



PRIMTECH

Szymon Kita

ul. Sienkiewicza 4/6, 42-600 Tarnowskie Góry
tel. 506-340-000, fax. 32 288-32-79
e-mail: primtech@op.pl, www.primtech.pl

TYTUŁ PROJEKTU	MODERNIZACJA ZESPOŁU MIEJSKICH OBIEKTÓW SPORTOWYCH POŁOŻONYCH PRZY ULICY SPORTOWEJ W PYRZYCACH
----------------	---

INWESTOR:	LOKALIZACJA	KAT. OBIEKTU BUD:	FAZA PROJEKTU:
GMINA PYRZYCE PLAC RATUSZOWY 1 74-200 PYRZYCE	UL. SPORTOWA, 74-200 PYRZYC, DZ. NR 31 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 321205_4(MIASTO PYRZYCE); OBREB 0012 (PYRZYCE)	V	PROJEKT OBIEKTÓW LA

Branża	Zespół projektowy	Projektował
Konstrukcyjna	Projektant: mgr inż. Szymon Kita nr upr. SLK/4918/PBKb/16	mgr inż. Szymon Kita Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. SLK/4918/PBKb/16

TARNOWSKIE GÓRY XI 2022R.



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- 1.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE
- 1.2. BIEŻNIA
- 1.3. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU
- 1.4. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ
- 1.5. SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ
- 1.6. RZYTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM
- 1.7. RZUTNIA DO RZUTU DYSKIEM I MŁOTEM
- 1.8. SKOCZNIA DO SKOKU O TYCZCE
- 1.9. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ
- 1.10. ODWODNIENIE STADIONU
- 1.11. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- 1.12. UWAGI OGÓLNE



1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanej bieżni okrężnej, skoczni do skoku wzwyż, rzutni do pchnięcia kulą, skoczni do skoku w dal i trójskoku, rzutni do rzutu oszczepem, rzutni do rzutu dyskiem i młotem wykonać roboty ziemne. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

1.2. BIEŻNIA

Zaprojektowano czterotorową bieżnię okrężną o promieniu 35 metrów o dystansie 400 metrów oraz bieżnię prostą sześciotorową o długości 130 metrów. Odległość pomiędzy punktami M1/C1-M2/C2 wynosi 89,102 m. Należy, zgodnie z podręcznikiem WA, trwale oznaczyć punkty konstrukcyjne CP/M1 – CP/M2. Szerokość każdego toru to 122 cm. Zaprojektowano poszerzenie nawierzchni poliuretanowej wzdłuż bieżni okrężnej o 20 cm oraz wzdłuż prostej o 100cm. Na zewnątrz i wewnątrz bieżni zachowano strefę bezpieczną o szerokości 1,0 m. Nawierzchnia poliuretanowa w kolorze ceglastym. Zaprojektowane nachylenie poprzeczne bieżni wynosi 0,8 %, a podłużne maksymalnie 0,1 %.

Oznakowanie stadionu należy wykonać zgodnie z aktualnymi na dzień wykonawstwa przepisami WA i PZLA. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania, dla obiektu, świadectwa PZLA kat. VB.

1.2.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA (Sandwich)

1.2.1.1. Charakterystyka nawierzchni:

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, o grubości min.13 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Składa się z dwu warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, zakoli i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów I a na obiektach lekkoatletycznych.

UWAGA: Wszystkie składniki nawierzchni użyte do budowy muszą być tożsame z tymi, jakie zostały wykorzystane na potrzeby wykonania próbki nawierzchni w procesie uzyskania certyfikatu produktowego (Product Certificate) World Athletics.

Parametry nawierzchni poliuretanowej typu SANDWICH: nawierzchnia powinna posiadać parametry techniczne mieszczące się w podanych poniżej przedziałach:

Grubość całkowita [mm]	min. 13,0
Wytrzymałość na rozciąganie [Mpa]	0,50 – 1,00
Wydłużenie przy zerwaniu [%]	56 - 78
Amortyzacja wstrząsów (redukcja siły) (23 st C)[%]	37 - 39
Odształcanie pionowe 23 st. C) [mm]	1,7 – 2,2
Tarcie (TRRL)	60-70



Na potwierdzenie powyższych parametrów oferowanej nawierzchni poliuretanowej Zamawiający będzie żądał następujących dokumentów:

1. Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez WA laboratorium badające nawierzchnie sportowe ,potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni ,wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego WA
2. Aktualne badania na zgodność z norma PN EN 14877:2014-02 celem potwierdzenia pozostałych parametrów nawierzchni nie wyszczególnionych w raporcie WA
3. Aktualny certyfikat produktowy WA zgodny z zadana grubością nawierzchni
4. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych
5. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji w oryginale
6. Aktualny Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA, Nie dopuszcza się przedkładania dokumentów pochodzących z innych instytucji lub zakładów naukowych,
7. Kompletny raport z badań na zgodność z ochrona środowiska-norma DIN 18035-6 / 2014-12 dotycząca zawartości metali ciężkich
8. Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni systemu zarządzania kontrolą jakości ,zgodnie z EN ISO 9001

Potwierdzeniem parametrów wymaganych przez Zamawiającego ma być złożony przez Wykonawcę kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez WA laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego WA.

1.2.1.2. Charakterystyka podbudowy

Technologia wykonania nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „sandwich”

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 6 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Natomiast podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka , nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

1.2.1.3. Impregnacja podłoża

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża.

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

1.2.1.4. Wykonanie warstwy nośnej - „elastyczne” wraz z jej zaszpachlowaniem.

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PUR)

w specjalnym mikserze do poliuretanów. Tak wykonaną warstwę bazową należy zaszpachlować system poliuretanowym. Tą czynność wykonuje się ręcznie. Całość warstwy powinna być nieprzepuszczalna.
Uwaga. Zaszpachlowaną warstwę należy bezwzględnie pokryć w przeciągu 24 h. Po przekroczeniu tego terminu należy zaimpregnować. Należy to zrobić również po opadach deszczu.

1.2.1.5. Wykonanie warstwy użytkowej

Wykonuje się ją w następujący sposób. System poliuretanowy mieszany jest w proporcji wagowej składników A:B = 100:65. 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 rąkami.

Po upływie 5-10 min. warstwę PUR zasypuje się z nadmiarem, granulatem EPDM (z pierwotnej Produkcji, barwiony w masie!! - **nie dopuszcza się granulatu z recyklingu!!!**) o granulacji 1-3,5 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 min. 13 mm.

1.2.1.6. Warunki niezbędne do prawidłowej 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.

1.2.1.7. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami 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 WA i PZLA (w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

1.2.1.8. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych

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.

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

1.2.2. PODBUDOWA

Warstwy podbudowy pod nową nawierzchnię poliuretanową:

- Nawierzchnia poliuretanowa (Sandwich)
- Beton asfaltowy AC11S gr. 3cm,
- Beton asfaltowy AC16W gr. 4cm,
- Warstwa wyrównawcza: miał kamienny ze skał magmowych fr. 0-4mm, gr. 5cm, zagęszczony po zagęszczeniu do $I_s \geq 1$
- Warstwa nośna: kruszywo łamane ze skał magmowych fr. 4-31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20cm
- Warstwa odcinająca: piasek średnioziarnisty, gr. 20cm

1.2.3. WYPOSAŻENIE BIEŻNI

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.3. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU

Zaprojektowano dwie dwusieczkowe, jednokierunkowe skocznię do skoku w dal i trójskoku. Długość rozbiegu to 53,94 metry. Zeskocznie piaskowe o wymiarach 4,02 x 8 metrów, otoczona łapaczami piasku, wypełniona piaskiem płukanym drobnoziarnistym do głębokości min. 50cm, frakcja piasku 0-2mm. Zeskocznia ograniczona jest obrzeżem bezpiecznym z betonu włóknistego 6x40x100cm z nakładką z poduszki gumowej. Długość całej skoczni 62,54 m. Skocznia wyposażona w belki do skoku w dal w odległości 2 m od zeskoczni oraz 3 belki do trójskoku w odległościach 9, 11 i 13 m na drugim torze, mierząc od bliższej krawędzi zeskoczni. Belka do odbicia wykonana ze sklejki wodoodpornej montowana w ramie ze stali ocynkowanej. Listwa wyczynowa z plasteliną i listwa treningowa ze sklejki wodoodpornej, malowanej. Belki należy odvodnić wg zaleceń producenta wyrobu. Zastosować belki 1220x300x100 wyczynowe. Pokrywy maskujące do belek wykonane ze stali ocynkowanej, pokryte nawierzchnią syntetyczną bieżni. Pokrywa wzmocniona uźebrowaniem, gładka, wyposażona w stopki.

