PSBUD
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński
ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie *tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl*
NIP: 876-205-65-23 REGON: 340166562 *e-doręczenia: AE:PL-71921-39093-RJHBT-17*

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

EGZ.1

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„Modernizacja Hali Sportowej w Brzeszczach – wymiana nawierzchni".

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Województwo	małopolskie
Powiat	oświęcimski
Gmina	Brzeszcze - miasto
Adres / Lokalizacja	ul. Ofiar Oświęcimia 49
Nazwa jednostki ewid.	121302_4
Nazwa i numer obrębu ewid.	0001
Numery działek ewid.	1518/19, 1518/20, 1518/22

ZAMAWIAJĄCY

Ośrodek Kultury w Brzeszczach
ul. Narutowicza 1, 32-620 Brzeszcze

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

V

DATA OPRACOWANIA

29.06.2026 r.

Funkcja	***Specjalizacja***	***Imię i nazwisko / Nr uprawnień***	***Podpis***
Projektant	**Konstr. – budowl.**	**mgr inż. Piotr Świrzyński Nr upr. KUP/0130/PWOK/09**	**PROJEKTANT** mgr inż. Piotr Świrzyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej Nr upr. bud KUP/0130/PWOK/09

Spis treści

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH 3
1. ST-01 9
Roboty rozbiórkowe, demontażowe, przygotowawcze i utylizacyjne 9
2. ST-02 13
Przygotowanie, naprawa i wyrównanie podłoża betonowego 13
3. ST-03 16
Wykonanie nawierzchni sportowych poliuretanowych 16
4. ST-04 21
Elementy skoczni do skoku w dal i trójskoku 21
5. ST-05 24
Tuleje, słupki i wyposażenie boisk do siatkówki oraz tenisa 24
6. ST-06 27
Oznakowanie poziome nawierzchni sportowej 27
7. ST-07 30
Roboty odtworzeniowe i wykończeniowe 30

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, remontowych, demontażowych, przygotowawczych, nawierzchniowych, montażowych, odtworzeniowych i wykończeniowych związanych z remontem nawierzchni sportowej w istniejącej hali sportowej w ramach zadania pn. „Modernizacja Hali Sportowej w Brzeszczach – wymiana nawierzchni".

Specyfikacja określa wymagania wspólne dla wszystkich szczegółowych specyfikacji technicznych opracowanych dla przedmiotowego zamierzenia remontowego.

1.2. Zakres stosowania ogólnej specyfikacji technicznej

Ogólna Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji, kontroli i odbiorze robót objętych dokumentacją projektową.

Ustalenia niniejszej specyfikacji należy stosować łącznie z:

- dokumentacją projektową;
- opisem technicznym;
- częścią rysunkową;
- przedmiarem robót;
- kosztorysem inwestorskim;
- szczegółowymi specyfikacjami technicznymi;
- umową zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą;
- obowiązującymi przepisami prawa;
- zasadami wiedzy technicznej;
- instrukcjami producentów zastosowanych materiałów, wyrobów i systemów.

1.3. Zakres robót objętych ogólną specyfikacją techniczną

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania ogólne dla całości robót związanych z remontem nawierzchni sportowej w istniejącej hali sportowej, w tym w szczególności dla następujących grup robót:

- roboty rozbiórkowe, demontażowe, przygotowawcze i utylizacyjne;
- przygotowanie, naprawa i wyrównanie podłoża betonowego;
- wykonanie nawierzchni sportowych poliuretanowych;
- wykonanie i dostosowanie elementów skoczni do skoku w dal i trójskoku;
- wykonanie tulei, słupków i wyposażenia boisk do siatkówki oraz tenisa;
- wykonanie oznakowania poziomego nawierzchni sportowej;
- roboty odtworzeniowe i wykończeniowe.

1.4. Charakter robót

Projektowane roboty mają charakter remontowy. Zakres robót obejmuje wymianę istniejącej, wyeksploatowanej nawierzchni syntetycznej hali sportowej wraz z robotami towarzyszącymi, demontażowymi, przygotowawczymi, zabezpieczającymi, montażowymi, odtworzeniowymi i wykończeniowymi.

Zakres robót nie obejmuje zmiany sposobu użytkowania obiektu, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy konstrukcji nośnej hali ani ingerencji w zasadniczy układ konstrukcyjny budynku.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, niniejszą specyfikacją, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Zamawiającego lub przedstawiciela nadzoru.

Wykonawca powinien przed rozpoczęciem robót dokonać szczegółowej wizji lokalnej obiektu, zapoznać się z istniejącym stanem technicznym hali, zakresem elementów kolidujących, układem istniejącego wyposażenia, warunkami transportu materiałów, możliwością składowania odpadów oraz dostępem do stref roboczych.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową a stanem istniejącym Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego i projektanta oraz uzyskać decyzję co do dalszego sposobu prowadzenia robót.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wszystkie materiały, wyroby, urządzenia i systemy stosowane do realizacji robót powinny być fabrycznie nowe, pełnowartościowe, zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, kartami technicznymi producentów oraz wymaganiami Zamawiającego.

Materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie do przewidzianej funkcji, warunków użytkowania i miejsca wbudowania.

W szczególności dotyczy to:

- materiałów do naprawy i przygotowania podłoża betonowego;
- gruntów, żywic, klejów, spoiw i materiałów systemowych;
- nawierzchni sportowych poliuretanowych;
- granulatu EPDM i pozostałych komponentów nawierzchni;
- farb do oznakowania poziomego;
- skrzyń, belek odbicia i pokryw do skoku w dal i trójskoku;
- tulei, słupków i siatek do siatkówki oraz tenisa;
- listew przypodłogowych, elementów mocujących i akcesoriów wykończeniowych;
- materiałów do zabezpieczenia i prowadzenia robót tymczasowych.

2.2. Dokumenty materiałowe

Materiały i wyroby powinny posiadać wymagane dokumenty potwierdzające ich parametry oraz możliwość zastosowania, w szczególności:

- deklaracje właściwości użytkowych;
- krajowe lub europejskie oceny techniczne, jeżeli są wymagane;
- karty techniczne;
- instrukcje montażu i użytkowania;
- atesty higieniczne, jeżeli są wymagane;
- certyfikaty, raporty z badań i klasyfikacje wymagane dokumentacją projektową;
- autoryzacje producentów, jeżeli są wymagane dla danego systemu;
- dokumenty potwierdzające zgodność z odpowiednimi normami i wymaganiami technicznymi.

Dla nawierzchni sportowych Wykonawca powinien przedstawić komplet dokumentów wymaganych w dokumentacji projektowej oraz szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczącej nawierzchni poliuretanowych.

2.3. Składowanie materiałów

Materiały należy składować zgodnie z wymaganiami producentów, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zawilgoceniem, zabrudzeniem, przemarzaniem, przegrzaniem, utratą właściwości lub pomieszaniem poszczególnych partii materiałowych.

Materiały chemiczne, żywice, grunty, kleje, komponenty poliuretanowe i farby należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach z czytelnymi oznaczeniami producenta, numerem partii i terminem przydatności.

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Sprzęt stosowany do realizacji robót powinien być sprawny technicznie, bezpieczny, dostosowany do rodzaju robót oraz dopuszczony do użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sprzęt powinien umożliwiać wykonanie robót z wymaganą jakością, dokładnością oraz zgodnie z technologią określoną przez producentów zastosowanych materiałów i systemów.

3.2. Sprzęt przewidziany do realizacji robót

W zależności od zakresu robót dopuszcza się stosowanie m.in.:

- narzędzi ręcznych do demontażu i robót wykończeniowych;
- urządzeń do mechanicznego zrywania nawierzchni;
- szlifierek, frezarek, śrutownic i odkurzaczy przemysłowych;
- wiertnic, młotowiertarek, przecinarek i narzędzi do wykonywania otworów;
- mieszarek do zapraw, żywic i komponentów systemowych;
- urządzeń do układania nawierzchni poliuretanowych;
- sprzętu do malowania oznakowania poziomego;
- sprzętu pomiarowego, niwelatorów, poziomic, łat kontrolnych i urządzeń do kontroli równości;
- sprzętu do transportu wewnętrznego materiałów i odpadów.

Sprzęt powinien być używany w sposób niepowodujący uszkodzenia istniejących elementów budynku, instalacji, wyposażenia i nowo wykonanych robót.

4. Transport

4.1. Transport materiałów

Transport materiałów, urządzeń, wyposażenia i elementów systemowych powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem, odkształceniem lub utratą właściwości użytkowych.

Materiały wrażliwe na temperaturę, wilgotność lub uszkodzenia mechaniczne należy transportować zgodnie z instrukcjami producentów.

4.2. Transport wewnętrzny

Transport wewnętrzny w hali należy prowadzić po wyznaczonych i zabezpieczonych trasach. Wykonawca powinien zabezpieczyć drogi transportu przed zabrudzeniem, zapyleniem i uszkodzeniem.

Wykonawca powinien uwzględnić istniejące warunki dostępu do hali, w tym możliwość wykorzystania bramy wjazdowej oraz istniejących ciągów komunikacyjnych.

