

(pieczęć Oferenta)

## FORMULARZ OFERTY

Nazwa Wykonawca: .....

Adres: .....

TEL./FAX: .....

REGON: .....

NIP: .....

Dla : **MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE**

W odpowiedzi na ogłoszenie o postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na:

**„remont chodników ulicy Katowickiej na odcinku od ulicy Obrońców do ulicy Zwycięzców w Warszawie”**

Ja (imię i nazwisko) .....

w imieniu reprezentowanej przeze mnie firmy oświadczam, że FIRMA:

1. Oferuje za cenę:

1) wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami wskazanymi w SIWZ:

netto: ..... zł (słownie: .....

.....)

brutto: ..... zł. (słownie: .....

.....)

w tym VAT: ..... zł (słownie: .....

.....)

2) Termin realizacji zamówienia .....(data)

3) Okres gwarancji .....( w pełnych latach)

.....  
(podpis i pieczęć imienna uprawnionego(-ych) przedstawiciela(-li) firmy Wykonawcy )

2. Zapoznała się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosi do niej zastrzeżeń.
3. Akceptuje warunki określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr 3 do SIWZ.
4. Akceptuje warunki płatności określone w SIWZ.
5. Uważa się za związaną niniejszą ofertą przez okres 30 dni.
6. W przypadku wyboru oferty firma zobowiązuje się do:
  - 1) podpisania umowy w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
  - 2) wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy najpóźniej w dniu zawarcia umowy.
7. Oferta została złożona na ..... ponumerowanych stronach.

Załącznikami do niniejszego formularza stanowiącymi integralną część oferty są:

	<i>Strona</i>
1) .....	.....
2) .....	.....
3) .....	.....
4) .....	.....
5) .....	.....
6) .....	.....
7) .....	.....
8) .....	.....
9) .....	.....
10) .....	.....
11) .....	.....
12) .....	.....

....., ..... 2008 r.  
 (miejscowość) (data)

.....  
 (podpis i pieczęć imienna uprawnionego(-ych) przedstawiciela(-li) firmy Wykonawcy )

.....  
pieczęć oferenta

### **Oświadczenie**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na:

.....  
Ja (imię i nazwisko) .....

Reprezentując firmę (nazwa) .....

w imieniu reprezentowanej przeze mnie firmy oświadczam, że firma spełnia warunki określone w art. 22 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z dnia 20 listopada 2007 r. Nr 223, poz. 1655) tzn.:

1. posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności
2. posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
3. znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
4. nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

.....  
Data i podpis upoważnionego przedstawiciela oferenta

**Podstawy wykluczenia wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego**

Zgodnie z art. 24 ust.1 i 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z dnia 20 listopada 2007 r. Nr 223, poz. 1655), z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się:

- 1) wykonawców, którzy w ciągu ostatnich 3 lat przed wszczęciem postępowania wyrządzili szkodę nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, a szkoda ta nie została dobrowolnie naprawiona do dnia wszczęcia postępowania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie jest następstwem okoliczności, za które wykonawca nie ponosi odpowiedzialności;
- 2) wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli poprzez likwidację majątku upadłego;
- 3) wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 4) osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 5) spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 6) spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 7) spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za

- przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 8) osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
  - 9) podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;
  - 10) wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt 1-3.
  - 11) wykonywali bezpośrednio czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności, chyba że udział tych wykonawców w postępowaniu nie utrudni uczciwej konkurencji; przepisu nie stosuje się do wykonawców, którym udziela się zamówienia na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 lub art. 67 ust. 1 pkt 1 i 2;
  - 12) złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania;
  - 13) nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków lub złożone dokumenty zawierają błędy, z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3;
  - 14) nie wnieśli wadium, w tym również na przedłużony okres związania ofertą, lub nie zgodzili się na przedłużenie okresu związania ofertą.

