



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa zadania:	Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej.
Inwestor:	Gmina Boguszów Gorce Plac Odrodzenia 1 58-370 Boguszów - Gorce
Adres zadania:	Pl. Zwycięstwa, 58-371 Boguszów Gorce (działka nr 77; obręb nr 2 Gorce)
Branża:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża: budowlana

Projektant:

Technik budowlany Henryk Kulski

Data opracowania: kwiecień 2016r



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ST-00.00 Wymagania ogólne	8
1. WSTĘP	8
1.1. Przedmiot ST	8
1.2. Zakres stosowania ST	8
1.3. Zakres robot objętych ST	8
1.4. Określenia podstawowe	8
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot	9
2. MATERIAŁY	12
2.1. Źródła uzyskania materiałów	12
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	12
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	12
3. SPRZĘT	13
4. TRANSPORT	13
5. WYKONANIE ROBOT	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	13
6.1. Zasady kontroli jakości robot	13
6.2. Certyfikaty i deklaracje	14
6.3. Dokumenty budowy	14
7. OBMIAR ROBOT	14
7.1. Ogólne zasady obmiaru robot	14
7.2. Zasady określania ilości robot i materiałów	14
7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru	15
8. ODBIOR ROBOT	15
8.1. Rodzaje odbiorów robot	15
8.2. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu	15
8.3. Odbiór częściowy	15
8.4. Odbiór końcowy robot	15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	16
9.1. Ustalenia ogólne	16
9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu	17
PRZEPISY ZWIĄZANE	17
 ST-01.01 Roboty ziemne. Wymagania ogólne	 19
1. WSTĘP	19
1.1. Przedmiot ST	19
1.2. Zakres stosowania ST	19
1.3. Zakres robot objętych ST	19
1.4. Określenia podstawowe	19
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot	20



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

2. MATERIAŁY	20
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	20
2.2. Podział gruntów.	20
2.3. Zasady wykorzystania gruntów	20
3. SPRZĘT	20
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	20
3.2. Sprzęt do robót ziemnych.....	20
4. TRANSPORT	21
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	21
4.2. Transport gruntów	21
5. WYKONANIE ROBOT	21
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	21
5.2. Dokładność wykonania wykopów	21
5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych	21
5.4. Odwodnienie wykopów	22
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	22
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	22
6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych	22
6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego	22
6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami	23
7. OBMIAR ROBOT	23
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	23
7.2. Obmiar robót ziemnych	23
8. ODBIOR ROBOT	24
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	24
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	24
ST-01.02 Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża	25
1. WSTĘP	25
1.1. Przedmiot ST	25
1.2. Zakres stosowania ST	25
1.3. Zakres robót objętych ST	25
1.4. Określenia podstawowe	25
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	25
2. MATERIAŁY	25
3. SPRZĘT	25
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	25
3.2. Sprzęt do wykonania robót	26
4. TRANSPORT	26
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	26
4.2. Transport materiałów	26
5. WYKONANIE ROBOT	26
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	26
5.2. Warunki przystąpienia do robót	26
5.3. Wykonanie koryta	26
5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża	27
5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża	27



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT.....	27
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	27
6.2. Badania do odbioru korpusu ziemnego	28
6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)	29
7. OBMIAR ROBOT	29
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	29
7.2. Jednostka obmiarowa	29
8. ODBIOR ROBOT	29
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	29
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	29
9.2. Cena jednostki obmiarowej	29
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	30

ST-01.03 Podbudowa z kruszywa łamanego 31

1. WSTĘP	31
1.1. Przedmiot ST	31
1.2. Zakres stosowania ST	31
1.3. Zakres robót objętych ST	31
1.4. Określenia podstawowe.	31
2. MATERIAŁY	31
2.1. Rodzaje materiałów	31
2.2. Wymagania dla kruszyw.	32
2.3. Woda	32
3. SPRZĘT	32
3.1. Sprzęt do wykonania robót.	32
4. TRANSPORT	32
5. WYKONANIE ROBOT	32
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	32
5.2. Przygotowanie podłoża	32
5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa	33
5.4. Utrzymanie podbudowy	33
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	33
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	33
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	33
6.3. Pomiary w czasie wykonywania robót	34
6.4. Wymagania dotyczące nośności i cech geometrycznych podbudowy	34
6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy.....	35
7. OBMIAR ROBOT	35
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	35
7.2. Jednostka obmiarowa	35
8. ODBIÓR ROBOT	36
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	36
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	36
9.2. Cena jednostki obmiarowej	36
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	36



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.04 Obrzeża betonowe	38
1. WSTĘP	38
1.1. Przedmiot ST	38
1.2. Zakres stosowania ST	38
1.3. Zakres robot objętych ST	38
1.4. Określenia podstawowe	38
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	38
2. MATERIAŁY	38
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	38
2.2. Stosowane materiały	39
2.3. Betonowe obrzeża	39
3. SPRZĘT	39
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	39
3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży	39
4. TRANSPORT	39
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	39
4.2. Transport obrzeży betonowych	39
5. WYKONANIE ROBOT	39
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	39
5.2. Ustawienie betonowych obrzeży	39
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	40
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	40
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	40
6.3. Badania w czasie robót	40
7. OBMIAR ROBOT	40
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	40
7.2. Jednostka obmiarowa	40
8. ODBIOR ROBOT	40
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	40
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	41
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	41
9.2. Cena jednostki obmiarowej	41
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	41
 ST-01.05 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	42
1. WSTĘP	42
1.1. Przedmiot ST	42
1.2. Zakres stosowania ST	42
1.3. Zakres robot objętych ST	42
1.4. Określenia podstawowe	42
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	42
2. MATERIAŁY	42
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	42
2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania	42



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

3. SPRZĘT	44
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	44
3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej	44
4. TRANSPORT	44
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	44
4.2. Transport betonowych kostek brukowych	44
5. WYKONANIE ROBOT	44
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	44
5.2. Podłoże	44
5.3. Obramowanie nawierzchni	45
5.4. Podsypka	45
5.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych	45
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT.....	45
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	45
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	45
6.3. Badania w czasie robót	45
6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni	46
6.5. Częstotliwość pomiarów	46
7. OBMIAR ROBOT	46
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	46
7.2. Jednostka obmiarowa	47
8. ODBIOR ROBOT	47
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	47
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	47
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	47
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	47
9.2. Cena jednostki obmiarowej	47
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	47
 ST-01.06 Ogrodzenie	49
1. Wstęp	49
1.1. Przedmiot ST	49
1.2. Zakres stosowania ST	49
1.3. Zakres robót objętych ST	49
1.4. Określenia podstawowe	49
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	49
2. MATERIAŁY	49
2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów	49
2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów	49
3. SPRZĘT	50
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	50
3.2. Sprzęt do montażu i transportu konstrukcji.	50
4. TRANSPORT	50
5. WYKONANIE ROBOT	50
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	50
5.2. Montaż	50



