Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "EKOBUD" s.c.
Ewa i Remigiusz Owczarek
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin **NIP: PL 8331181146**

ADRES DO KORESPONDENCJI - PRACOWNIA PROJEKTOWA
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155
Tel./fax: 42 632-19-72 lub **tel:** 42 632-08-91
www.ekobud.net.pl
E-mail: biuro@ekobud.net.pl lub ekobud3@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
aktualizacja - 2025r.

Projekt:

Budowa urządzeń lekkoatletycznych, tablicy wyników, oświetlenia terenu, oświetlenia boisk i kortów, obiektów gospodarczych, boiska piłkarskiego treningowego, pneumatycznego zadaszenia, kontenera technicznego, kortów tenisowych z trybuna mobilną, ścianki tenisowej, instalacji gazowej, zbiorników na gaz, kanalizacji deszczowej z drenażem, ciągów pieszych, jezdnych i parkingów, drogi pożarowej, miejsca do gromadzenia odpadów stałych, wiat śmietnikowych, ogrodzeń, a także remont trybuny, remont i ocieplenie elewacji budynków, remont istniejących kortów, przebudowa przyłącza wodociągowego wraz z hydrantem, rozbudowa podziemnego zbiornika retencyjnego oraz rozbiórka elementów kolidujących z inwestycją w ramach zadania „Przebudowa stadionu gminnego w Kątach Wrocławskich"

Inwestor:

Gmina Kąty Wrocławskie
ul. Rynek-Ratusz 1
55-080 Kąty Wrocławskie

Miejsce realizacji:

55-080 Kąty Wrocławskie, gmina Kąty Wrocławskie
działki nr ewid. 6/3; 8; 9; 11; obręb Kąty Wrocławskie

Branża:	**PROJEKT URZĄDZEŃ LEKKOATLETYCZNYCH**	
Projektant:	mgr inż. arch. **Jarosław Kowalczyk** upr. bud. 07/LOOKK/2012 w spec. architektonicznej bez ograniczeń	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. **Adam Gołębiewski** upr. bud. 38/LOOKK/2017 w spec. architektonicznej bez ograniczeń	

Czerwiec 2025

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

PROJEKT URZĄDZEŃ LEKKOATLETYCZNYCH:

1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU str. L2
2. OPIS TECHNICZNY Str. L3-L9
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OPIS TECHNICZNY

Inwestor:

Gmina Kąty Wrocławskie
ul. Rynek-Ratusz 1
55-080 Kąty Wrocławskie

Miejsce realizacji:

55-080 Kąty Wrocławskie, gmina Kąty Wrocławskie
działka nr ewid. 6/3, 8; 9; 11 obręb Kąty Wrocławskie

Przedmiot opracowania:

Budowa urządzeń lekkoatletycznych, tablicy wyników, oświetlenia terenu, oświetlenia boisk i kortów, obiektów gospodarczych, boiska piłkarskiego treningowego, pneumatycznego zadaszenia, kontenera technicznego, kortów tenisowych z trybuna mobilną, ścianki tenisowej, instalacji gazowej, zbiorników na gaz, kanalizacji deszczowej z drenażem, ciągów pieszych, jezdnych i parkingów, drogi pożarowej, miejsca do gromadzenia odpadów stałych, wiat śmietnikowych, ogrodzeń, a także remont trybuny, remont i ocieplenie elewacji budynków, remont istniejących kortów, przebudowa przyłącza wodociągowego wraz z hydrantem, rozbudowa podziemnego zbiornika retencyjnego oraz rozbiórka elementów kolidujących z inwestycją w ramach zadania „Przebudowa stadionu gminnego w Kątach Wrocławskich"

Podstawą opracowania jest :

- Umowa z Inwestorem z dnia 17.02.2020 r.
- Konsultacje z Inwestorem.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy stadionu gminnego w Kątach Wrocławskich, obejmujący:

- wykonanie urządzeń lekkoatletycznych

2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Na przedmiotowej działce nr ew. 6/3 o powierzchni, znajduje się boisko piłkarskie o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnia lekkoatletyczną 400m o nawierzchni z mączki ceglanej, korty tenisowe, trybuna, budynki klubu sportowego. Działka porośnięta jest zielenią niską (trawa) oraz zielenią średniowysoką (drzewa). Ukształtowanie terenu w miejscu planowanej inwestycji nie jest zróżnicowane.
Teren jest ogrodzony. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd.

3. Projektowane zagospodarowanie działek

Forma użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. Przewiduje się wykonanie urządzeń lekkoatletycznych w zakolach istniejącej bieżni.

4. Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia urządzeń lekkoatletycznych (poliuretan) - 828m^2

5. Szczegółowy opis rozwiązań

Wyposażenie części lekkoatletycznej	
Nazwa	**Opis**
Belka do skoku w dal	Belka do skoku w dal epoksydowa laminowana o wymiarach 122 x 34 x 100 mm, kompletna z listwą oraz rowkiem z plasteliny
Skrzynka belki do skoku w dal	Skrzynka belki do skoku w dal, stalowa cynkowana ogniowo. Fundamentowana na stałe na rozbiegu skoczni
Pokrywa skrzynki belki do skoku w dal	Pokrywa skrzynki belki do skoku w dal, stalowa cynkowana ogniowo o wymiarach 1215 x 338 x 98 mm
Koło do pchnięcia kulą	Elementy stalowe cynkowane galwanicznie, skręcane przy pomocy 8 śrub. Średnica wewnętrzna 2135 mm.
Próg do pchnięcia kulą	Treningowy próg do pchnięcia kulą wykonany z włókna szklanego
Teleskopowy stojak do skoku wzwyż	Stojak aluminiowy teleskopowy z podstawą w kształcie T, od 115 cm do 265 cm, przeznaczony na zawody, trwały i odporny na warunki atmosferyczne. Certyfikat IAAF. Specjalny profil aluminiowy, anodowany na kolor srebrny, stalowa podstawa w kształcie T lakierowana proszkowo, wyposażona w kółka ułatwiające przemieszczanie stojaka, miarka umieszczona w specjalnym zagłębieniu w profilu aluminiowym, co zabezpiecza ją przed uszkodzeniem. Samoblokujący mechanizm podnoszenia i opuszczania wsporników poprzeczki za pomocą

	korbki, dla komfortowej obsługi precyzyjnej regulacji wysokości. Dwa wsporniki do położenia poprzeczki w profilu aluminiowym, co zabezpiecza ją przed uszkodzeniem. Prosty i niezawodny system przesuwania i blokowania wspornika poprzeczki za pomocą pokrętła. Stojak posiada dwa wsporniki do położenia poprzeczki.
Poprzeczka do skoku wzwyż	Poprzeczka do skoku wzwyż z włókna szklanego. Zakończenia wykonane z tworzywa sztucznego. Długość 4 m. Norma IAAF
Materac gimnastyczny zeskokowy	Materac gimnastyczny zeskokowy wielobryłowy o wymiarach 500 x 300 x 70 cm. Góra materaca wykonana z materiału PCV, boki z siatki odpowietrzającej, spód antypoślizgowy, materac wzmocniony narożnikami, wypełnienie wysokogatunkowa pianka PU, konstrukcja komorowa, uchwyty do przenoszenia, kołderka do zeskoku

Opis warstw konstrukcji nawierzchni poliuretanowej:

Rodzaj materiału	Grubość (mm)
Natrysk EPDM	2-3
SBR	10
Podbudowa typu ET	35
Warstwa wyrównawcza	10
Kruszywo 0-31,5mm	200
Piasek zagęszczony	150

Nawierzchnia urządzeń lekkoatletycznych:
Projektuje się nawierzchnię poliuretanową typu Natrysk.

Elastyczna nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubość min. 13mm, dwuwarstwowa, bezspoinowa, przystosowana do użytkowania w butach z kolcami.

Nawierzchnia wykonywana jest bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z kruszyw oraz na warstwie ET.
Na przygotowanej podbudowie należy ułożyć za pomocą rozkładarki mas poliuretanowych warstwę podkładową grubości min. 11 mm. W tym celu w specjalnym mieszalniku miesza się lepiszcze poliuretanowe i granulat gumowy SBR. Matę pozostawić do utwardzenia.
Po utwardzeniu maty należy na niej wykonać warstwę użytkową składającą się z poliuretanu, granulatu EPDM oraz pyłu gumowego. Składniki należy dokładnie wymieszać, następnie mieszaninę natrysnąć na utwardzoną matę gumową przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości (min. 2 mm) i struktury.
Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem. Kolor nawierzchni do uzgodnienia z inwestorem.
Nawierzchnia powinna posiadać Certyfikat IAAF i być zamontowana na obiekcie, który otrzymał Certyfikat IAAF 1 Class oraz posiadać atest PZH.
Wymogi technologiczne dla montowania sztucznej nawierzchni: temperatura powietrza powyżej 10° C, wilgotność 40% - 90% i brak opadów.

Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać oferowana nawierzchnia:

Tabela nr 1

cecha produktu	**Wielkość**
Całkowita grubość systemu	≥ 13 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 2mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 11mm
Redukcja siły w temperaturze 23^{O}C	38 – 40 %
Odkształcenie pionowe w temperaturze 23^{O}C	1,8 - 2,0 mm
Wytrzymałość na rozciąganie (średnia)	≥ 0,69 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu (średnia)	≥ 68%
Współczynnik tarcia TRRL	90 - 110

UWAGA:
Zamawiający żąda, aby wszystkie ww. parametry były potwierdzone przez niezależne i akredytowane przez IAAF laboratorium. W celu wyeliminowania jakichkolwiek nieścisłości i wątpliwości co do wielkości parametrów nie dopuszcza się jakichkolwiek tolerancji w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych.

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

1) Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację IAAF potwierdzający wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu (Product Certificate);
2) Certyfikat IAAF (Product Certyficate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię;
3) Certyfikat IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
4) Karta techniczna potwierdzona przez producenta oraz potwierdzająca jej technologie wykonania;
5) Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny;
6) Deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014;
7) Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;
8) aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001;
9) Próbka oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

Skocznie do skoku w dal i trójskoku

Zlokalizowana w zakolu bieżni. Zaprojektowano skocznię dwuścieżkową, jednostronną z rozbiegami długości 40m. Szerokość rozbiegu powinna wynosić 1.22 m ± 0.01m. m. Rozbieg wyznaczony białymi liniami o szerokości 5 cm, malowanymi na zewnątrz rozbiegu specjalnymi farbami. Dopuszczalne nachylenie boczne rozbiegu wynosi 1:100 (1,0 %) - zaprojektowano nachylenie 0,5%. Linia odbicia dla skoku w dal powinna znajdować się w odległości od 1 m do 3 m od bliższego końca zeskoczni – zaprojektowano 2,0m. W trójskoku linia odbicia powinna znajdować się w odległości 11 m (dla kobiet) i 13 m (dla mężczyzn) od bliższej krawędzi zeskoczni, a odległość między belką do odbicia a dalszym końcem zeskoczni powinna być nie mniejsza niż 21 m.

Zeskocznia, zarówno dla skoku w dal jak i dla trójskoku, powinna być wypełniona miękkim wilgotnym piaskiem, którego górna powierzchnia powinna być na tym samym poziomie co belka do odbicia. Ze względów bezpieczeństwa warstwa ta powinna mieć co najmniej 30 cm grubości – zaprojektowano warstwę grub. 50cm. Szerokość zeskoczni wynosi 4,02m. Krawędzie zeskoczni

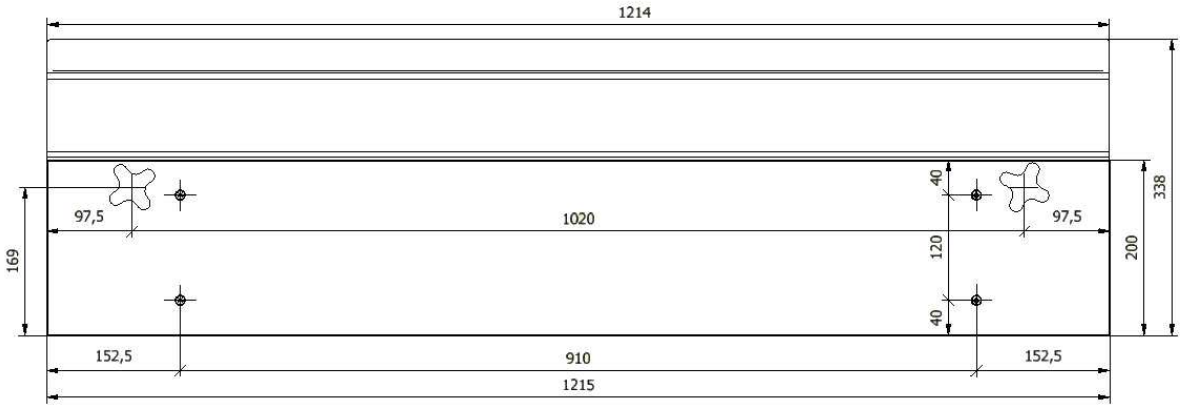
wykonane z krawężników obramowanych na górnej powierzchni elastyczną nakładka EPDM. Wokół zeskoczni zaprojektowano tzw. łapacze piasku w postaci korytek z rusztem metalowym z trwale zamocowana mata gumową. Zapobiegają one przedostawaniu się piasku na zewnątrz. Spadek zeskoczni w stosunku do poziomu belki do odbicia nie może przekroczyć 0,1% w kierunku skoku.
Odbicie w skoku w dal i trójskoku powinno nastąpić z belki zagłębionej w rozbiegu, której poziom musi być równy z poziomem rozbiegu i zeskoczni. Krawędź belki bliższa zeskoczni 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 m ± 0.01 m, szerokość 20 cm (± 2mm) i grubość 10 cm. Powinna być koloru białego. Pod belką odwodnienie poprzez rurki drenarskie fi 15mm w obsypce żwirowej. Elementem „wyposażenia" do odbicia jest listwa z wkładką plastelinową. Powinna składać się ona ze sztywnej listwy o szerokości 10 cm (± 2 mm) i długości 1.22 m ± 0.01 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 zeskoczni. Górna powierzchnia listwy powinna wznosić się od poziomu belki do wysokości 7 mm (± 1 mm). Krawędzie listwy powinny albo być nachylone pod kątem 45°, 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°.
Rozbieg wykonany w postaci nawierzchni poliuretanowej, dodatkowo pogrubionej dla trójskoku do 20mm na ostatnich 13,0m zgodnie z rysunkami. Odprowadzenie wody poprzez spadek poprzeczny na teren nieutwardzony.

