



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. (032) 322-50-05, 691-371-388

e-mail: arcus.sc@tlen.pl

Zadanie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBIÓRKI PODJAZDU (RAMPY) DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH BUDYNKU WIELORODZINNEGO
PRZY UL. MICKIEWICZA 15/10 W MIKOŁOWIE

ST-10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI

KOD CPV 45432112-2 Kładzenie nawierzchni.

Inwestor:

Zakład Gospodarki Lokalowej
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 2

Lp.	Branża:	tytuł / Imię i NAZWISKO/ specjalizacja	Podpis
1.	Budowlana	Opracował: mgr inż. Adrian GARCORZ bez ograniczeń do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej SLK/1988/POOK/07	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST -10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI.

SPIIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.	121
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	121
1.2.	Zakres Specyfikacji.	121
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	121
	W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:	121
1.4.	Określenia podstawowe.	122
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	122
1.5.1.	Dokumentacja.....	122
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.	122
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	122
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	122
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	122
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.	122
1.5.7.	Ogrodzenia.	123
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	123
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	123
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	123
2.2.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.	123
2.3.	Przechowywanie i składowanie materiałów.	123
2.4.	Transport materiałów.....	123
2.5.	Rodzaje zastosowanych materiałów.	123
2.5.1.	Kostka betonowa.	123
2.5.2.	Materiały na podsypki i do wypełniania spoin.	124
2.5.3.	Krawężniki.	124
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.	125
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.	125
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	125
5.1.	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.....	125
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	127
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	127
6.2.	Certyfikaty i deklaracje.	128

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST -10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI.

6.3.	Dokumentacja budowy.....	128
6.4.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	128
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.	128
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	128
7.2.	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	128
7.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	128
7.4.	Czas przeprowadzenia obmiaru.....	128
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.	128
8.1.	Rodzaje odbiorów Robót.....	128
8.2.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	128
8.3.	Odbiór końcowy.	128
8.4.	Odbiór podbudowy.....	129
8.5.	Odbiór nawierzchni.....	129
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	130
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.	130
10.1.	Dokumentacja projektowa.....	130
	Dokumenty związane.	130

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST jest projekt podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych budynku wielorodzinnego do mieszkania na parterze, zlokalizowanego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac remontowych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego;
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej;
- Przełożenie nawierzchni z płyt betonowych;
- Wykonanie krawężników betonowych.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Projekcie Architektoniczno – Budowlanym pn.: „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 0 “Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.5.1. Dokumentacja.

Prace remontowe prowadzić według zaleceń zawartych w zadaniu:

- „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.7. Ogrodzenia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.4. Transport materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.5. Rodzaje zastosowanych materiałów.

2.5.1. Kostka betonowa.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Do wykonania robót należy użyć kolorowej betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm. Beton kostki powinien spełniać wymagania :

- klasa nie niższa niż B 30 (wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach co najmniej 60 Mpa)
- nasiąkliwość nie większa niż 5%
- mrozoodporność nie niższa niż F 150
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie większa niż 4 mm.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST-10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą :

- dla długości i szerokości $\pm 3 \text{ mm}$
- dla grubości $\pm 5 \text{ mm}$

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm przy grubości elementu $\leq 8 \text{ cm}$

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-10021.

W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

2.5.2. Materiały na podsypki i do wypełniania spoin.

Piasek naturalny wg. PN – B – 11113:1996 – *Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych; piasek* oraz PN – B – 06712 *Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.*

Piasek łamany wg. PN – B – 11112:1996 – *Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.*

Na podsypkę stosuje się mieszankę kruszywa naturalnego o frakcji od 0 do 8 mm, a do zaprawy cementowo – piaskowej o frakcji od 0 do 4 mm.

Zawartość pyłów w kruszywie na podsypkę cementowo – żwirową i do zaprawy cementowo – piaskowej nie może przekraczać 3 %, a na podsypkę żwirową 8 %.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywami innych klas, gatunków, frakcji.

Cement stosowany do podsypki i wypełniania spoin powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 odpowiadający wymaganiom PN – B – 19701 *Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.* Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN – 88/6731 – 08 *Cement. Transport i przechowywanie.*

2.5.3. Krawężniki.

Krawężniki powinny odpowiadać wymaganiom PN – B 112113 *Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.*

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.