1.3.1. NAWIERZCHNIA ROZBIEGU

Parametry nawierzchni, jak dla bieżni. Nawierzchnię poliuretanową na ostatnich 13 metrach rozbiegu do trójskoku wykonać o grubości 20 mm,.

1.3.2. WYPOSAŻENIE SKOCZNI DO SKOKU W DAL

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.4. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Zaprojektowano rzutnie do pchnięcia kulą z prefabrykowanym kołem - z sektorem rzutów na nawierzchni z maczki ceglanej. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o promieniu 20 m i kącie $34,92^\circ$. Dopuszczalny całkowity spadek sektora rzutów w kierunku pchnięcia, w jakimkolwiek punkcie, nie może przekroczyć stosunku 1: 1000 (0,1 %). Zaprojektowano wykonanie powierzchni z maczki ceglanej o szerokości większej o 0,5 m z każdej strony od szerokości wynikającej z kąta sektora rzutów ($34,92^\circ$), na styku nawierzchni z maczki ceglanej z nawierzchnią syntetyczną na tej rzutni – w odległości 0,5 m od linii wyznaczającej sektor rzutów należy zamontować obrzeża bezpieczne z poduszki gumowej. Na nawierzchni syntetycznej wokół koła namalować należy linie długości 75cm, wyznaczające przednią i tylną część koła. Linie szer. 5 cm koloru białego.

Zgodnie z przepisami PZLA oraz World Athletics:

- a) powierzchnia wewnątrz koła powinna być niżej o 20 mm (± 6 mm) niż poziom otaczającego koło terenu,
- b) górna krawędź obręczy koła powinna znajdować się na poziomie równym z otaczającym powierzchnią rzutni.

Przed przystąpieniem do instalacji prefabrykowanego koła do pchnięcia kulą należy zweryfikować poziom, na którym zostanie zainstalowane koło. Prefabrykowane koło umieszczamy na warstwie chudego betonu pokrytej podsypką z piachu. Puszki odwadniająco-zaczepowe łączymy z dołami wypełnionymi tłuczniem przy pomocy węży igielitowych. Po zabezpieczeniu dołów geowłókniną oraz odkręceniu uchwytów transportowych przystępujemy do wykonania wokół koła docelowej warstwy nośnej dla syntetycznej nawierzchni rzutni. Środek koła zaznaczony jest tulejką mosiężną, która ułatwia ustawienie koła na rzutni.

Montaż wykonujemy zgodnie z poniższą kolejnością oraz instrukcją montażu producenta:

- a) wylać podstawę z chudego betonu minimalnej klasy C12/15 (3) grubości 150 mm,
- b) należy wykopać doły i wypełnić je tłuczniem (4)
- c) uformowaną warstwę chudego betonu pokryć warstwą piachu grubości 10 mm (2)
- d) ułożyć koło na warstwie piachu umieszczonej na chudym betonie, sprawdzić poziom nawierzchni wewnątrz koła w stosunku do poziomu projektowanej, docelowej nawierzchni rzutni
- e) jeśli poziom jest prawidłowy, usunąć uchwyty transportowe
- f) każdy z węży igielitowych umieścić w przygotowanym wcześniej dole z tłuczniem i nakryć geowłókniną (6),
- g) wykonać docelowa warstwę nośną dla nawierzchni syntetycznej wokół koła.

Obręcz koła, śr. 2135 mm ± 5 mm ze stali ocynkowanej, malowanej od wewnątrz na kolor biały, z certyfikatem World Athletics. Koło należy odvodnić za pomocą puszek odwadniająco-zaczepowych. Próg powinien mieć 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 ± 2 mm, w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła. Wewnętrzna krawędź progu powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy koła. Próg należy przytwierdzić do podłoża i umieścić centrycznie względem środkowej linii sektorów rzutów.

1.4.1. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO PCHNIĘCIA KULĄ

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.5. SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ

Skocznnię wzwyz zlokalizowano w zakolu bieźni. Rozbieg skoku wzwyz o promieniu $R=20$ m i szerokości 16 m. Na ostatnich 3 metrach rozbiegu, przed zeskokiem należy wykonać nawierzchnię



syntetyczną grubości 20 mm. Maksymalne całkowite nachylenie rozbiegu oraz miejsca odbicia nie może przekroczyć stosunku 1: 167 (0,6 %) wzdłuż jakiegokolwiek promienia powierzchni półokrągłej mającej środek w połowie odległości między stojakami, zaprojektowano 0,4%. Miejsce ustawienia zeskoku należy trwale oznakować poprzez namalowanie na nawierzchni kół o średnicy $\varnothing 5\text{cm}$ lub kwadratów o boku 5cm. Obszar z pogrubioną nawierzchnią należy trwale oznakować poprzez namalowanie na nawierzchni białych prostokątów o wym. $2 \times 5\text{cm}$. Skocznię wyposażać w zeskok wyczynowy o wymiarach $6 \times 4 \times 0,7 \text{ m}$. Bezpośrednio przy zeskoku na rozbiegu należy na powierzchni $1 \times 10\text{m}$ wykonać nawierzchnię w poziomie. Strefa ma symetrycznie przylegać do linii będącej rzutem pionowym na rozbieg płaszczyzny wyznaczonej przez stojaki i przednią krawędź poprzeczki.

1.5.1. NAWIERZCHNIA ROZBIEGU

Na ostatnich 3 metrach rozbiegu, przed zeskokiem należy wykonać nawierzchnię syntetyczną o grubości 20 mm.

1.5.2. WYPOSAŻENIE SKOCZNI DO SKOKU WZWYŻ

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.6. RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM

Zaprojektowano rzutnię do rzutu oszczepem. Sektor rzutów skierowany jest na nawierzchnię trawiastą. Sektor rzutów jest wycinkiem koła o promieniu 90 metrów i kącie $28,96^\circ$. Długość rozbiegu wynosi 30 m, a szerokość 4 m. Rozbieg wyznaczony jest liniami szerokości 5 cm koloru białego, namalowanymi na zewnątrz rozbiegu. Linie rzutu tanowi łuk będący częścią okręgu zakreślonego promieniem 8 m. Linia łuku ma szerokość 7 cm i kolor biały. Od zbiegu łuku z liniami równoległymi wyznaczającymi rozbieg należy wyznaczyć na zewnątrz pod kątem prostym dwa odcinki o długości 75 cm i szerokości 7 cm w kolorze białym. Na nawierzchni syntetycznej, do styku z trawiastą nawierzchnią płyty boiska, należy namalować linie wyznaczające sektor rzutów. Na ostatnich 8m rozbiegu oraz min 60cm za linią łuku nawierzchnię poliuretanową należy wykonać o grubości 20mm. Maksymalne całkowite nachylenie sektora rzutów w dół w kierunku rzutu, w jakimkolwiek punkcie, nie może przekroczyć 1:1000 (0,1%).

1.6.1. NAWIERZCHNIA ROZBIEGU

Na ostatnich 8 metrach rozbiegu oraz za linią łuku do styku z nawierzchnią trawiastą, należy wykonać nawierzchnię syntetyczną o grubości 20 mm.