4.3. Transport odpadów

Odpady powstałe w trakcie robót należy transportować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. Odpady powinny być segregowane, załadowane i przekazane uprawnionym odbiorcom.

Transport odpadów powinien być prowadzony w sposób niepowodujący zanieczyszczenia obiektu, terenu przyległego oraz dróg transportowych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, instrukcjami producentów, przepisami BHP oraz zasadami wiedzy technicznej.

Roboty powinny być prowadzone w kolejności technologicznej zapewniającej prawidłową realizację całego zamierzenia, w szczególności:

1. Przejęcie i zabezpieczenie terenu robót.
2. Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego.
3. Demontaż elementów kolidujących.
4. Demontaż istniejącej nawierzchni syntetycznej.
5. Ocena, oczyszczenie, naprawa i wyrównanie podłoża betonowego.
6. Wykonanie otworów, osadzenie tulei oraz skrzyń belek odbicia.
7. Wykonanie nawierzchni sportowych poliuretanowych.
8. Wykonanie oznakowania poziomego.
9. Ponowny montaż elementów czasowo zdemontowanych.
10. Wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie obiektu.

5.2. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu robót przez cały okres realizacji. Zabezpieczeniu podlegają w szczególności:

- ściany;
- słupy;
- stężenia;
- stolarka;
- grzejniki;
- instalacje;
- elementy przeciwpożarowe;
- elementy ewakuacyjne;
- wyposażenie sportowe;
- części obiektu nieobjęte zakresem robót.

Roboty należy prowadzić w sposób ograniczający zapylenie, zabrudzenie, hałas, uszkodzenia mechaniczne oraz niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów.

5.3. Roboty demontażowe i przygotowawcze

Roboty demontażowe należy wykonywać w sposób uporządkowany, z zachowaniem bezpieczeństwa oraz z rozdzieleniem elementów przeznaczonych do utylizacji od elementów przeznaczonych do ponownego montażu.

Elementy przeznaczone do ponownego montażu należy oznaczyć, zabezpieczyć i składować w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5.4. Roboty nawierzchniowe

Roboty nawierzchniowe należy wykonywać po odbiorze podłoża betonowego. Podłoże powinno być suche, czyste, odpylone, nośne, stabilne, równe oraz przygotowane zgodnie z wymaganiami producenta systemu nawierzchniowego.

Wykonanie nawierzchni poliuretanowych należy prowadzić z zachowaniem wymagań temperaturowych, wilgotnościowych i technologicznych określonych przez producenta systemu.

5.5. Roboty montażowe i wykończeniowe

Elementy wyposażenia sportowego, tuleje, skrzynie belek odbicia, listwy przypodłogowe oraz elementy ponownie montowane należy instalować zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcjami producentów i wymaganiami właściwych specyfikacji szczegółowych.

Elementy montowane w poziomie nawierzchni powinny być zlicowane z jej górną powierzchnią, bez progów, uskoków i krawędzi mogących stanowić zagrożenie dla użytkowników.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Wykonawca odpowiada za bieżącą kontrolę jakości robót, materiałów i wyrobów. Kontrola powinna być prowadzona na każdym etapie realizacji, w szczególności przed zakryciem robót, przed wykonaniem kolejnych warstw oraz przed odbiorami częściowymi i końcowymi.

Kontrola powinna obejmować zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, instrukcjami producentów, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

6.2. Zakres kontroli

Kontrola jakości powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentów materiałowych;
- sprawdzenie zabezpieczenia obiektu;
- sprawdzenie zakresu i jakości demontaży;
- ocenę odsłoniętego podłoża betonowego;
- kontrolę napraw, wyrównań i gruntowania podłoża;
- kontrolę warunków wykonania nawierzchni poliuretanowych;
- kontrolę grubości, równości i jakości nawierzchni;
- kontrolę osadzenia tulei i skrzyń belek odbicia;
- kontrolę zlicowania pokryw z nawierzchnią;

- kontrolę oznakowania poziomego;
- kontrolę ponownego montażu elementów czasowo zdemontowanych;
- kontrolę uporządkowania terenu robót;
- kontrolę dokumentów odbiorowych.

6.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia niezgodności

W przypadku stwierdzenia niezgodności, wad, uszkodzeń, odchyłek lub zastosowania materiałów niezgodnych z dokumentacją, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia na własny koszt, w sposób uzgodniony z Zamawiającym i projektantem, jeżeli charakter niezgodności tego wymaga.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Obmiar robót należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót oraz zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Obmiar powinien obejmować roboty faktycznie wykonane i odebrane, zgodnie z ustalonymi jednostkami obmiarowymi.

7.2. Jednostki obmiarowe

Podstawowe jednostki obmiaru stosowane przy przedmiotowym zamierzeniu to:

- m² dla nawierzchni, przygotowania podłoża, czyszczenia, napraw powierzchniowych i robót powierzchniowych;
- mb dla listew, linii, krawędzi, oznakowania i elementów liniowych;
- szt. dla tulei, belek, skrzyń, pokryw, drabinek, słupków i elementów jednostkowych;
- kpl. dla kompletnych układów, zestawów wyposażenia, robót zabezpieczających, odbiorów i dokumentacji;
- m³ lub t dla odpadów i materiałów sypkich.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi końcowemu;
- odbiorowi pogwarancyjnemu, jeżeli wynika to z umowy.

8.2. Odbiór robót zanikających i częściowych

Odbiorowi robót zanikających i częściowych powinny podlegać w szczególności:

- roboty demontażowe;
- przygotowanie i naprawa podłoża;
- gruntowanie;
- osadzenie tulei i skrzyń belek odbicia;
- wykonanie poszczególnych warstw nawierzchni;
- wykonanie obróbek przy elementach stałych;
- roboty przed wykonaniem oznakowania poziomego.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy powinien obejmować sprawdzenie kompletności i jakości całego zakresu robót, zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, dokumentami materiałowymi oraz ustaleniami z Zamawiającym.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca powinien przekazać wymagane dokumenty odbiorowe.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady płatności

Podstawą płatności jest wykonanie i odebranie robót zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, umową, niniejszą specyfikacją oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Cena robót powinna obejmować wszystkie czynności niezbędne do kompletnego wykonania danego zakresu, nawet jeżeli nie zostały one wyszczególnione oddzielnie, lecz wynikają z technologii wykonania, dokumentacji projektowej, zasad wiedzy technicznej lub wymagań producentów zastosowanych systemów.

9.2. Zakres ceny

Cena powinna obejmować w szczególności:

- robociznę;
- materiały podstawowe i pomocnicze;
- sprzęt;
- transport;
- zabezpieczenie terenu robót;
- demontaże;
- przygotowanie podłoża;
- wykonanie robót podstawowych;
- roboty pomocnicze i towarzyszące;
- kontrolę jakości;
- uporządkowanie terenu;
- wywóz i utylizację odpadów;
- przekazanie dokumentów odbiorowych.

10. Przepisy i dokumenty związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, normami, dokumentami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, w szczególności z:

- ustawą Prawo budowlane;
- przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy;
- przepisami przeciwpożarowymi;
- przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami;
- dokumentacją projektową;
- opisem technicznym;
- częścią rysunkową;
- przedmiarem robót;
- ogólną specyfikacją techniczną;
- szczegółowymi specyfikacjami technicznymi;
- kartami technicznymi i instrukcjami producentów zastosowanych materiałów, wyrobów i systemów;
- normami właściwymi dla nawierzchni sportowych, oznakowania, wyposażenia sportowego, robót betonowych, robót montażowych i wykończeniowych;
- wymaganiami właściwych związków sportowych, jeżeli dotyczą projektowanego zakresu robót.

1. ST-01
Roboty rozbiórkowe, demontażowe, przygotowawcze i utylizacyjne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, demontażowych, przygotowawczych, zabezpieczających oraz utylizacyjnych związanych z remontem nawierzchni sportowej w istniejącej hali sportowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy zlecaniu, realizacji, kontroli i odbiorze robót objętych dokumentacją projektową. Ustalenia niniejszej specyfikacji należy stosować łącznie z opisem technicznym, częścią rysunkową, przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim, ogólną specyfikacją techniczną oraz wymaganiami Zamawiającego.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- zabezpieczenie terenu robót wewnątrz hali sportowej;
- wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego przed rozpoczęciem robót;
- zabezpieczenie elementów budynku i wyposażenia nieobjętych demontażem;
- demontaż istniejącej nawierzchni syntetycznej poliuretanowo-gumowej;
- demontaż istniejących trybun widowni o konstrukcji stalowo-drewnianej;
- demontaż przyściennych drabinek gimnastycznych;
- demontaż drewnianych listew przypodłogowych;
- demontaż wybranych obudów drewnianych słupów;
- podcięcie dolnych części pozostałych obudów drewnianych słupów;
- częściowy demontaż obudów i osłon grzejnikowych;
- likwidację istniejących tulei do montażu słupków siatkówki;
- demontaż istniejących belek odbicia do skoku w dal i trójskoku wraz z kasetami;
- demontaż obudów technicznych zlokalizowanych za ścianką wspinaczkową;
- czasowe przestawienie lub zabezpieczenie ruchomego wyposażenia sportowego;
- segregację, załadunek, wywóz i przekazanie odpadów do zagospodarowania lub utylizacji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty należy prowadzić w sposób bezpieczny, uporządkowany i ograniczający zapylenie oraz zabrudzenie obiektu. Wykonawca odpowiada za prawidłowe zabezpieczenie elementów budynku, instalacji, wyposażenia sportowego i elementów przeznaczonych do ponownego montażu.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien potwierdzić z Zamawiającym zakres elementów przeznaczonych do demontażu, likwidacji, czasowego demontażu, podcięcia, zabezpieczenia i ponownego montażu.