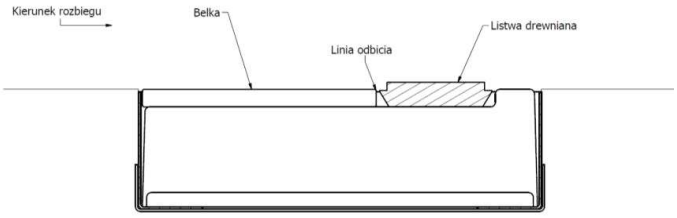
Skocznie do skoku wzwyż
Skocznia do skoku wzwyż zlokalizowana jest w zakolu bieżni. Długość rozbiegu wynosi 15 m. Na ostatnich 3 metrach nawierzchnia rozbiegu, włącznie z miejscem odbicia jest pogrubiona do 20 mm. Granica pogrubienia powinna być trwale oznakowana kółkami o średnicy 5 cm malowanymi, co 0,5 m. Maksymalne nachylenie na ostatnich 15 metrach rozbiegu oraz miejsca odbicia w kierunku środka poprzeczki nie może przekraczać 1:250 wzdłuż jakiegokolwiek promienia powierzchni półokrągłej centrowanej pośrodku pomiędzy stojakami. Zeskok do skoku wzwyż (miejsce lądowania) musi mieć wymiary 6 m (długość) x 4 m (szerokość). Grubość zeskoku do skoku wzwyż powinna wynosić min. 70cm. Odwodnienie nawierzchni poprzez zaprojektowany spadek na teren nieutwardzony (specjalne szczeliny nieutwardzony pomiędzy bieżnią a rozbiegiem skoczni.

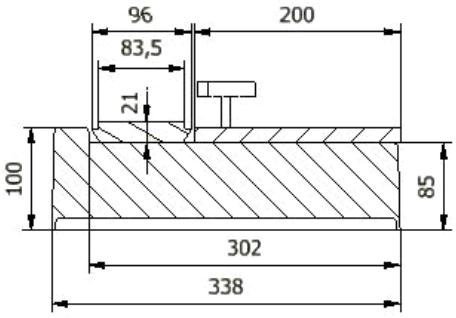
Rzutnia do pchnięcia kulą

Rzutnia do pchnięcia kulą zlokalizowana w zakolu bieżni. 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 długości 20 m. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4 cm – 2,6 cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy, w tym celu wykonawca winien wykonać powierzchnię koła w poziomie, tak aby spadek powierzchni koła w kierunku sektora rzutów nie przekraczał wartości 0,2%, a poziom górnej krawędzi obręczy był 2,0cm wyżej powierzchni wewnątrz koła – zgodnie z rysunkiem detalu. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni sektora rzutów i nie może być nią pokryta. Odwodnienie koła poprzez rurki drenarskie – zgodnie z rysunkiem detalu. Sektor rzutów w pchnięciu kulą jest ograniczony liniami 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). Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku pchnięcia, nie może przekroczyć stosunku 1:1 000 (0,1 %). Na sektorze rzutów zaprojektowano nawierzchnię trawiastą – trawa naturalna. Sektor rzutów nie koliduje z bieżnią.

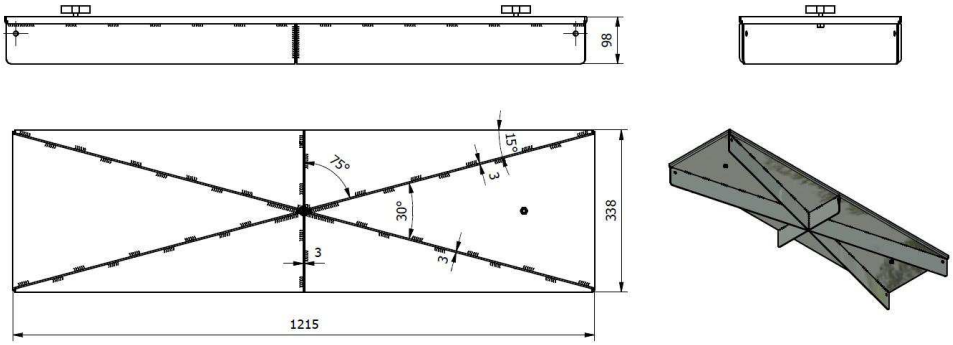
Belka do skoku w dal



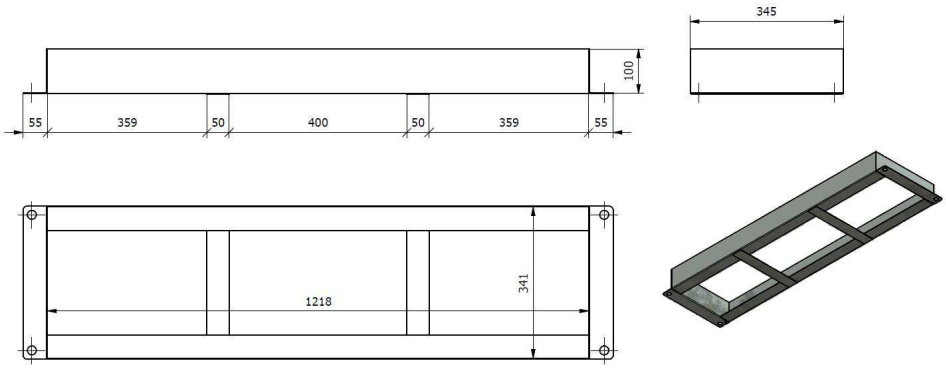




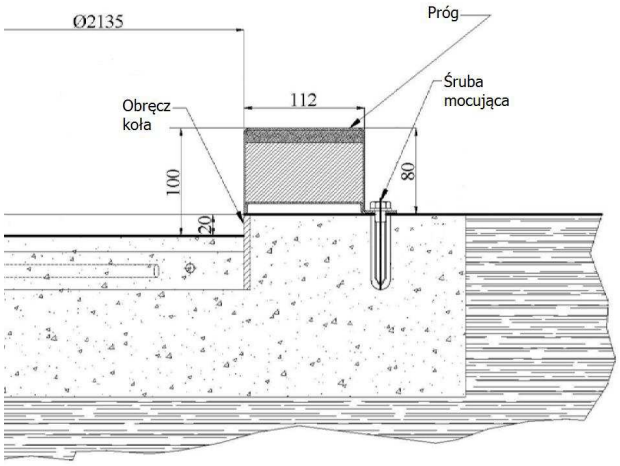
Pokrywa belki do odbicia

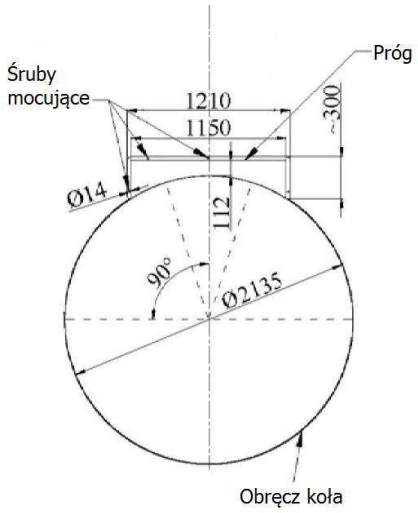


Skrzynka belki



Próg do pchnięcia kulą





Projektant:

Sprawdzający:

…….

mgr inż. arch. Jarosław Kowalczyk
upr. Bud.07/LOOKK/2012

…….

mgr inż. arch. Adam Gołębiewski
upr. Bud.38/LOOKK/2017