1.6.2. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO RZUTU OSZCZEPEM

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.7. RZUTNIA DO RZUTU MŁOTEM I DYSKIEM

Rzutnię do rzutu młotem i dyskiem zlokalizowano w zakolu bieżni, w pobliżu linii startu na 300 m. Sektor rzutów skierowany na płytę trawiastą. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o promieniu 90 m i kącie $34,92^\circ$. Koło do rzutów dyskiem o średnicy $\varnothing 250 \text{ cm}$ wykonać i odwodnić należy tak, jak koło do pchnięcia kulą.

Zgodnie z przepisami PZLA oraz World Athletics:

- a) powierzchnia wewnątrz koła powinna być niżej o 20 mm ($\pm 6 \text{ mm}$) niż poziom otaczającego koło terenu,
- b) górna krawędź obręczy koła powinna znajdować się na poziomie równym z otaczającym powierzchnia rzutni.

Przed przystąpieniem do instalacji należy ustalić poziom, na którym zostanie zainstalowane koło, w oparciu do projektowanego docelowego poziomu nawierzchni rzutni okalającej koło. Prefabrykowane koło umieszczamy na warstwie chudego betonu pokrytej podsypką z piachu. Puszki odwadniająco-zaczepowe łączymy z systemem odwadniającym stadionu lub łączymy z dołami wypełnionymi tłuczniem przy pomocy dołączonych węży igielitowych. Po zabezpieczeniu dołów geowłókniną oraz odkręceniu uchwytów transportowych przystępujemy do wykonania wokół koła docelowej warstwy nośnej dla syntetycznej nawierzchni rzutni. Środek koła zaznaczony jest tulejką mosiężną, która ułatwia ustawienie koła na rzutni.

Montaż wykonujemy zgodnie z poniższą kolejnością oraz poniższymi rysunkami:

- a) wylać podstawę z chudego betonu minimalnej klasy C12/15 (3) grubości 150 mm,
- b) jeżeli odwodnienie koła nie będzie podłączane do systemu odwadniającego stadionu, należy wykopać doły i wypełnić je tłuczniem (4)
- c) uformowaną warstwę chudego betonu pokryć warstwą piachu grubości 10 mm (2),
- d) ułożyć koło na warstwie piachu umieszczonej na chudym betonie, sprawdzić poziom nawierzchni wewnątrz koła w stosunku do poziomu projektowanej, docelowej nawierzchni rzutni,
- e) jeśli poziom jest prawidłowy, usunąć uchwyty transportowe jak poniżej:
- f) każdy z węży igielitowych umieścić w przygotowanym wcześniej dole z tłuczniem i nakryć geowłókniną (6),
- g) wykonać docelową warstwę nośną dla nawierzchni syntetycznej wokół koła.

Dopuszczalny spadek sektora rzutów w kierunku pchnięcia/rzutu nie przekracza 1:1000 (0,1%). w jakimkolwiek punkcie sektora rzutów. Głębokość koła wynosi $-0,02\text{m} \pm 6\text{mm}$ w stosunku do górnej krawędzi obręczy koła i terenu wokół koła. Poziom obręczy koła powinien być na równi z otaczającym koło poziomem sektora rzutów. Na nawierzchni syntetycznej na zewnątrz koła namalować należy linie długości 75 cm, wyznaczające przednią i tylną część koła, a od koła do styku z trawiastą nawierzchnią płyty boiska linie wyznaczające sektor rzutów $34,92^\circ$.

Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem została zaprojektowana jako rzutnia z jednym koncentrycznym kołem o średnicy 250 cm, w którym dla przeprowadzenia konkursu rzutu młotem montuje się pierścień redukcyjny zmniejszający średnicę koła do 2,135 m. Klatka do rzutu dyskiem powinna być ustawiona w kształcie litery U i wykonana tak, aby zatrzymywać dysk poruszający się z prędkością do 25 m/s. Szerokość wylotu klatki powinna wynosić 6 m. Wylot klatki ma znajdować się w odległości 7 m od środka koła. Wysokość tylnych segmentów klatki lub luźno wiszącej siatki w najniższym miejscu powinna wynosić co najmniej 7 m i co najmniej 10 m dla ostatnich paneli o długości 2,80 m zamocowanych przy osiach obrotowych wrót. Klatka do rzutu młotem może być użyta do rzutu dyskiem przez unieruchomienia ruchomych wrót w pozycji klatki otwartej. Podczas montażu klatki należy wyznaczyć otwory do blokowania ruchomych segmentów klatki dla zawodników lewo- i praworęcznych

1.7.1. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO RZUTU DYSKIEM

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.7.2. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO RZUTU MŁOTEM

Wyposażenie według Załącznika nr 1.

1.8. SKOCZNIA DO SKOKU O TYCZCE

Zaprojektowano, w zakolu między linią startu na 200 m i 100 m skocznie do skoku o tyczce - dwie jednościeżkowe skocznie do skoku o tyczce, z rozbiegami w przeciwnych kierunkach z rozbiegiem o długości rozbiegu 40 m. Rozbiegi o szerokości 1,22 m, wyznaczone białymi liniami szerokości 5 cm

malowanymi na zewnątrz rozbiegu. Na ostatnich 8 m rozbiegu nawierzchnia syntetyczna grubości 20 mm. Dopuszczalne nachylenie boczne rozbiegu wynosi 1:100 (1,0%), a na ostatnich 40 m rozbiegu całkowite nachylenie w dół w kierunku biegu zawodnika nie może przekroczyć 1:1000 (0,1%). Skocznia zakończona skrzynką ze stali nierdzewnej - gotowy element, z której należy zapewnić odprowadzenie wody. Zeskocznia stanowi materac o wymiarach 9x7x0,8 m wyczynowy. Należy wymalować na zewnątrz linii rozbiegów od strony trybun odległości od linii zero wg zaleceń WA – do 5 m co 0,5 m, od 5 m do 18 m co 1 m wg zasad określonych przez Komisję Obiektów i Urządzeń PZLA w opracowaniu „Malowanie stadionu”.

1.9. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

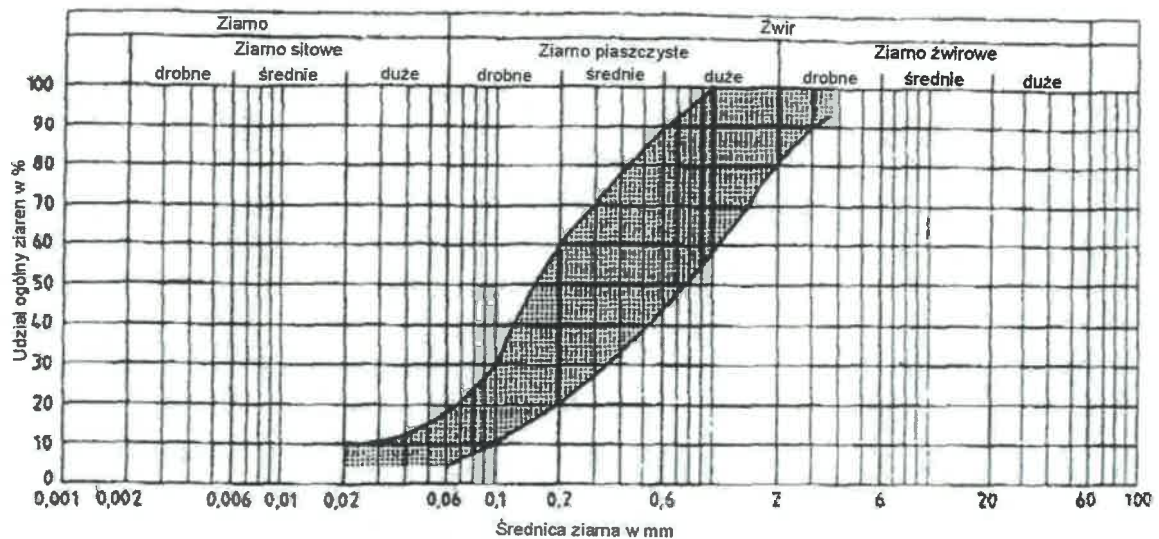
Wewnątrz bieżni okrężnej (w części centralnej) zaprojektowano boisko do piłki nożnej o wymiarach 100 x 64 m o nawierzchni z trawy naturalnej. Linie o szerokości 10 cm, w kolorze białym.