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	51
6.1. Ogólne zasady kontroli	51
6.2. Badania kontrolne	51
6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robot.	51
7. OBMIAR ROBOT	51
8. ODBIOR ROBOT	51
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robot	51
8.2. Działania odbiorowe	51
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	52
9.1. Ogólne zasady	52
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	52

ST-01.07 Zieleni.....	53
1. WSTĘP	53
1.1. Przedmiot ST	53
1.2. Zakres stosowania ST	53
1.3. Zakres robot objętych ST	53
1.4. Określenia podstawowe	53
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	53
2. MATERIAŁY	53
2.1. Ziemia urodzajna	53
2.2. Nasiona traw	54
2.3. Nawozy mineralne	54
3. SPRZĘT	54
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	54
3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni	54
4. TRANSPORT	54
5. WYKONANIE ROBOT	54
5.1. Ogólne zasady wykonania robot	54
5.2. Usunięcie drzew i krzewów, oczyszczenie terenu	55
5.3. Zakładanie nowych trawników	55
5.4. Pielęgnacja trawników	56
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	56
6.1. Ogólne zasady kontroli	56
6.2. Trawniki	56
7. OBMIAR ROBOT	56
8. ODBIOR ROBOT	57
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robot	57
8.2. Usunięcie zieleni	57
8.3. Trawniki	57
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	57
9.1. Ogólne zasady	57
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	57



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.8 Wyposażenie	58
1. WSTĘP	58
1.1. Przedmiot ST	58
1.2. Zakres stosowania ST	58
1.3. Zakres robot objętych ST	58
1.4. Określenia podstawowe	58
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot	58
2. MATERIAŁY	59
2.1. Zestaw zabawowy nr 06	59
2.2. Huśtawka bocianie gniazdo	59
2.3. Urządzenia wyposażenia siłowni zewnętrznej.....	59
2.4. Stół do tenisa stołowego.....	63
2.5. Stolik rekreacyjny.....	64
3. SPRZĘT	64
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	64
3.2. Sprzęt do wykonania	64
4. TRANSPORT	64
5. WYKONANIE ROBOT	64
5.1. Ogólne zasady wykonania robot	64
5.2. Wymagania dotyczące montażu urządzeń zabawowych	65
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	65
6.1. Ogólne zasady kontroli	65
6.2. Kontrola robot przy montażu urządzeń zabawowych	65
7. OBMIAR ROBOT	65
8. ODBIOR ROBOT	65
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robot	65
8.2. Działania odbiorowe	65
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	65
9.1. Ogólne zasady	65
9.2. Cena jednostki obmiarowej	65
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	66



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

CPV 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie – Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej” w zakresie:

- korytowania wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża,
- robot w zakresie wykonania podbudowy,
- robot związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonania ogrodzenia,
- zieleni (wycinka i karczowanie drzew i krzewów, ułożenie trawników),
- wyposażania w urządzenia zabawowe, sportowe i rekreacyjne.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robot opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, zawartymi w dalszej części opracowania. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robot budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. Inspektor Nadzoru - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

1.4.4. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.5. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.6. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.7. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.8. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.9. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.10. Kontrakt - umowa wraz z wszystkimi załącznikami.

1.4.11. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.12. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania, załączony w dokumentacji przetargowej

1.4.13. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.14. Formularz wyceny - formularz zawierający pozycje, ich ilości oraz ceny jednostkowe, załączony w dokumentacji przetargowej, wypełniony przez Wykonawcę i załączony przez niego w ofercie na podstawie którego dokonywane będą rozliczenia faktycznie wykonanych robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentację projektową oraz ST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację:

- Zamawiającego, tj.: Przetargową dokumentację - pozwalającą na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru robót,
- Wykonawcy, tj. dokumentacji do opracowania przez Wykonawcę, w tym: Projekt organizacji budowy, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), Dokumentację powykonawczą. Koszty ww. opracowanych przez Wykonawcę dokumentacji nie podlega odrębnej wycenie i Wykonawca uwzględni je w cenach jednostkowych Robot.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ważności wg zapisów umownych. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- 1) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 2) Umożliwi w całym okresie realizacji bezpieczne korzystanie z budynków przez użytkowników, w tym zabezpieczy odpowiednie dojścia i wejścia do obiektu.
- 3) Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

1.5.5. 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 budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny 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,
 - możliwością powstania pożaru.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

personel Wykonawcy. Wszelkie koszty związane z ochroną przeciwpożarową w czasie wykonywania robot ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.7. 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. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robot będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robot, a po zakończeniu robot ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Wszelkie koszty związane z utylizacją materiałów niebezpiecznych w czasie wykonywania robot ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robot. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników. Wszelkie koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robot ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową. Wykonawca zobowiązany jest do załatwiania wszystkich formalności i do poniesienia wszelkich kosztów obejmujących: opłaty/dzierżawy terenu, w tym m.in.: opłaty za zajęcia pasa drogowego, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robot 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Kierownik budowy powołany przez Wykonawcę obowiązany jest, zgodnie Art. 21a ustawy z dnia 07/07/1994r. Prawo budowlane do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który uzgodni z Inwestorem Zastępczym. Wszelkie koszty związane z



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

przestrzeganiem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robot ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.5.12. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robot. Kopie dokumentów związanych z dostarczonymi i wbudowanymi materiałami będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST i dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robot, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robot. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robot zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych. Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego.