2. Materiały

2.1. Materiały pomocnicze

Do wykonania robót mogą być stosowane:

- folie ochronne;
- płyty zabezpieczające;
- taśmy ochronne;
- osłony narożników i krawędzi;
- materiały do czasowego zabezpieczenia stolarki, ścian, grzejników, słupów i wyposażenia;
- pojemniki, worki, kontenery i big-bagi na odpady;
- oznaczenia ostrzegawcze i wygrodzenia;
- materiały do tymczasowego składowania elementów przeznaczonych do ponownego montażu.

2.2. Materiały do likwidacji tulei i uzupełnień po demontażach

Do wypełnienia istniejących tulei oraz miejsc po elementach demontowanych należy stosować beton, zaprawy naprawcze lub masy mineralne o parametrach dostosowanych do istniejącej posadzki betonowej oraz kompatybilnych z późniejszym systemem nawierzchni sportowej.

Materiał powinien zapewniać:

- stabilne wypełnienie pustki;
- dobrą przyczepność do istniejącego podłoża;
- brak skurczu powodującego powstawanie szczelin;
- możliwość wyrównania do poziomu istniejącej posadzki betonowej;
- odpowiednią wytrzymałość przed wykonaniem kolejnych warstw nawierzchni.

3. Sprzęt

Do wykonania robót można stosować:

- noże, skrobaki, łomy, przecinarki, szlifierki i narzędzia ręczne;
- urządzenia do mechanicznego zrywania nawierzchni;
- odkurzacze przemysłowe i urządzenia odpylające;
- wiertarki, wkrętarki, młoty udarowe i młotowiertarki;
- piły do drewna i metalu;
- urządzenia do cięcia elementów stalowych i drewnianych;
- wózki transportowe, podnośniki ręczne i sprzęt do transportu wewnętrznego;
- kontenery i pojemniki na odpady.

Sprzęt powinien być sprawny technicznie, dostosowany do pracy wewnątrz hali oraz użytkowany w sposób niepowodujący nadmiernego zapylenia, uszkodzeń konstrukcji i wyposażenia obiektu.

4. Transport

Materiały z demontażu należy transportować w sposób uporządkowany, z zachowaniem bezpieczeństwa użytkowników obiektu i pracowników. Drogi transportu wewnętrznego powinny zostać zabezpieczone przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.

Odpady należy wynosić lub wywozić na bieżąco, bez trwałego składowania wewnątrz hali, chyba że Zamawiający wskaże miejsce czasowego magazynowania. Odpady należy segregować według rodzaju materiału, w szczególności na odpady syntetyczne, drewniane, metalowe, mineralne, opakowaniowe i pozostałe.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy:

- przejąć teren robót;
- wykonać dokumentację fotograficzną;
- oznaczyć strefy robocze;
- zabezpieczyć ściany, słupy, grzejniki, stolarkę, instalacje, elementy ppoż. i wyposażenie;
- wyznaczyć miejsca czasowego składowania materiałów i odpadów;
- zapewnić wentylację hali;
- uzgodnić z Zamawiającym elementy przeznaczone do ponownego montażu.

5.2. Demontaż istniejącej nawierzchni syntetycznej

Istniejącą nawierzchnię syntetyczną należy usunąć na całej powierzchni objętej zakresem robót. Demontaż należy prowadzić mechanicznie lub ręcznie, zależnie od dostępności miejsca, przyczepności nawierzchni do podłoża oraz ryzyka uszkodzenia istniejącej posadzki betonowej.

Szczególną ostrożność należy zachować w strefach przyściennych, przy słupach, grzejnikach, skoczni, tulejach, belkach odbicia, progach i elementach stałych. Po demontażu należy usunąć pozostałości klejów, żywic, mas naprawczych i luźnych fragmentów starego systemu.

5.3. Demontaż trybun

Istniejące trybuny stalowo-drewniane należy zdemontować w zakresie umożliwiającym pełne odsłonięcie nawierzchni i podłoża pod trybunami. Demontaż należy prowadzić w sposób bezpieczny, z rozdzieleniem elementów stalowych, drewnianych i łączników.

Elementy nieprzeznaczone do ponownego montażu należy przekazać do zagospodarowania lub utylizacji. Jeżeli Zamawiający wskaże elementy do zachowania, należy je oznaczyć, zabezpieczyć i złożyć w miejscu uzgodnionym.

5.4. Demontaż drabinek gimnastycznych

Przyścienne drabinki gimnastyczne należy zdemontować w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie. Elementy należy oznaczyć, zabezpieczyć i składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Po wykonaniu robót nawierzchniowych przewiduje się ich ponowny montaż zgodnie z dokumentacją i wskazaniami Zamawiającego.

5.5. Demontaż listew, obudów i osłon

Drewniane listwy przypodłogowe należy zdemontować w zakresie umożliwiającym wykonanie nowej nawierzchni do ścian i elementów pionowych. Obudowy słupów wskazane do demontażu należy usunąć, natomiast pozostałe obudowy należy podciąć w dolnej części w zakresie umożliwiającym wykonanie nawierzchni przy słupach.

Osłony grzejników należy częściowo zdemontować w zakresie koniecznym do wykonania robót w strefach podgrzejnikowych. Elementy przeznaczone do ponownego montażu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5.6. Likwidacja tulei i demontaż belek odbicia

Istniejące tuleje do montażu słupków siatkówki należy oczyścić i wypełnić betonem lub zaprawą naprawczą. Wypełnienie powinno być zwarte, stabilne i wyrównane do poziomu istniejącego podłoża.

Istniejące belki odbicia do skoku w dal i trójskoku wraz z kasetami należy zdemontować. Powstałe ubytki należy oczyścić i przygotować do odtworzenia posadzki betonowej w ramach robót związanych z przygotowaniem podłoża.

5.7. Demontaż obudów za ścianką wspinaczkową

Obudowy techniczne zlokalizowane za ścianką wspinaczkową należy zdemontować na czas prowadzenia robót nawierzchniowych. Elementy należy zdemontować ostrożnie, zabezpieczyć i przygotować do ponownego montażu po zakończeniu robót.

5.8. Utylizacja odpadów

Wykonawca jest zobowiązany do selektywnego gromadzenia, załadunku, transportu i przekazania odpadów uprawnionym odbiorcom. W przypadku odpadów wymagających udokumentowanego przekazania należy sporządzić odpowiednie dokumenty, w tym karty przekazania odpadów, jeżeli będą wymagane.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola robót powinna obejmować:

- sprawdzenie zakresu demontażu;
- sprawdzenie zabezpieczenia elementów budynku;
- sprawdzenie kompletności usunięcia starej nawierzchni;
- sprawdzenie prawidłowego demontażu elementów przeznaczonych do ponownego montażu;
- sprawdzenie stanu miejsc po tulejach, belkach odbicia i obudowach;
- sprawdzenie segregacji i usunięcia odpadów;
- sprawdzenie uporządkowania terenu po zakończeniu robót.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- m² dla demontażu nawierzchni;
- mb dla listew, osłon i elementów liniowych;
- szt. dla tulei, drabinek, słupów, belek odbicia i elementów jednostkowych;
- kpl. dla demontaży złożonych i robót zabezpieczających;

- t lub m³ dla odpadów.

8. Odbiór robót

Odbiór robót następuje po zakończeniu danego zakresu demontażu i przygotowaniu powierzchni do dalszych robót. Odbiorowi podlegają w szczególności: demontaż nawierzchni, demontaż elementów kolidujących, zabezpieczenie elementów do ponownego montażu, likwidacja tulei, demontaż belek odbicia oraz uporządkowanie strefy robót.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem, specyfikacją techniczną oraz ustaleniami z Zamawiającym. Cena powinna obejmować robociznę, sprzęt, zabezpieczenia, demontaż, załadunek, transport, utylizację odpadów oraz uporządkowanie terenu robót.

10. Przepisy i dokumenty związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- dokumentacją projektową;
- ogólną specyfikacją techniczną;
- obowiązującymi przepisami BHP;
- przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami;
- instrukcjami producentów stosowanych materiałów pomocniczych;
- zasadami wiedzy technicznej.

