

BIURO PROJEKTOWE :

BPC | BIURO PROJEKTOWE
CHUMIKOWSKI
 MARCIN CHUMIKOWSKI
 38-300 Gorlice ul. Partyzantów 19
 tel.: 606-718-277 fax: 18 353-70-56

NR PROJEKTU :

10A/2016

Inwestor : Gmina Miejska - Urząd Miasta Gorlice
 Rynek 2
 38-300 Gorlice

Lokalizacja : Gmina Gorlice
 Powiat gorlicki
 Województwo małopolskie

Temat : Budowa siłowni zewnętrznej fitness na placu przy ulicy Parkowej
 w Gorlicach obok wejścia do Parku Miejskiego
 na działkach nr ewid. 1676/4, 1678/9, 1677/3 położonych w Gorlicach
 w ramach zadania: "Rewitalizacja bulwaru nad rzeką Ropą z wykonaniem łącznika
 ścieżki rowerowej i poszerzeniem infrastruktury rekreacyjno - sportowej oraz
 poprawą zabezpieczenia przeciwpowodziowego lewobrzeżnej części Miasta BO"

MATERIAŁY PRZETARGOWE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Gorlice, 16 maj 2016 r.

FUNKCJA :	TYTUŁ, IMIĘ, NAZWISKO :	NR UPRAWNIENÍ : NR ZAŚW. I.I.B. :	PODPIS :
PROJEKTANT :	inż. Stanisław Chumikowski	GAS.834/A-51/81 GPA-7342-127/94 MAP/BD/4618/01	
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejsza dokumentacja techniczna nie może być przerysowywana, uzupełniana lub odstąpiona komukolwiek bez pisemnej zgody Biura Projektowego "CHUMIKOWSKI".			EGZEMPLARZ : 1

SPIS ZAWARTOŚCI

DZIAŁ:45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

GRUPA:45200000-9	ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ
KLASA:45210000-2	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW
KAT.: 45212000-6	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WYPOCZYNKOWYCH, SPORTOWYCH, KULTURALNYCH, HOTELOWYCH I RESTAURACYJNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
CPV.:45212172-2	ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW REKREACYJNYCH

STWIOR	ROBOTY MONTAŻOWE.....	5
45212000-6	STWIOR - MONTAŻ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ I OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	7
45212000-6	STWIOR - OBRZEŻA BETONOWE.....	11

SPECYFIKACJE

STWiOR ROBOTY MONTAŻOWE

STWiOR MONTAŻ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ
I OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

STWiOR OBRZEŻA BETONOWE

45212000-6 STWiOR - MONTAŻ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ I OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**1. WSTĘP - WYMAGANIA OGÓLNE****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem pn.: "Budowa siłowni zewnętrznej fitness przy ulicy Parkowej w Gorlicach obok wejścia do Parku Miejskiego w Gorlicach na dz. nr ewidencyjny 1676/4, 1678/9, 1677/3 położonych w Gorlicach w ramach zadania "Rewitalizacja bulwaru nad rzeką Ropą z wykonaniem łącznika ścieżki rowerowej i poszerzeniem infrastruktury rekreacyjno - sportowej oraz poprawą zabezpieczenia przeciwpowodziowego lewobrzeżnej części Miasta BO".

1.2. Zakres stosowania STWiOR

STWiOR jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z:

- wytyczeniem w terenie lokalizacji urządzeń oraz wykonaniem geodezyjnej dokumentacji powykonawczej zainstalowanych urządzeń,
- montażem 14 urządzeń fitness (w tym 6 podwójnych) na działkach nr 1678/9 i 1677/3, tj.:
 - orbitrek - nr 1
 - koło tai chi duże (kierownica) + koła tai chi małe - nr 2,
 - drabinka + podciąg nóg - nr 3,
 - biegacz - nr 4,
 - ławka + prostownik pleców - nr 5,
 - wyciąg górny + wyciskanie siedząc - nr 6,
 - wioślarz + prasa nożna - nr 7
 - twister + wahadło - nr 8,
- montażem tablicy regulaminowej na działce 1678/9 - szt. 1,
- montażem małej architektury (ławki parkowe) na działkach nr 1676/4, 1677/3 - szt. 2,
- budową nawierzchni w obrębie urządzeń fitness z żółtego piasku o frakcji 0,2 - 2,0 mm w obrzeżach betonowych o wymiarach 6x20x100 cm w ławie betonowej z oporem o wymiarach 10x13+10x18 cm posadowionych w poziomie ścieżki rowerowej oraz przyległego gruntu po wyprofilowaniu.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w STWiOR - wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami.

Polecenie IN – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez IN, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem prac.

Projektant – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej uprawniona do wprowadzania zmian projektowych.

Dokumentacja przetargowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod powierzchnią do głębokości przemarzania.

Teren – w tym opracowaniu to miejsce przeznaczone na urządzenia sportowo rekreacyjne.

Urządzenia siłowni zewnętrznych – urządzenie przeznaczone do użytkowania przez osoby dorosłe i dzieci powyżej 10 roku życia posiadających co najmniej 1,40 m wzrostu, użytkownicy poniżej 14 roku życia powinni pozostawać pod opieką dorosłych. W tej specyfikacji termin obejmuje wszystkie urządzenia siłowe typu „outdoor fitness” i rekreacyjne.

Inspektor Nadzoru – jeżeli w ST mowa o wymienionej osobie należy przez to rozumieć jako osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje do prowadzenia nadzoru prac budowlanych i wyznaczoną do tego nadzoru przez Inwestora.

STWiOR – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami IN.

1.5.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez IN Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania szczegółowe w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić IN, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały oraz urządzenia muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały muszą być zastąpione innymi, a obiekty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Dopuszczalne jest użycie tylko takich materiałów i urządzeń jak zawarte w dokumentacji projektowej. Podane w dokumentacji strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń, muszą być uwzględnione i zachowane podczas montażu, odrębnie dla każdego urządzenia.

1.5.2. Zabezpieczenie terenu prac

a) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

b) Zabezpieczenie drzew:

Nie dopuszcza się:

- składowania materiałów w obrębie systemu korzeniowego,
- długotrwałego odkrywania korzeni bez zabezpieczenia,
- wbijania jakichkolwiek elementów w pnie,
- prowadzenia robót wymagających otwartego ognia w pobliżu roślin,

Sposoby prawidłowego zabezpieczenia pnia drzewa - stosownie do sytuacji:

- deskami i elementami gumowymi, amortyzującymi uderzenia;
- deskowanie skrzyniowe wiązane do drzewa za pomocą powrozów
- słomą oraz jutą.

Wysokość zabezpieczenia pnia powinna sięgać pierwszych gałęzi.

Sposoby prawidłowego zabezpieczenia korony drzewa:

- podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia,
- wykonanie cięć redukujących rozmiar korony zgodnie z normami obowiązującymi w chirurgii drzew.

Wszystkie prace w obrębie systemu korzeniowego w tym:

- wymiana górnej warstwy gleby,
- kształtowanie podbudowy,
- zmiana nawierzchni

powinny zostać wykonane ręcznie w obrębie rzutu korony drzew. Odsłonięta w tym czasie powierzchnia zasięgu korzeni powinna zostać przykryta wilgotną jutą lub matami słomianymi do czasu zakończenia prac.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania prac Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren prac i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia roślinności istniejącej przed uszkodzeniami, a zwłaszcza zabezpieczenia pni i systemu korzeniowego drzew. Wszelkie prace w obrębie systemu korzeniowego powinny odbywać się pod stałą kontrolą IN.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, uszkodzeniem szaty roślinnej,
- możliwość powstania pożaru.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wielkie straty spowodowane wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę sieci i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni gruntu (słupy oświetleniowe, ławki, ogrodzenia itd.) i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable energetyczne i teletechniczne itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem sieci i urządzeń w czasie trwania robót.