1.9.1. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

Warstwa nośna trawników –wegetacyjna Wg. DIN 1835-4 Boiska sportowe

Musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody z opadów w kierunku drenów.

Stanowi z reguły mieszankę wierzchniej warstwy ziemi rodzimej z piaskiem oraz niewielkimi ilościami substancji pomocniczych. Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym w poniższej tabeli:



Używając dodatków organicznych np. kompostów należy zwrócić uwagę poddać je kontrolijakości eliminując ryzyko problemów zdrowotnych trawy. Wyklucza się stosowanie osadów ściekowych ze względów higienicznych. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%. Zwiększanie udziału substancji organicznych wiąże się ze zmniejszeniem przepuszczalności warstwy wegetacyjnej. Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka – zaleca się, aby cała ilość substratu na warstwę wegetacyjną była przygotowana w jednej hałdzie i po pobraniu próbek rozłożona bez konieczności uzupełniania dodatkami na płycie boiska.

Wilgotność substratu nie może być większa niż 70%.

Po rozłożeniu na płycie należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy i funkcjonowanie warstw technicznych boiska. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2 cm. Niedopuszczalne jest zagęszczanie w stopniu przyjętym dla podbudów i warstw odsączających.

Grubość warstwy wegetacyjnej (nośnej) zależy od metody budowy boiska. Przy zastosowaniu warstwy

odsączającej grubość warstwy wegetacyjnej wg. n normy DIN powinna zawierać się w przedziale 12-15 cm. W naszych warunkach zaleca się zastosowanie warstw nośnych trawnika nie cieńszych niż 15 cm a nie grubszych niż 20 cm.

Spadki na płycie boiska powinny się mieścić w granicach 0,3% do 0,8% maksymalnie 1%.

Układ spadków: kopertowy, daszkowy, jednospadowy – w praktyce przyjęto układ kopertowy dla boisk z warstwą odsączającą i drenażem, daszkowy przy budowie boisk na gruncie rodzimym o dużych powierzchniach, jednospadowy przy boiskach mniejszych na gruncie rodzimym.

Płaszczyzna badana łata 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Przepuszczalność warstwy wegetacyjnej opisana w normie DIN 1835-4 wg. zaleceń przepuszczalność wody pow. 6 cm/godz.

Warstwa odsączająca Wg. DIN 18035 Budowa boiska, Odwodnienie

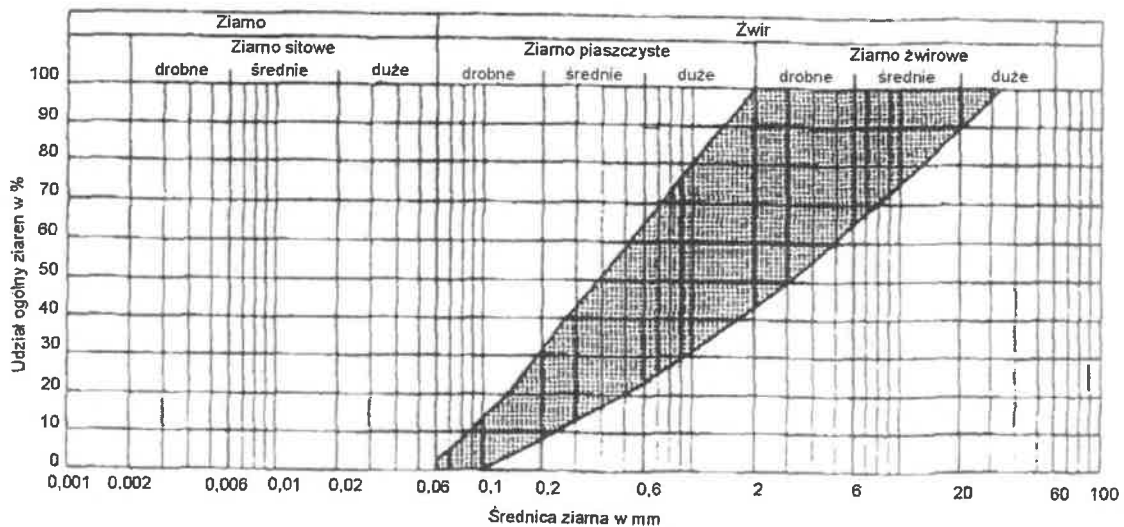
Do budowy warstwy odsączającej mogą być zastosowane mieszanki żwirowo-piaskowe oraz piaskowo-tłuczniowe. Materiały użyte nie mogą pochodzić ze skał nieprzeobrażonych pogarszających z czasem współczynnik przepuszczalności.

Grubość warstwy odsączającej powinna mieć co najmniej 12 cm. Oraz być przynajmniej trzy razy grubsza niż największe uziarnienie. W przypadku podłoża odkształcającego się należy zastosować grubszą warstwę odsączającą. Grubość nie może odbiegać +/- 2 cm od projektowanego.

Spadki muszą odpowiadać spadkom warstwy wegetacyjnej.

Płaszczyzna badana łata 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Uziarnienie warstwy odsączającej musi mieścić się w poniższej krzywej.



Przepuszczalność wodna dla warstwy powinna być równa lub większa niż dla warstwy wegetacyjnej ($k^* > 1 \text{ cm/s}$).

1.10. ODWODNIENIE STADIONU

Materiały stosowane do wykonania odwodnień liniowych bieżni muszą posiadać dokumenty stwierdzające ich zgodność z normą europejską dotyczącą odwodnień liniowych tj. PN EN 1433. Ponadto elementy te powinny odpowiadać wymaganiom PZLA oraz WA. Zastosowane materiały powinny umożliwiać zabudowę w taki sposób, aby korpusy były w całości przykryte bezpieczną nawierzchnią sportową (widoczna tylko szczelina wlotowa oraz bezpieczna krawędź skrajna na połączeniach różnych nawierzchni).

Korpus koryta o wymiarze 160x200 mm, wykonany z tworzywa PE-PP o nasiąkliwości 0,0% i parametrach minimalnych ujętych w poniższej w tabeli. Dno oraz boczne ścianki koryta uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z wymaganą obudową betonową. Konstrukcja dna koryta wyposażona w dodatkowy stabilizujący szkielet oraz wyprofilowanie umożliwiające wykonanie odpływu dolnego. W

ścianach bocznych koryta wytłoczenia umożliwiające połączenie koryt w kształcie litery „T”. Łączenie koryt odwodnienia za pomocą zintegrowanego systemu pióro-wpust, który umożliwi wykonywanie łuków poprzez rozsuwanie sąsiadujących koryt na połączeniach, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości hydraulicznej. Sposób łączenia powinien umożliwiać korektę przebiegu odwodnienia. Na styku nawierzchni sztucznej z boiskiem trawiastym stosować koryta odwodnienia wyposażone w krawędź skrajną wykonaną z bezpiecznego tworzywa PE-UHMW o wysokości 15 mm. W pozostałych przypadkach stosować koryta odwodnienia bez dodatkowej krawędzi skrajnej.