- Ułożenie podsypki cementowo – piaskowej o gr. 10 cm.
- Ułożyć kostkę betonową.
- W nawierzchniach należy przestrzegać, aby grubość spoin była w przybliżeniu jednakowa i nie przekraczała 10 mm.
- Spoiny wypełnić piaskiem o granulacji 0÷2 mm
- Nawierzchnie z kostki układanej na piasku mogą być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 0 °C, z tym, że ani podłoże ani podkład z piasku nie powinny być zamrożone.
- Powierzchnia nawierzchni powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym w Dokumentacji Projektowej spadku. Prześwity między dwumetrową łatką kontrolną a posadzką nie powinny być większe niż 5 mm.
- Ubijanie kostki na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem:
 - o kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST -10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI.

- Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostki w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm.
- Ułożoną nawierzchnię z kostki betonowej zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania.
- Ubijanie kostki wykonuje się ubijakami stalowymi o ciężarze ok. 30 kg uderzając ubijakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka jezdni. Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą.
- Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego.
- Ubijanie kostki na podsypce żwirowo – cementowej przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo – piaskową:
 - Kostka betonowa na podsypce żwirowo – cementowej przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo – piaskową należy ubijać dwukrotnie.
 - Pierwsze, mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety.
 - Drugie – lekkie ubicie ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostki do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugie ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo – piaskową. Zamiast drugiego ubijania możemy stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne.
- Kostki, które pękną w czasie ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej przybijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilkami stalowymi w podłożu.
- Wypełnienie spoin:
 - Zaprawę cementowo – piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo – żwirowej.
 - Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST -10. KŁADZENIE NAWIERZCHNI.

- Wypełnienie spoin zaprawą cementowo – piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:
 - Wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa;
 - Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym;
 - Głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo – piaskową powinna wynosić ok. 5 cm.
 - Zaprawa cementowo – piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.
- Wypełnienie spoin przez zamulanie piaskiem powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:
 - W czasie zamulania piasek powinien być obficie polewany wodą, aby całkowicie wypełnił spoiny.
- Pielęgnacja nawierzchni.
 - Pielęgnacja nawierzchni z kostki betonowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo – piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni – w zależności od warunków atmosferycznych nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.
 - Nawierzchnia z kostki, której spoiny zostały wypełnione piaskiem i pokryte warstwą piasku można oddać natychmiast do ruchu. Piasek podczas ruchu wypełnia spoiny i po kilku dniach pielęgnację nawierzchni można uznać za ukończoną.

6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. *Ogólne zasady kontroli jakości.*

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.3. Dokumentacja budowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m² wykonanych nawierzchni oraz przełożenia nawierzchni.

7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór końcowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór podbudowy.

- Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:
 - 12 mm dla podbudowy zasadniczej;
 - 15 mm dla podbudowy pomocniczej;
- Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z wytycznymi Dokumentacji Projektowej z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Grubość podbudowy nie może różnić się od grubości projektowanej o więcej niż:
 - Dla podbudowy zasadniczej ± 2 cm;
 - Dla podbudowy pomocniczej $+1$ cm, $- 2$ cm;

8.5. Odbiór nawierzchni.

- Zakres czynności odbiorowych powinien obejmować:
 - Sprawdzenie równości powierzchni oraz prawidłowości spoziomowania i spadków nawierzchni, które należy przeprowadzić za pomocą przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 3,0 m w dowolnych miejscach powierzchni.
 - Sprawdzenie grubości i sposobu wypełnienia spoin za pomocą oględzin zewnętrznych; w przypadkach wątpliwych należy zmierzyć wymiaru spoin z dokładnością do 0,5 mm.
 - Sprawdzenie prostoliniowości o prawidłowości układu spoin przez naciągnięcie wzdłuż dowolnie wybranych spoin na całą ich długość cienkiego drutu i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm. Kierunek prostopadły należy sprawdzić przez przyłożenie do sznura lub drutu kątownika murarskiego.
 - Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST i wpisane do Dziennika Budowy lub w protokole załączonym do Dziennika Budowy.
- Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.
- Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

- „Projekt budowlany podjazdu (rampy) dla osób niepełnosprawnych do mieszkania budynku wielorodzinnego przy ul. Żwirki i Wigury 44/1 w Mikołowie wraz z chodnikiem”.

Dokumenty związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. Poz. 884 Zmiana: Dz. U. Nr 91 z 2002, poz. 8111).
- Zalecane normy:
 - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).