2. ST-02
Przygotowanie, naprawa i wyrównanie podłoża betonowego

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oceną, oczyszczeniem, naprawą, wyrównaniem i przygotowaniem istniejącej posadzki betonowej pod wykonanie nowych nawierzchni sportowych poliuretanowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja stanowi dokument stosowany przy realizacji robót przygotowawczych po demontażu istniejącej nawierzchni syntetycznej. Wymagania należy stosować łącznie z dokumentacją projektową, wymaganiami producenta systemu nawierzchniowego oraz ogólną specyfikacją techniczną.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- ocenę techniczną odsłoniętej posadzki betonowej;
- mechaniczne oczyszczenie podłoża;
- usunięcie pozostałości starej nawierzchni, klejów, żywic i mas;
- szlifowanie, frezowanie lub śrutowanie podłoża;
- odpylenie powierzchni;
- naprawę rys, spękań, ubytków i wykruszeń;
- wyrównanie lokalnych nierówności;
- wypełnienie miejsc po zlikwidowanych tulejach;
- odtworzenie posadzki betonowej w miejscach po zdemontowanych belkach odbicia;
- gruntowanie podłoża;
- wykonanie prób przyczepności, jeżeli będzie to wymagane przez producenta nawierzchni.

2. Materiały

2.1. Materiały do napraw podłoża

Do naprawy i wyrównania podłoża należy stosować materiały mineralne, żywiczne lub cementowo-polimerowe kompatybilne z projektowanym systemem nawierzchni sportowej.

Materiały powinny zapewniać:

- odpowiednią przyczepność do istniejącego betonu;
- nośność i stabilność pod projektowaną nawierzchnię;
- brak pylenia po związaniu;
- możliwość wykonania cienkowarstwowych napraw;
- odporność na obciążenia użytkowe występujące w hali sportowej;
- zgodność z wymaganiami producenta nawierzchni poliuretanowej.

2.2. Materiały do wypełnień i uzupełnień

Do wypełniania miejsc po tulejach, kasetach belek odbicia i większych ubytkach należy stosować beton, zaprawy naprawcze lub masy naprawcze o wytrzymałości dostosowanej do istniejącej posadzki betonowej.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów kruchych, pylących, o nieznanej przyczepności lub niekompatybilnych z systemem nawierzchni.

2.3. Grunty i preparaty przygotowawcze

Grunty należy stosować zgodnie z technologią producenta projektowanej nawierzchni. Preparaty gruntujące powinny być przeznaczone do stosowania na podłożach betonowych i kompatybilne z kolejnymi warstwami systemu.

3. Sprzęt

Do wykonania robót można stosować:

- szlifierki do betonu;

- frezarki;
- śrutownice;
- odkurzacze przemysłowe;
- narzędzia do skuwania i oczyszczania podłoża;
- mieszarki do zapraw i mas naprawczych;
- pace, łaty, kielnie i narzędzia ręczne;
- urządzenia pomiarowe do kontroli równości;
- urządzenia do kontroli wilgotności podłoża;
- urządzenia do prób przyczepności, jeżeli będą wymagane.

Sprzęt powinien umożliwiać uzyskanie stabilnego, czystego, suchego i równego podłoża pod projektowaną nawierzchnię.

4. Transport

Materiały naprawcze i gruntujące należy transportować oraz magazynować zgodnie z instrukcjami producentów. Materiały powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem, przemarzaniem, przegrzaniem i zanieczyszczeniem.

Odpady powstałe podczas przygotowania podłoża, w szczególności pył, resztki starej nawierzchni, pozostałości klejów i gruz, należy usuwać na bieżąco.

5. Wykonanie robót

5.1. Ocena podłoża

Po demontażu istniejącej nawierzchni należy dokonać szczegółowej oceny odsłoniętej posadzki betonowej. Ocena powinna obejmować równość, stabilność, nośność, stan powierzchni, występowanie rys, spękań, wykruszeń, odspojeń, zawilgocenia, zatłuszczeń i pozostałości starego systemu.

Podłoże betonowe można dopuścić do wykonania nawierzchni wyłącznie wtedy, gdy jest stabilne, nośne, suche, czyste, odpylone i wolne od substancji ograniczających przyczepność.

5.2. Mechaniczne przygotowanie powierzchni

Podłoże należy oczyścić mechanicznie poprzez szlifowanie, frezowanie, śrutowanie lub inną metodę właściwą dla stanu posadzki i wymagań producenta nawierzchni. Należy usunąć luźne fragmenty, mleczko cementowe, stare kleje, żywice, resztki poliuretanu, pył i zanieczyszczenia.

Po obróbce mechanicznej powierzchnię należy dokładnie odpylić odkurzaczem przemysłowym.

5.3. Naprawa ubytków i spękań

Rysy, spękania, ubytki, wykruszenia i lokalne uszkodzenia należy naprawić z zastosowaniem materiałów naprawczych kompatybilnych z projektowanym systemem nawierzchni. Zakres napraw należy określić po odsłonięciu podłoża.

Nie dopuszcza się pozostawienia pustek, luźnych fragmentów, krawędzi osłabionych, miejsc pylących ani zagłębień mogących przenieść się na warstwę nawierzchni sportowej.

5.4. Wypełnienie miejsc po tulejach i belkach odbicia

Miejsca po zlikwidowanych tulejach należy oczyścić i wypełnić betonem lub zaprawą naprawczą. Powierzchnię wypełnień należy wyrównać do poziomu istniejącego podłoża.

Miejsca po demontażu istniejących belek odbicia i kaset należy odtworzyć w sposób zapewniający ciągłość, nośność i równość podłoża. Uzupełnienia powinny być trwale zespolone z istniejącą posadzką.

5.5. Wyrównanie podłoża

Lokalne zagłębienia, garby i nierówności należy wyrównać w zakresie niezbędnym do wykonania nawierzchni sportowej. Podłoże powinno spełniać wymagania równości określone przez producenta systemu nawierzchniowego oraz wymagania wynikające z funkcji lekkoatletycznej hali.

Należy zwrócić szczególną uwagę na strefę bieżni prostej, strefę rozbiegu skoczni, miejsca po elementach demontowanych oraz połączenia różnych typów nawierzchni.

5.6. Gruntowanie

Po zakończeniu napraw, wyrównaniu i odpyleniu podłoże należy zagruntować preparatem systemowym, zgodnym z technologią projektowanej nawierzchni. Grunt należy nakładać zgodnie z wymaganiami producenta, przy zachowaniu wymaganej temperatury, wilgotności i czasu wiązania.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie kompletności usunięcia pozostałości starej nawierzchni;
- sprawdzenie czystości i odpylania podłoża;
- sprawdzenie równości podłoża;
- sprawdzenie wilgotności podłoża;
- sprawdzenie napraw rys, spękań i ubytków;
- sprawdzenie wypełnień po tulejach i belkach odbicia;
- sprawdzenie jakości gruntowania;
- wykonanie prób przyczepności, jeżeli wymaga tego producent nawierzchni.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy je usunąć przed rozpoczęciem wykonywania nawierzchni sportowej.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- m² dla oczyszczania, szlifowania, frezowania, śrutowania, wyrównania i gruntowania;
- mb dla napraw rys i spękań;
- szt. dla wypełnień po tulejach i miejscowych napraw punktowych;
- m² lub szt. dla odtworzenia posadzki po belkach odbicia;
- kpl. dla oceny technicznej i prób przyczepności.

8. Odbiór robót

Odbiór robót przygotowawczych następuje przed wykonaniem nawierzchni sportowej. Odbiorowi podlega kompletność oczyszczenia, napraw, wyrównania, odpylenia i gruntowania. Podłoże powinno być dopuszczone do dalszych robót przez kierownika robót oraz przedstawiciela Zamawiającego lub nadzoru.

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa powinna obejmować robociznę, materiały, sprzęt, przygotowanie podłoża, naprawy, wyrównania, gruntowanie, odpylanie, kontrolę jakości, usunięcie odpadów oraz wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego wykonania zakresu robót.

10. Przepisy i dokumenty związane

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową;
- wymaganiami producenta systemu nawierzchniowego;
- kartami technicznymi materiałów naprawczych i gruntujących;
- zasadami wiedzy technicznej;
- przepisami BHP;
- ogólną specyfikacją techniczną.

3. ST-03
Wykonanie nawierzchni sportowych poliuretanowych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nowych nawierzchni sportowych poliuretanowych w istniejącej hali sportowej, obejmujących nawierzchnię typu Full PUR w głównej strefie sportowej oraz nawierzchnię typu Sandwich w strefach bocznych, komunikacyjnych, pomocniczych i przygotowawczych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja stanowi dokument stosowany przy realizacji robót nawierzchniowych. Wymagania należy stosować łącznie z dokumentacją projektową, częścią rysunkową, przedmiarem robót, kartami technicznymi producenta nawierzchni, certyfikatami, raportami z badań oraz ogólną specyfikacją techniczną.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie nawierzchni sportowej typu Full PUR;
- wykonanie nawierzchni sportowej typu Sandwich;
- wykonanie obróbek ręcznych przy ścianach, słupach, grzejnikach, progach, skoczni i miejscach trudno dostępnych;
- wykonanie nawierzchni w miejscach po zlikwidowanych tulejach i zdemontowanych belkach odbicia;
- wykonanie nawierzchni na pokrywach skrzyń belek odbicia;
- wykonanie połączeń technologicznych między strefami nawierzchni;
- przygotowanie powierzchni do wykonania oznakowania poziomego.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne dla nawierzchni

Wszystkie materiały powinny być fabrycznie nowe, pełnowartościowe, dostarczone w oryginalnych opakowaniach i stosowane zgodnie z wymaganiami producenta systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów przypadkowych, niekompatybilnych systemowo lub pochodzących z różnych systemów, jeżeli producent nie potwierdzi ich wzajemnej zgodności.