Sprawdzenie wytyczenia robot lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robot będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robot. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakości materiałów. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy

(1) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robot. Obmiary wykonanych robot przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robot. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robot.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robot będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robot zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w formularzu wyceny. Obmiaru robot dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robot i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot. Obmiar gotowych robot będzie przeprowadzony z częstotnością określoną w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w [m] z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Powierzchnia liczona będzie na podstawie pomierzonych długości w [m²] z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Jeśli ST właściwe dla danych robot nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST. Ilości elementów liczone będą w szt. lub kompletach.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robot, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robot zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robot podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot. Odbioru robot dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca. Jakość i ilość robot ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robot. Odbioru częściowego robot dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robot. Odbioru robot dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy robót

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę. Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robot komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robot jest protokół odbioru końcowego robot sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- książkę obmiarów (oryginały),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robot,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- pozostałe dokumenty wynikające z zapisów umownych.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja. Odbiór pogwarancyjny Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robot”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawę płatności określają zapisy umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie całości zleconego zadania lub cena kosztorysowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Formularza wyceny /przedmiaru robot/.

9.1.1. Rozliczenie ryczałtowe

Kwota ryczałtowa będzie wynikać z pozycji kosztorysowych i będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej. Kwota ryczałtowa robot będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

9.1.2. Rozliczenie kosztorysowe

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji, w tym w opisie w przedmiarze robot i w opisie robot wg przywołanej podstawy katalogu np.KNR.

Ceny jednostkowe robot będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty najmu, wypożyczenia, odbiorów technicznych, kosztów badań okresowych, legalizacji i innych),
- koszty robot pomocniczych do robot podstawowych (np. rusztowania), wywóz i utylizację odpadów pochodzących z rozbiórek,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robot, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robot, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy; uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy leży w gestii Wykonawcy; uzyskanie opinii Inspektora Nadzoru o lokalizacji zaplecza jest wskazane; opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robot i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- inne koszty wymienione w ST.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax:** 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; **e-mail:** zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.01 ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA OGÓLNE

CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST-01.02 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robot opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot ziemnych w czasie budowy lub modernizacji dróg oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i obejmują:

- a) wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych,
- b) zasypywanie wykopów z ich zagęszczeniem.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

1.4.2. Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robot ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.4.3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.5. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.6. Bagno - grunt organiczny nasycony wodą, o małej nośności, charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

1.4.7. Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nie określony w punkcie 1.4.12 jako grunt skalisty.

1.4.8. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

1.4.9. Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót drogowych.

1.4.10. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

1.4.11. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

1.4.12. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu,

1.4.13. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych,

1.4.14. Wskaźnik odkształcenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu,



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

1.4.15. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 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 ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Podział gruntów.

Podział gruntów według PN-B-02480:1986.

2.3. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inżyniera wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Inspektor Nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odpajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Dokładność wykonania wykopów

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i 3 cm. Szerokość górnej powierzchni korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące nierówności, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni skarpy. W gruntach skalistych wymagania, dotyczące równości powierzchni dna wykopu oraz pochylenia i równości skarp, powinny być określone w dokumentacji projektowej i ST.

5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robot ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w punkcie 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego według PN-S-02205:1998.

6.3.2. Szerokość korpusu ziemnego

Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm.

6.3.3. Szerokość dna rowów

Szerokość dna rowów nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm.

6.3.4. Rzędne korony korpusu ziemnego

Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.3.5. Pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

6.3.6. Równość korony korpusu

Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

6.3.7. Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 10 cm.

6.3.8. Spadek podłużny korony korpusu

Spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub +1 cm.

6.3.9. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony w dokumentacji projektowej lub zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia I_0 , zgodnie z normą PNS-02205:1998.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne drogi i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z przedmiarem robot. Wykopy, zasypania, załadowania i wyładowania, przenoszenia i przewozy ziemi lub gruzu oblicza się wg objętości wykopów w stanie rodzimym z dokładnością do 0,5 m³. Grunt zleżały, leżący w odkładzie ponad 6 miesięcy traktować należy jako grunt w stanie rodzimym. W przypadku, gdy w danym wykopie występują różne kategorie gruntu, należy obmiarów dokonywać oddzielnie dla każdej kategorii gruntu. Za podstawę do zastosowania odpowiednich nakładów przyjmuje się całkowitą głębokość wykopu.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

Wymiary dna wykopów należy przyjmować równe wymiarom rzutu ławy (stopy) fundamentowej. Zerwanie nawierzchni oraz wyrównanie i plantowanie terenu należy obliczać w metrach kwadratowych z dokładnością do 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-02480:1986	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-B-04493:1960	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
4. PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
7. BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
9. BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.02 KORYTOWANIE WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA	CPV 45111200-0
--	-----------------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonywaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robot opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z wykonaniem:

- koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni,
- profilowania podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Grunt można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.3. Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 5.4.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robot ziemnych.

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o gr. 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	1,00

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robot związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Zamawiający oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.2. Badania do odbioru korpusu ziemnego

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 2.

L.p.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar szerokości korpusu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 200 m na prostych, w punktach głównych łuku, co 100 m na łukach o $R \geq 100$ m, co 50 m na łukach o $R < 100$ m oraz w miejscach które budzą wątpliwości
2.	Pomiar szerokości dna rowów	
3.	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	
4.	Pomiar pochylenia skarpy	
5.	Pomiar równości powierzchni korpusu	
6.	Pomiar równości skarp	
7.	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych
8.	Badanie zagęszczenia gruntu	Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż w trzech punktach na 1000 m ² warstwy

6.2.2. Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.2.3. Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łątą zgodnie z normą BN68/8931-04. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łątą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją +/- 0,5%.

6.2.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

6.2.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +/- 5 cm.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.2.7. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od podanego w tablicy 1. Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN64/8931-02 nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2 powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odspojenie gruntu,
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp wraz z kosztami składowania i utylizacji,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax:** 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; **e-mail:** zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 **REGON:** 891412534 **KRS** 107579

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|---|---|
| 1. PN-B-04481:1988 | Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów. |
| 2. PN-B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badanie. Oznaczanie wilgotności. |
| 3. PN-S-02 205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 4. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni |
| podatnych i podłoża przez obciążenie płytą. | |
| 5. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |
| 6. BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni plano grafem i łatą. |

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.03 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO	CPV 45111200-0
	CPV 45233200-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudów z tłucznia kamiennego, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z tłucznia kamiennego. Podbudowę z tłucznia kamiennego wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej, jako:

- podbudowę pomocniczą,
- podbudowę zasadniczą.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Podbudowa z tłucznia kamiennego - część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej bądź więcej warstw nośnych z tłucznia i kłińca kamiennego.