.....  
Data i podpis upoważnionego przedstawiciela wykonawcy

**Umowa Nr .....**

W dniu ..... w Warszawie pomiędzy Miastem Stołecznym Warszawa – Dzielnica Praga Południe z siedzibą w Warszawie ul. Grochowska 274, reprezentowanym na podstawie pełnomocnictwa Prezydenta m. st. Warszawy Nr GP – 0158/4944/2007 z dnia 06 września 2007r., przez:

**Pana Tomasza Kucharskiego**– Burmistrza Dzielnicy Praga Południe,  
zwanym w treści umowy Zamawiającym,

a.....  
zwanym w treści umowy Wykonawcą,

w wyniku przeprowadzonego postępowania o zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego (sprawa Nr UD-VI-...../08), na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 Nr 223, poz. 1655) została zawarta umowa o następującej treści:

**§ 1**

1. Zamawiający zleca a Wykonawca przyjmuje do wykonania:  
**remont chodnika ul. Katowickiej na odc. ul. Obrońców – ul. Zwycięzców w Warszawie.**
2. Zakres rzeczowy przedmiotu umowy określa przedmiar robót, stanowiący załącznik nr 1 do umowy.
3. Wykonawca oświadcza, że zakres robót określony przedmiarem robót jest kompletny i uznaje go za wystarczający do wykonania całości przedmiotu umowy, tak by w pełni służył celowi.

**§ 2**

1. Termin rozpoczęcia robót ustala się na dzień ..... 2008r.

2. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie do .....2008r.
3. Termin wykonania przedmiotu umowy ustala się na dzień ..... 2008r.  
Datą wykonania umowy jest data końcowego odbioru przedmiotu umowy w formie protokołu, o którym mowa w § 6 ust. 1.

### § 3

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- 1) wykonanie robót przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia, zgodnie ze sztuką budowlaną, wiedzą techniczną, przepisami i normami,
- 2) zabezpieczenie terenu robót oraz prowadzenie robót zgodnie z przepisami bhp i ppoż.,
- 3) dostarczenie niezbędnych protokołów, atestów, prób, badań, sprawozdań dotyczących rzeczy i robót,
- 4) zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót i w jego bezpośrednim otoczeniu do dnia odbioru przedmiotu umowy,
- 5) uporządkowanie terenu wykonywania robót, zaplecza, terenów sąsiadujących, do daty protokółarnego odbioru przedmiotu umowy,
- 6) usuwanie wad w wyznaczonym terminie,
- 7) wykonanie innych obowiązków związanych z realizacją robót.

### § 4

1. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania ubezpieczenia OC z tytułu prowadzonej działalności na pełen zakres przedmiotu umowy przez cały czas trwania robót.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do zawartej umowy z zakładem ubezpieczeniowym i kontroli spełnienia warunków określonych w ust. 1.
3. W przypadku nie spełnienia warunków Zamawiający wezwie Wykonawcę do zmiany zawartej umowy ubezpieczenia.

### § 5

1. Strony umowy ustalają wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie przedmiotu umowy na kwotę netto.....zł plus podatek VAT zgodny z obowiązującymi przepisami na dzień zawarcia umowy, wynoszący 22% w wysokości.....zł.

Łączne wynagrodzenie brutto wynosi.....zł (słownie: .....  
.....złotych brutto),  
zgodnie z ofertą stanowiącą załącznik Nr 2 do umowy.

2. Zamawiający zastrzega, a Wykonawca przyjmuje, iż określona w ust. 1 kwota wynagrodzenia ryczałtowego stanowi zapłatę za kompletne wykonanie przedmiotu umowy tak, by w pełni służył celowi.

