

MODERNIZACJA BOISKA NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W ZAMOŚCIU

Inwestor:

Miasto Zamość

22-400 Zamość, Rynek Wielki 13

Adres inwestycji:

22-400 Zamość, ul. Zamoyskiego 4

Opracował:

Grzegorz Laskowski

1 BOISKO DO KOSZYKÓWKI O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

o wym. 19,0x 32,0 m, okolone obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, ogrodzone ogrodzeniem o wys. 4,0 m.

1.1 Nawierzchnia istniejąca

Istniejąca nawierzchnia poliuretanowa wymaga kompleksowej wymiany, ze względu na to że jest w kilku miejscach uszkodzona – porozrywana, a poza tym odkleja się od istniejącego podłoża betonowego.

1.2 Podbudowa istniejąca

Istniejąca podbudowa wykonana z betonu na miejscu. Podłoże betonowe miejscami się kruszy.

1.3 Prace remontowe

Kolejność prac:

- Demontaż wyposażenia boiska – 2 słupy z tablicami do koszykówki
- Demontaż istniejącej nawierzchni poliuretanowej o wym. 22,10 x 44,10 m wraz z wywozem urobku i jego utylizacją.
- Oczyszczenie nawierzchni z pyłu, kurzu i drobinek betonu
- Gruntowanie nawierzchni
- Dostawa i ułożenie mechaniczne podbudowy elastycznej gr. minimum 25 mm
- Dostawa i ułożenie mechanicznie nawierzchni poliuretanowej PU o gr. minimum 16 mm – składającej się z warstwy użytkowej o gr. minimum 8 mm i warstwy nośnej o gr. minimum 8 mm
- Wykonanie linii boisk farbami poliuretanowymi metodą natrysku – kolor w uzgodnieniu z Inwestorem
- Czyszczenie odwodnienia liniowego wraz z wymianą nakryw z tworzyw sztucznych.

1.4 Charakterystyka nawierzchni i podbudowy boiska wielofunkcyjnego

1.4.1 Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa. Układana jest na podbudowie systemowej, będącej mieszaniną granulatu SBR, żwiru kwarcowego i lepiszcza poliuretanowego. Nawierzchnia sportowa jest nieprzepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia składa się z następujących warstw (od góry):

Warstwa użytkowa gr. minimum 8 mm, to bezspoinowa warstwa elastyczna, wykonana z mieszanki systemu poliuretanowego i granulatu poliuretanowego EPDM frakcji 0,5÷1,5 mm metodą wysokociśnieniowego natrysku (przy użyciu specjalnej natryskarki).

Warstwa nośna gr. minimum 8 mm to mieszanina czarnego granulatu gumowego SBR frakcji 1÷4 mm, połączonego z klejem poliuretanowym PU jednoskładnikowym w mikserze. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Warstwa stabilizująca (elastyczna) ET o gr. minimum 25 mm to warstwa składająca się z kruszywa mineralnego o frakcji 2÷8 mm, granulatu gumowego SBR o frakcji 1-4 mm, połączone lepiszczem poliuretanowym jednoskładnikowym do granulatu ze żwirem kwarcowym. Układana jest mecha-

nicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Po całkowitym związaniu mieszaniny następuje malowanie linii farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

1.4.2 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

- Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo). Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania.
- Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-80 %, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3° C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

1.4.3 Sposób przeprowadzania odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej.
- Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- 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 normie PN – EN 14877:2014
- Nawierzchnia powinna posiadać potwierdzone certyfikaty

1.4.4 Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni (instrukcja ogólna)

Nawierzchnie syntetyczne 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.

1.4.5 Wymagane parametry nawierzchni

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej (można oferować produkty o parametrach równoważnych, bądź lepszych).

Określenie parametru	Jednostka	Wartość wymagana
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	0,60-0,80
Współczynnik tarcia	-	0,35-0,55
Wydłużenie	%	25

- Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w w/w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. karta techniczna producenta w oryginale lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe pozwalającymi na ich weryfikację).

- Wykonawca winien dysponować sprzętem specjalistycznym.
- Wykonawca powinien posiadać doświadczenie w zakresie wykonania obiektów w powyższej technologii w ilości nie mniejszej niż projektowana.
- Gwarancja na wykonane roboty nawierzchniowe powinna zostać potwierdzona przez producenta nawierzchni (odpowiednim dokumentem w oryginale) i dotyczyć przedmiotowego zadania.