1.4.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu podbudowy z tłucznia są:

- kruszywo łamane – tłuczeń,
- woda do skropienia w czasie wałowania.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

2.2. Wymagania dla kruszyw.

Do wykonania podbudowy należy używać następujące rodzaje kruszywa odpowiadające normie PN-B –11112:

- tłuczeń frakcji 4 do 31,5 mm,
- miał kamienny frakcji 0 do 4 mm.

W przypadku wykonania warstw dolnych (poszerzeń) o grubościach powyżej 10 cm dopuszcza się wbudowanie tłuczni o frakcji większej niż określona wyżej. Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112, określonymi dla:

- klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej,
- klasy II i III - dla podbudowy pomocniczej.

Do jednowarstwowych podbudów lub podbudowy zasadniczej należy stosować kruszywo gatunku co najmniej 2.

2.3. Woda

Woda - używana do skropienia przy wykonaniu zagęszczenia i klinowania podbudowy nie wymaga badań.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z tłuczni kamiennego winien wykazać się możliwością dysponowania następującymi jednostkami zapewniającymi sprawne i należyte wykonanie robót:

- a) równiarek lub układarek dostosowanych do rozkładania tłuczni i kłińca, albo rozsypywarek kruszywa przy rozścieleniu równomiernym kłińca
- b) walców statycznych gładkich do zagęszczenia tłuczni
- c) walców wibracyjnych
- d) szczotek mechanicznych do zebrania nadmiaru kłińca
- e) walców ogumionych lub stalowych gładkich do końcowego zagęszczenia
- f) przewoźnych zbiorników zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody podczas zagęszczania podbudowy.

4. TRANSPORT

Do przewozu materiałów wykonawca ma prawo używać dowolnych sprawnych technicznie środków transportowych dostosowanych do warunków budowy. Podczas transportu materiałów, a także składowania na placach przyobiektowych zwracać należy uwagę aby dostarczone materiały nie ulegały zanieczyszczeniu, lub mieszanii z innymi materiałami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę tłuczniową powinno być przygotowane zgodnie z dokumentacją projektową.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Na gruncie spoistym, pod podbudową tłuczniową powinna być ułożona warstwa odcinająca lub wykonane ulepszenie podłoża. W przypadku zastosowania pomiędzy warstwą podbudowy tłuczniowej a spoistym gruntem podłoża warstwy odcinającej albo odsączającej, powinien być spełniony warunek nieprzenikania cząstek drobnych. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inspektora Nadzoru, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robot w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.3. Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Podbudowę o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach. Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego. Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego. Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm. Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

5.4. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora Nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robot.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robot i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w pkt 2.3 i niniejszej ST.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.3. Pomiary w czasie wykonywania robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres według PN-B-11112.

6.3.2. Badania właściwości kruszywa

Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inspektorowi Nadzoru. Badania pełne kruszywa, obejmujące ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3 powinny być wykonywane przez Wykonawcę z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości robót i zawsze w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów oraz na polecenie Inspektora Nadzoru. Probki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy, w obecności Inspektora Nadzoru.

6.4. Wymagania dotyczące nośności i cech geometrycznych podbudowy

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów według PN-S-96023 .

6.4.2. Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

6.4.3. Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 12 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 15 mm dla podbudowy pomocniczej.

6.4.4. Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją +/- 0,5 %.

6.4.5. Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

6.4.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 5 cm



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.4.7. Grubość podbudowy

Grubość podbudowy nie może różnić się od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej +/- 2 cm,
- dla podbudowy pomocniczej +1 cm, -2 cm.

6.4.8. Nośność podbudowy

Pomiary nośności podbudowy należy wykonać zgodnie z BN-64/8931-02. Podbudowa zasadnicza powinna spełniać wymagania dotyczące nośności według PN-S-96023.

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.4, powinny być naprawione. Wszelkie naprawy i dodatkowe badania i pomiary zostaną wykonane na koszt Wykonawcy. Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewni to podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

6.5.2. Niewłaściwa grubość

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robot nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy. Koszty poniesie Wykonawca.

6.5.3. Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inspektora Nadzoru. Koszty tych dodatkowych robot poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robot przez Wykonawcę podbudowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z przedmiarem robot. Przedmiaru koryta, warstw odsączających i podbudowy dokonuje się w metrach kwadratowych z dokładnością do pełnych jednostek, przyjmując długość odcinka po osi drogi lub chodnika szerokość po prostej prostopadłej do osi drogi z uwzględnieniem poszerzeń na łukach i na skrzyżowaniach. Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem lub



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

betonem oblicza się w metrach sześciennych zagęszczonego tłucznia lub betonu, a wyrównanie masą bitumiczną w tonach wbudowanej masy. Szerokość podbudowy mierzy się wewnętrznymi krawędziami obramowania lub między zewnętrznymi krawędziami podbudowy. Głębokość koryta ustala się od linii wyrównawczej do dna koryta, a na poszerzeniach od powierzchni pobocza do dna koryta. Grubość warstw odsączających, odcinających, podsypkowych i grubość podbudowy ustala się w stanie zagęszczonym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

W ramach ceny jednostki obmiarowej wliczone są takie czynności związane z wykonaniem podbudowy z tłucznia kamiennego jak:

- niezbędne prace rozbiórkowe wraz z wywiezieniem gruzu i odpadów na wysypisko wraz z opłatami wysypiskowymi,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robot,
- wyrównanie istniejącej podbudowy,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie warstwy odcinającej,
- ręczne profilowanie koryta,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie kruszywa,
- zagęszczenie warstw z zaklinowaniem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robot.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|------------------|--|
| 1. PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| 2. PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 3. PN-B-06714-16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren |
| 4. PN-B-06714-18 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości |
| 5. PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 6. PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych |
| 7. PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles |
| 8. PN-B-11112 | Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych |
| 9. PN-S-96023 | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego |



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax:** 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; **e-mail:** zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

10. BN-64/8931-02

Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

11. BN-68/8931-04

Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.04 OBRZEŻA BETONOWE	CPV 45233200-1
	CPV 45233253-7
	CPV 45233222-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża, które zostanie wbudowane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża 8x30x100 cm . Obrzeża betonowe planuje się wbudować jako elementy ograniczające przebudowywane nawierzchnie z kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża betonowe - prefabrykat betonowy rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji (i/lub terenów o nawierzchni piaszczystej i trawiastej – teren wokół urządzeń zabawowych).