Nawierzchnie powinny być przeznaczone do stosowania wewnątrz hal sportowych, na podłożu betonowym, oraz dostosowane do użytkowania sportowego, w tym do użytkowania w butach z kolcami, jeżeli wynika to z wymagań systemowych.

2.2. Nawierzchnia sportowa typu Full PUR

Nawierzchnia typu Full PUR będzie stosowana w głównej strefie sportowej, obejmującej zasadnicze pola użytkowe, bieżnię prostą, rozbiegi oraz strefy bezpośrednio związane z uprawianiem dyscyplin sportowych.

Nawierzchnia powinna być bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na odpowiednio przygotowanej podbudowie betonowej.

Wymagane parametry nawierzchni typu Full PUR:

Cecha produktu	**Wymagana wartość**
Całkowita grubość systemu	min. 14 mm (lokalnie - 20 mm pogrubienie)
Grubość warstwy górnej	≥ 5 mm
Redukcja siły w temp. 23°C	38-41%
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1,8-2,1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,55-0,62 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	50-55%

Tarcie TRRL	55-59

Warstwa użytkowa powinna być wykonana z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej, barwionego w całej masie. Nie dopuszcza się stosowania granulatu EPDM z recyklingu, granulatu malowanego powierzchniowo ani komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

UWAGA: Na odcinku między belką odbicia, a zeskocznią rozbiegu trójskoku należy wykonać pogrubioną warstwę FULL – PUR gr. 20 mm.

2.3. Nawierzchnia sportowa typu Sandwich

Nawierzchnia typu Sandwich będzie stosowana w strefach bocznych, komunikacyjnych, pomocniczych, przygotowawczych i rezerwowych.

Nawierzchnia powinna być poliuretanowo-gumowa, dwuwarstwowa, antypoślizgowa, bezspoinowa, nieprzepuszczalna dla wody, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na odpowiednio przygotowanej podbudowie betonowej.

Wymagane parametry nawierzchni typu Sandwich:

Cecha produktu	Wymagana wartość
Całkowita grubość systemu	13,2-14,1 mm
Redukcja siły w temp. 23°C	39-40%
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	2,0-2,1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,56-0,60 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	45-56%
Tarcie TRRL	56-64

Granulat EPDM powinien być barwiony w całej masie. Nie dopuszcza się stosowania granulatu EPDM z recyklingu ani granulatu malowanego powierzchniowo.

2.4. Kolorystyka

Kolor nawierzchni należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i uzgodnieniami z Zamawiającym. Dla nawierzchni przewidziano kolor czerwony, np. RAL 3016 jako kolor standardowy, chyba że dokumentacja projektowa lub Zamawiający wskażą inaczej.

2.5. Dokumenty wymagane dla nawierzchni

Dla oferowanego systemu nawierzchni wykonawca powinien przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane parametry i dopuszczenia, w szczególności:

- aktualny kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację World Athletics / IAAF, potwierdzający wymagane wartości parametrów nawierzchni;
- aktualny certyfikat World Athletics / IAAF Product Certificate dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości;
- certyfikat World Athletics / IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- raport z badań na zgodność z PN-EN 14877:2014;
- aktualny atest higieniczny;
- kartę techniczną potwierdzoną przez producenta i opisującą technologię wykonania;
- raport z badań na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA, potwierdzający zgodność z wymaganiami REACH;
- raport z badań na zgodność z DIN 18035-6:2021-08 w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego;
- raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień;
- certyfikaty ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015 dla dostawcy oferowanej nawierzchni w zakresie obiektów sportowych;
- autoryzację producenta nawierzchni dla wykonawcy i przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.

3. Sprzęt

Do wykonania nawierzchni należy stosować sprzęt zalecany przez producenta systemu, w szczególności:

- mieszarki do komponentów poliuretanowych;
- urządzenia do układania i rozprowadzania mas poliuretanowych;
- pace, rakle, wałki i narzędzia ręczne;
- natryskarki lub wałki do gruntów i warstw systemowych;
- urządzenia do zasypywania granulatem;
- odkurzacze przemysłowe;
- sprzęt pomiarowy do kontroli grubości, równości, temperatury i wilgotności.

Sprzęt powinien umożliwiać wykonanie nawierzchni bezspoinowej, jednorodnej, równej i zgodnej z wymaganiami systemu.

4. Transport i składowanie

Materiały należy transportować i składować zgodnie z instrukcjami producenta. Komponenty poliuretanowe, grunty, żywice, spoiwa, granulaty i farby powinny być chronione przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem, przegrzaniem, przemarzaniem i bezpośrednim działaniem czynników pogarszających ich właściwości.

Materiały należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, z czytelnymi etykietami producenta, numerami partii i terminami przydatności.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania nawierzchni można przystąpić po odbiorze podłoża. Podłoże powinno być:

- suche;
- czyste;
- równe;
- odpylone;
- stabilne;
- nośne;
- wolne od substancji ograniczających przyczepność;
- zagruntowane zgodnie z wymaganiami producenta systemu.

Nie dopuszcza się wykonywania nawierzchni na podłożu mokrym, zabrudzonym, pylącym, niestabilnym lub nieodebranym.

5.2. Wykonanie nawierzchni typu Full PUR

Nawierzchnię typu Full PUR należy wykonać jako system wielowarstwowy zgodnie z technologią producenta. Na przygotowane i zaimpregnowane podłoże należy wykonać warstwy poliuretanowe z zasypem granulatem gumowym zgodnie z wymaganiami systemu.

Warstwy dolną i pośrednią należy wykonać poprzez wylanie płynnego poliuretanu i zasypanie granulatem gumowym o frakcji 1-4 mm w ilości nadmiarowej. Po utwardzeniu systemu nadmiar granulatu należy usunąć. Czynność należy wykonać w dwóch warstwach: dolnej i pośredniej.

Warstwę górną należy wykonać z właściwego systemu poliuretanu, zasypanego granulatem EPDM z produkcji pierwotnej o średnicy ziarna 1-3,5 mm. Grubość warstwy użytkowej powinna wynosić minimum 5 mm.

5.3. Wykonanie nawierzchni typu Sandwich

Nawierzchnię typu Sandwich należy wykonać jako system dwuwarstwowy. Na odpowiednio przygotowane podłoże należy nanieść podkład za pomocą wałka lub natryskarki. Następnie należy wykonać warstwę maty o grubości około 10 mm, składającą się z poliuretanu i granulatu gumowego, a po jej utwardzeniu zaszpachlować ją mieszanką poliuretanu i gumowego pyłu EPDM.

Na tak przygotowaną warstwę podkładową należy wylać płynny poliuretan i zasypać granulatem EPDM o frakcji 1-4 mm. Po utwardzeniu należy usunąć nadmiar granulatu.

5.4. Obróbki ręczne i miejsca szczególne

W miejscach trudno dostępnych oraz przy elementach stałych należy wykonać obróbki ręczne z zachowaniem tej samej jakości, grubości i trwałości jak na pozostałej powierzchni. Dotyczy to w szczególności stref przy ścianach, słupach, obudowach, grzejnikach, progach, skoczni, pokrywach skrzyń belek odbicia oraz miejsc po zlikwidowanych tulejach.

Krawędzie nawierzchni powinny być trwałe, równe i zabezpieczone przed odspajaniem. Nie dopuszcza się pozostawiania szczelin, pustek, progów, uskoków ani miejsc niezwiązanych z podłożem.

5.5. Nawierzchnia na pokrywach skrzyń belek odbicia

Na pokrywach skrzyń belek odbicia należy wykonać nawierzchnię poliuretanową analogiczną do nawierzchni przyległej. Po zamontowaniu pokrywy jej górna powierzchnia powinna być zlicowana z górną powierzchnią nawierzchni sportowej hali.

5.6. Przerwy technologiczne i ochrona nawierzchni

Przerwy technologiczne między warstwami, czas wiązania oraz czas dopuszczenia nawierzchni do dalszych robót i użytkowania należy przyjmować zgodnie z kartą techniczną producenta systemu.

Do czasu pełnego utwardzenia nawierzchni należy zabezpieczyć ją przed ruchem, zabrudzeniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem mechanicznym i wnoszeniem pyłu.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie dokumentów materiałowych;
- sprawdzenie zgodności systemu z dokumentacją;
- sprawdzenie przygotowania podłoża;
- sprawdzenie warunków temperaturowo-wilgotnościowych;
- sprawdzenie grubości warstw;
- sprawdzenie jednorodności powierzchni;
- sprawdzenie równości nawierzchni;
- sprawdzenie przyczepności, jeżeli będzie wymagane;
- sprawdzenie jakości obróbek przy elementach stałych;
- sprawdzenie zlicowania pokryw skrzyń z nawierzchnią;
- sprawdzenie estetyki i braku wad powierzchniowych.

Nawierzchnia nie może posiadać pęcherzy, odspojeń, pęknięć, miejsc niezwiązanych, wyraźnych przebarwień, lokalnych uskoków, szczelin ani innych wad mogących wpływać na bezpieczeństwo użytkowania lub trwałość systemu.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- m² dla nawierzchni Full PUR;
- m² dla nawierzchni Sandwich;
- mb, m² lub kpl. dla obróbek ręcznych i miejsc trudno dostępnych;
- szt. dla pokryw skrzyń belek odbicia;
- kpl. dla kontroli i odbiorów systemowych.
-

8. Odbiór robót

Odbiór robót nawierzchniowych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową, kartami technicznymi systemu, wymaganymi parametrami, jakością powierzchni, grubością warstw, równością, estetyką, jakością obróbek i dokumentami materiałowymi.

Odbiór nawierzchni powinien nastąpić przed wykonaniem oznakowania poziomego, a następnie po zakończeniu oznakowania jako część odbioru końcowego całej powierzchni sportowej.

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa powinna obejmować dostawę materiałów, przygotowanie stanowiska roboczego, wykonanie warstw systemowych, obróbki ręczne, zabezpieczenia, kontrolę jakości, ochronę nawierzchni w okresie dojrzewania, uporządkowanie terenu oraz wszystkie czynności konieczne do wykonania kompletnej nawierzchni sportowej.

10. Przepisy i dokumenty związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- dokumentacją projektową;
- kartami technicznymi producenta systemu nawierzchniowego;
- raportami z badań i certyfikatami nawierzchni;
- PN-EN 14877:2014;
- DIN 18035-6:2021-08 w zakresie wymaganym dokumentacją;
- wymaganiami World Athletics / IAAF, jeżeli dotyczą oferowanego systemu;
- zasadami wiedzy technicznej;
- przepisami BHP;
- ogólną specyfikacją techniczną.

4. ST-04
Elementy skoczni do skoku w dal i trójskoku

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i dostosowaniem elementów skoczni do skoku w dal i trójskoku w istniejącej hali sportowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja stanowi dokument stosowany przy realizacji robót związanych z elementami lekkoatletycznymi skoczni, w tym z montażem systemowych skrzyń belek odbicia, belek odbicia, pokryw.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- wytrasowanie lokalizacji nowych systemowych skrzyń belek odbicia;
- wykonanie otworów w istniejącej posadzce betonowej;
- osadzenie systemowych skrzyń belek odbicia;
- montaż systemowych belek odbicia do skoku w dal i trójskoku;
- montaż systemowych pokryw skrzyń belek odbicia;
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej na pokrywach skrzyń;
- wypoziomowanie pokryw i zlicowanie ich z nawierzchnią sportową;
- uporządkowanie i odbiór strefy skoczni.

2. Materiały

Do wykonania robót należy stosować kompletne systemowe elementy przeznaczone do skoku w dal i trójskoku, obejmujące:

- skrzynie montażowe do osadzenia w podłożu;
- belki odbicia;
- pokrywy skrzyń belek odbicia;
- elementy mocujące;
- zaprawy montażowe, betony montażowe lub inne materiały systemowe do osadzenia skrzyń;
- materiały nawierzchniowe do wykonania warstwy syntetycznej na pokrywach;

Elementy systemowe powinny być fabrycznie nowe, kompletne, kompatybilne i przeznaczone do stosowania w obiektach lekkoatletycznych. Powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające możliwość stosowania na obiektach sportowych, w tym dokumenty wymagane dla wyposażenia lekkoatletycznego.

Belki odbicia, skrzynie i pokrywy powinny być wykonane jako elementy trwałe, odporne na obciążenia użytkowe, stabilne wymiarowo i umożliwiające bezpieczne użytkowanie skoczni. Pokrywy powinny umożliwiać wykonanie na ich górnej powierzchni nawierzchni syntetycznej analogicznej do nawierzchni przyległej.

3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować:

- sprzęt pomiarowy do trasowania i kontroli położenia elementów;
- piły, przecinarki, wiertnice, młotowiertarki lub sprzęt do wykonania otworów w posadzce betonowej;
- narzędzia do kucia i oczyszczania podłoża;
- mieszarki do zapraw montażowych;
- poziomice, niwelatory, łaty kontrolne i narzędzia pomiarowe;
- narzędzia ręczne do montażu elementów systemowych;

- odkurzacze przemysłowe i sprzęt do odpylania.

Sprzęt powinien umożliwiać precyzyjne wykonanie otworów, stabilne osadzenie skrzyń oraz dokładne wypoziomowanie pokryw.

4. Transport

Elementy skoczni należy transportować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem mechanicznym, odkształceniem, zawilgoceniem i zabrudzeniem. Pokrywy oraz belki odbicia należy chronić przed zarysowaniem i uszkodzeniem krawędzi.

5. Wykonanie robót

5.1. Trasowanie lokalizacji elementów

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie wytrasować lokalizację wszystkich skrzyń belek odbicia zgodnie z dokumentacją rysunkową. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie projektowanych odległości belek odbicia od krawędzi strefy zeskoku oraz na prawidłowe usytuowanie osi rozbiegu.

Trasowanie należy wykonać sprzętem pomiarowym zapewniającym wymaganą dokładność. Przed rozpoczęciem wycinania lub kucia otworów lokalizację należy zweryfikować i potwierdzić z osobą odpowiedzialną za realizację robót.

5.2. Wykonanie otworów pod skrzynie

W istniejącej posadzce betonowej należy wykonać otwory pod skrzynie montażowe. Otwory należy wykonać zgodnie z wymiarami wymaganymi przez producenta systemu, z uwzględnieniem miejsca na warstwę montażową i regulację wysokościową.

Roboty należy prowadzić w sposób ograniczający uszkodzenia sąsiedniej części posadzki. Krawędzie otworów powinny być stabilne, oczyszczone z luźnych fragmentów, pyłu i zanieczyszczeń.

5.3. Osadzenie skrzyń belek odbicia

Skrzynie montażowe należy osadzić w przygotowanych otworach na betonie montażowym, zaprawie montażowej lub innym materiale zgodnym z wymaganiami producenta systemu. Osadzenie powinno zapewniać trwałe zespolenie z istniejącą posadzką betonową oraz odporność na obciążenia eksploatacyjne.

Podczas montażu należy stale kontrolować położenie, poziom, pionowość i osiowość skrzyń. Niedopuszczalne jest osadzenie skrzyń w sposób powodujący późniejsze nierówności, przemieszczenia lub trudności w montażu pokryw i belek odbicia.

5.4. Montaż pokryw i belek odbicia

Systemowe pokrywy oraz belki odbicia należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Pokrywy powinny umożliwiać bezpieczne zamknięcie skrzyń w czasie, gdy skocznia nie jest użytkowana.

Na czas zawodów lub treningów lekkoatletycznych pokrywy powinny być możliwe do demontażu, a w ich miejsce powinna być montowana systemowa belka odbicia.

5.5. Nawierzchnia na pokrywach

Na powierzchni pokryw skrzyń należy wykonać nawierzchnię poliuretanową analogiczną do nawierzchni przyległej. Nawierzchnia na pokrywie powinna być wykonana w tej samej kolorystyce i technologii co nawierzchnia w bezpośrednim sąsiedztwie.

Po zamontowaniu pokrywy jej górna powierzchnia musi być zlicowana z górną powierzchnią nawierzchni sportowej hali. Niedopuszczalne są progi, uskoki, zagłębienia, szczeliny lub krawędzie mogące powodować ryzyko potknięcia.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola robót powinna obejmować:

- sprawdzenie lokalizacji skrzyń i belek odbicia;
- sprawdzenie odległości od krawędzi strefy zeskoku;
- sprawdzenie stabilności osadzenia skrzyń;
- sprawdzenie poziomu pokryw i ich zlicowania z nawierzchnią;
- sprawdzenie jakości nawierzchni wykonanej na pokrywach;

- sprawdzenie możliwości demontażu pokryw i montażu belek;

7. Obmiar robót
Jednostkami obmiaru są:
- kpl. dla systemowych skrzyń, belek i pokryw;
- szt. dla pojedynczych elementów systemowych;
- kpl. dla kontroli i odbioru strefy skoczni.

8. Odbiór robót
Odbiór robót następuje po sprawdzeniu zgodności lokalizacji, stabilności osadzenia, wypoziomowania, zlicowania pokryw z nawierzchnią, jakości nawierzchni na pokrywach oraz prawidłowego przygotowania strefy zeskoku.

9. Podstawa płatności
Cena powinna obejmować dostawę elementów systemowych, trasowanie, wykonanie otworów, osadzenie skrzyń, montaż pokryw i belek, wykonanie nawierzchni na pokrywach, kontrolę jakości, uporządkowanie terenu oraz wszystkie roboty pomocnicze.