Płyty szczelinowe koryt wykonane z PE-UHMW, o parametrach minimalnych zgodnych z poniższą tabelą. Sposób mocowania płyt szczelinowych umożliwiający ich demontaż bez konieczności niszczenia koryta odwodnienia. Płyty szczelinowe wyposażone w 4 otwory wlotowe na każdy metr biegnący odwodnienia. Ze względów bezpieczeństwa zawodników szerokość pojedynczej szczeliny ≤ 11 mm. Powierzchnia wlotowa pojedynczej szczeliny wlotowej (pojedynczego otworu) ≥ 10 cm². Uzupełnienie systemu stanowią studzienki o wymiarze 160x517 mm, wykonane z tworzywa PE-PP. Dno oraz boczne ścianki studzienki uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z wymaganą obudową betonową. W bocznych ścianach studzienek przygotowane kołnierze umożliwiające podłączenie rury odpływowej. Studzienka wyposażona w szczelinową nasadę rewizyjną, umożliwiającą wypełnienie nawierzchnią sportową. Element wewnętrzny nasady umożliwiający demontaż i zapewniający inspekcję systemu odwodnienia bieżni. Nasada wyposażona w dwie szczeliny wlotowe o parametrach tożsamyh z płytami szczelinowymi koryt odwodnienia. Zabudowę wykonać należy zgodnie z wytycznymi projektowymi lub wskazówkami przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów. Łączenie koryt szczelinowych za pomocą zintegrowanego systemu pióro-wpust.

W przypadku chęci zastosowania innego niż powyższe rozwiązanie, należy stosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty projektantowi i inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia.

Koryto szczelinowe z tworzywa PE-PP z płytą szczelinową z PE-UHMW		
Długość	1000	mm
Szerokość całkowita (bez krawędzi skrajnej/z krawędzią skrajną)	160/164	mm
Maksymalna szerokość hydrauliczna	100	mm
Wysokość całkowita (bez krawędzi skrajnej/z krawędzią skrajną)	200/213	mm
Minimalna powierzchnia przekroju poprzecznego	142	cm ²
Szerokość szczeliny wlotowej	≤ 11	mm
Powierzchnia pojedynczej szczeliny wlotowej	≥ 10	cm ²
Nasiąkliwość korpusów koryt odwodnienia	0	%
Studzienka osadnikowa z tworzywa PE-PP z nasadą rewizyjną szczelinową z PE-UHMW		
Długość	500	mm
Szerokość całkowita	160	mm
Maksymalna szerokość hydrauliczna	100	mm
Wysokość całkowita	517	mm
Szerokość szczeliny wlotowej	≤ 11	mm
Powierzchnia pojedynczej szczeliny wlotowej	≥ 10	cm ²
Nasiąkliwość korpusów koryt odwodnienia	0	%

Dla dobranych koryt odwadniających szczelinowych dobrano również elementy wyznaczające 1 tor bieżni w postaci białych pokryw zaślepiających z tworzywa do układania na odcinkach prostych lub łukowych, umożliwiających obustronny dopływ wody do szczelinowego koryta odwadniającego.

Materiały stosowane do wykonania białych pokryw wyznaczających 1 tor bieżni muszą odpowiadać



wymaganiom PZLA oraz WA.

Pokrywy występujące w dwóch wersjach: prostej o szerokości max. 160 mm, wysokości max. 50 mm i długości 1,0 m oraz łukowej o szerokości max. 160 mm, wysokości max. 50 mm i długości 1,0 m. Pokrywy wykonane z tworzywa odpornego na promieniowanie UV, posiadające specjalne podcięcia, umożliwiające odbiór wody deszczowej. Pokrywy wyposażone w dwa gumowe bolce na każdy metr bieżący, umożliwiające montaż w szczelinach koryt odwadniających.

Montaż wykonać należy zgodnie z wytycznymi projektowymi lub wskazówkami przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów.

W przypadku chęci zastosowania innego niż powyższe rozwiązanie, należy stosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty projektantowi i inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia.

Pokrywy zaślepiające białe dla koryt szczelinowych		
Długość pojedynczego odcinka prostego lub łukowego	1000	mm
Szerokość	143	mm
Wysokość	50	mm
Dopływ obustronny	TAK	-

1.11. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

System elektronicznego pomiaru czasu

W zakresie elektronicznego systemu pomiaru czasu jest remont kanalizacji kablowej, ułożenie okablowania dla urządzeń systemu pomiaru czasu oraz doprowadzenie zasilania do urządzeń.

W tym celu zaprojektowano wymianę kanalizacji kablowej na dwuotworową składającą się z rur $\phi 75$ oraz studzienek kablowych. Pierwsza rura służy do prowadzenia kabli sygnałowych, a druga dla kabli zasilających. Trasę układania kanalizacji kablowej pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Pomiędzy studniami kablowymi należy ułożyć linie kablowe sygnałowe typu XZTKMxw5x4x0,5mm². Kable należy doprowadzić do skrzynek hermetycznych (zabudowanych w wybranych studniach kablowych) i zakończyć je złączkami laboratoryjnymi na każde żyły (3 kpl.) oraz dodatkowo gniazdami montażowymi XLR 3-pin typu żeńskiego w studniach wewnątrz bieżni oraz typu męskiego w budce sędziowskiej (co najmniej 3 takie złącza, po jednym dla wiatromierza, startu i zapasowe). Skrzynki umieszczono w 4 narożnikach płyty boiska oraz odrębną skrzynkę na zewnątrz linii mety. Ze względu na rozgrywanie na stadionie dużej liczby zawodów szkolnych zaprojektowano dodatkową skrzynkę wewnątrz płyty boiska przy linii startu na 60 m. Przy linii mety oraz linii startu na 60 m zaprojektowano studzienki rozdzielcze typu E przeznaczone do przewodów elektrycznych oraz komunikacyjnych schowane w ziemi. Korpus wykonany z tworzywa. Pokrywa wykonana ze stali ocynkowanej posiada uchwyt do przenoszenia oraz zabezpieczenie przed wyrwaniem kabli. Wymiary 500 x 500 x 624 mm. Studzienki w narożach boiska zaprojektowano jako stojące, stałe znajdujące się ponad poziomem murawy. Ułożyć należy również 4 kable sieciowe UTP kat. 6, pomiędzy budką sędziowską, a studzienką przy linii mety zakończone gniazdami RJ45.



Ogólne zasady układania kanalizacji kablowej

Rury kanalizacji będą ułożone na głębokości 0,7m od powierzchni gruntu na podsypce z piasku. Po ułożeniu rur należy je obsypać 100mm warstwą piasku a następnie gruntem rodzimym. Pod drogami należy stosować rury sztywne. Nad rurami w odległości 200 mm należy ułożyć pomarańczową folię. Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni. W terenie pochyłym kanalizację należy usytuować zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu, z zachowaniem zasady

spadku na poszczególnych odcinkach w kierunku jednej ze studni. Całość prac wykonać zgodnie z normami. Prace ziemne należy wykonać mechanicznie, a w pobliżu dużego zagęszczenia sieci prace należy wykonywać ręcznie. Dodatkowo w miejscach przewidzianych kolizji wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem Użytkownika. Po ułożeniu kanalizacji kablowej, należy poddać ją inwentaryzacji geodezyjnej.

Ogólne zasady układania kabli w ziemi

Linie kablowe sieci elektrycznych zewnętrznych zaprojektowano w oparciu o postanowienia normy PN-90/E-06401 oraz zgodnie z zaleceniami podanymi w N-SEP-E-004.

Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabli (i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych), kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 25 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (w kolorze niebieskim dla projektowanych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV). Odległość folii od kabla (kablów) powinna wynosić co najmniej 25 cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w punktach charakterystycznych (mufach, skrzyżowaniu, wejściu do kanałów i osłon otaczających).

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem $1\div 3\%$ długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

50 cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem przeznaczonych do oświetlenia ulicznego,

70 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV,

80 cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie wyższym niż 30 kV.

SKRZYŻOWANIE KABLI Z URZĄDZENIAMI UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz w N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio $0,25 + 0,50$ m.

W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 0,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

UKŁADANIE KABLI W RURACH

Przy układaniu kabli w rurach powinno się przestrzegać następujących zasad:

- rury układać ze spadkiem co najmniej 0,1% a ich wyloty uszczelnić materiałem włóknistym lub gliną,
- elementy rur powinny być ze sobą szczelnie zespolone elementami systemowymi (łączniki z uszczelkami) lub cementem,
- ostre krawędzie końców rur powinny być zeszlifowane, a pod kablem przy wejściu do rury wykonana podsypka piaskowa,
- w miejscach załamania trasy, a na odcinkach prostych w odległościach nie większych niż 60m, należy wykonać studzienki kablowe.