## § 6

1. Strony postanawiają, że odbiór odbędzie się w formie odbioru końcowego zwanego dalej odbiorem.
2. O gotowości do odbioru Wykonawca zawiadomi Zamawiającego pisemnie, na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem wykonania przedmiotu umowy.
3. Zamawiający dokona odbioru w terminie do 7 dni roboczych od daty zgłoszenia gotowości do odbioru.
4. Odbioru przedmiotu umowy dokona komisyjnie Zamawiający. Protokół odbioru będzie podstawą do wystawienia faktury.
5. Jeżeli w toku czynności odbioru przedmiotu umowy zostaną stwierdzone wady:
  - 1) nadające się do usunięcia, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad lub dokonać odbioru wyznaczając termin na usunięcie wad,
  - 2) nie nadające się do usunięcia, a nie uniemożliwiające użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
  - 3) nie dające się usunąć i uniemożliwiające użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy lub obniżyć odpowiednio wynagrodzenie, zgodnie z art. 637 § 2 k.c.

## § 7

1. Rozliczenie przedmiotu umowy nastąpi fakturą końcową po wykonaniu i odbiorze końcowym przedmiotu umowy.
2. Faktura będzie dostarczona Zamawiającemu najpóźniej w terminie 14 dni od dnia odbioru przedmiotu umowy.
3. Należność za wykonanie przedmiotu umowy będzie płaćna przelewem na konto Wykonawcy



..... w terminie  
14 dni od dnia dostarczenia Zamawiającemu faktury wraz z dokumentami  
rozliczeniowymi.

4. Za dzień zapłaty strony uznają datę obciążenia konta bankowego Zamawiającego.

## § 8

1. Zamawiający Miasto Stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa oświadcza, że jako podatnik – nabywca, posiada NIP 525-22-48-481, REGON 015259640, zaś odbiorcą faktury i płatnikiem jest Dzielnica Praga Południe ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa, której adres jest miejscem dostarczenia faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi.
2. Wykonawca oświadcza, że jest płatnikiem podatku od towarów i usług VAT, posiada NIP ....., REGON .....

## § 9

1. W celu zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zgodnie z art. 147 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych, Wykonawca wniesie w sposób określony w art. 148 tejże ustawy zabezpieczenie równoważne kwocie 5% ceny oferty brutto tj.....zł (słownie..... złotych). Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie wniesione przed zawarciem umowy w formie .....  
.....
2. Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady lub gwarancji jakości przedmiotu zamówienia pozostanie kwota w wysokości 30% zabezpieczenia ustalonego w ust. 1.

## § 10

1. Nadzór nad realizacją niniejszej umowy z ramienia Zamawiającego będzie pełnił Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga Południe Urzędu m.st. Warszawy.
2. Inspektora nadzoru wyznaczy Zamawiający.
3. Kierownika robót wyznaczy Wykonawca.

## § 11

Wykonawca, od daty protokólnego przejęcia terenu robót do chwili odbioru końcowego ponosi odpowiedzialność za szkody osobiste lub majątkowe wynikłe na tym terenie powstałe w związku z wykonywaniem umowy.

## § 12

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:
  - 1) 5 % wynagrodzenia brutto, za odstąpienie od umowy przez jedną ze stron z przyczyn, za które odpowiada Wykonawca,
  - 2) 0,2 % wynagrodzenia brutto, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia w oddaniu w terminie przedmiotu umowy,
  - 3) 0,2% wynagrodzenia brutto, za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia w terminowym usunięciu stwierdzonych wad,
  - 4) 0,2% wynagrodzenia brutto za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia w uporządkowaniu terenu i usunięciu zaplecza -§ 3 pkt 5 i § 13 ust. 2 pkt 3 umowy.
2. Wykonawca zapłaci karę umowną na konto Zamawiającego, w terminie 7 dni od daty doręczenia pisemnego wezwania z określoną wysokością kary przez Zamawiającego.
3. Zamawiający ma prawo potrącenia kar umownych z wynagrodzenia objętego fakturą bez uprzedniego wezwania lub powiadomienia o zamiarze dokonania potrącenia.
4. Jeżeli kary umowne, o których mowa w ust. 1 nie pokryją poniesionej szkody, Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego do pełnej wysokości szkody.