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

1. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy funkcjonalne.
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
3. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne wyszczególnionych zawartości metali ciężkich.
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.

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez Oferentów nawierzchni zaleca się żądanie przez Zamawiającego składania wraz z ofertą dokumentów wyżej opisanych (podstawą prawną żądania powyższych dokumentów jest Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane).

1.5 Odwodnienie liniowe

Istniejące odwodnienie liniowe o długości 64 mb po demontażu nakryw należy oczyścić i udrożnić oraz wymienić nakrywy na nowe z blachy kwasoodpornej.

1.6 Urządzenia do koszykówki

Po demontażu urządzeń istniejących należy zamontować 2 zestawy do gry w koszykówkę wg poniższej specyfikacji:

Epoksydowe tablice do koszykówki o wymiarach 90x120 cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo oraz jednostupowe konstrukcje do koszykówki, przeznaczone do gry na otwartej przestrzeni, profil 150x150x4 mm, wysięg 1,5 m, mocowana w tulei,

Słup główny, wykonany z profilu o przekroju 150x150x4 mm, jest osadzony i zablokowany w tulei za pomocą specjalnego mechanizmu dźwigniowego ukrytego wewnątrz słupa.

Wysięgnik z profilu 150x150x4 mm mocowany jest do słupa na obejmie ze specjalnie giętych blach o grubościach 8 mm i sześciu śrubach M12x45 oraz z blachą do zamocowania tablicy o grubości 12 mm.

Uniwersalne zastrzały z regulacją pasują do różnego typu tablic (epoksydowych i kratowych, a także ze szkła akrylowego lub hartowanego).

Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

Obręcz do koszykówki stała STANDARD cynkowana ogniowo, przeznaczona do użytku na zewnętrznych obiektach sportowych, wzmocnienie wykonane z blachy o grubości 3 mm.

Obręcz wykonana z rury stalowej o średnicy 20 mm. Element wsporczy wykonany z blach stalowych o grubościach 5 mm oraz 3 mm. Posiada kołnierz usztywniający oraz dodatkowe żebra wzmacniające obręcz i podwyższające wytrzymałość, wykonane z blachy o grubości 3 mm. Posiada

cztery otwory do mocowania w standardowym rozstawie poziomym H=110 mm, i pionowym V=90 mm.

Obręcz montowana do tablic zainstalowanych na otwartej przestrzeni jest zabezpieczona przeciw korozji poprzez cynkowanie.

Podział boisk, układ linii boisk i rozmieszczenie fundamentów pod słupy nośne tablic pokazano na rysunku nr 1.

2 REMONT KONTENERA SZATNIOWEGO

2.1 Stan istniejący

Kontener szatniowy systemowy,

- poszycie zewnętrzne z blachy stalowej fałdowej,
- warstwa docieplenia z wełny mialnej.
- poszycie wewnętrzne z płyt OSB-3
- 4 pomieszczenia magazynowo szatniowe i 2 pomieszczenia sanitarne o powierzchni 5,76 każde.

Obecnie kontener jest w złym stanie technicznym. Nieszczelności pokrycia dachowego doprowadziły do całkowitego zniszczenia wnętrza obiektu. Wszystkie pomieszczenia są zawilgocone zagrzybione i zdewastowane. Poszycie zewnętrzne z blachy jest pokrzywione i powyginane.

Zadaszenie obiektu nie objęte opracowaniem.

2.2 Planowany remont obiektu

- Zdemontować całość poszycia zewnętrznego z blachy trapezowej, usunąć wełnę mineralną oraz poszycie wewnętrzne z płyt OSB.
- Wykonać nowe okładziny analogicznie do istniejących razem dociepleniem.
- Wykonać nową instalację elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych.
- Wymienić wszystkie elementy armatury sanitarnej.