UWAGI DODATKOWE DLA WYKONAWCY

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy.

Prace ziemne należy wykonać ręcznie, a w miejscach przewidzianych kolizji wykonać przekopy kontrolne

pod nadzorem użytkownika. Budowę linii kablowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w N-SEP-E-004 „Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable elektroenergetyczne należy po ułożeniu, a przed zasypaniem, poddać inwentaryzacji geodezyjnej. Kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 r. (Dz. U. nr 5 z 2000 r.).

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

2.12. UWAGI KOŃCOWE:

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.

ZAŁĄCZNIK NR 1

Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
1	Chronometr Microgate RT_PRO z okablowaniem i programem PC (Chronometer with wiring and PC driver)	1	kpl/set
2	Fotokomórka sportowa zasięg 15 m z zasilaczem, bez lustra (photocell, range 15 m)	2	kpl/set
3	Statyw do fotokomórki (photocell tripod)	2	szt (pc)
4	Uchwyt podwójny do fotokomórek sportowych (cascade photocell tripod holder)	1	szt (pc)
5	Lustro podwójne do fotokomórek sportowych (photocell double mirror, range 15 m)	1	szt (pc)
6	Stoper sportowy Polanik z pamięcią 150 wyników (Polanik stopwatch with 150 LAP/SPLIT memory)	6	szt (pc)
7	Tablica wyników do konkurencji biegowych opis PL (track events result board language PL)	1	szt (pc)
8	Tablica do odliczania okrążeń z dzwonkiem opis PL (lap counter with bell, language PL)	1	szt (pc)
9	Urządzenie startowe do automatycznego elektronicznego pomiaru czasu (starting device for electronic timing system)	3	szt (pc)
10	(Z) System startowy z pistoletem elektronicznym (Starting system with electronic pistol)	1	kpl/set
11	Blok startowy aluminiowy wyczynowy z szerokimi oparciami (competition starting block with wide foot supports) IAAF E-17-0909	10	szt (pc)
12	(Z) Wiatromierz ultradźwiękowy ze statywem i walizką (ultrasonic wind gauge with tripod and case)	1	kpl/set
13	Tablica informacyjna prędkości wiatru opis PL (wind speed display board language PL)	1	szt (pc)
14	Pałeczki sztafetowe wyczynowe 8 szt. (competition relay batons) IAAF E-99-0159	1	kpl/set
15	Zestaw 6 znaczników LM-60 (set of 6 lane markers)	1	kpl/set
16	Podium dla startera (starter's stand)	1	szt (pc)
17	Przewód na bębnie 150 m do podłączania sygnału startu (start signal cable 150 m on spool)	1	szt (pc)
18	Płotek wyczynowy stalowo-aluminiowy z 6 wysokościami: 686, 762, 838, 914, 991 i 1067 [mm] (competition hurdle with 6 heights) IAAF E-08-0545	70	szt (pc)
19	Pachołek niski do wyznaczania toru biegu lub chodu (cone to lay out race course)	20	szt (pc)
20	Chorągiewka zielona z podstawą wys. 2 m (green flag with base)	4	szt (pc)
21	Tabliczki dla sędziów chodu (race walking judge's paddles)	4	kpl/set
22	Tablica do informowania zawodników o liczbie czerwonych kartek w chodzie sportowym (Race walking disqualification board)	1	szt (pc)
23	Krzesło składane (folding chair)	6	szt (pc)
24	Koszyk na ubiór dla zawodnika (competitor clothing basket)	6	szt (pc)
25	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
26	Słupek linii zejścia 5 x 5 cm (breakline cone)	12	szt (pc)
27	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	3	szt (pc)
28	Krzesło z oparciem (chair)	1	szt (pc)
29	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	2	szt
30	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	4	szt (pc)
31	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	2	szt (pc)
32	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	6	szt (pc)
33	Wózek do płotków o pojemności 30-40 szt. (hurdle cart)	1	szt (pc)
34	Stojak do bloków startowych na kółkach (rack for starting blocks on wheels)	1	szt (pc)
35	(Z) Schodki dla sędziów mierzących czas i celowniczych (timers stand with 8 seats)	1	szt (pc)
36	Stojak do skoku wzwyż wyczynowy teleskopowy (competition HJ stand) IAAF E-99-0158	1	kpl/set
37	(Z) Zeskok wyczynowy do skoku wzwyż 6 x 4 x 0,7 m (competition HJ landing area) IAAF E-03-0361	1	szt (pc)
38	(Z) Pokrowiec przeciwdeszczowy na zeskok W-647 (waterproof cover)	1	szt (pc)
39	(Z) Garaż metalowy na zeskok W-647 do skoku wzwyż do samodzielnego montażu (self-assembly metal garage)	1	szt (pc)
40	Poprzeczka do skoku wzwyż wyczynowa (competition HJ crossbar) IAAF E-08-0520	4	szt (pc)
41	Stelaż stalowy z wózkiem pod zeskok 6 m x 4 m (modular grid platform with transport cart)	1	szt (pc)
42	Przymiar teleskopowy do skoku wzwyż (high jump measuring device)	1	szt (pc)
43	Taśma miernicza z włókna szklanego 20 m, w kasecie (fibreglass measuring tape, closed reel)	1	szt (pc)
44	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
45	Taśma samoprzylepna do oznaczania rozbiegu - zestaw min. 3 kolory (self adhesive colourful tape)	2	szt (pc)
46	Zestaw 6 znaczników rozbiegu (Set of 6 runway markers)	1	kpl/set
47	Zestaw 6 znaczników rozbiegu wbijanych (set of 6 push pin runway markers)	1	kpl/set



Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
48	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
49	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)
50	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
51	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
52	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
53	Krzesło z oparciem (chair)	2	szt (pc)
54	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
55	Pacholek do zamykania zeskocznicy lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
56	Skrzynia do skoku o tyczce z obniżonymi krawędziami (Pole vault stainless steel box - lowered edges) IAAF E-18-0988	2	szt (pc)
57	Wkład wypełniający ze stali nierdzewnej do skrzyni (PV box stainless steel lid flush mount)	2	szt (pc)
58	Stojak do skoku o tyczce wyczynowy składany 200-639 cm z odczytem elektronicznym (Polanik Professional competition foldable PV stand with electronic readout) IAAF E-15-0843	1	kpl/set
59	Ośłona korbek - komplet na 2 słupy stojaków STT15-65 STT15-65F (crank pads for 2 posts of competition pole vault stand)	1	kpl/set
60	(Z) Zeskok do skoku o tyczce profesjonalny 8,5 x 6 x 0,8 m (professional PV landing area) IAAF E-03-0360	1	szt (pc)
61	(Z) Pokrowiec przeciwdeszczowy na zeskok T-8568 (waterproof cover)	1	szt (pc)
62	(Z) Garaż metalowy na zeskok do skoku o tyczce T-8568 do samodzielnego montażu (self-assembly metal garage)	1	szt (pc)
63	Stelaż stalowy z 2 wózkami pod zeskok 8,5 m x 6 m (modular grid platform with two transport carts)	1	szt (pc)
64	Poprzeczka do skoku o tyczce wyczynowa (competition PV crossbar) IAAF E-08-0521	6	szt (pc)
65	Wózek na tyczki/poprzeczki (vaulting pole/crossbar cart)	1	szt (pc)
66	Przymiar teleskopowy do skoku o tyczce (pole vault measuring device)	1	szt (pc)
67	Taśma miernicza z włókna szklanego 50 m, z uchwytem (fibreglass measuring tape, open reel)	1	szt (pc)
68	Widelki teleskopowe dł. 2,7 - 5 m (Telescopic crossbar placer length 2,7 - 5 m)	1	kpl/set
69	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
70	Tablica informacyjna pozycji stojaków do skoku o tyczce opis PL (PV stand position board language PL)	1	szt (pc)
71	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
72	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)
73	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
74	Wskaźnik kierunku wiatru (wind indicator)	1	szt (pc)
75	Zestaw 6 znaczników rozbiegu (Set of 6 runway markers)	2	kpl/set
76	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
77	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
78	Krzesło z oparciem (chair)	2	szt (pc)
79	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
80	Pacholek do zamykania zeskocznicy lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
81	Pokrywa nierdzewna z krawędziami do wyczynowej belki do skoku w dal i trójskoku (stainless steel cover with synthetic surface recess for competition take off board)	6	szt (pc)
82	Belka do skoku w dal i trójskoku z ramą nierdzewną oraz belką nośną z tworzywa (competition take off board with stainless steel foundation tray and plastic base board) IAAF E-14-0775	6	szt (pc)
83	Taśma miernicza stalowa 20 m, w kasecie (steel measuring tape, closed reel)	1	szt (pc)
84	Taśma miernicza z włókna szklanego 50 m, z uchwytem (fibreglass measuring tape, open reel)	1	szt (pc)
85	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
86	(Z) Wiatromierz ultradźwiękowy ze statywem i walizką (ultrasonic wind gauge with tripod and case)	1	kpl/set
87	Listwa długości skoku aluminiowa regulowana, cyfry od 4 do 18 (adjustable aluminium distance indicator)	1	szt (pc)
88	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
89	Niwelator do piachu niestandardowy (non-standart sand leveller)	1	szt (pc)
90	Wskaźnik kierunku wiatru (wind indicator)	1	szt (pc)
91	Zestaw 6 znaczników rozbiegu wbijanych (set of 6 push pin runway markers)	2	kpl/set
92	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
93	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
94	Krzesło z oparciem (chair)	2	szt (pc)
95	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
96	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
97	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)



Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
98	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
99	Pachofek do zamykania zeskoczni lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
100	Zestaw 2 znaczników odbicia do skoku w dal i trójskoku (Set of 2 take off markers for long jump and triple jump)	1	kpl/set
101	Taśma do wyznaczania sektora biała 1 m (white sector line)	25	mb
102	(Z) Prefabrykowane koło do pchnięcia kulą (precast shot put circle) WA E-06-0450-A	1	szt (pc)
103	Zestaw puszek odwadniająco - zaczepowych do kół rzutowych prefabrykowanych (set of drainage and tie-down boxes to fasten frame for para athletes)	1	szt (pc)
104	Próg wyczynowy do pchnięcia kulą stalowo-drewniany (competition shot put toe board, steel-wood) IAAF E-06-0451	1	szt (pc)
105	Kula wyczynowa stalowa 7,26 kg, śr. 128 mm (competition shot put) IAAF I-04-0305	2	szt (pc)
106	Kula wyczynowa stalowa 7,26 kg, śr. 120 mm (competition shot put) IAAF I-99-0152	2	szt (pc)
107	Kula wyczynowa stalowa 7,26 kg, śr. 113 mm (competition shot put) IAAF I-04-0304	2	szt (pc)
108	Kula wyczynowa stalowa 6 kg, śr. 105 mm (competition shot put) IAAF I-12-0584	2	szt (pc)
109	Kula wyczynowa stalowa 6 kg, śr. 115 mm (competition shot put) IAAF I-02-0262	2	szt (pc)
110	Kula wyczynowa stalowa 6 kg, śr. 125 mm (competition shot put) IAAF I-12-0585	2	szt (pc)
111	Kula wyczynowa stalowa 5 kg, śr. 100 mm (competition shot put) IAAF I-12-0582	2	szt (pc)
112	Kula wyczynowa stalowa 5 kg, śr. 110 mm (competition shot put) IAAF I-99-0151	2	szt (pc)
113	Kula wyczynowa stalowa 5 kg, śr. 120 mm (competition shot put) IAAF I-12-0583	2	szt (pc)
114	Kula wyczynowa stalowa 4 kg, śr. 95 mm (competition shot put) IAAF I-12-0588	2	szt (pc)
115	Kula wyczynowa stalowa 4 kg, śr. 100 mm (competition shot put) IAAF I-99-0150	2	szt (pc)
116	Kula wyczynowa stalowa 4 kg, śr. 110 mm (competition shot put) IAAF I-12-0581	2	szt (pc)
117	Kula wyczynowa stalowa 3 kg śr. 85 mm (competition shot put) IAAF I-11-0532	2	szt (pc)
118	Kula wyczynowa stalowa 3 kg, śr. 108 mm (competition shot put) IAAF I-11-0534	2	szt (pc)
119	Kula wyczynowa stalowa 3 kg śr. 100 mm (competition shot put) IAAF I-11-0533	2	szt (pc)
120	Kula wyczynowa stalowa 2 kg śr. 85 mm paraolimpijska (paralympic competition shot put)	3	szt (pc)
121	Kula wyczynowa stalowa 2 kg śr. 90 mm paraolimpijska (paralympic competition shot put)	3	szt (pc)
122	Stojak do kul na kółkach (rack for shot puts on wheels)	1	szt (pc)
123	Powrót do kuli dł. 20 m (shot put return channel)	1	szt (pc)
124	Taśma miernicza stalowa 30 m, w kasecie (steel measuring tape, closed reel)	1	szt (pc)
125	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
126	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
127	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)
128	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
129	Chorągiewka metalowa sektora rzutów, czerwona (sector metal red flag)	2	szt (pc)
130	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
131	Taśma do wyznaczania sektora biała 1 m (white sector line)	100	mb
132	Linka z tworzywa sztucznego 1mb (synthetic rope)	80	mb
133	Pręt z oczkiem 1 m do podtrzymywania linki (field event pole)	12	szt (pc)
134	Znacznik odległości z włókna szklanego, wys. 30 cm o podstawie kwadratowej (fibreglass distance marker)	13	szt (pc)
135	Szczotka do czyszczenia koła rzutowego (throwing circle cleaning broom)	1	szt (pc)
136	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
137	Pachofek do zamykania zeskoczni lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
138	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
139	Ścierka do wycierania sprzętu (implements cleaning cloth)	2	szt (pc)
140	Szczotka kortowa do wyrównywania (tennis court broom for field levelling)	1	szt (pc)
141	Wycieraczka do obuwia (doormat)	1	szt (pc)
142	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
143	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
144	Krzeseł z oparciem (chair)	2	szt (pc)
145	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
146	(Z) Prefabrykowane koło do rzutu dyskiem (precast discus throwing circle) WA E-05-0419-A	1	szt (pc)
147	Dysk wyczynowy plastikowy 2 kg (competition plastic discus) IAAF I-11-0499	4	szt (pc)
148	Dysk wyczynowy plastikowy 1,75 kg (competition plastic discus) IAAF I-11-0497	4	szt (pc)
149	Dysk wyczynowy plastikowy 1,5 kg (competition plastic discus) IAAF I-11-0495	4	szt (pc)
150	Dysk wyczynowy plastikowy 1 kg (competition plastic discus) IAAF I-11-0493	4	szt (pc)
151	Dysk wyczynowy plastikowy 0,75 kg z pierścieniem stalowym (competition plastic discus)	4	szt (pc)
152	Dysk wyczynowy plastikowy 0,6 kg (competition plastic discus)	4	szt (pc)
153	Zestaw kotew ze śrubami, podkładkami i osłonką do KLM-7/10-A (anchor set)	1	kpl/set



Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
154	Klatka do rzutu młotem i dyskiem wyczynowa bez kotew (competition hammer/discus cage without anchors) IAAF E-00-0264	1	szt (pc)
155	Taśma miernicza stalowa 100 m, z uchwytem (steel measuring tape, open reel)	1	szt (pc)
156	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
157	Stojak do dysków na kółkach (rack for discuses on wheels)	1	szt (pc)
158	Siatka z tworzywa 120 m do zabezpieczenia sektora rzutowego (safety net to secure throwing sector)	1	kpl/set
159	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
160	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)
161	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
162	Chorągiewka metalowa sektora rzutów, czerwona (sector metal red flag)	2	szt (pc)
163	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
164	Taśma do wyznaczania sektora biała 50 m (white sector line)	4	szt (pc)
165	Taśma do wyznaczania sektora biała 1 m (white sector line)	100	mb
166	Pręt z oczkiem 1 m do podtrzymywania linki (field event pole)	15	szt (pc)
167	Linka z tworzywa sztucznego 1mb (synthetic rope)	60	mb
168	Znacznik odległości z włókna szklanego, wys. 30 cm o podstawie kwadratowej (fibreglass distance marker)	8	szt (pc)
169	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
170	Pojemnik na talk (chalk stand)	1	szt (pc)
171	Ścierka do wycierania sprzętu (implements cleaning cloth)	2	szt (pc)
172	Szczotka do czyszczenia koła rzutowego (throwing circle cleaning broom)	1	szt (pc)
173	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
174	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
175	Krzeseło z oparciem (chair)	2	szt (pc)
176	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
177	Pachołek do zamykania zeskoczni lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
178	Młot wyczynowy stalowy 7,26 kg, śr. 110 mm (competition hammer) IAAF I-99-0158	5	szt (pc)
179	Młot wyczynowy stalowy 6 kg, śr. 105 mm (competition hammer) IAAF I-02-0265	5	szt (pc)
180	Młot wyczynowy stalowy 5 kg, śr. 100 mm (competition hammer) IAAF I-99-0157	5	szt (pc)
181	Młot wyczynowy stalowy 4 kg, śr. 95 mm (competition hammer) IAAF I-99-0156	5	szt (pc)
182	Młot wyczynowy stalowy 3 kg, śr. 85 mm (steel competition hammer) IAAF I-11-0535	5	szt (pc)
183	Młot wyczynowy stalowy 2 kg, śr. 85 mm (steel competition hammer)	6	szt (pc)
184	Wkład redukcyjny stalowy dysk - młot 2,135 m (steel hammer conversion circle) IAAF E-05-0417	1	kpl/set
185	Stojak do młotów na kółkach, pojemność 12 szt. (rack for hammers on wheels, capacity 12 pcs)	1	szt (pc)
186	Taśma miernicza stalowa 100 m, z uchwytem (steel measuring tape, open reel)	1	szt (pc)
187	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
188	Znacznik odległości z włókna szklanego, wys. 30 cm o podstawie kwadratowej (fibreglass distance marker)	9	szt (pc)
189	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	1	szt (pc)
190	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	1	szt (pc)
191	Chorągiewka metalowa sektora rzutów, czerwona (sector metal red flag)	2	szt (pc)
192	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
193	Taśma do wyznaczania sektora biała 50 m (white sector line)	6	szt (pc)
194	Taśma do wyznaczania sektora biała 1 m (white sector line)	25	mb
195	Linka z tworzywa sztucznego 1mb (synthetic rope)	80	mb
196	Pręt z oczkiem 1 m do podtrzymywania linki (field event pole)	14	szt (pc)
197	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
198	Pojemnik na talk (chalk stand)	1	szt (pc)
199	Ścierka do wycierania sprzętu (implements cleaning cloth)	2	szt (pc)
200	Szczotka do czyszczenia koła rzutowego (throwing circle cleaning broom)	1	szt (pc)
201	Wycieraczka do obuwia (doormat)	1	szt (pc)
202	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
203	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
204	Krzeseło z oparciem (chair)	1	szt (pc)
205	Parasol ogrodowy z podstawą (garden umbrella with base)	1	szt
206	Pachołek do zamykania zeskoczni lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
207	Carbon Premium Line 2019 oszczep wyczynowy z włókna węglowego 800 g (competition javelin) WA I-20-1011	1	szt (pc)
208	Space Master oszczep wyczynowy 800 g z grotem ostrym, (competition javelin with sharp head) IAAF I-11-0505	1	szt (pc)



Lp.	Nazwa	Ilość	Jm
209	Sky Challenger oszczep wyczynowy 800 g, (competition javelin) IAAF I-11-0504	1	szt (pc)
210	Air Flyer oszczep wyczynowy 800 g, (competition javelin) IAAF I-11-0503	1	szt (pc)
211	Space Master oszczep wyczynowy 700 g z grotem ostrym, (competition javelin with sharp head) IAAF I-11-0540	1	szt (pc)
212	Sky Challenger oszczep wyczynowy 700 g, (competition javelin) IAAF I-11-0539	1	szt (pc)
213	Air Flyer oszczep wyczynowy 700 g, (competition javelin) IAAF I-11-0538	2	szt (pc)
214	Carbon Premium Line 2019 oszczep wyczynowy z włókna węglowego 600 g (competition javelin) WA I-20-1010	1	szt (pc)
215	Space Master oszczep wyczynowy 600 g z grotem ostrym, (competition javelin with sharp head) IAAF I-11-0502	1	szt (pc)
216	Sky Challenger oszczep wyczynowy 600 g, (competition javelin) IAAF I-11-0501	1	szt (pc)
217	Air Flyer oszczep wyczynowy 600 g, (competition javelin) IAAF I-11-0500	1	szt (pc)
218	Air Flyer oszczep wyczynowy 500 g, (competition javelin) IAAF I-11-0537	2	szt (pc)
219	Sky Challenger oszczep wyczynowy 500 g, (competition javelin) IAAF I-12-0622	1	szt (pc)
220	Space Master oszczep wyczynowy 500 g z grotem ostrym, (competition javelin with sharp head) IAAF I-12-0623	1	szt (pc)
221	Air Flyer oszczep wyczynowy 400 g, (competition javelin)	4	szt (pc)
222	Taśma miernicza stalowa 100 m, z uchwytem (steel measuring tape, open reel)	1	szt (pc)
223	Stojak do oszczepów na kółkach (rack for javelins on wheels)	1	szt (pc)
224	Tablica wyników dziewięciocyfrowa opis PL (nine-digit performance board language PL)	1	szt (pc)
225	Znacznik odległości z włókna szklanego, wys. 30 cm o podstawie kwadratowej (fibreglass distance marker)	11	szt (pc)
226	Chorągiewka sędziowska - biała (white officials' flag)	2	szt (pc)
227	Chorągiewka sędziowska - czerwona (red officials' flag)	2	szt (pc)
228	Chorągiewka sędziowska - żółta (yellow officials' flag)	1	szt (pc)
229	Chorągiewka metalowa sektora rzutów, czerwona (sector metal red flag)	2	szt (pc)
230	Taśma do wyznaczania sektora biała 50 m (white sector line)	4	szt (pc)
231	Linka z tworzywa sztucznego 1mb (synthetic rope)	160	mb
232	Szpilka stalowa 0,8 m do zaznaczania śladu (measuring cane)	1	szt (pc)
233	Taśma do wyznaczania sektora biała 50 m (white sector line)	2	szt (pc)
234	Zestaw 6 znaczników rozbiegu (Set of 6 runway markers)	2	kpl/set
235	Ścierka do wycierania sprzętu (implements cleaning cloth)	2	szt (pc)
236	Ławka stadionowa składana wysoka 2,5 m (arena tall bench foldable)	1	szt (pc)
237	Stolik sędziowski (officials table)	1	szt (pc)
238	Krzesło z oparciem (chair)	1	szt (pc)
239	Pachołek do zamykania zeskoczni lub rzutni (cone to close runway/throwing facility)	1	szt (pc)
240	Zestaw pomiarowy do sprzętu rzutowego opis PL (measuring set for athletics implements with scale language PL)	1	szt (pc)
241	Naklejki samoprzylepne do znakowania sprawdzonego sprzętu (labels to mark approved throwing implements)	1	ark.
242	Drabina 8 stopni (stepladder 8 steps)	1	szt (pc)
243	Magnezja sportowa 1 kg w kostkach (sports chalk blocks)	1	szt (pc)
244	Transport	1	szt