## § 13

1. Zamawiający może odstąpić od umowy, jeżeli:
  - 1) zostanie zgłoszony wniosek o upadłość Wykonawcy lub likwidację firmy,
  - 2) zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
  - 3) Wykonawca bez uzasadnionych przyczyn nie rozpoczął robót, przerwał realizację robót i nie realizuje ich przez okres 4 dni, pomimo wezwania Zamawiającego oraz w innych przypadkach określonych w kodeksie cywilnym.

2. W przypadku odstąpienia od umowy:
  - 1) strony sporządzą protokół inwentaryzacji robót,
  - 2) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty na swój koszt,
  - 3) Wykonawca w terminie 5 dni od daty odstąpienia od umowy uporządkuje teren.
3. W przypadku nie wykonania przez Wykonawcę obowiązków określonych w ust. 2, Zamawiający ma prawo wykonać je w zastępstwie na koszt Wykonawcy.
4. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od daty powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

#### § 14

1. Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na przedmiot umowy, na okres ..... miesięcy od daty odbioru końcowego.
2. Okres rękojmi na wykonane roboty wynosić będzie 12 miesięcy od daty odbioru końcowego.
3. Wykonawca na swój koszt zobowiązuje się usunąć w okresie rękojmi i gwarancji wady w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
4. W przypadku, gdy Wykonawca nie rozpocznie lub nie usunie wad w wyznaczonym terminie, Zamawiający ma prawo usunąć wady na koszt Wykonawcy, przy użyciu osoby trzeciej, bez utraty praw wynikających z gwarancji i rękojmi.
5. Wszystkie reklamacje Zamawiający będzie zgłaszał niezwłocznie, nie później niż do ostatniego dnia upływu rękojmi i gwarancji.

#### § 15

Bez pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie ma prawa przelewu wierzytelności na osobę trzecią ( art. 509 § 1 k.c.)

#### § 16

W sprawach nie uregulowanych umową mają zastosowanie przepisy ustawy prawo zamówień publicznych, prawa budowlanego oraz kodeksu cywilnego.

## § 17

1. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem niniejszej umowy strony będą dążyć do rozwiązania go w drodze postępowania ugodowego, bez odwoływania się do pomocy osób trzecich.
2. W przypadku braku rozstrzygnięcia w drodze postępowania o którym mowa w ust. 1 strony mogą wystąpić na drogę sądową.
3. Sądem właściwym będzie Sąd właściwy miejscowo dla siedziby Dzielnicy Praga Południe.

## § 18

Zmiany postanowień niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

## § 19

1. Wszelkie pisma kierowane do stron będą doręczane:

Zamawiającemu – adres korespondencji – Urząd m. st. Warszawy Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga Południe, 03-841 Warszawa, ul. Grochowska 274

Wykonawcy – na adres - .....

2. Strony są zobowiązane do wzajemnego powiadomienia o każdej zmianie adresu. Powiadomienie winno być pod rygorem nieważności dokonane w formie pisemnej i doręczone stronie osobiście za pisemnym potwierdzeniem odbioru lub listem poleconym za zwrotnym potwierdzeniem odbioru. Powiadomienie jest skuteczne od chwili jego otrzymania przez stronę, do której jest adresowane lub w przypadku wysłania listem poleconym, 14-go dnia od daty nadania pisma.
3. Zaniechanie powyższego obowiązku powoduje, że pismo wysłane na adres określony w ust. 1 umowy uznaje się za doręczone.

## § 20

Integralną częścią umowy stanowią następujące załączniki:

*Załącznik Nr 1 – przedmiar robót na remont chodnika ul. Katowickiej,  
Załącznik Nr 2 – oferta.*

§ 21

Umowę niniejszą sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, z których jeden egzemplarz otrzymuje Wykonawca, a trzy egzemplarze Zamawiający.

WYKONAWCA:

ZAMAWIAJĄCY:

.....  
(pieczęć oferenta)

Wykaz robót wykonanych w ciągu ostatnich pięciu lat.

Nazwa oferenta .....

Adres oferenta .....