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-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 ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są obrzeża betonowe odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/04.

2.3. Betonowe obrzeża

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 BN-80/6775-03/01. Betonowe obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych. Betonowe obrzeża 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/krawężnika. Do produkcji obrzeży/krawężników należy stosować beton według PN-B-06250 klasy B 30.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

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 ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Ustawienie betonowych obrzeży

Betonowe obrzeża 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 być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży. 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-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.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie ustawienia betonowego obrzeża - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2, 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 ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
2. PN-B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni drog, ulic, parkingow i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni drog, ulic, parkingow i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.05 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ	CPV 45233253-7
	CPV 45233222-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej, która zostanie wykonana w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robot opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej szarej gr. 6 cm.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-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 ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa – wymagania

Kostka winna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1338:2005.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów nominalnych deklarowanych przez producenta:



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

	Długość mm	Szerokość mm	Grubość mm
Dopuszczalne odchyłki	± 2	± 2	± 3
Różnica pomiędzy dwoma pomiarami grubości tej samej kostki powinna być $\leq 3\text{mm}$			

Odporność na zamrażanie/odmrażanie z udziałem soli odladzających		
klasa	znakowanie	Ubytek masy po badaniu zamrażania/odmrażania kg/m^2
3	D	Wartość średnia $\leq 1,00$ przy czym żaden pojedynczy wynik $> 1,5$

Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu

Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie przy rozłupywaniu T nie powinna być mniejsza niż $3,6 \text{ MPa}$. Żaden pojedynczy wynik nie powinien być mniejszy niż $2,9 \text{ MPa}$ i nie powinien wykazywać obciążenia niszczącego mniejszego niż 250 N/mm długości rozłupania. Trwałość (ze względu na wytrzymałość) Prefabrykowane betonowe kostki brukowe poddawane działaniu normalnych warunków zewnętrznych zachowują zadowalającą trwałość (wytrzymałość) pod warunkiem spełnienia wymagań wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu (pkt 3.2.2) i poddawaniu normalnej konserwacji.

Odporność na ścieranie

Klasa	Oznaczenie	Wymaganie	
		Pomiar wykonany wg zał. G normy (na szerokiej tarczy ściernej)	Pomiar wykonany wg zał. H normy (na tarczy Bihmego)
3	H	$\leq 23\text{mm}$	$\leq 20000\text{mm}^3/5000\text{mm}^2$

Odporność na poślizg/poślizgnięcie

Betonowe kostki brukowe wykazują zadowalającą odporność na poślizg/poślizgnięcie pod warunkiem, że ich górna powierzchnia nie była szlifowana i/lub polerowana w celu uzyskania bardzo gładkiej powierzchni. Jeżeli wyjątkowo wymagane jest podanie wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie, to należy zastosować metodę badania opisaną w załączniku I normy i zadeklarować wartość minimalną odporności na poślizg/poślizgnięcie.

Wygląd

Górna powierzchnia betonowych kostek brukowych oceniana zgodnie z załącznikiem J normy, nie powinna wykazywać wad, takich jak rysy lub odpryski. W przypadku dwuwarstwowych kostek brukowych, ocenianych zgodnie z załącznikiem J normy, nie dopuszcza się występowania rozwarstwienia (rozdzielenia) między warstwami.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

Tekstura

Jeżeli kostki brukowe produkowane są z powierzchnią o specjalnej teksturze, to taka tekstura powinna być opisana przez producenta. Jeśli nie ma znaczących różnic w teksturze, zgodność elementów ocenianych zgodnie z załącznikiem J normy, powinna być ustalona przez porównanie z próbkami dostarczonymi przez producenta i zatwierdzonymi przez odbiorcę.

Zabarwienie

W zależności od decyzji producenta, barwiona może być warstwa ścieralna lub cały element. Jeśli nie ma znaczących różnic w zabarwieniu, zgodność elementów ocenianych zgodnie z załącznikiem J normy, powinna być ustalona przez porównanie z próbkami dostarczonymi przez producenta i zatwierdzonymi przez odbiorcę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Podłoże

Podłoże pod nawierzchnię stanowi podbudowa z kruszywa wykonana wg ST-01.03 „Podbudowa z kruszywa łamanego”.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

5.3. Obramowanie nawierzchni

Obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych stanowią obrzeża betonowe (ST-01.04 „Obrzeża betonowe”).

5.4. Podsyпка

Na podsypkę należy stosować piasek gruby/miał kamienny (frakcji 0-4 mm), odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620:2004. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2 niniejszej ST. Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i niniejszej ST.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robot. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04111:1984 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
2. PN-B-06250:1988 Beton zwykły.
3. PN-B-06712:1986 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
4. PN-B-197-1:2002 Cement. Część I. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
5. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-80/6775-3/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax:** 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; **e-mail:** zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni plano grafem i łata.

9. PN-EN 1338:2005 Betonowa kostka brukowa.

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.06 OGRODZENIE

CPV 45340000-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia wokół placu zabaw, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia wokół placu zabaw wraz z furtką wejściową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami. Pozostałe określenia zostały podane w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Wykonawca powinien zadbać, aby wszelkie materiały niezbędne do wykonania ww. zadania, transportu i dostarczenia na miejsce spełniały wskazane w dokumentacji standardy.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Jako ogrodzenie placu zabaw przyjęto ogrodzenie systemowe panelowe wysokości 1,10 m. Ogrodzenie składa się ze słupków stalowych o wymiarach 60x40mm przeznaczonych do zabetonowania w gruncie. Słupek wyposażony w profil dociskowy umożliwiający mocowania krat na tak zwaną zakładkę oraz odpowiednio rozmieszczone haki do zawieszenia kraty, umożliwiające regulację stopniową wysokości położenia kraty niwelując w ten sposób stopniowo uskoki terenu. Słupki stalowe ocynkowane ogniowo oraz lakierowane warstwą proszku poliestrowego. Słupek wyposażony w kapę wieńczącą z PVC. Słupki mocować w gruncie za pośrednictwem stop betonowych zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Projektowany panel ogrodzeniowy prosty wykonany z drutów konstrukcyjnych



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

poprzecznych min. $\varnothing 5$ mm co 200 mm obustronnie oraz pionowego skratowania z drutów stalowych min. $\varnothing 5$ mm co 50mm. Panel ogrodzeniowy ocynkowany oraz powlekany proszkowo poliestrem. Długość paneli: 2,40 m (dopuszcza się zastosowanie paneli dłuższych zgodnych z systemem zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego). Na wejściu na plac zabaw zamontować furtkę systemową z samozamykaczem oraz zamkiem o wymiarach 1,00x1,05m.

