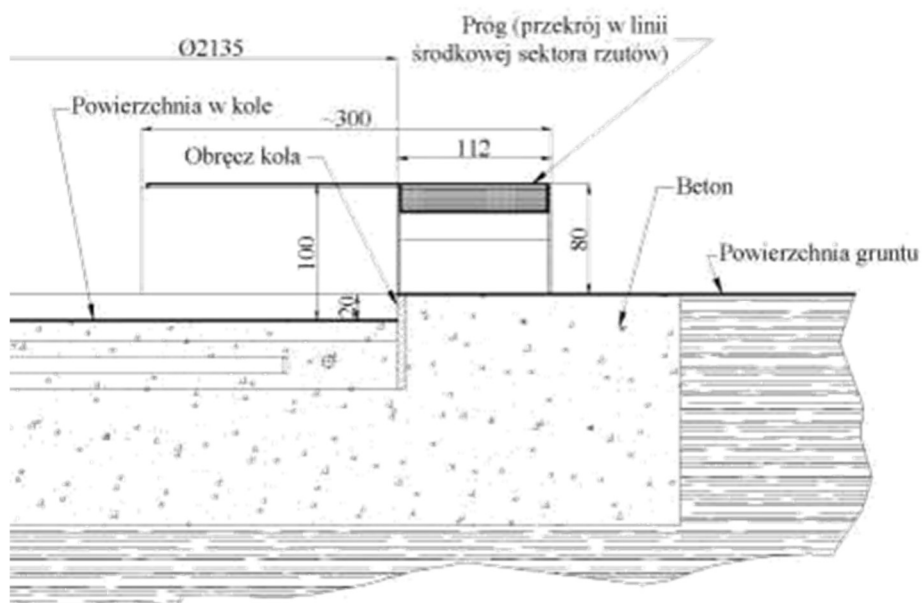


Kod	S-243
Średnica wew. [mm]	2135
Waga [kg]	34,4
Ilość elementów składowych [szt.]	4
Konstrukcja	przeznaczona do umieszczenia w rzutni do pchnięcia kulą, elementy wykonane ze stali cynkowanej, skręcana za pomocą 8 śrub, wewnętrzna strona koła malowana na biały kolor
Certyfikat IAAF nr	E-06-0450

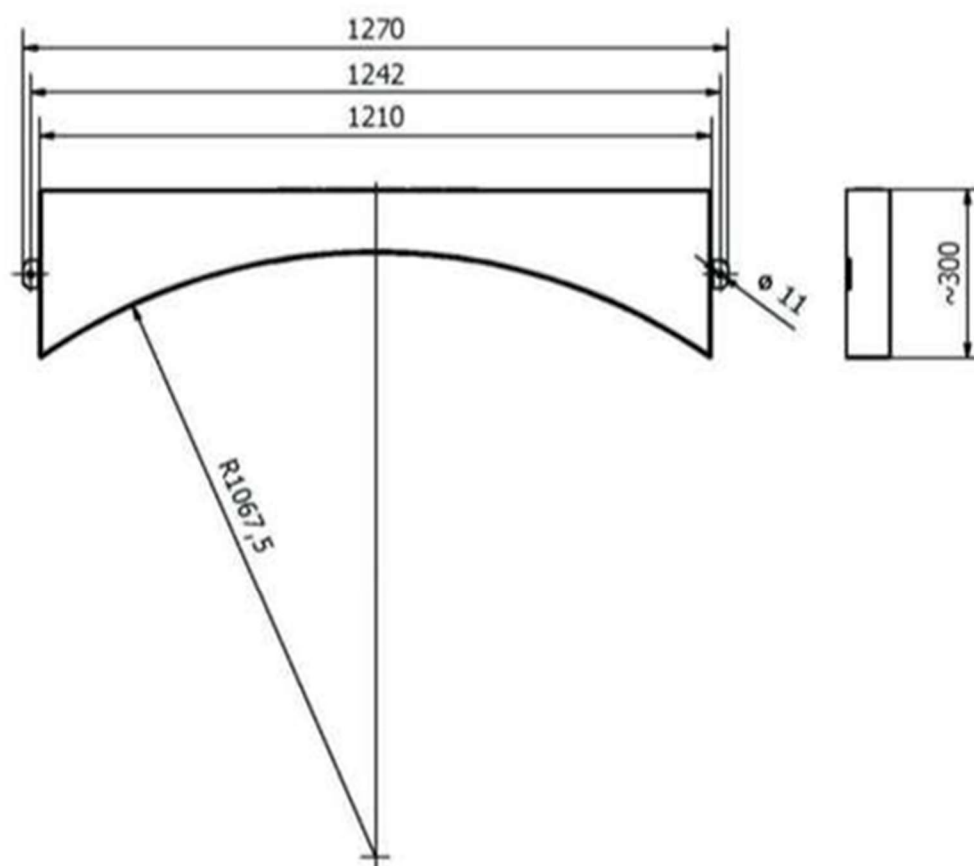


[mm]



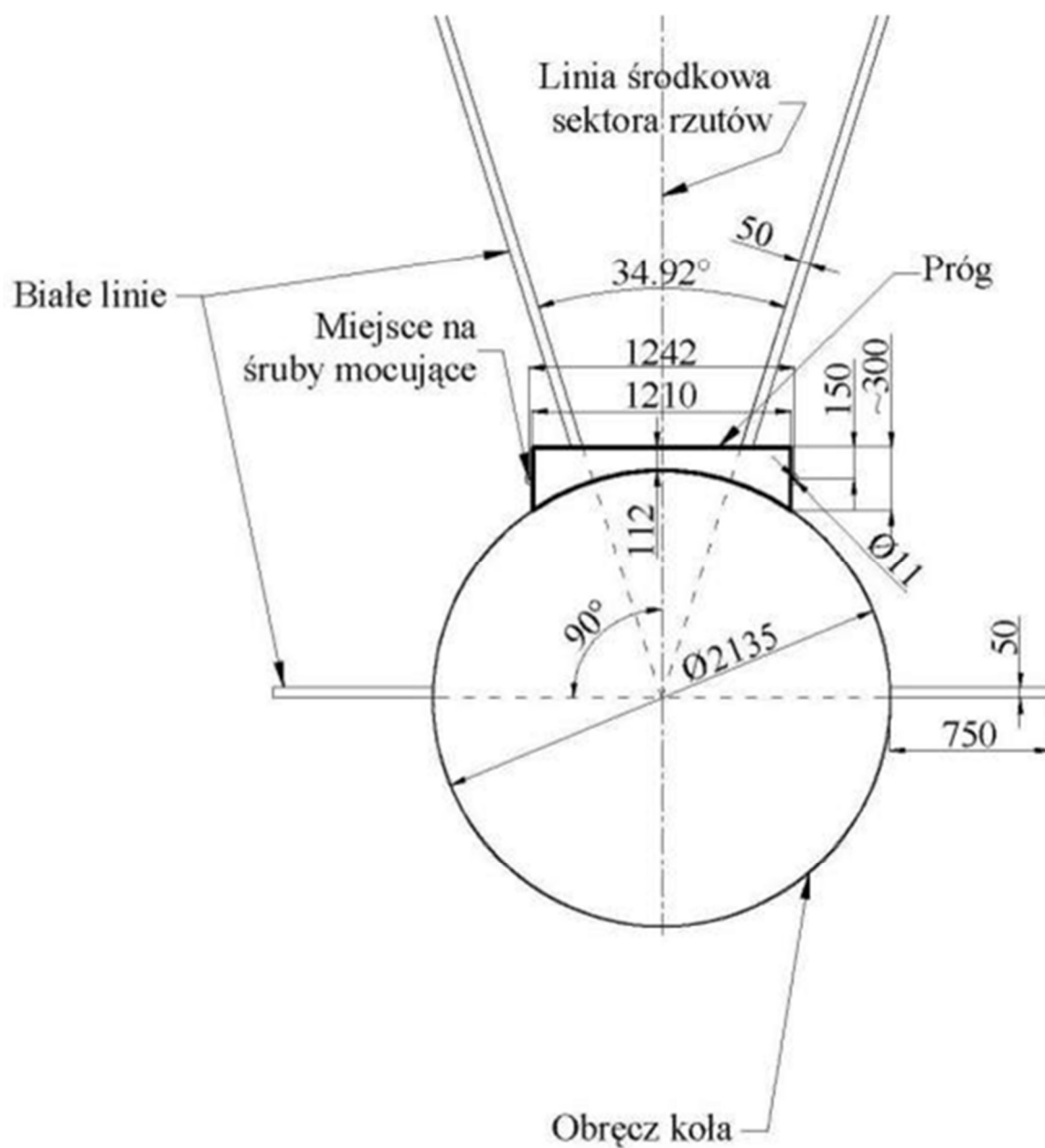


Próg wyczynowy do pchnięcia kulą



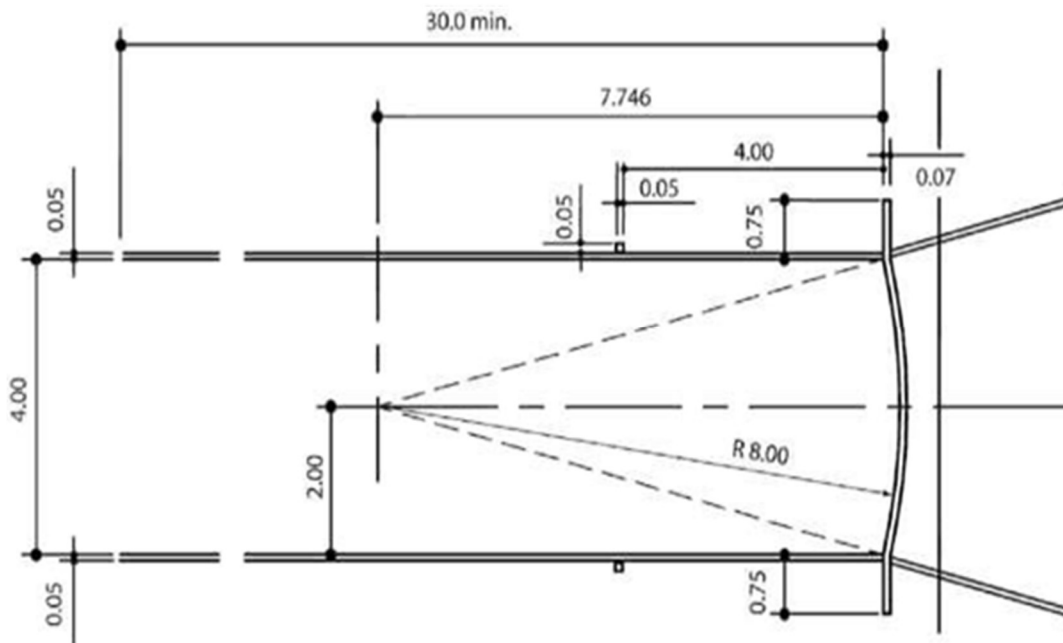
Specyfikacja techniczna:

Typ progu	wyczynowy, certyfikowany
(A) Element wierzchni	wymienny, wykonany ze sklejki wodoodpornej, malowany lakierem ekologicznym
(B) Rama progu	stalowa cynkowana, lakierowana proszkowo, wyposażona w dwa otwory montażowe
Waga [kg]	11

