

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**CPV – 45212000-6 - Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych ,
sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych**

Rewitalizacja terenów wokół przychodni " Karola Libelta""w celu utworzenia
ogólnodostępnego kompleksu rehabilitacyjno-rekreacyjnego.

LOKALIZACJA: ul. Libelta 16, Łódź

OPRACOWAŁ : mgr inż. Witold Krygier
 upr. bud. LOD/0229/OWOK/04

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAWIERZCHNIE

1. Wprowadzenie

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych w ramach reorganizacji terenu znajdującego się wokół Poradni Rehabilitacyjnej „Libelta” Miejskiego Centrum Medycznego „Bałuty” w Łodzi.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stanowi integralną część dokumentów przetargowych i kontraktowych i jest stosowana przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót i materiałów

Murki ogradzające w średnim stanie technicznym, ścieżki komunikacyjne obecnie istniejące na terenie obiektu zaniedbane, zachwaszczone degradują otoczenie budynku, stanowią przykrą dysharmonię z samym obiektem. Niezbędna jest bezwzględna poprawa stanu technicznego murków ogradzających teren oraz istniejących nawierzchni, tak aby można było bezpiecznie z nich korzystać. Przy tej okazji zwrócono uwagę na olbrzymi niezagospodarowany teren za budynkiem przychodni. Podstawową przesłanką było znalezienie funkcji wiodącej, która połączy w naturalny sposób funkcje budynku z jego zapolem. Zdecydowano się na rozwiązanie, które umożliwi zarówno pacjentom przychodni jak i mieszkańcom osiedla przyjemną aktywizację na zagospodarowanym terenie zielonym. Zaprojektowano ścieżkę pieszą o szerokości 1,5m z nawierzchni ulepszonej ziemnej (mieszanka, żwiru, piasku, gliny) Nawierzchnia ta jest elastyczna, wskazana jako podłoże do ćwiczeń rehabilitacyjnych. Dodatkowo zaprojektowano plac do ćwiczeń kalisteniki z nawierzchnią EPDM gr 78 mm zdolną do amortyzacji upadków z wysokości 2,4m Od strony południowej zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szer. 4,5 m, który w uzasadnionych wypadkach może służyć za dojazd dla osób NPS przewożonych transportem specjalnym.

Projekt zieleni:

W ramach niniejszego opracowania uwzględniono pielęgnację istniejących drzew, oczyszczenie z posuszu, usunięcie pędów wychylonych ponad 30 stopni

Trawniki są w niezłym stanie. Trawnik po południowo-zachodniej stronie budynku, przeznaczony do rekreacji, proponuję poddać następującym zabiegom:

- wykosić starą trawę najniżej jak to możliwe (2cm)
- rozsypać warstwę, średnio 3cm ziemi urodzajnej – wyrównawczą
- zastosować wałowanie aeratorem (ręcznie)
- wysiać trawę – mieszankę boiskową (2dag/m²) z domieszką Azofoski (4dag/m²)
- uwałować

Na placu centralnym – po realizacji

Ścieżek i placów dla urządzeń ćwiczebnych, po robotach drogowych konieczne będzie wykonanie trawników od nowa.:

- przeorać glebogryzarką ręczną
- wygabić i wywieźć resztki starej darni warstwą 5 cm
- dowieść i rozścielić 8cm warstwę ziemi urodzajnej
- wysiać pełną dawkę trawy (4dag/m²) z dodatkiem Azofoski 4dag/m²
- uwałować

Projekt urządzeń zieleni

przewiduje przy adaptacji zieleni jedynie :

- obsadzenie płotu roślinnością wg schematu rys nr 3
- Obsadzenie skarpy Irgą Damerra „Major”
- Stworzenie kompozycji przestrzenno-roślinnej wg schematu rys nr 3