3 UWAGI

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p. poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót
- 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 materiały powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i dokumentacją projektową opracowaną dla określonego zastosowania.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z niniejszym projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót sporządzonymi na potrzeby przedmiotowej inwestycji.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie

4.1 Podstawa prawna opracowania

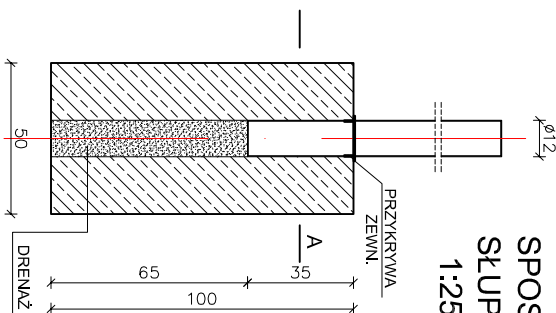
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

OPRACOWAŁ:

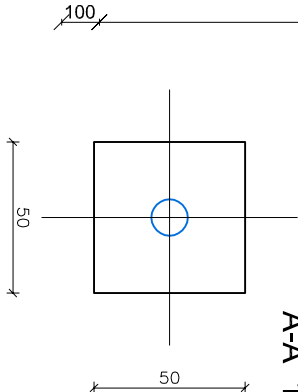
Grzegorz Laskowski

BOISKO DO KOSZYKÓWKI
SKALA 1:200

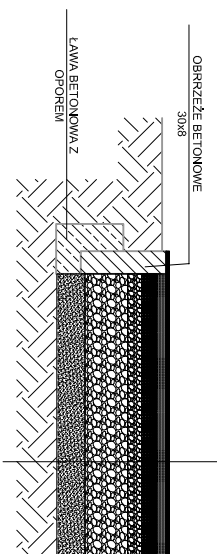
SPOSÓB MONTAŻU
SŁUPA DO KOSZYKÓWKI
1:25



A-A 1:25



PRZEMIANOWANIE

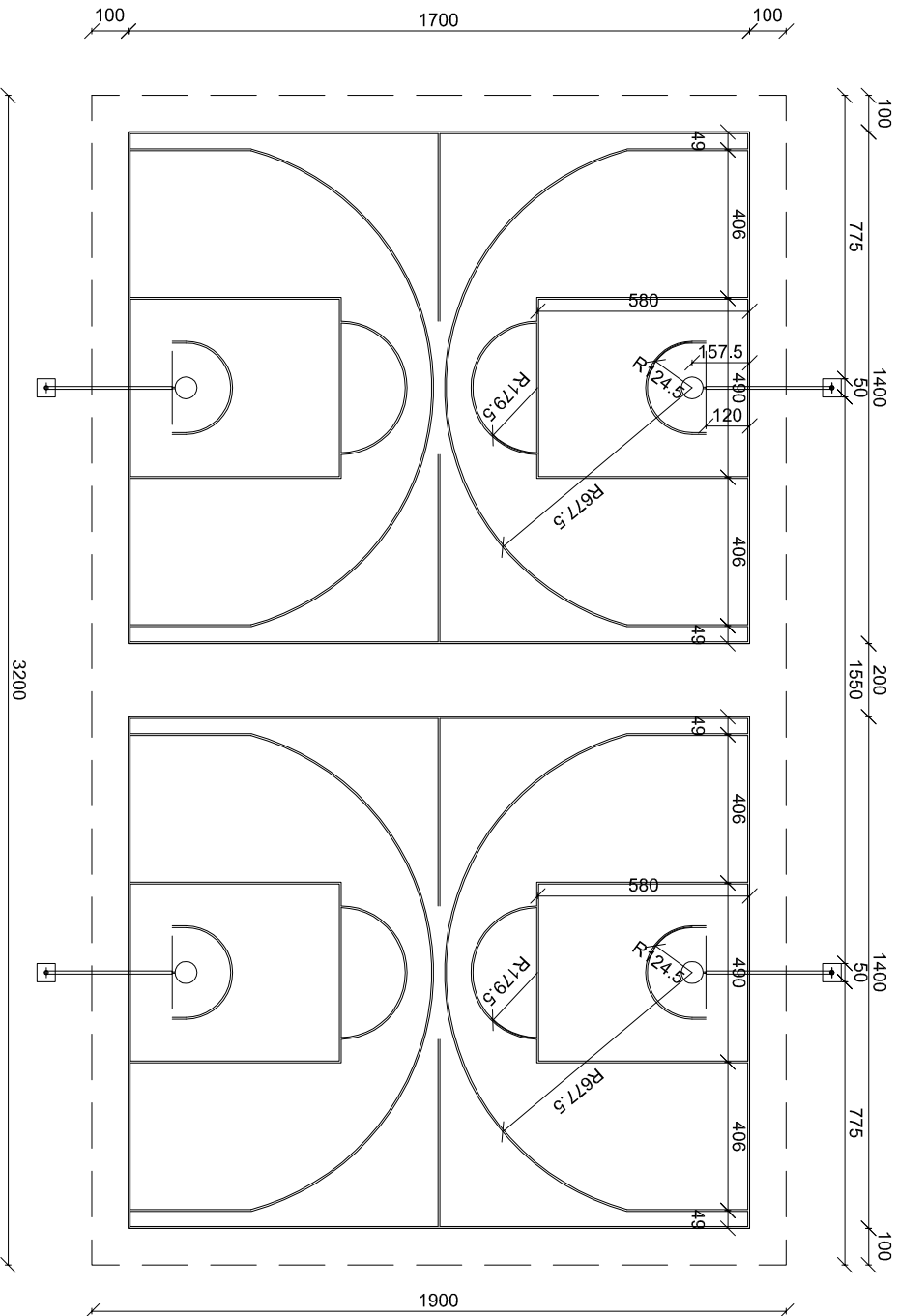
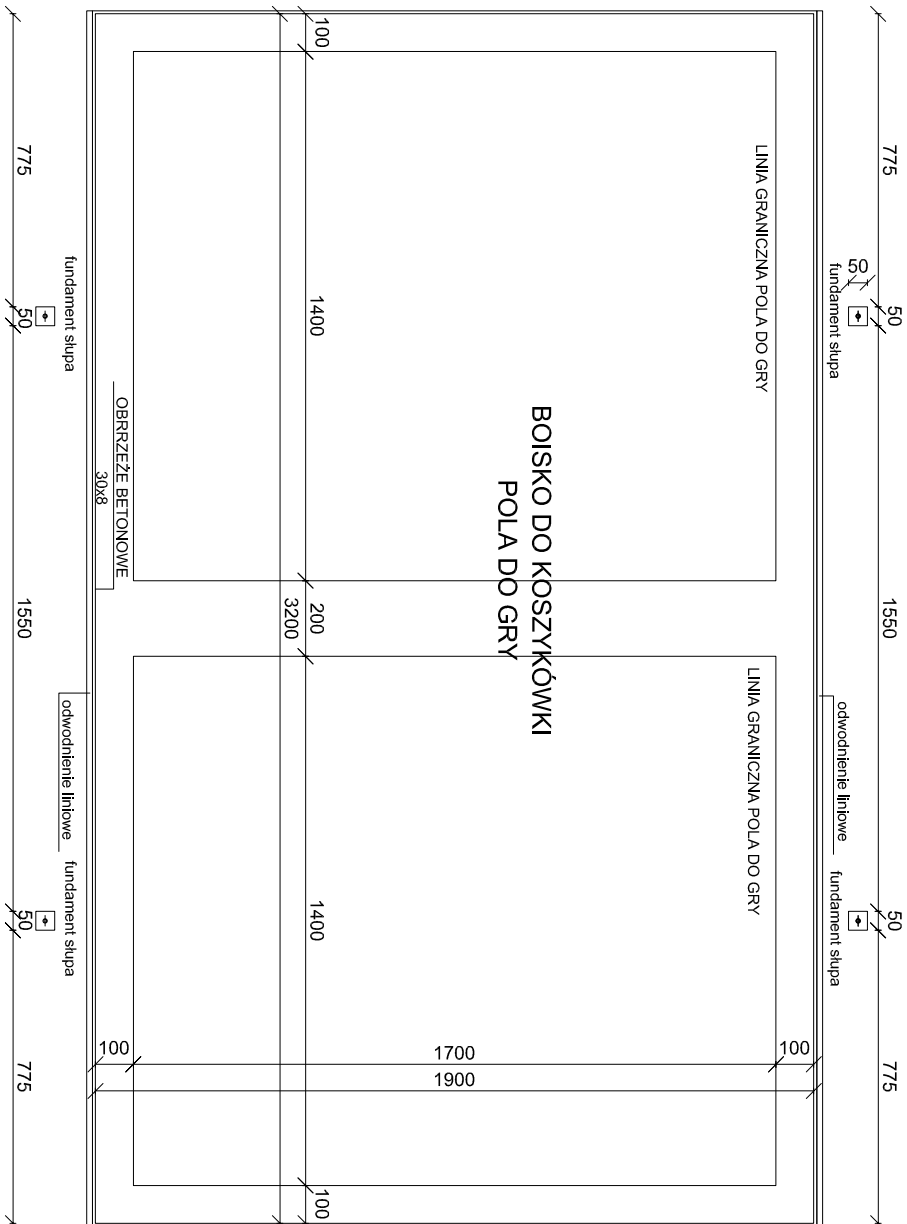


- Nawierzchnia poliuretanowa typu natrysk w wersji nieprzepuszczalnej
- 1) podbudowa ET wyrównująca nierówność podłoża istniejącego
 - 2) dywanik z granulatu SBR
 - 3) natrysk w wersji nieprzepuszczalnej
- warianty istniejące

UWAGI:

NA OBRZĘŻACH WYKONAĆ NAKŁADKĘ Z MATY GUMOWEJ Z NATRYSKIEM POLIURETANOWYM

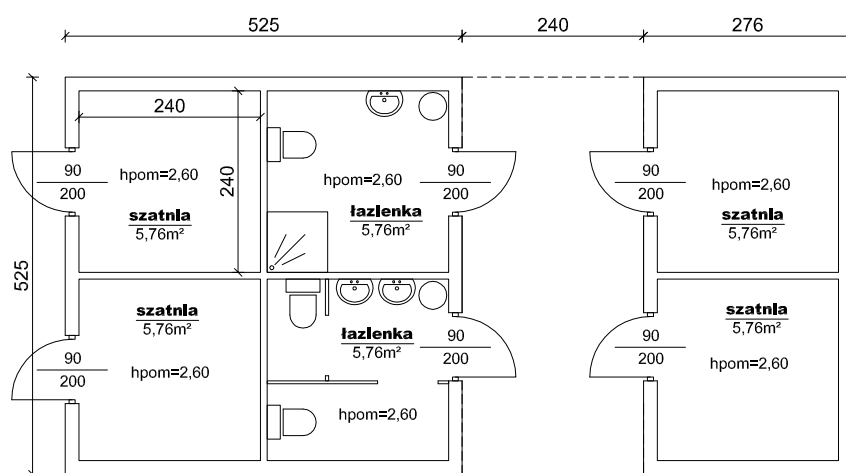
- BOISKO DO KOSZYKÓWKI
- WYMIAR POLA DO GRY - (28,0m x 15,0m)
- POWIERZCHNIA - 420m²
- WYPOSAŻENIE:
- KOSZE TRENINGOWE PRZY KRAWĘDZIACH BOISKA
- ZAMONTOWANE NA STAŁE - 4 szt.



BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ ŁASKOWSKI adres: ul. Świdzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com			
TEMAT:	MODERNIZACJA BOISKA NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W ZAMOŚCIU		
ADRES INWESTYCJI:	22-400 Zamość, ul. Zamoyskiego 4	SKALA 1:200	DATA 03.2023
INWESTOR	22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13		
TREŚĆ	BOISKO DO KOSZYKÓWKI	RYS.	1
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Łaskowski		

Schemat kontenera szatniowego

SKALA 1:100



rms projekt BIURO INŻYNIERSKIE - GRZEGORZ ŁASKOWSKI adres: ul. Szwedzka 7, 22-400 Zamość e-mail: rmsprojekt@gmail.com				
TEMAT:	MODERNIZACJA BOISKA NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W ZAMOŚCIU			
ADRES INWESTYCJI:	22-400 Zamość, ul. Zamoyskiego 4			
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ 22-400 ZAMOŚĆ, RYNEK WIELKI 13	SKALA 1:200	DATA	03.2023
TREŚĆ	SCHEMAT KONTENERA SZATNIOWEGO			RYS. 2
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO			PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Laskowski			