Kolor ogrodzenia: zielony.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do montażu i transportu konstrukcji.

Do wykonania robot będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać sprzętu przeznaczonego do montażu elementów. Wszelkie urządzenia podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności. Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Montaż

- przed przystąpieniem do prac teren wygrodzić,
 - zabezpieczyć elementy nie objęte pracami,
 - wykonać trasowanie linii nowego ogrodzenia,
 - wykonać montaż słupków ogrodzeniowych (zgodnie z wytycznymi przyjętego systemu),
 - wykonać montaż paneli ogrodzeniowych (zgodnie z wytycznymi przyjętego systemu ogrodzeniowego),
 - wykonać montaż furtki wejściowej,
 - uporządkować teren po robotach montażowych.
- Ogrodzenie wykonać według wytycznych systemowych.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania kontrolne

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi. Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych oraz instrukcji producenta systemu ogrodzeniowego. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których ogrodzenie zostało wykonane,
- prawidłowość zakotwienia,
- jakość gotowej powierzchni antykorozyjnej i wykończeniowej,
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobów mocowania,
- stan i wygląd elementów wbudowanych oraz ich zgodność z dokumentacją.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót.

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone. Wszelkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień ST. Zostaną rozebrane i ponownie wykonane w sposób prawidłowy z elementów pozbawionych wad na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Jednostki obmiarową jest m (metr) ustawionego ogrodzenia oraz szt. (sztuka) zamontowanej furtki wejściowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Działania odbiorowe

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

Odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- montaż słupków (obetonowanie),
- montaż furtek,
- mocowanie paneli ogrodzeniowych.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- montaż słupków,
- mocowanie paneli,
- uporządkowanie terenu po pracach,
- wykonanie pomiaru geodezyjnego położenia ogrodzenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące normy i przepisy, aktualne aprobaty i świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie, wytyczne producenta.

PN-80/M-02138

Tolerancja kształtu i położenia. Wartości.

PN- 87/B-

Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-87/B-06200

Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002

Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

BN-75/1076-02.

Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na

konstrukcjach stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania.

PN-71/H-97005

Elektrolityczne powłoki cynkowe.

PN-93/E-04500

Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe.

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.07 ZIELEŃ

CPV 45112710-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wycinką, karczowaniem oraz karpowaniem terenu z drzew i krzewów, a także z założeniem trawników, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skwerów przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wycinką, karczowaniem oraz karpowaniem terenu z drzew i krzewów,
- założeniem trawników.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia zostały podane w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4.1. Ziemia urodzajna - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty w zakresie usunięcia zieleni oraz urządzenia zieleni należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym/wykonawczym. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach Wykonawca ma obowiązek powiadamiania (w formie wcześniej uzgodnionej) Projektanta i Inspektora Nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

2. MATERIAŁY

2.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia do zakładania trawników nie powinna zawierać więcej niż 7% materii organicznej,
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.2. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej parkowej odpornej na deptanie i suszę. W składzie zaleca się udział gatunków tj. kostrzewa nitkowata, mietlica pospolita.

2.3. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsięwzięcie, wiosną azotowe jesienią bez azotu. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- pilarka spalinowa,
- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika,
- łopat, grabi, taczek,
- sprzętu do podlewania roślin,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej – koparko-ładowarka z otwieraną przednią łyżką.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

5.2. Usunięcie drzew i krzewów, oczyszczenie terenu

- drzewa i krzewy usuwamy wraz z karpą, a następnie zasypujemy dół po karpie i zagęszczamy. Należy wykorzystać ziemię z wykopów i zebrania warstwy urodzajnej, magazynowaną na terenie inwestycji,
- drzewa należy usunąć dostosowując metodę śinki do wymiarów drzewa, warunków otoczenia i wymogów bezpieczeństwa,
- zaleca się zamknięcie terenu dla użytkowników w okresie prowadzenia prac porządkowych. Teren prowadzenia prac należy wygrodzić wygradzeniem stałym (płotki przenośne oznaczone kolorem czerwonym i białym). Nie dopuszcza się zastosowania wyłącznie taśmy,
- drzewa o dużych rozmiarach w sąsiedztwie infrastruktury, budynków i drzew do adaptacji, usuwać metodą śinki sekcyjnej, metodą alpinistyczną,
- na terenach w bliskim sąsiedztwie czynnych sieci podziemnych należy zachować szczególną ostrożność przy usuwaniu karp i zastosować w razie konieczności karczowanie ręczne lub zrezygnować z karczowania i wykonać frezowanie pnia min 10cm poniżej powierzchni gruntu,
- po frezowaniu pni należy dostosować układ nasadzeń do pozostawionych karp.

Należy uwzględnić następujące prace:

- ścięcie drzewa,
- odciągnięcie gałęzi i ułożenie ich w stosy,
- przetoczenie dłużyc lub sekcji pni,
- wywóz gałęzi i drewna odpadowego lub zrąbkowanie na miejscu i zmagazynowanie zrąbków do późniejszego wykorzystania przy zabezpieczaniu drzew,
- usunięcie karp, wywóz karp na wysypisko,
- uprzątnięcie terenu.

Personel powinien posiadać przeszkolenie w zakresie obsługi pilarek spalinowych i praktyczne przygotowanie do zawodu.

5.3. Zakładanie nowych trawników

- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na rozłożonej ziemi urodzajnej, która nie powinna zawierać więcej aniżeli 7% materii organicznej,
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne i wymieszać z ziemią,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- wysiew krzyżowy nasion (mechanicznie lub ręcznie),
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²,
- w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

- opornik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa (zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej parkowej odpornej na deptanie i suszę; w składzie zaleca się udział gatunków tj. kostrzewa nitkowata, mietlica pospolita),
- należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu jak i po jego zakończeniu i w okresie wschodzenia nasion.

5.4. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 15 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 3 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m² w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- prawidłowego składu gotowej mieszanki traw,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbieł trawy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robot.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Usunięcie zieleni

Odbiorowi częściowemu podlega sprawdzenie wykarczowanych drzew i krzewów przed zasypaniem dołów.

8.3. Trawniki

Odbiór trawników następuje po 1 koszeniu trawy lub, jeżeli zalecono uzupełnienie luk w darni po osiągnięciu jednorodnego zazielenienia powierzchni trawnika. Odbiór następuje po wykonaniu poprawek. Odbiór polega na sprawdzeniu:

- grubości warstw ziemi urodzajnej,
- prawidłowego ubicia i uwałowania terenu,
- prawidłowej gęstości trawy,
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów,
- poziomemu względem obrzeży/krawężników na jakim został wykonany trawnik.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania 1 m² wykonania trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze; dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu niektórych prac z zakresu gospodarki leśnej.
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 roku o ochronie roślin.
- Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 4 października 2001 r. w sprawie wymagań technicznych dla opryskiwaczy (Dz. U. Nr 121, poz. 1303).

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

ST-01.8 WYPOSAŻENIE	CPV 37535200-9
	CPV 37410000-5
	CPV 37535250-4
	CPV 37535240-1
	CPV 37535220-5
	CPV 37535270-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z montażem urządzeń zabawowych, sportowych i rekreacyjnych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja skweru przy Placu Zwycięstwa w Boguszowie-Gorcach wraz z budową siłowni zewnętrznej”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robot opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z montażem urządzeń zabawowych na placu zabaw.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia zostały podane w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 pkt 1.5.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

2. MATERIAŁY

2.1. Zestaw zabawowy nr 06

Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.): 3,11 x 4,32 x 2,99 m

Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.): 6,42 x 7,23 m

Posadowienie : głębokość zgodnie z zaleceniami producenta

Maksymalna wysokość upadku: 1,21 m

Grupa wiekowa: do 14 lat



Opis urządzenia:

Konstrukcja wykonana ze stali (70016) lub stali nierdzewnej (78016), lin zbrojonych, płyty HPL i HDPE. Podest wykonany z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym. W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

2.2. Huśtawka bocianie gniazdo

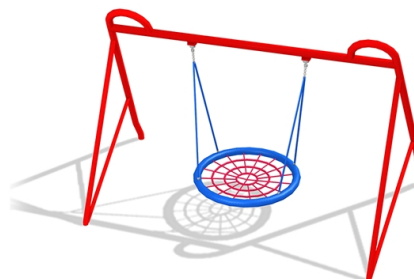
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.): 3,25 x 2,10 x 2,34 m

Wymiary powierzchni zderzenia (dł. x szer.): 6,00 x 2,25 m

Posadowienie : głębokość zgodnie z zaleceniami producenta

Maksymalna wysokość upadku: 1,29 m

Grupa wiekowa: 3 -14 lat



Opis urządzenia:

Konstrukcja wykonana ze stali. Siedzisko w formie bocianiego gniazda o średnicy 1 m. Zawiesie huśtawki wykonane ze stali nierdzewnej. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym. W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.

2.3. Urządzenia wyposażenia siłowni zewnętrznej

- Pylon

Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.): 0,48 x 0,76 x 1,81 m

Opis urządzenia:



Konstrukcja wykonana z rury $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm, profili zamkniętych $120 \times 40 \times 3$ mm oraz blachy $\varnothing 8$. Ozdobna tabliczka wykonana z płyty HPL o grubości 6 mm, z miejscem na instrukcje wykonywania ćwiczeń. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone jest do montażu urządzeń siłowni zewnętrznych serii Tytan. W komplecie znajduje się fundament wykonany z betonu B30, ułatwiający montaż.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

- Rowerek + narciarz biegowy

WSU	0,90 m		0,44 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	1,02 x 0,54 x 1,81 m		1,45 x 0,58 x 2,02 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	4,02 x 3,54		4,45 x 3,58 m	

Opis techniczny:

Rowerek:

Konstrukcja nośna wykonana z rur okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Uchwyt wykonany z pręta $\varnothing 20$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm. Praca urządzenia oparta na łożyskach nie wymagających konserwacji. W urządzeniu jest możliwe ustawienie siły oporu elementu obrotowego. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Narciarz biegowy:

Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej okrągłej $\varnothing 88,9 \times 3,2$ mm. Podnóżki wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi. Uchwyty wykonane z rury $\varnothing 38 \times 2,6$ mm zapewniające stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Praca urządzenia oparta na łożyskach nie wymagających konserwacji. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

- Motyl + sztanga w leżeniu

WSU	0,41 m		0,40 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	0,83 x 0,85 x 1,81 m		1,46 x 0,84 x 1,81 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	3,83 x 3,85		4,46 x 3,84 m	

Opis techniczny:

Motyl:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 60,3 \times 2,9$ mm. Siedzisko oraz oparcie wykonane z płyty z HDPE o grubości 15 mm. Ramię do ćwiczeń wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Płynny przyrost oporu zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe. Konstrukcja posiada zabezpieczenie przed nagłym cofnięciem ramion urządzenia. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

Sztanga w leżeniu:

Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowej okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Ramię do ćwiczeń wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm. Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe nie wymagające konserwacji. Amortyzator zapobiega nagłemu opadnięciu ramion. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

- Jeździec + urządzenie do ćwiczeń klatki piersiowej

WSU	0,90m		0,40 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	1,29 x 0,63 x 1,81 m		0,81 x 0,84 x 1,81 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	4,29 x 3,63 m		3,81 x 3,84 m	

Opis techniczny:

Jeździec:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm oraz $38,3 \times 2,6$ mm. Ramię wychylne wykonane z rur $\varnothing 57 \times 2,9$ mm oraz $\varnothing 38 \times 2,6$ mm. Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm. Uchwyty wykonane z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Praca łożyska oparta na łożyskach ślizgowych nie wymagających konserwacji. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Urządzenie do ćwiczeń klatki piersiowej:

Konstrukcja nośna wykonana z rury okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Ramię urządzenia wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm. Płynny przyrost oporu zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe. Konstrukcja posiada zabezpieczenie przed nagłym cofnięciem ramion urządzenia. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

- Wioślarz + prasa nożna

WSU	0,54m		0,80 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	1,42 x 0,77 x 1,81 m		1,01 x 0,49 x 1,81 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	4,42 x 3,77 m		4,48 x 3,49 m	



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

Opis techniczny:

Wioślarz:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$. Ramię wiosła wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$ z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Podnóżek wykonany z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Siedzisko wykonane z płyty z tworzywa sztucznego HDPE o grubości 15 mm. Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe nie wymagające konserwacji. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Prasa nożna:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$ oraz $48,3 \times 2,9 \text{ mm}$. Ramię wychylne wykonane z rur $\varnothing 60,3 \times 2,9 \text{ mm}$. Siedzisko oraz oparcie wykonane z płyty HDPE o grubości 15 mm. Urządzenia wyposażone w stopy z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się stopy. Praca urządzenia oparta jest na łożyskach ślizgowych nie wymagających konserwacji. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

- Steper + biegacz

WSU	0,58 m		0,74 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	0,85 x 0,53 x 1,81 m		1,05 x 1,19 x 1,81 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	3,85 x 3,53 m		4,52 x 4,19 m	

Opis urządzenia:

Steper:

Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowych okrągłych $\varnothing 60,3 \times 2,9 \text{ mm}$. Podnóżki wykonane rury $\varnothing 57 \times 2,9 \text{ mm}$ ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6 \text{ mm}$ zapewniający stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Płynny przyrost oporu urządzenia zapewniają bezobsługowe przeguby metalowo-gumowe. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Biegacz:

Konstrukcja nośna wykonana z rur $\varnothing 88,9 \times 3,2 \text{ mm}$ oraz $\varnothing 76,1 \times 3,2 \text{ mm}$. Ramię wychylne biegacza wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9 \text{ mm}$ ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgiwaniu się stopy. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 30 \times 2 \text{ mm}$ zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Całość urządzenia zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

- Twister + wahadło II

WSU	0,25 m		0,87 m	
Wym. urządzenia (dł.x szer. x wys.)	0,79 x 0,53 x 1,81 m		0,85 x 0,64 x 1,81 m	
Wym. pow. zderzenia (dł. x szer.)	3,79 x 3,55 m		3,85 x 4,70 m	

Opis urządzenia:

Twister:

Konstrukcja nośna wykonana z rury okrągłej $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6$ mm zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Element obrotowy wykonany na bębnie $\varnothing 470$ mm, pokryty blachą antypoślizgową. Płynny opór urządzenia zapewnia sprężyna powrotna. Narastający opór pozwala na maksymalny kąt obrotu talerza 105° w prawo i w lewo, co zapobiega kontuzjom. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

Wahadło II:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm oraz $48,3 \times 2,9$ mm. Ramię wychylne wykonane z rur $\varnothing 60,3 \times 2,9$ mm oraz $\varnothing 38 \times 2,6$ mm. Urządzenie dodatkowe wyposażone w stopy z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6$ mm zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

2.4. Stół do tenisa stołowego

Wysokość: 76 cm

Wymiary blatu: 152 x 274 cm

Waga: 750 kg

Sposób montażu: do postawienia na utwardzonej nawierzchni



Opis techniczny:

Blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Siatka do gry w ping ponga wykonana z blachy stalowej o gr. 5 mm. Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie. Krawędzie blatu zabezpiecza listwa aluminiowa, zapobiegająca obiciom. Stół ping pongowy posiada certyfikat na zgodność z normami PN-EN 1510.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

2.5. Stolik rekreacyjny

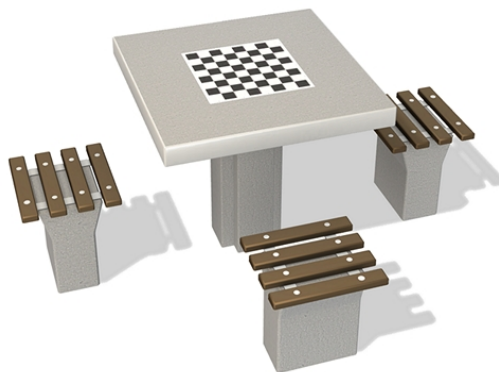
Wysokość: 76 cm

Szerokość: 180 cm

Długość: 180 cm

Waga: 520 kg

Sposób montażu: do wkopania w gruncie



Opis techniczny:

Konstrukcja stolika wykonana z wibrowanego betonu zbrojonego klasy B30. Błat stolika jest szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem co zapewnia wysoką odporność na działanie warunków atmosferycznych.

Obrzeża i narożniki stolika okala aluminiowy profil o

zaokrąglonych krawędziach. Siedziska stolika wykonane z

listew z tworzywa sztucznego. Stolik produkowany jest w wersji: z blatem z blatem do gry w szachy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania

Wykonawca przystępujący do montażu urządzeń powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szpadli,
- drobnego sprzętu pomocniczego do montażu,
- sprzętu do załadunku i wyładunku urządzeń,
- małych betoniarek przewoźnych,
- samochodu transportowego wraz z urządzeniem dźwigowym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Transport urządzeń może być dokonany dowolnym środkiem transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem oraz nie zagrażający innym użytkownikom ruchu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax: 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; e-mail: zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534 KRS 107579

5.2. Wymagania dotyczące montażu urządzeń zabawowych.

Przed przystąpieniem do robot należy wyznaczyć lokalizację elementów wyposażenia na podstawie dokumentacji projektowej, przy uwzględnieniu postanowień i zaleceń Inwestora. Wszystkie elementy muszą być montowane w sposób trwały do podłoża. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi producenta/producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola robót przy montażu urządzeń zabawowych

Przed przystąpieniem do robot, Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru:

- aprobaty techniczne na materiały,
- świadectwo jakości lub deklarację zgodności, wydane przez producenta materiałów.

Wszystkie materiały dostarczone do wykonania robot powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

W czasie wykonywania robot należy zbadać:

- zgodność ustawienia urządzeń z dokumentacją projektową pod względem rozmieszczenia i ilości.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową montażu urządzeń jest szt. (sztuka).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Działania odbiorowe

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena ustawienia 1 sztuki urządzenia zabawowego, sportowego lub elementu małej architektury obejmuje:

- prace pomiarowe przy lokalizacji urządzenia,



ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel.: 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax:** 74/ 844-94-69

www.zgm.boguszow.com.pl; **e-mail:** zgm@boguszow.com.pl

NIP: 886-26-53-520 **REGON:** 891412534 **KRS** 107579

- roboty przygotowawcze,
- zakup gotowych kompletnych elementów,
- dostarczenie materiałów na miejsce wykonania,
- wykonanie dołów,
- osadzenie z wypełnieniem otworu,
- mocowanie elementów,
- przeprowadzenie badań kontrolnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu robot.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty, atesty, itp. dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – każdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji.