
	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

1 WSTĘP	36
1.1. PRZEDMIOT SST	36
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST	36
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	36
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	36
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	36
2. MATERIAŁY (GRUNTY)	36
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	36
2.2. PODZIAŁ GRUNTÓW	36
TABELA 1. PODZIAŁ GRUNTÓW POD WZGLĘDEM WYSADZINOWOŚCI WG PN-S-02205	37
3. SPRZĘT	39
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	39
3.2. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH	39
4. TRANSPORT	40
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	40
4.2. TRANSPORT GRUNTÓW	40
5. WYKONANIE ROBÓT	40
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.	40
5.2. DOKŁADNOŚĆ WYKONANIA WYKOPÓW I NASYPÓW	40
5.3. ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH	40
5.4. ODWODNIENIE WYKOPÓW	40
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	40
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	40
6.2. BADANIA I POMIARY W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH	41
6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia	41
6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót	41
6.3. BADANIA DO ODBIORU KORPUSU ZIEMNEGO	41
6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów	41
6.3.2. Szerokość korpusu ziemnego	41
6.3.3. Szerokość dna rowów	41
6.3.4. Rzędne korpusu ziemnego	41
6.3.5. Pochylenie skarp	41
6.3.6. Równość korony korpusu	41
6.3.7. Równość skarp	41
6.3.8. Spadek podłużny korony korpusu lub dna rowu	41
6.3.9. Zagęszczenie gruntu	41
6.4. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ROBOTAMI	42
7. OBMIAR ROBÓT	42
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	42
7.2. OBMIAR ROBÓT ZIEMNYCH	42
8. ODBIÓR ROBÓT	42
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	42
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	42
10.1. NORMY	42

	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

patrz 1.1. wymagania ogólne D-M-00.00.00.

1.2. Zakres stosowania SST

patrz 1.2. wymagania ogólne D-M-00.00.00.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych związanych z całym zakresem projektu przebudowy ulicy obejmującym roboty drogowe, teletechniczne i kanalizacyjne jak również wycinkę zieleni.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Budowla ziemna** - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

1.4.2. **Korpus drogowy** – nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.3. **Wysokość nasypu lub głębokość wykopu** – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

1.4.4. **Nasyp niski** – nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.5. **Wykop płytki** – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.6. **Ukop** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót drogowych.

1.4.7. **Dokop** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

1.4.8. **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.

1.4.9. **Wskaźnik zagęszczenia gruntu** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m^3),

ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12, (Mg/m^3).

1.4.10. **Wskaźnik różnoziarnistości** – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

d_{60} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60 % gruntu, (mm),

d_{10} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10 % gruntu, (mm).

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów


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

2.2. Podział gruntów

Podział gruntów pod względem wysadzinowości podaje tabela 1.

Podstawę podziału gruntów i innych materiałów na kategorie pod względem trudności ich odspajania podaje tabela 2. W wymienionej tablicy określono przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów

i materiałów w stanie naturalnym oraz współczynników spulchnienia.

 PRACOWNIA PROJEKTOWA	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

Podział gruntów pod względem przydatności do budowy nasypów podano w tabeli 1 specyfikacji D.02.03.01.

Tabela 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205

Lp	Wyszczególnienie właściwości	Jednostki	Grupy gruntów		
			Niewysadzinowe	Wątpliwe	Wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		<ul style="list-style-type: none"> - rumosz niegliniasty - żwir - pospółka - piasek gruby - piasek średni - piasek drobny - żużel nierozpadowy 	<ul style="list-style-type: none"> - piasek pylasty - zwietrzelina gliniasta - rumosz gliniasty - żwir gliniasty - pospółka gliniasta 	mało wysadzinowe <ul style="list-style-type: none"> - glina piaszczysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła - ił, ił piaszczysty ił pylasty bardzo wysadzinowe <ul style="list-style-type: none"> - piasek gliniasty - pył, pył piaszczysty - glina piaszczysta, glina pylasta - ił warstwowy
2	Zawartość cząstek ≤ 0,075 mm ≤ 0,02 mm	%	< 15 < 3	od 15 do 30 od 3 do 10	> 30 > 10
3	Kapilarność bierna H _{kb}	m	<1,0	≥ 1,0	> 1,0
4	Wskaźnik piaskowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25



 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA</p>	<p>SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ</p>	<p>10/2008</p>
---	--	----------------

Tabela 2. Podział gruntów i innych materiałów na kategorie wg „Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu, IBDiM, Warszawa 1978.”

Kategoria	Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału	Gęstość objętościowa w stanie naturalnym kN/m ³	Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości ¹⁾
1	2	3	4
1	Piasek suchy bez spoiwa Gleba uprawna zaorana lub ogrodowa Torf bez korzeni Popioły lotne niezleżące	15,7 11,8 9,8 11,8	od 5 do 15 od 5 do 15 od 20 do 30 od 5 do 15
2	Piasek wilgotny Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm Torf z korzeniami grubości do 30 mm Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadami drewna Żwir bez spoiwa lub mało spoisty	16,7 17,7 12,7 10,8 16,7 16,7	od 15 do 25 od 15 do 25 od 20 do 30 od 15 do 25 od 15 do 25
3	Piasek gliniasty, pył i lessy małowilgotne, półzwarte Gleba uprawna z korzeniami grubości ponad 30 mm Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna Rumosz skalny zwietrzelinowy z otoczkami o wymiarach do 40 mm Gлина, glina ciężka i ły wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne, bez głazów Mady i namuły gliniaste rzeczne	18,6 13,7 13,7 18,6 17,7 19,6 17,7 19,6	od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 do 20 do 30 od 20 do 30
	Popioły lotne zleżące	17,7	od 20 do 30
4	Less suchy zwarty Nasyp zleżały z gliny lub łu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna lub głazami o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10 % objętości gruntu Gлина, glina ciężka i ły małowilgotne, półzwarte i zwarte Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi do 10 % objętości gruntu Gruz ceglany i rumowisko budowlane z blokami do 50 kg Łółupek miękki Grube otoczki lub rumosz o wymiarach do 90 mm lub z głazami o masie do 10 kg	18,6 18,6 20,6 20,6 16,7 19,6 19,6	od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35
5	Żużel hutniczy niezwięzły Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi 10 – 30 % objętości gruntu Rumosz skalny zwietrzelinowy o wymiarach ponad 90 mm Gruz ceglany i rumowisko budowlane silnie scementowane lub w bokach ponad 50 kg Margle miękkie lub średnio twarde słabo spękane Opoka kredowa miękka lub zbita Węgiel kamienny i brunatny Ły przewarstwione łupkiem Łółupek twardy, lecz rozsypliwy Zlepierce słabo scementowane Gips Tuf wulkaniczny, częściowo sypki	14,7 19,6 20,6 17,7 17,7 16,7 22,6 17,6 22,6 41,8 14,7 19,6 19,6 20,6 21,6 15,7	od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45 od 30 do 45

 PRACOWNIA PROJEKTOWA	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008	
	Łółupek twardy Łupek mikowy i piaszczysty niespękany Margiel twardy Wapień marglisty Piaszkowiec o spoiwie ilastym Zlepieńce otoczków głównie skał osadowych Anhydryt Tuf wulkaniczny zbity	26,5 22,6 23,5 22,6 21,6 21,6 24,5 18,6	od 30 do 45 od 45 do 50 od 30 do 45 od 45 do 50 do 30 do 50 od 30 do 45 od 45 do 50 od 45 do 50
	Łupek piaszczysto-wapnisty Piaszkowiec ilasto-wapnisty twardy Zlepieńce z otoczków głównie skał osadowych o spoiwie krzemionkowym Wapień niezwietrzały Magnezyt Granit i gnejs silnie zwietrzałe	23,5 23,5 23,5 23,5 28,4 23,5	od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50
	Łupek plastyczny twardy niespękany Piaszkowiec twardy o spoiwie wapiennym Wapień twardy niezwietrzały Marmur i wapień krystaliczny Dolomit niezbyt twardy	24,5 24,5 24,5 25,5 24,5	od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50
	Piaszkowiec kwarcytowy lub o spoiwie ilasto-krzemionkowym Zlepieńce z otoczków skał głównie krystalicznych o spoiwie wapiennym lub krzemionkowym Dolomit bardzo twardy Granit gruboziarnisty niezwietrzały Sjenit gruboziarnisty Serpentyt Wapień bardzo twardy Gnejs	25,5 25,5 25,5 25,5 25,5 24,5 24,5 25,5	od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50
	Granit średnio lub drobnoziarnisty Sjenit średnioziarnisty Gnejs twardy Porfir Trachit, liparyt, i skały pokruszone	25,5 26,5 25,5 26,5 24,5 26,5	od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50
	Granitognejs Wapień krzemienisty i rogowy bardzo twardy Andezyt, bazalt, rogowiec w ławicach Gabro Babrodioabaz i kwarcyt Bazalt	25,5 27,4 26,5 26,5 27,4 25,5 27,4	od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50 od 45 do 50
Mniejsze wartości stosować przy obliczaniu ilości materiałów na warstwy nasypów przed ich zagęszczeniem, większe wartości przy obliczaniu objętości i ilości środków przewozowych.			

3. SPRZĘT


3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odpajania 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.).

	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.2. Dokładność wykonania wykopów i nasypów

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 korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamów w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10 % jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni.

W gruntach skalistych wymagania, dotyczące równości powierzchni dna wykopu oraz pochylenia i równości skarp, powinny być określone w Dokumentacji Projektowej i SST.

5.3. Odwodnienie pasa robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w Dokumentacji Projektowej, 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 spowodują 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.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót 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 jakości robót

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

	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

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 pkt. 5 oraz dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,

6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzenia jakości wykonania robót określono w punkcie 6 SST D.02.01.01 oraz D.02.03.01.

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 podaje tabela 3.

Tabela 3. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

Lp.	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 wątpliwość
2	Pomiar szerokości dna rowów	
3	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni korpusu	
6	Pomiar równości skarp	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych
7	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu	
8	Badanie zagęszczenia gruntu	Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż raz na każde 500 m ³ nasypu

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 korpusu ziemnego

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

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 łątą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

6.3.7. Równość skarp


Nierówność skarp, mierzone łątą 3-metrową, nie mogą przekraczać ± 10 cm.

6.3.8. Spadek podłużny korony korpusu lub dna rowu

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

6.3.9. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE ROBOTY ZIEMNE WYMAGANIA OGÓLNE. - D.02.00.01. PRZEBUDOWA ULICY DYNOWSKIEJ	10/2008
---	--	---------

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 Kierownika Projektu 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, Kierownik Projektu 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 robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką jest m³ (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Zakres czynności objętych ceną jednostkową podano w ST D.02.01.01.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|------------------|--|
| 1. PN-B-02480:86 | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. |
| 2. PN-B-04481:88 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów. |
| 3. PN-B-04493:60 | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej. |
| 4. PN-S-02205:98 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 5. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenia wskaźnika piaskowego. |
| 6. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenia modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą. |
| 7. BN-77/8931-12 | Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu. |