10. Przepisy i dokumenty związane
Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcjami producenta elementów skoczni, zasadami wykonywania urządzeń lekkoatletycznych, wymaganiami właściwych związków sportowych, przepisami BHP oraz zasadami wiedzy technicznej.

5. ST-05
Tuleje, słupki i wyposażenie boisk do siatkówki oraz tenisa

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru systemowych tulei montażowych, słupków aluminiowych oraz siatek do boisk do siatkówki i tenisa w istniejącej hali sportowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja ma zastosowanie przy wykonaniu nowych punktów montażowych dla wyposażenia sportowego oraz przy dostawie wyposażenia kompatybilnego z projektowanym układem boisk.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- wytrasowanie lokalizacji nowych tulei;
- wykonanie otworów w istniejącej posadzce betonowej;
- osadzenie systemowych tulei montażowych;
- dostawę pokryw zabezpieczających tuleje;
- dostawę słupków aluminiowych do siatkówki;
- dostawę słupków aluminiowych do tenisa;
- dostawę siatek do siatkówki i tenisa;
- sprawdzenie kompatybilności elementów;
- sprawdzenie działania systemu po montażu.

2. Materiały

2.1. Tuleje montażowe

Tuleje powinny być systemowe, fabrycznie nowe, przeznaczone do montażu w posadzce betonowej i kompatybilne ze słupkami do siatkówki oraz tenisa. Tuleje powinny umożliwiać stosowanie uniwersalnego układu montażowego dla obu dyscyplin.

Tuleje powinny posiadać pokrywy zabezpieczające, umożliwiające zamknięcie otworów w czasie, gdy słupki nie są zamontowane. Pokrywy powinny być zlicowane z poziomem nawierzchni sportowej.

2.2. Słupki do siatkówki i tenisa

Słupki należy wykonać jako lekkie elementy systemowe o konstrukcji aluminiowej. Powinny być odporne na korozję, łatwe w montażu i demontażu oraz dostosowane do częstego użytkowania w hali sportowej.

Słupki powinny być kompatybilne z zastosowanymi tulejami i umożliwiać prawidłowe naciągnięcie siatek zgodnie z wymaganiami danej dyscypliny.

2.3. Siatki

Siatki do siatkówki i tenisa powinny być dobrane do projektowanego rozstawu słupków oraz do systemu naciągu słupków. Rozstaw tulei dla układu uniwersalnego wynosi 12,80 m, dlatego siatki i mechanizmy naciągowe należy dobrać tak, aby zapewnić prawidłową geometrię i napięcie siatek.

2.4. Materiały montażowe

Do osadzenia tulei należy stosować betony montażowe, zaprawy montażowe lub materiały systemowe zalecane przez producenta tulei. Materiały powinny zapewniać trwałe, stabilne i bezpieczne osadzenie tulei w istniejącej posadzce betonowej.

3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować:

- sprzęt pomiarowy do trasowania;
- wiertnice, młotowiertarki, przecinarki i narzędzia do wykonania otworów;
- odkurzacze przemysłowe;

- mieszarki do zapraw montażowych;
- poziomice, niwelatory i łaty kontrolne;
- narzędzia ręczne do montażu tulei i słupków.

Sprzęt powinien umożliwiać precyzyjne wykonanie otworów i właściwe wypoziomowanie tulei.

4. Transport

Tuleje, słupki, siatki i akcesoria należy transportować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem mechanicznym, zarysowaniem, odkształceniem i zabrudzeniem. Elementy aluminiowe powinny być chronione przed uszkodzeniami powierzchniowymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Trasowanie lokalizacji tulei

Przed rozpoczęciem robót należy wytrasować lokalizację tulei zgodnie z dokumentacją projektową i układem oznakowania boisk. Tuleje należy rozmieszczać w sposób umożliwiający wykorzystanie jednego układu punktów montażowych dla siatkówki i tenisa.

Rozstaw tulei powinien wynosić 12,80 m, chyba że dokumentacja rysunkowa wskazuje inaczej.

5.2. Wykonanie otworów

W istniejącej posadzce betonowej należy wykonać otwory o wymiarach dostosowanych do tulei i wymagań producenta. Otwory należy oczyścić z pyłu, luźnych fragmentów i zanieczyszczeń.

5.3. Osadzenie tulei

Tuleje należy osadzić w otworach przy użyciu betonu montażowego, zapraw montażowych lub materiałów systemowych. Podczas montażu należy kontrolować pionowość, poziom i stabilność tulei.

Górna krawędź tulei wraz z pokrywą powinna być zlicowana z projektowaną nawierzchnią sportową. Niedopuszczalne są progi, uskoki, zagłębienia lub luźne pokrywy.

5.4. Dostawa i sprawdzenie słupków

Po osadzeniu tulei należy sprawdzić możliwość montażu słupków do siatkówki i tenisa. Słupki powinny wchodzić w tuleje stabilnie, bez nadmiernych luzów i bez konieczności stosowania przypadkowych adapterów.

Mechanizmy naciągowe powinny działać płynnie i umożliwiać prawidłowy montaż siatek.

5.5. Montaż próbny

Przed odbiorem należy wykonać montaż próbny słupków i siatek dla obu dyscyplin. Należy sprawdzić wysokość, stabilność, napięcie siatki, prawidłowość połączeń oraz bezpieczeństwo użytkowania.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie lokalizacji tulei;
- sprawdzenie rozstawu tulei;
- sprawdzenie pionowości i stabilności tulei;
- sprawdzenie zlicowania pokryw z nawierzchnią;
- sprawdzenie kompatybilności słupków z tulejami;
- sprawdzenie działania mechanizmów naciągu;
- sprawdzenie kompletności wyposażenia;
- sprawdzenie bezpieczeństwa użytkowania.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- szt. dla tulei i pokryw;
- kpl. dla zestawów słupków i siatek;
- kpl. dla montażu i kontroli systemu.

8. Odbiór robót
Odbiór następuje po sprawdzeniu prawidłowego osadzenia tulei, zlicowania pokryw z nawierzchnią, kompletności słupków i siatek oraz wykonaniu montażu próbnego dla siatkówki i tenisa.

9. Podstawa płatności
Cena powinna obejmować dostawę tulei, pokryw, słupków, siatek, wykonanie otworów, osadzenie tulei, materiały montażowe, montaż próbny, kontrolę jakości oraz uporządkowanie terenu.

10. Przepisy i dokumenty związane
Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcjami producenta tulei i słupków, zasadami właściwymi dla siatkówki i tenisa, przepisami BHP oraz zasadami wiedzy technicznej.

6. ST-06
Oznakowanie poziome nawierzchni sportowej

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania poziomego na nowej nawierzchni sportowej poliuretanowej w hali sportowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja ma zastosowanie przy wykonaniu linii sportowych, oznaczeń boisk, torów biegowych, skoczni i oznaczeń pomocniczych przewidzianych w dokumentacji projektowej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje wykonanie oznakowania:

- bieżni prostej 60 m, ośmiotorowej;
- boisk do siatkówki;
- boisk do tenisa;
- boisk do crossmintona;
- skoczni do skoku w dal i trójskoku;
- oznaczeń pomocniczych i uzupełniających.

2. Materiały

Do wykonania oznakowania należy stosować farby systemowe przeznaczone do nawierzchni sportowych poliuretanowych. Farby powinny być kompatybilne z zastosowaną nawierzchnią i nie mogą powodować jej degradacji, odbarwień, spękań, odspojeń ani pogorszenia parametrów użytkowych.

Farby powinny zapewniać:

- trwałość;
- odporność na ścieranie;
- dobrą przyczepność do nawierzchni poliuretanowej;
- czytelność oznakowania;
- odporność na typowe czyszczenie nawierzchni;
- stabilność kolorystyczną.

Kolorystykę linii należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i uzgodnieniami z Zamawiającym.

3. Sprzęt

Do wykonania oznakowania należy stosować:

- sprzęt pomiarowy do trasowania;
- taśmy traserskie;
- szablony;
- urządzenia do malowania linii;
- wałki, pędzle lub urządzenia natryskowe;
- sprzęt do czyszczenia i odpylania nawierzchni.

Sprzęt powinien umożliwiać wykonanie linii prostych, równych, o stałej szerokości i ostrych krawędziach.

4. Transport

Farby i materiały pomocnicze należy transportować oraz magazynować zgodnie z instrukcjami producenta, zabezpieczając je przed przemarzaniem, przegrzaniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem opakowań.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki rozpoczęcia robót

Oznakowanie można wykonać dopiero po pełnym utwardzeniu nawierzchni sportowej i dopuszczeniu jej do dalszych prac zgodnie z wymaganiami producenta systemu. Nawierzchnia przed malowaniem powinna być czysta, sucha, odpylona i wolna od zabrudzeń ograniczających przyczepność farby.

5.2. Trasowanie

Przed wykonaniem malowania należy wytrasować cały układ oznakowania poziomego zgodnie z dokumentacją rysunkową. Trasowanie powinno obejmować sprawdzenie osi, długości, szerokości pól gry, lokalizacji narożników, linii startu i mety, torów bieżni oraz oznaczeń skoczni.

Układ trasowania powinien zostać sprawdzony przed rozpoczęciem malowania. Niedopuszczalne jest wykonanie oznakowania bez wcześniejszego potwierdzenia prawidłowości rozmierzenia.

5.3. Wykonanie linii sportowych

Linie należy wykonać farbami systemowymi w kolorach wskazanych w projekcie. Oznakowanie powinno być czytelne, trwałe i wykonane z zachowaniem właściwej geometrii.

Bieżnia prosta 60 m powinna posiadać oznakowanie torów, linii startu, mety oraz oznaczenia pomocnicze wskazane w projekcie. Oznakowanie boisk do siatkówki, tenisa i crossmintona należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową i wymaganiami właściwymi dla danej dyscypliny.

5.4. Jakość wykonania

Linie powinny być równe, bez rozmyć, zacieków, przebarwień, przerw, odspojeń i nadmiernej chropowatości. Krawędzie linii powinny być ostre i czytelne. Szerokość linii powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

Po wykonaniu oznakowania należy zachować wymagany czas schnięcia i utwardzania farby. Do czasu pełnego utwardzenia oznakowania powierzchnia powinna być wyłączona z użytkowania.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności oznakowania z dokumentacją rysunkową;
- sprawdzenie wymiarów pól gry i torów;
- sprawdzenie szerokości linii;
- sprawdzenie kolorystyki;
- sprawdzenie jakości krawędzi linii;
- sprawdzenie przyczepności i braku odspojeń;
- sprawdzenie czytelności oznakowania.

Błędy w trasowaniu, odchyłki wymiarowe, niewłaściwa kolorystyka lub wady malarskie powinny zostać usunięte przed odbiorem.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- mb dla linii sportowych;
- kpl. dla oznakowania poszczególnych boisk, bieżni i skoczni;
- kpl. dla trasowania i odbioru oznakowania.

8. Odbiór robót

Odbiór oznakowania następuje po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją, wymiarów, kolorystyki, czytelności, jakości wykonania i trwałości powłoki malarskiej.

9. Podstawa płatności

Cena powinna obejmować przygotowanie nawierzchni, trasowanie, materiały malarskie, wykonanie oznakowania, zabezpieczenie powierzchni do czasu wyschnięcia, kontrolę jakości i uporządkowanie miejsca robót.

10. Przepisy i dokumenty związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, kartami technicznymi farb systemowych, zasadami wymiarowania boisk i bieżni, wymaganiami producenta nawierzchni, przepisami BHP i zasadami wiedzy technicznej.

7. ST-07
Roboty odtworzeniowe i wykończeniowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odtworzeniowych oraz wykończeniowych po wykonaniu nowej nawierzchni sportowej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja ma zastosowanie przy ponownym montażu elementów czasowo zdemontowanych oraz przy wykonaniu nowych elementów wykończeniowych związanych z zakończeniem robót nawierzchniowych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- ponowny montaż drabinek gimnastycznych;
- ponowny montaż zdemontowanych obudów grzejnikowych;
- ponowny montaż obudów technicznych za ścianką wspinaczkową;
- wykonanie nowych przyściennych listew przypodłogowych;
- wykończenie stref przy słupach, ścianach, grzejnikach i elementach stałych;
- naprawę lub wymianę elementów uszkodzonych podczas demontażu;
- uporządkowanie obiektu po zakończeniu robót.

2. Materiały

2.1. Listwy przypodłogowe

Należy stosować systemowe listwy przypodłogowe aluminiowe, aluminiowe malowane proszkowo lub stalowe, w tym ze stali nierdzewnej, przeznaczone do stosowania wewnątrz budynków użyteczności publicznej.

Listwy powinny być estetyczne, trwałe, odporne na typową eksploatację, łatwe do utrzymania w czystości i kompatybilne z nową nawierzchnią sportową. Zaleca się stosowanie listew o wysokości około 100 mm, w kolorze naturalnego aluminium, stali nierdzewnej, srebrnym, szarym lub innym uzgodnionym z Zamawiającym.

2.2. Elementy mocujące

Do montażu listew i elementów odtworzeniowych należy stosować:

- kołki i wkręty;
- klipsy systemowe;
- kleje montażowe;
- łączniki, narożniki i zakończenia systemowe;
- elementy mocujące zgodne z wymaganiami producenta listew.

2.3. Elementy ponownie montowane

Elementy zdemontowane czasowo, w tym drabinki gimnastyczne, obudowy grzejników i obudowy za ścianką wspinaczkową, należy montować ponownie po sprawdzeniu ich stanu technicznego. Elementy uszkodzone należy naprawić albo wymienić po uzgodnieniu z Zamawiającym.

3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować:

- wiertarki, wkrętarki i narzędzia ręczne;
- poziomice i sprzęt pomiarowy;
- piły i narzędzia do docinania listew;
- pistolety do klejów montażowych;
- sprzęt do oczyszczania powierzchni;
- drabiny lub podesty robocze, jeżeli będą wymagane.

4. Transport

Listwy, elementy mocujące i elementy przeznaczone do ponownego montażu należy transportować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem, zarysowaniem, zabrudzeniem i odkształceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ponowny montaż drabinek gimnastycznych

Po zakończeniu robót nawierzchniowych należy ponownie zamontować drabinki gimnastyczne w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Montaż powinien zapewniać stabilność, bezpieczeństwo użytkowania oraz prawidłowe zakotwienie do istniejących przegród.

Przed montażem należy sprawdzić stan drabinek, połączeń, uchwytów, kotew i miejsc mocowania.

5.2. Ponowny montaż obudów grzejnikowych

Zdemontowane elementy obudów grzejnikowych należy zamontować ponownie po wykonaniu nawierzchni w strefach podgrzejnikowych. Montaż należy wykonać w sposób nienaruszający nowej nawierzchni oraz instalacji grzewczej.

Obudowy nie mogą powodować docisku, uszkodzenia ani ograniczenia pracy nawierzchni przy ścianach.

5.3. Ponowny montaż obudów za ścianką wspinaczkową

Obudowy techniczne zlokalizowane za ścianką wspinaczkową należy zamontować ponownie w pierwotnej lokalizacji. Po montażu należy sprawdzić kompletność konstrukcji, stabilność mocowania oraz estetykę wykonania.

5.4. Montaż nowych listew przypodłogowych

Po zakończeniu robót nawierzchniowych należy wykonać nowe listwy przypodłogowe po obwodzie hali i w miejscach wskazanych w dokumentacji. Przed montażem należy oczyścić dolną strefę ścian, usunąć pozostałości po starych listwach, luźne powłoki, zabrudzenia i elementy mocujące.

Listwy należy mocować do ścian zgodnie z systemem producenta, mechanicznie, klejowo, na klipsach lub w sposób mieszany. Połączenia, narożniki i zakończenia należy wykonać estetycznie, z użyciem systemowych akcesoriów albo przez precyzyjne docięcie.

Dolna krawędź listwy powinna zakrywać styk nawierzchni sportowej ze ścianą, bez uszkadzania nawierzchni i bez tworzenia ostrych krawędzi.

5.5. Wykończenie stref przy elementach stałych

Strefy przy słupach, ścianach, grzejnikach, progach i elementach stałych należy wykończyć w sposób estetyczny, trwały i bezpieczny. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi, wystających elementów, progów ani miejsc mogących powodować potknięcie lub uszkodzenie nawierzchni.

5.6. Uporządkowanie terenu

Po zakończeniu robót odtworzeniowych i wykończeniowych należy oczyścić halę z pyłu, odpadów, opakowań, resztek materiałów i zabezpieczeń tymczasowych. Obiekt należy pozostawić w stanie umożliwiającym odbiór końcowy.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola robót powinna obejmować:

- sprawdzenie stabilności ponownie zamontowanych drabinek;
- sprawdzenie poprawności montażu obudów grzejników;
- sprawdzenie poprawności montażu obudów za ścianką wspinaczkową;
- sprawdzenie ciągłości, stabilności i estetyki listew przypodłogowych;
- sprawdzenie wykończeń przy ścianach, słupach, grzejnikach i progach;
- sprawdzenie braku uszkodzeń nowej nawierzchni;
- sprawdzenie uporządkowania terenu.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- szt. dla drabinek i elementów punktowych;

- mb dla listew przypodłogowych;
- kpl. dla obudów, robót odtworzeniowych i uporządkowania;
- m² lub mb dla wykończeń lokalnych.

8. Odbiór robót
Odbiór następuje po sprawdzeniu kompletności ponownego montażu, stabilności elementów, jakości listew, estetyki połączeń oraz braku uszkodzeń nawierzchni i elementów budynku.

9. Podstawa płatności
Cena powinna obejmować dostawę listew i akcesoriów, ponowny montaż elementów, naprawę elementów uszkodzonych podczas demontażu, wykonanie wykończeń, uporządkowanie terenu oraz wszystkie czynności pomocnicze.

10. Przepisy i dokumenty związane
Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcjami producentów listew i akcesoriów, zasadami montażu wyposażenia sportowego, przepisami BHP oraz zasadami wiedzy technicznej.