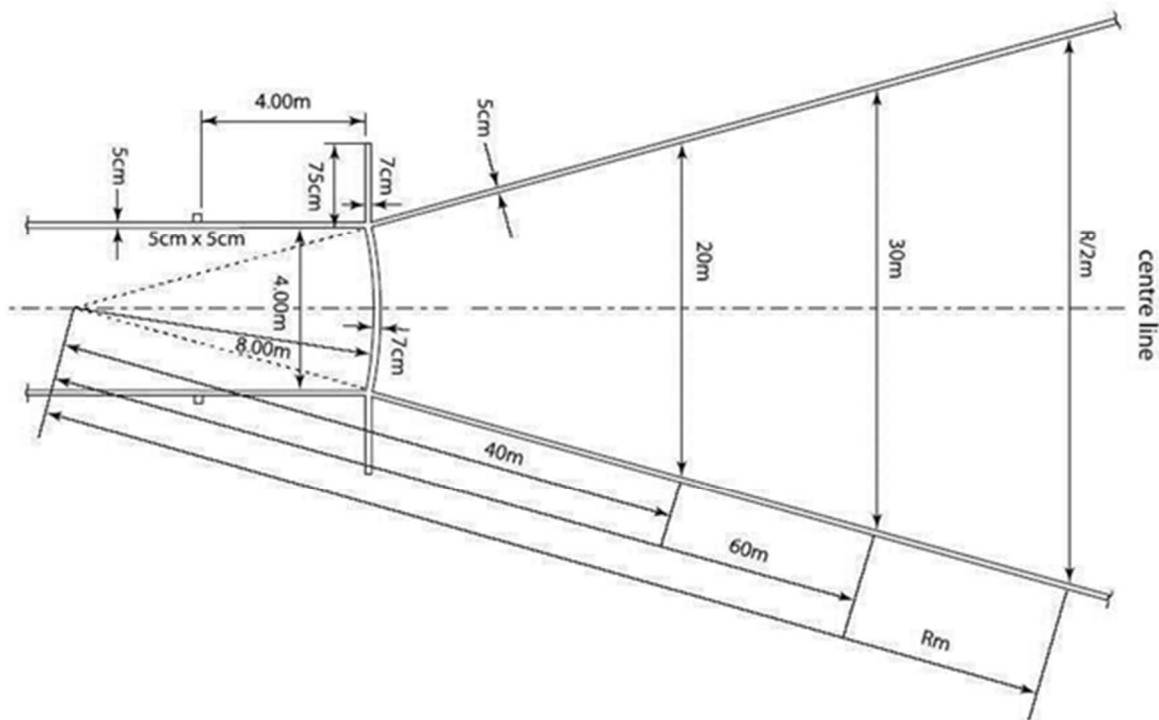


2.7. RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM

Szkic rozbiegu i łuku rzutni do rzutu oszczepem



Szkic rzutni do rzutu oszczepem ze schematem wyznaczania sektora rzutów



Sektor rzutów – wyznaczyć się liniami szerokości 5 cm (wewnętrzne krawędzie linii sektora rzutów tworzą kąt około 29° - sektor ten wyznaczamy poprzez poprowadzenie białych linii, których wewnętrzne krawędzie przechodzą przez 2 punkty przecięcia wewnętrznych krawędzi

łuku wychodzących ze środka koła, którego łuk jest częścią (o promieniu 8 m) z liniami równoległymi wyznaczającymi rozbieg. Przy odmierzeniu od środka koła, którego łuk jest częścią (o promieniu 8 m) odcinków o długości 20 m, punkty będące końcami tych odcinków powinny być odległe od siebie o 10 m, przy odmierzeniu od środka koła, którego łuk jest częścią (o promieniu 8 m) łuku odcinków 40 m punkty te powinny być odległe o 20 m i dalej odpowiednio: 60 m – 30 m, 80 m – 40 m i 100 m – 50 m). Mając na uwadze, że środek z którego wyprowadza się linie przy wyznaczaniu sektora rzutów, jest odległy o 8,00 m od linii łuku, spoza którego zawodnik wyrzuca oszczep, zawodnik rzucając w linię którą wyznaczamy sektor na 100 m uzyskuje wynik około 92,00 m. Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku rzutu, nie może przekroczyć stosunku 1:1 000 (0,1 %). **Na ostatnich 8 m nawierzchnia rozbiegu powinna być pogrubiona co najmniej do 20 mm.**

2.8. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

Tereny zielone – tereny zielone projektowane oraz ewentualne tereny zielone istniejące, zniszczone podczas prowadzenia robót budowlanych należy zagospodarować splantować i obsiać mieszanką traw gazonowych.

2.9. OGRODZENIE TERENU

Delta typ S (panel Vega 2D Super)

Przekrój słupa 60x40. Słupy przygotowane do montażu paneli Vega 2D Super. Posiadają zamontowane za pomocą nitonakrętek uchwyty montażowe.

Montaż panela do uchwytu przy użyciu blaszki dociskowej. Kompletne akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej.

Panel kratowy VEGA 2D SUPER

Panel zgrzewany z prętów stalowych (poziomych podwójnych i pionowych pojedynczych).

Średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm].

Średnica drutu pionowego: 6 [mm].

Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].

Szerokość panela: 2500 [mm].

Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].

Wysokość panela 630, 830, 1030, 1230, 1430, 1630, 1830, 2030, 2230, 2430 [mm].

III. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji:

- Nie dotyczy.

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeń wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

- Nie dotyczy.

Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

- Nie dotyczy.

Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- Nie dotyczy.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- Nie dotyczy.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

Obiekt zaliczony do kategorii ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

- Nie dotyczy.

Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

- Nie dotyczy.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:

— Nie dotyczy.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:

— Nie dotyczy.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:

- Nie dotyczy.

Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych:

Nie dotyczy.

Informacja o przyjętym scenariuszu pożarowym:

Nie dotyczy.

Informacja o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:

W strefie ZL I, ZL II, ZL III należy zapewnić wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu gaśniczego masie 2 kg powinna przypadać na 100 m² powierzchni użytkowej.

Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojść:

- a) W pobliżu obiektu znajduje się istniejący zewnętrzny hydrant DN 80 usytuowany w odległości 5-75 m od obiektu budowlanego.
- b) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 10dm³/s; wymóg w powyższym zakresie jest spełniony przez projektowany oraz istniejący hydrant zewnętrzny DN 80.
- c) Inne rozwiązania nie są wymagane

IV. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
2. W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
3. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z projektantem.
4. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

OPRACOWALI:

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI

Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 502 223 864
uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06