W przypadku konieczności zabezpieczenia sieci uzbrojenia terenu ujawnionych podczas wykonywania robót Wykonawca zabezpieczy te sieci w uzgodnieniu z jego właścicielem w ramach wygranego przetargu.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia uzbrojenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi IN i zainteresowane osoby oraz będzie z nimi współpracował udzielając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia sieci na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał IN. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzonych elementów, zgodnie z poleceniami IN.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót poczynając od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez IN).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby urządzenia były w dobrym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie IN powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować IN o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

Materiały i kolorystyka urządzeń muszą być zgodne z dokumentacją projektową i STWiOR.

Dbając o jednolitą estetykę i spójność oferowanych urządzeń wymaga się by urządzenia fitness były wykonane przez jednego producenta i w kolorach wskazanych w dokumentacji projektowej.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać ważny certyfikat zgodności poświadczający spełnienia wymagań zawartych w normie PN-EN 16630:2015-06 "Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe - wymagania bezpieczeństwa i metody badań".

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac związanych z montażem urządzeń powinien wykazać się możliwością korzystania z niezbędnego sprzętu do ww. robót, takiego jak podnośnik hydrauliczny HDS, taczka, szpadel, poziomice, miary oraz inne narzędzia potrzebne do montażu urządzeń.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym, środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie.

Przewożone materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń oraz obiektów małej architektury, należy wytyczyć ich lokalizację w terenie w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej, poprzez wyznaczenie punktów określających usytuowanie (kontur) obiektów w szczególności fundamentów.

Po zakończeniu budowy Inwestor zobowiązany jest zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce uprawnionej do wykonywania prac geodezyjnych.

Montaż urządzeń wykonywany będzie przez firmę specjalistyczną posiadającą niezbędną wiedzę i uprawnienia.

Lokalizację poszczególnych urządzeń oraz obiektów małej architektury należy

Miejsce wykonywania prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń sportowo rekreacyjnych należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Montaż zgodnie z dostarczoną i załączoną do urządzenia instrukcją Producenta w lokalizacjach zgodnych z dokumentacją projektową. W przypadku zastosowania urządzeń równoważnych wszystkie wymiary stref bezpieczeństwa należy zweryfikować i skonsultować z projektantem.

5.1. Kolejność wykonania prac przy montażu urządzeń siłowni zewnętrznej i małej architektury.

1. Wyznaczyć i wyrównać teren pod urządzenia,
2. Wykopać dół pod fundament oraz koryto pod strefy bezpieczeństwa,
3. Ułożyć fundament pod powierzchnią ziemi, wypoziomować,

4. Nawiercić otwory w betonie do zamocowania kotew rozporowych,
5. Zamocować stalowe kotwy rozporowe, upewnić się, że wszystkie dobrze są zamocowane w betonie,
6. Przymocować urządzenie zachowując pion,
7. Montaż urządzeń do fundamentów ,
8. Wypoziomować i sprawdzić ich stabilność,
9. Zasypać fundament 40 cm warstwą ziemi i piasku,
10. Wykonać nawierzchnię z piasku gr. 30 cm w strefach bezpieczeństwa,
11. Rekultywacja terenu,
12. Uprzątnięcie i przywrócenie terenu wokół siłowni do stanu pierwotnego po wykonanych pracach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu czy dostarczony towar jest zgodny ze STWiOR, czy posiada wymagane certyfikaty oraz czy montaż przebiegł zgodnie z instrukcją producenta i dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi z dokładnością do pełnych jednostek są:

- przygotowanie i wykonanie stref bezpieczeństwa z piasku żółtego o frakcji 0,2 mm - 2,0 mm podane w m² o grubości 30 cm o łącznej powierzchni - 191 m²,
- ilości prawidłowo zamontowanych we właściwej lokalizacji kompletnych urządzeń i elementów małej architektury podane w sztukach – szt.
 - orbitrek - szt. 1
 - koło tai chi duże (kierownica) - szt. 1 + koła tai chi małe - szt. 1 + pylon - 1 szt.,
 - drabinka szt. 1 + podciąg nóg - szt. 1 + pylon - 1 szt.,
 - biegacz - szt. 1
 - ławka - szt. 1 + prostownik pleców - szt. 1 + pylon - 1 szt.,
 - wyciąg górny - 1 szt. + wyciskanie siedząc - szt. 1 + pylon - 1 szt.,
 - wiosłarz - 1 szt. + prasa nożna - 1 szt. + pylon - 1 szt.,
 - twister - 1 szt. + wahadło - 1 szt. + pylon - 1 szt.,
 - ławki - 2 szt.,
 - tablica regulaminowa - 1 szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie działania wymienione wyżej dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora o wykonaniu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Prace wymienione w punkcie 5.1.

Podstawą płatności jest zgodna z zamówieniem ilość prawidłowo zamontowanych kompletnych urządzeń siłowni zewnętrznej i elementów małej architektury wraz z wykonaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z klazulą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót w oparciu o instrukcje producenta oraz obowiązujące normy.

45212000-6 STWiOR - OBRZEŻA BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)

Przedmiotem STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego w ramach zadania pn.: „Budowa siłowni zewnętrznej fitness przy ulicy Parkowej w Gorlicach obok wejścia do Parku Miejskiego w Gorlicach na dz. nr ewidencyjny 1676/4, 1678/9, 1677/3 położonych w Gorlicach w ramach zadania "Rewitalizacja bulwaru nad rzeką Ropą z wykonaniem łącznika ścieżki rowerowej i poszerzeniem infrastruktury rekreacyjno - sportowej oraz poprawą zabezpieczenia przeciwpowodziowego lewobrzeżnej części Miasta BO".

1.2. Zakres stosowania STWiOR

STWiOR jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego na projektowanym zakresie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

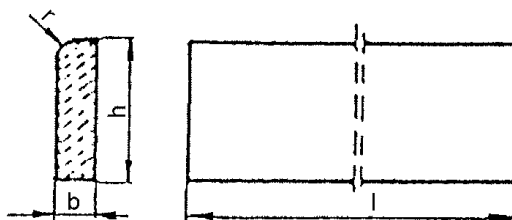
- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01 ,
- piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 ,
- piasek do zapraw wg PN-EN 13139:2003/AC:2004 .

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe

Do wykonania obramowania zastosowano obrzeże wysokie - Ow. o wymiarach podanych w tabelicy 1. i gatunku 1 - G1

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne**2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych**

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tabela 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
On	100	6	20	3

2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tabelicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm
	Gatunek 1
I	± 8
b, h	± 3

2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	liczba, max	2
	długość, mm, max	20
	głębokość, mm, max	6

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-EN-206-1, klasy C20/25 i C25/30.

2.5. Materiały na ławę i do zaprawy

Piasek do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN - 206-1.

3. SPRZĘT**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR.

4.2. Transport obrzeży betonowych

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

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w STWiOR.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR - Wymagania ogólne.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę betonową) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu i konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi ława betonowa z betonu klasy C12/15 o wymiarach 10x13+10x18 cm. Podsypkę bezpośrednio pod obrzeże stanowi piasek zmieszany z cementem w stosunku 2:1.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna zakończona ścianką zapleczną betonową 20x10 cm. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR Wymagania ogólne

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-EN 991:1999 .

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt. 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod ławę - zgodnie z wymaganiami pkt. 5.2,
- b) podłoża rodzimego z gruntu pod ławę z betonu,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt. 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana ława betonowa,
- wykonana podsypka cementowo-piaskowa.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,

- wykonanie koryta i profilowanie z zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie ławy betonowej,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.