**wykaz wykonanych robót odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym  
stanowiącym przedmiot zamówienia**

Nazwa i miejsce realizacji (charakterystyka wykonanego zamówienia.)	Całkowita wartość brutto	Wartość za którą oferent był odpowiedzialny	Terminy wykonywania prac od-do	Nazwa Zamawiającego (ew. adres)

dnia .....

.....  
(podpis upoważnionego lub upoważnionych przedstawicieli)

.....  
(pieczęć oferenta)

## POTENCJAŁ KADROWY OFERENTA

Nazwa oferenta .....

Adres oferenta .....

### Osoby zatrudnione przez oferenta ( z podaniem rodzaju umowy)

#### 1. Pracownicy kierownictwa, nadzoru i kontroli robót (kadra inżynierska i personel techniczny średniego szczebla).

Lp.	Imię i nazwisko	Planowana funkcja przy realizacji zamówienia	Zawód (specjalność, wykształcenie)	Staż zawodowy	Rodzaj umowy

#### 2. Pracownicy przewidziani do realizacji zadania

Lp.	Nazwa specjalności	Imię i nazwisko	Staż zawodowy	Posiadane kwalifikacje

dnia .....

.....  
(podpis upoważnionego lub upoważnionych przedstawicieli)

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR 2-31 0813-04	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cemento- wo-piaskowej 225	m m	 225.000	 225.000
2	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 20.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 20.250	 20.250
3	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 120	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 120.000	 120.000
4	KNR 2-31 0815-02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 560	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 560.000	 560.000
5	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 310	m m	 310.000	 310.000
6	KNR 2-31 0804-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z brukowca o wysokości 13-17 cm 76	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 76.000	 76.000
7	KNR 2-31 0806-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 14 cm na podsypce piaskowej 114	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 114.000	 114.000
8	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 225	m m	 225.000	 225.000
9	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 225	m m	 225.000	 225.000
10	KNR 2-31 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90.000	 90.000
11	KNR 2-31 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 5 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90.000	 90.000
12	KNR 2-31 0804-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z brukowca o wysokości 13-17 cm 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90.000	 90.000
13	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 147.29	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 147.290	 147.290
14	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 19 147.29	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 147.290	 147.290
15	KNR 2-31 0401-08	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 40x40 cm w gruncie kat.III-IV 225	m m	 225.000	 225.000
16	KNR 2-31 0401-06	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.III-IV 126	m m	 126.000	 126.000
17	KNR 2-31 0401-02	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.III-IV 310	m m	 310.000	 310.000
18	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 27.31	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 27.310	 27.310
				RAZEM	27.310



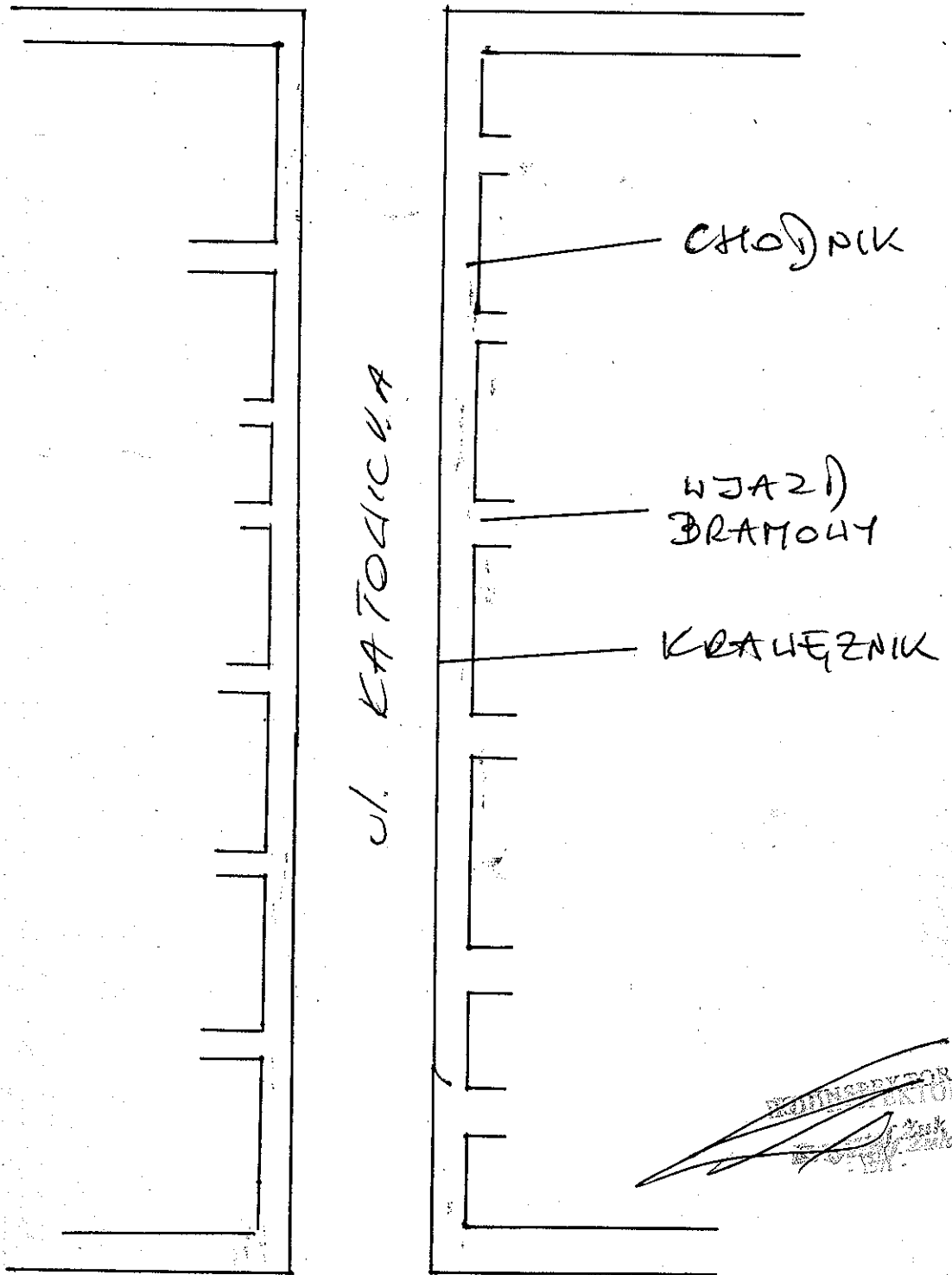
Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNR 2-31 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce ce- mentowo-piaskowej 225	m m	 225.000	
				RAZEM	225.000
20	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce ce- mentowo-piaskowej 126	m m	 126.000	
				RAZEM	126.000
21	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-pias- kowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 310	m m	 310.000	
				RAZEM	310.000
22	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w grun- cie kat. III-IV głębokości 20 cm 860	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 860.000	
				RAZEM	860.000
23	KNR 2-31 0101-08	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w grun- cie kat. III-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości Krotność = 3 180	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 180.000	
				RAZEM	180.000
24	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV 304.32	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 304.320	
				RAZEM	304.320
25	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 19 304.32	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 304.320	
				RAZEM	304.320
26	KNR 2-31 0114-03	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grubości po za- gęszczeniu 8 cm 680	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 680.000	
				RAZEM	680.000
27	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 190	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 190.000	
				RAZEM	190.000
28	KNR 2-31 0105-07	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 680	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 680.000	
				RAZEM	680.000
29	KNR 2-31 0502-04	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-pias- kowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 680	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 680.000	
				RAZEM	680.000
30	KNR 2-31 0105-07	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 190	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 190.000	
				RAZEM	190.000
31	KNR 2-31 0302-01	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 14 cm na pod- sypce cementowo-piaskowej 114	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 114.000	
				RAZEM	114.000
32	KNR 2-31 0302-01	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 14 cm na pod- sypce cementowo-piaskowej 76	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 76.000	
				RAZEM	76.000
33	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90.000	
				RAZEM	90.000
34	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubość wars- twy po zagęszczeniu Krotność = 8 90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 90.000	
				RAZEM	90.000
35	KNR 2-31 1107-01	Remont cząstkowy nawierzchni mieszanką asfaltu lanego 18	t t	 18.000	
				RAZEM	18.000
36	KNR 2-31 1501-03	Transport mieszanki asfaltu lanego z wytworni do miejsca wbudowania na odległość do 0.5 km środkami transportu o ładowności do 5.0 t 18	t t	 18.000	
				RAZEM	18.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37	KNR 2-31 1502-03	Dodatek za transport mieszanki asfaltu lanego z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość powyżej 0.5 km środkami transportu o ład- owności do 5.0 t - za każde 0.5 km Krotność = 10 18	t  t	  18.000	  18.000
38	KNR 2-31 1406-04	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociagowych i gazowych  25	szt.  szt.	  25.000	  25.000
39	KNR 2-31 1406-05	Regulacja pionowa studzienek dla studzienek telefonicznych  2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				RAZEM	2.000

*[Signature]*  
**PODINSPEKTOR**  
*[Signature]*  
**Krzysztof Zuk**  
 1571

CHODNIK PRZY ULICY  
KATOWICKIEJ NA ODC.  
UL. OBRONCÓW - UL. ŻYCIĘJCÓW

UL. ŻYCIĘJCÓW



UL. OBRONCÓW

REDAKTOR  
DOKUMENTACJI  
FOTOGRAFICZNEJ  
FOTOGRAFIA

Załącznik nr 7 do SIU2  
nr. spr WD-VI-2P/115/08

**SPECYFIKACJA  
WYKONANIA I TECHNICZNA  
ROBÓT ODBIORU**  
chodnik ul. Katowickiej

Chodniki z płyt betonowych

**I. Wstęp**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z płyt betonowych przy ul. Katowickiej

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodnika z płyt chodnikowych betonowych 50x50x7 cm.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Płyty chodnikowe betonowe - prefabrykowane płyty betonowe przeznaczone do budowy chodników dla pieszych.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. Materiały**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2. Wymagania dotyczące materiałów**

**2.2.1. Płyty chodnikowe betonowe**

Do wykonania chodników i placów przewidziano prefabrykowane płyty chodnikowe betonowe - wg dokumentacji projektowej - koloru czerwonego (dla chodnika koloru szarego) o wymiarach 50x50x7 cm, gat. I, odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/03.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych dla wszystkich wymiarów  $\pm 2$  mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt chodnikowych betonowych podano w tablicy I.

Tablica 1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Rodzaj wad i uszkodzeń płyt chodnikowych betonowych		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi, mm Szczерby i uszkodzenia	Ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm Ograniczających pozostałe powierzchnie:	Gatunek I 2 Niedopuszczalne
	Liczba max	2
	Długość, mm, max	20
	Głębokość, mm, max	6

#### Składowanie

Płyty chodnikowe betonowe powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

#### 2.2.2. Beton i jego składniki

##### 2.2.2.1. Beton do produkcji płyt chodnikowych

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych jednowarstwowych należy stosować beton klasy B25 i B30.

W przypadku płyt dwuwarstwowych, górna (ścieralna) warstwa płyt powinna być wykonana z betonu klasy B30.

##### 2.2.2.2. Cement

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych należy stosować cement portlandzki klasy nie niższej niż „32,5”, wg PN-B-19701.

##### 2.2.2.3. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-067 1 2.

##### 2.2.2.4. Woda

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

#### 2.2.3. Materiały na podsypkę i do zapraw

Cement na podsypkę i do zaprawy powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-1970 1.

Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-067 1 2, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711.

„

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

### 3.2. Sprzęt do wykonania chodników

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

## 4. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4.

### 4.2. Transport płyt chodnikowych

Płyty chodnikowe betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a góra ich warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej płyty.

## 5. Wykonanie Robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### 5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego lub nasypowego powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi chodnika. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

### 5.3. Podsypka cementowo-piaskowa

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka cementowo-piaskowa powinna mieć wytrzymałość po 7 dniach nie mniejszą niż 10 MPa, a po 28 dniach nie mniejszą niż 28 MPa.

### 5.4. Układanie chodnika z płyt chodnikowych betonowych

Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich góra krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika. Płyty chodnikowe układane przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości chodnika i promienia łuku.

### 5.5. Spoiny

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach nie powinna być większa niż 3 cm. Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

### 5.6. Ustawienie obrzeży betonowych

Chodnik, którego spoiny wypełnione są zaprawą cementową, należy pokryć warstwą piasku grubości od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

## 6. Kontrola Jakości Robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy chodnika i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

#### 6.2.1. Badania płyt chodnikowych

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, dopuszczalne wady i uszkodzenia podano w tablicy 3. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Pozostałe badania płyt chodnikowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w BN/80-6775f-03/01 i BN-80/6775-03/03.

#### 6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania chodnika z płyt betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wg pkt 2.

### 6.3. Badania w czasie robót

#### 6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i odpowiednimi ST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- Głębokości koryta:
  - o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
  - o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- Szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.

#### 6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać  $\pm 1$  cm.

#### 6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami pkt 5.4 niniejszej ST.

Sprawdzenie konstrukcji chodnika przeprowadzać należy w następujący sposób: na każde 200 m<sup>2</sup> chodnika z płyt betonowych należy zdjąć 2 płyty w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ płyt chodnika.

### 6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

#### 6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości chodnika przeprowadzać należy łąta co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą nie powinien przekraczać 1,0 cm.

#### 6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

#### 6.4.3. Sprawdzenie profilu poprzecznego

Sprawdzenie profilu poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomica, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3$  %.

#### 6.4.4. Sprawdzenie równoległości spoin

Sprawdzenie równoległości spoin należy przeprowadzać przez usunięcie spoin na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m<sup>2</sup> chodnika i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

#### 6.4.5. Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin

Sprawdzenie szerokości spoin należy przeprowadzać przez usunięcie spoin na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m<sup>2</sup> chodnika i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

### 7. Obmiar Robót

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z płyt betonowych.



#### 6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełnić wymagania podane niniejszej specyfikacji. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodności z niniejszą specyfikacją zaś po przeprowadzeniu badań i pomiarów ponownie przedstawione akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### 7. Obmiar robót

##### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 7.

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest ;

I sztuka zabezpieczonego drzewa.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 8.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, wymienione w pkt 6. dały wyniki pozytywne.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.OO.OO.OO "Wymagania ogólne" pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena zabezpieczenia na okres budowy 1 sztuki. drzewa obejmuje: wykonanie

obudowy z desek,

podlanie,

rozłożenie mat,

rozebranie obudowy,

zjęcie mat,

spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

Nie występują.

### 10.2. Inne dokumenty

"Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny zieleni Nr 2-21".

## 8. Odbiór Robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. Podstawy płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m<sup>2</sup> (metra kwadratowego) chodnika z płyt betonowych obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,

wykonanie koryta,

rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem, ułożenie płyt,

pielęgnację przez posypywanie piaskiem i polewanie wodą, przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST.

## 10. Przepisy Związane

### 10.1. Normy

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. PN-B-06711       | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów.  |
| 2. PN-B-06712       | Kruszywo mineralne do betonu zwykłego.  |
| 3. PN-B-10021       | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.  |
| 4. PN-B-19701       | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.   |
| 5. PN-88/B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  |
| 6. BN-88/6731-08    | Cement. Transport i przechowywanie.   |
| 7. BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.     |
| 8. BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe. |

### 10.2. Inne dokumenty

9. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych” (KPED) - Transprojekt- Warszawa, 1979 i 1982r.