



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:	Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu w Boguszowie- Gorcach
Inwestor:	Gmina Boguszów Gorce Plac Odrodzenia 1 58-370 Boguszów - Gorce
Adres zadania:	ul. Krakowska , 58 – 370 Boguszów - Gorce (działka nr 703/17; obręb nr 3 Gorce)
Branża:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża: budowlana

Projektant:

**Technik budowlany
Lidia Dąbrowska**

Data opracowania: wrzesień **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	9
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	12
4. TRANSPORT	13
5. WYKONANIE ROBOT	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	13
6.1. Zasady kontroli jakości robot	13
6.2. Certyfikaty i deklaracje	13
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



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. Określenia podstawowe	19
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	20
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



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

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża	27
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	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 ROBÓT	29
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	29
7.2. Jednostka obmiarowa	29
8. ODBIOR ROBÓT	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.	31
2.3. Woda	32
3. SPRZĘT	32
3.1. Sprzęt do wykonania robót.	32
4. TRANSPORT	32
5. WYKONANIE ROBÓT	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 ROBÓT	33
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	33
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	33
6.3. Pomiary w czasie wykonywania robót	33
6.4. Wymagania dotyczące nośności i cech geometrycznych podbudowy	34
6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy.....	35
7. OBMIAR ROBÓT	35
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	35
7.2. Jednostka obmiarowa	35
8. ODBIÓR ROBÓT	36
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	36
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	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

9.2. Cena jednostki obmiarowej	36
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	36

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



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 Zieleni	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. Ziemia urodzajna	42
2.2. Nasiona traw	43
2.3. Nawozy mineralne	43
3. SPRZĘT	43
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	43
3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni	43
4. TRANSPORT	43
5. WYKONANIE ROBOT	43
5.1. Ogólne zasady wykonania robot	43
5.2. Usunięcie drzew i krzewów, oczyszczenie terenu	44
5.4. Pielęgnacja trawników	44
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	45
6.1. Ogólne zasady kontroli	45
6.2. Trawniki	45
7. OBMIAR ROBOT	45
8. ODBIOR ROBOT	45
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robot	45
8.2. Usunięcie zieleni	45
8.3. Trawniki	45
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	45
9.1. Ogólne zasady	45
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	46

ST-00.00.01. Nawierzchnia

poliuretanowa	47
1. WSTĘP	47
1.1. Przedmiot ST	47
1.2. Zakres stosowania ST	47
1.3. Zakres robot objętych ST	47
1.4. Określenia podstawowe	47
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	47
2. MATERIAŁY	47
2.1. Nawierzchnia	47
2.2. Podbudowa	49
2.3. Wykonanie warstwy użytkowej- „elastycznej”	50
2.4. Wykonanie elastycznej warstwy nośnej	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

2.5. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji	
nawierzchni.....	50
2.6. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni.....	
.....	50
3. SPRZĘT	50
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	50
3.2. Sprzęt do wykonania	50
4. TRANSPORT	50
5. WYKONANIE ROBOT	51
5.1. Ogólne zasady wykonania robot	51
5.2. Wymagania dotyczące montażu urządzeń sportowych... ..	51
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	51
6.1. Ogólne zasady kontroli	51
6.2. Kontrola robot przy montażu urządzeń sportowych.. ..	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
ST-01.8 Wyposażenie	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 robot	53
2. MATERIAŁY	54
2.1. Urządzenia wyposażenia siłowni zewnętrznej.....	54
3. SPRZĘT	58
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	58
3.2. Sprzęt do wykonania	58
4. TRANSPORT	58
5. WYKONANIE ROBOT	59
5.1. Ogólne zasady wykonania robot	59
5.2. Wymagania dotyczące montażu urządzeń sportowych... ..	59
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	59
6.1. Ogólne zasady kontroli	59
6.2. Kontrola robot przy montażu urządzeń sportowych.. ..	59
7. OBMIAR ROBOT	59
8. ODBIOR ROBOT	59
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robot	59
8.2. Działania odbiorowe	59
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	59
9.1. Ogólne zasady	59
9.2. Cena jednostki obmiarowej	60
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	60



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.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”.

w zakresie:

- wyposażania w urządzenia sportowe

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.

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.



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

1.4.7. 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 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



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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia



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

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 budownictwie. 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 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



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

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

1.5.12. Wykopalka

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 robot, 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 robot, 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 robot, 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.

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



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

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.

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,



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

-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 robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w formularzu wyceny. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót 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 robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością 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 robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST. Ilości elementów liczone będą w szt. lub kompletach.



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

7.3. 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 nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i 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 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



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

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,



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

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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).



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. 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).

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.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”

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 nasycyony 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,

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.



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

1.5. 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 łąką 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 wsiąków 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 łata 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

6.3.7. Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łata 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 mc 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 I₀, 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



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

oddzielnie dla każdej kategorii gruntu. Za podstawę do zastosowania odpowiednich nakładów przyjmuje się całkowitą głębokość wykopu.

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 robót 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.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”

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 rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne 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 skarpy	
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 łątą. |

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.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”

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 – tłućień,
- woda do skropienia w czasie wałowania.

2.2. Wymagania dla kruszyw.

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

- tłućień frakcji 4 do 31,5 mm,
- miął kamienny frakcji 0 do 4 mm.

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



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

- 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 tłucznia kamiennego winien wykazać się możliwością dysponowania następującymi jednostkami zapewniającymi sprawne i należyte wykonanie robót:

- a) równiarek lub układarek dostosowanych do rozkładania tłucznia i kłińca, albo rozsypywarek kruszywa przy rozścieleniu równomiernym kłińca
- b) walców statycznych gładkich do zagęszczenia tłucznia
- 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 zmieszaniu 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. Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych części gruntu do warstwy podbudowy. Na gruncie spoistym, pod podbudowę 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 części 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



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

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.

6.3. Pomiary w czasie wykonywania robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów



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

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 robot i zawsze w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów oraz na polecenie Inspektora Nadzoru. Próbki 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

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.



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

6.4.8. 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 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.



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

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 |
| 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 łata. |

UWAGA :



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

- 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 robot związanych z ustawieniem betonowego obrzeża, które zostanie wbudowane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Osiedlu Krakowskim”.

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 robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża 6x20x100 cm oraz krawężnika betonowego 30x15x100 cm. Obrzeża betonowe planuje się wbudować na krańcach nawierzchni syntetycznej.

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



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

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-

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



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

Ogólne zasady odbioru robot 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.

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 dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów 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-01.07 ZIELEŃ

CPV 45112710

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z założeniem trawników, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”

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:
- 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 przedsiewnie, 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:

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika,
- łopat, grabi, tacek,
- 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. 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 – wiosną (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,
- 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.



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. 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 ździebeł 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.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robot 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,
- poziomu względem obrzeży/krawężników na jakim został wykonany trawnik.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady



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

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, rozrzućenie 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-00.00.01. NAWIERZCHNIA
POLIURETANOWA**

CPV 45233200-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń sportowych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”

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 budowy nawierzchni poliuretanowej o pow. 134,25m² na boisku do koszykówki.

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.

2. MATERIAŁY.

2.1. Nawierzchnia.

Nawierzchnia poliuretanowa wykonana technologią typu natrysk, na podbudowie przepuszczalnej z warstwą stabilizującą typu ET o grubości min. 30 mm, warstwą granulatu SBR o gr. 10-11mm i warstwą natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o gr. 2,3mm. Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2m. Nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Parametry:

TABELA NR 1

	Wymaga nia	Wymaga nia DIN	przy +10oC	przy +23oC	przy +30oC



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

	IAAF	18035/6			
Wytrzymałość na rozciąganie	≥0.4 N/mm ²	≥0.5 N/mm ²	-	0.53	-
Wydłużenie przy zerwaniu	≥ 40 %	≥ 40 %	-	78	-
Wodo-przepuszczalność		DIN 18035/6	cm/sec	0.061	
Odporność na kolce		DIN 18035/6		Klasa 1	
Palność		DIN 51960		Klasa 1 niepalności	
Poślizg : sucha /skóra - mokra/skóra		DIN 18035/6		0.68 – 0.52	
Odbicie piłki		DIN 18035/6	%	99	
Względna odporność na ścieranie		DIN 18035/6		27	
Max. wgłębienie pod ciężarem Wgłębienie pozostałe		DIN 18035/6	mm	7.00 0.50	
Odkształcenie standardowe ± 0 oC + 20 oC + 40 oC		DIN 18035/6	mm	1.00 1.20 1.50	

Tabela opracowana została na podstawie wyników badań nawierzchni CONIPUR EPDM na zgodność z normą DIN 18035/6 – Sports Grounds ,Syntetic Surfacing i regulacjami IAAF , które wykonano w Laboratorium IST/Szwajcaria akredytowanym przez IAAF i DIN CERTCO

TABELA NR 2

Poz.	Określenie parametru , jednostka	Wartość wymagania
	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,60



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

	Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)	65 ± 5
	Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	≥ 100
	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
	Zmiana wymiarów w temp. 60 °C : (%)	$\leq 0,03$
	Twardość według metody Shore'a . A , (Sh. A)	55 ± 5
	Przyczepność do podkładu : (MPa) o betonowego o asfaltobetonowego o CONIPUT ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	$\geq 0,6$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni : o w stanie suchym o w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
	Odporność na uderzenie : o powierzchnia odcisku kulki , (mm ²) o stan powierzchni po badaniu	$\leq 0,65$ bez zmian
	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o 7 jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
	Mrozoodporność oceniona : o przyrostem masy , (%) o zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,71$ bez zmian
	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, nr skali szarej	5 (bez zmian)
	Masa pow. nawierzchni przy gr.13 mm (kg/m ²)	$12,0 \pm 0,5$

Tabela opracowana została na podstawie Rekomendacji Technicznej ITB - 1038/2006

2.2. Podbudowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń



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

organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

2.3. Wykonanie warstwy użytkowej- „elastycznej”

Warstwa użytkowa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:19. zużycie poszczególnych produktów na 1 m² zależy od grubości warstwy.

2.4. Wykonanie elastycznej warstwy nośnej

Warstwa nośna składa się z granulatu gumowego o granulacji 1-5mm oraz kruszywa kwarcowego o śr. 3-5mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem PUR. Granulat gumowy, kruszywo kwarcowe mieszane jest z systemem poliuretanowym w mikserze w odpowiednim stosunku wagowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

2.5. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchnia

Podczas wykonywania prac należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3 st. C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

2.6. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwii z kolcami powinna wynosić min. 13mm. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Granulat EPDM powinien być trwale związany klejem. Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w przepisach IAAF i PZLA lub innych.

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:

- rozkładarka mas poliuretanowych
- drobnego sprzętu pomocniczego do montażu,
- samochodu transportowego

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.



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. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli

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

5.2. Kontrola robót przy budowie nawierzchni

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.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robot podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową wykonania nawierzchni jest m². (metr kwadratowy).

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

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

7.2. 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.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady

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

8.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena budowy 1 m² nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe
- roboty przygotowawcze,
- zakup materiału
- dostarczenie materiałów na miejsce wykonania,
- wykonanie montażu
- przeprowadzenie badań kontrolnych, 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

– uporządkowanie terenu robot.

9. 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.



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 sportowych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa siłowni zewnętrznej na Krakowskim Osiedlu.”.

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. 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 $\neq 8$. 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.

- 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.



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

- Motyl + sztanga w leżeniu

WSU	0,41m		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.

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.



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

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	0,54 m		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	

Opis techniczny:

Wioślarz:

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych okrągłych $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Ramię wiosła wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm z rączkami z pręta $\varnothing 16$ w osłonie z tworzywa sztucznego. Podnóżek wykonany z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ 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 $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm oraz $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm. Ramię wychylne wykonane z rur $\varnothing 60,3 \times 2,9$ 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	3,85 x 3,53 m		4,52 x 4,19 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

(dł. x szer.)				
---------------	--	--	--	--

Opis urządzenia:

Steper:

Konstrukcja nośna wykonana z rury stalowych okrągłych $\varnothing 60,3 \times 2,9$ mm. Podnóżki wykonane rury $\varnothing 57 \times 2,9$ mm ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgnięciu się nogi. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 38 \times 2,6$ 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 $\varnothing 88,9 \times 3,2$ mm oraz $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm. Ramię wychylne biegacza wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm ze stopami z żywicy epoksydowej zapobiegające ześlizgiwaniu się stopy. Uchwyt wykonany z rury $\varnothing 30 \times 2$ mm zapewnia stabilne podparcie podczas wykonywania ćwiczeń. Całość urządzenia zabezpieczona korozyjnie i dodatkowo malowana lakierem akrylowym strukturalnym. Urządzenie przeznaczone do montażu na Pylonie.

- 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 podparcia 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.



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

- boisko do koszykówki



Opis urządzenia:

Zestaw składa się z bramki, kosza do koszykówki, zamocowanego nad bramką, ogrodzenia oraz piłkochwytyw.

Konstrukcja bramki (wraz z siatką wyłapującą wpadające do niej piłki), ogrodzenia oraz kosza do koszykówki zostały wykonane ze stali cynkowej ogniowo.

W ogrodzeniu zastosowano pionowe szczelby z płyty polietylenowej, z której również jest wykonana tablica do kosza.

Piłkochwyty zamocowane nad ogrodzeniem po obu stronach bramki wykonane są ze stali cynkowej proszkowo, a następnie malowanej proszkowo.

Końcówki słupów są zaślepione czopami z gumy.

Urządzenie na trwałe mocowane do podłoża poprzez zalanie płynnym betonem słupów zagłębionych w gruncie.

Wymiary urządzenia; długość – 1009 cm, głębokość – 138 cm, wysokość – 321 cm.

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.



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. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wymagania dotyczące montażu urządzeń sportowych.

Przed przystąpieniem do robót 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 robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola robót przy montażu urządzeń sportowych

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru:

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

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

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót 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 robót 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



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

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,
- 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.