PRACE PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

- Oczyszczenie (obustronne piaskowanie powierzchni muru), naprawa powierzchni ścianek murku ogrodzenia .
- Odtworzenie wskazanych części murku poprzez rozebranie fragmentu 23 mb, wymurowanie nowego murku z bloczków betonowych na zaprawie cementowej o gr 24 cm (fundament z bloczków betonowych h = 100cm)
- Rozebranie i odtworzenie nakryw betonowych murków, nakrywy zbrojone siatką z prętów fi 6

- Rozbiórka schodów i ich odtworzenie z kostki betonowej , podstopnice z obrzeży betonowych, kolor szary
- Rozbiórka i ponowny montaż nowej balustrady schodowej ze stali kwasoodpornej .
- Rozbiórka wraz z usunięciem gruzu pozostałości po fontannie
- Rozbiórka chodnika z płyt betonowych wraz z obrzeżem _
- Pielęgnacja ist nasadzeń – klonów/akacji
- Oczyszczenie z posuszu , usunięcie pędów wychylonych ponad 30 stopni

OPIS NOWOPROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

ŚCIEŻKI ZDROWIA I PLAC Z NAWIERZCHNI ZIEMNEJ ULEPSZONEJ–

- Wytyczenie nowych tras i wyznaczenie wysokości ścieżek o szer ok 1,5m zgodnie z rys nr 2, krawężniki z kostki grafitowej np Holland 8x10x20
- Korytowanie pod nawierzchnię na głębokość 25 cm
- Ułożenie 5cm podsypki z piasku
- Ułożenie 10cm podbudowy ze żwiru o granulacji 1,5-3cm kruszonego ew mielony beton.
- Ułożenie substratu ścieżkowego – 8-10 cm

Substrat ścieżkowy :

Na 1m³ ubitej powierzchni potrzeba:

- 0,17m³glinki mielonej
- 0,330m³ piasku
- 0,842m³ ziemi o uziarnieniu 2-16mm
- 0,1m³wody (zaleca się mieszalniany cement)
- Krawężnikowanie ścieżki kostką grafitową np Holland 8x10x20 (grubość krawężnika 8 m)- 400mb
- Montaż balustrady systemowej oraz odtworzenie schodów ziemnych od Strony ulicy Spornej
- Ułożenie z L betonowej fragment skarpy w celu uzyskania schodowych siedzisk, wg rys R02
- Ułożenie podjazdu w części południowej ze spadkiem z kostki na podbudowie
- Nawierzchnia z kostki betonowej :
- Kostka betonowa 8 cm
- Podsypka cem – piaskowa 5 cm
- Kruszywo 10 cm
- Piasek 5cm

• NAWIERZCHNIA SYSTEMOWA Z EPDM GR 78 MM ,POWIERZCHNIA ZDOLNA DO AMORTYZACJI UPADKU Z 2,4 M KOLORYSTYKA WG RYSUNKU,

- Podbudowa z kruszywa zagęszczonego 7 cm
- Podbudowa z kruszywa 15 cm
- Podsypka piaskowa 10 cm
- Obrzeże betonowe gr 8 cm

Nawierzchnia bezpieczna placu do ćwiczeń kalisteniki

(przykładowo lub o równoważnych parametrach) –

1. Charakterystyka systemu

System odmiana PZ-III to najwyższej jakości bezpieczna nawierzchnia, która spełnia wymagania normy PN-EN 1177:2009 (Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań).

Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku oraz jest odporna na warunki atmosferyczne i przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej).

System jest dostępny w szerokiej gamie kolorystycznej dzięki zastosowaniu nowoczesnych lakierów nawierzchniowych. Nawierzchnia dzięki bez spoinowej strukturze jest odporna na akty wandalizmu.

System składa się z dwóch zasadniczych warstw: granulatu gumowego SBR oraz EPDM połączonych ze sobą za pomocą odpowiedniego spoiwa poliuretanowego oraz lakieru barwnego

W celu uzyskania wymaganych przez normę parametrów należy stosować ściśle proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami oraz zakładanych wydańności.

• ZAINSTALOWANIE URZĄDZEŃ DO ĆWICZEŃ

Montaż urządzeń musi odbyć się zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 oraz PN-EN 16630:2015.

Sposób montażu

- wykonanie ręcznie dołu 100 cm x 100 cm x 100 cm
- wstawienie gotowego fundamentu (ciężar 540 kg)
- poziomowanie bloku, zasypywanie dołu ziemią i ubicie nawierzchnią
- przykręcenie do bloku pylona lub słupa urządzenia.

WYKAZA ZAPROPONOWANYCH URZĄDZEŃ DWUSTANOWISKOWYCH I JEDNOSTANOWISKOWE:

- Wyciąg krzesło
- Biegacz i orbitek
- Prasa nożna i narty
- Surfer i twister

- E. Steper i twister
- F. Rower i jeździec
- G. Tai chi małe i duże koła
- H. Masażer
- I. Ławka z pedałkami (2 szt.)
- J. Sztanga i rower (ręce) dla osób na wózkach inwalidzkich
- K. Tablica informacyjna (2 szt)

Wybrany sprzęt do ćwiczeń powinien spełniać następujące wymagania:

- Powinien być sprzętem do użytku publicznego
- Powinien być odporny na warunki atmosferyczne
- Powinien być zbudowany z elementów stalowych ze stali St3(R35)
- Wszystkie elementy stalowe powinny być ocynkowane ogniowo i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi
- Klasa użytkowania: S
- Klasa dokładności: A
- Powinien posiadać certyfikat uprawiający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa B
- kolor RAL7032

3 Sprzęt i transport

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru , sprzęt:

spycharka gaśnicowa lub kołowa 00 + 150 kM, koparka samobieżna 0,25 + 0,6 m , zagęszczarka płytowa, lekka, samochody ciężarowe 10 - 16 t żuraw samojezdny 10 - 20 t

4 Wykonanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji

Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.

PRACE PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

- Oczyszczenie (obustronne piaskowanie powierzchni muru), naprawa powierzchni ścianek muru ogrodzenia .
 - Odtworzenie wskazanych części murku poprzez rozebranie fragmentu 23 mb, wymurowanie nowego murku z bloczków betonowych na zaprawie cementowej o gr 24 cm (fundament z bloczków betonowych h = 100cm)
 - Rozebranie i odtworzenie nakryw betonowych murków, nakrywy zbrojone siatką z prętów fi 6
 - Rozbiórka schodów i ich odtworzenie z kostki betonowej , podstopnice z obrzeży betonowych, kolor szary
 - Rozbiórka i ponowny montaż nowej balustrady schodowej ze stali kwasoodpornej .
 - Rozbiórka wraz z usunięciem gruzu pozostałości po fontannie
 - Rozbiórka chodnika z płyt betonowych wraz z obrzeżem _
 - Pielęgnacja ist. nasadzeń – klonów/akacji
- Oczyszczenie z posuszu , usunięcie pędów wychylonych ponad 30 stopni

OPIS NOWOPROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

ŚCIEŻKI ZDROWIA I PLAC Z NAWIERZCHNI ZIEMNEJ ULEPSZONEJ–

- Wytczenie nowych tras i wyznaczenie wysokości ścieżek o szer ok 1,5m zgodnie z rys nr 2, krawężniki z kostki grafitowej np Holland 8x10x20
 - Korytowanie pod nawierzchnię na głębokość 25 cm
 - Ułożenie 5cm podsypki z piasku
 - Ułożenie 10cm podbudowy ze żwiru o granulacji 1,5-3cm kruszonego ew mielony beton.
 - Ułożenie substratu ścieżkowego – 8-10 cm
- Substrat ścieżkowy :
- Na 1m³ ubitej powierzchni potrzeba:
- 0,17m³glinki mielonej
 - 0,330m³ piasku
 - 0,842m³ ziemi o uziarnieniu 2-16mm
 - 0,1m³wody (zaleca się mieszalnia cement)
- Krawężnikowanie ścieżki kostką grafitową np Holland 8x10x20 (grubość krawężnika 8 m)- 400mb
 - Montaż balustrady systemowej oraz odtworzenie schodów ziemnych od Strony ulicy Spornej

- Ułożenie z L betonowej fragment skarpy w celu uzyskania schodowych siedzisk, wg rys R02
- Ułożenie podjazdu w części południowej ze spadkiem z kostki na podbudowie
- Nawierzchnia z kostki betonowej :
 - Kostka betonowa 8 cm
 - Podsypka cem – piaskowa 5 cm
 - Kruszywo 10 cm
 - Piasek 5cm

• NAWIERZCHNIA SYSTEMOWA Z EPDM GR 78 MM ,POWIERZCHNIA ZDOLNA DO AMORTYZACJI UPADKU Z 2,4 M KOLORYSTYKA WG RYSUNKU,

- Podbudowa z kruszywa zagęszczonego 7 cm
- Podbudowa z kruszywa 15 cm
- Podsypka piaskowa 10 cm
- Obrzeże betonowe gr 8 cm

Nawierzchnia bezpieczna placu do ćwiczeń kalisteniki

(przykładowo lub o równoważnych parametrach) –

1. Charakterystyka systemu

System odmiana PZ-III to najwyższej jakości bezpieczna nawierzchnia, która spełnia wymagania normy PN-EN 1177:2009 (Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań). Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku oraz jest odporna na warunki atmosferyczne i przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej).

System jest dostępny w szerokiej gamie kolorystycznej dzięki zastosowaniu nowoczesnych lakierów nawierzchniowych. Nawierzchnia dzięki bez spoinowej strukturze jest odporna na akty wandalizmu.

System składa się z dwóch zasadniczych warstw: granulatu gumowego SBR oraz EPDM połączonych ze sobą za pomocą odpowiedniego spoiwa poliuretanowego oraz lakieru barwnego

W celu uzyskania wymaganych przez normę parametrów należy stosować ściśle proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami oraz zakładanych wydajności.

• ZAINSTALOWANIE URZĄDZEŃ DO ĆWICZEŃ

Montaż urządzeń musi odbyć się zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 oraz PN-EN 16630:2015.

Sposób montażu

- wykonanie ręcznie dołu 100 cm x 100 cm x 100 cm
- wstawienie gotowego fundamentu (ciężar 540 kg)
- poziomowanie bloku, zasypanie dołu ziemią i ubicie nawierzchnią
- przykręcenie do bloku pylona lub słupa urządzenia.

WYKAZA ZAPROPONOWANYCH URZĄDZEŃ DWUSTANOWISKOWYCH I JEDNOSTANOWISKOWE:

- A. Wyciąg krzesło
- B. Biegacz i orbitek
- C. Prasa nożna i narty
- D. Surfer i twister
- E. Steper i twister
- F. Rower i jeździec
- G. Tai chi małe i duże koła
- H. Masażer
- I. Ławka z pedałkami (2 szt.)
- J. Sztanga I rower (ręce) dla osób na wózkach inwalidzkich
- K. Tablica informacyjna (2 szt)

Wybrany sprzęt do ćwiczeń powinien spełniać następujące wymogi:

- Powinien być sprzętem do uż ytku publicznego
- Powinien być odporny na warunki atmosferyczne
- Powinien być zbudowany z elementów stalowych ze stali St3(R35)
- Wszystkie element stalowe powinny być ocynkowane ogniowo I malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi
- Klasa uż ytkowania: S
- Klasa dokładnoś ci: A
- Powinien posiadać certyfikat uprawiający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa B
- kolor RAL7032

5 Kontrola jakości

5.1 Badania jakości robót w czasie budowy.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych,

5.2 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne, w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości. Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4 - metrowej łaty i poziomicy.

6 Przepisy związane

Normy

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych, Żwir i mieszanka.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-S-02205:3.998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamienno-betonowych.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

Inne aktualne PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE Inne przepisy

1. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB