

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST1

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową zastawek piętrzących na terenie Nadleśnictwa Piaski w Leśniczówce Kawcze (oddz.37-m ,44-i. oraz Leśnictwie Halin (oddz.217-b) , które zostały opracowane na zlecenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Piaski ul. Drżęczeńska 1 , 63-820 Piaski.

1.2. Zakres stosowania ST1

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

1.3. Zakres robót objętych ST1

Przedmiotowa specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- Zastawka drewniana nr 1 o wysokości piętrzenia 0,91m i szerokości przelewu 1,40m, szt-1
- Zastawka drewniana nr 2 o wysokości piętrzenia 0,41m i szerokości przelewu 0,90m, szt-1
- Zastawka drewniana nr 3 o wysokości piętrzenia 0,91m i szerokości przelewu 0,60m, szt-1

W/w zastawki należy wykonać zgodnie z rysunkami nr 5.1, 5.2, 5.3 zawartymi w rysunkowej części opracowania projektu technicznego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i ST.

- **zastawka**- rodzaj zamknięcia płaskiego stosowany w najmniejszych budowlach hydrotechnicznych
- **odkład** – nasyp uformowany z gruntu usuniętego z wykopu,
- **plantowanie** – wyrównanie terenu, skarp, dna rowu do wymaganego wymiaru,
- **odwodnienie tymczasowe**- obniżenie zwierciadła wody gruntowej, zwykle na czas robót,
- **geowłóknina** - materiał wykonany z włókien syntetycznych, nietkany spójny , maszynowo uformowany w postaci maty w rolkach

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru

- **zastawka**- rodzaj zamknięcia płaskiego stosowany w najmniejszych budowlach hydrotechnicznych
- **odkład** – nasyp uformowany z gruntu usuniętego z wykopu,
- **plantowanie** – wyrównanie terenu, skarp, dna rowu do wymaganego wymiaru,
- **odwodnienie tymczasowe**- obniżenie zwierciadła wody gruntowej, zwykle na czas robót,
- **geowłóknina** - materiał wykonany z włókien syntetycznych, nietkany spójny , maszynowo uformowany w postaci maty w rolkach
- darnina**-materiał do umocnienia powierzchni płaskich i określonym nachyleniu (np. skarp rowów)
- nasiona traw**-materiał do obsiewu powierzchni płaskich i o określonym nachyleniu

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca robót zastosuje materiały gwarantujące właściwą jakość robót wynikającą z dokumentacji projektowej, przedmiotowej ST oraz obowiązujących norm i przepisów.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące podstawowych materiałów

a/ ścianka szczelna wykonana z dębowych brusew obrobionych z piórem i wpustem, szer. 13,5-22cm, gr. 8-10cm, długości 1,25-2,70m wraz z okuciami.

b/pale kierujące z drewna dębowego o przekroju . 20*16cm, 22*22cm i długości 2,5-3,0m większej o 0,30-0,50m od długości ścianki szczelnej.

Pale winny posiadać wręby na brusy ścianki szczelnej.

c/ kołki drewniane Ø7-9cm, długości 1,00m z drewna okrągłego dębowego okorowanego.

d/ kamień łamany o frakcji 50-100mm i 100-300mm odporny na warunki atmosferyczne, wody oraz lodu.

e/ geowłóknina separacyjna o granulacji 200g/m².

f/ darnina z rolki gr. 7-9cm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania zastawki stosować sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wbijanie ścianki szczelnej powinno odbywać się przy użyciu sprzętu mechanicznego powodującego jak najmniejsze drgania (np. wibromłot bezударowy).

4. TRANSPORT

Materiały takie jak pale kierujące oraz ścianka szczelna powinny być dostarczone przez Wykonawcę na miejsce wbudowania z tartaku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykonanie prac pomiarowych

Roboty pomiarowe należy wykonać po wykoszeniu dna i skarp cieku jak również po wykarczowaniu krzaków w obrębie robót.

Roboty pomiarowe przy wykonaniu zastawki polegać będą na wyznaczeniu osi zastawki i punktów wysokościowych poprzez zastabilizowanie ich w sposób trwały.

5.2 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze polegają na wykoszeniu skarp oraz dna w obrębie budowli oraz wykarczowaniu istniejących krzaków.

Pokos po wykoszeniu należy wygrabić poza górną krawędź skarpy.

Istniejące krzaki należy wycinać ręczne lub przy piła mechaniczna spalinową. Wycięte krzaki należy odnieść na odl. 50m .

Odmulenie dna cieku w obrębie robót wykonać ręcznie, w-wą 0,20 – 0,30m z ręcznym rozplantowaniem wydobytego namułu .

Namuł wyrzucić należy poza górną krawędź cieku lub odłożyć w miejscach uszkodzonych skarp z ubiciem.

Oczyścić pasy szerokości 0,50m wzdłuż górnej krawędzi cieku i nie tworzyć grobelek.

5.3 Roboty ziemne

Wykopy wykonać jako ręczne szerokoprzestrzenne nieumocnione w gr. kat. I-IV z uwzględnieniem ST1(roboty ziemne).

Przewidziano również wykopy ręczne , pod umocnienia (geowłókninę oraz narzut kamienny).

Gruntem z wykopów częściowo obsypać ściankę szczelną.

Rozplantowanie nadmiaru gruntu z wykopów należy wykonywać warstwami grubości do 20cm wzdłuż krawędzi rowu z uformowaniem w kierunku skarpy cieku.

5.4 Montaż ścianki szczelnej

Wbicie pali kierujących z drewna dębowego o przekroju 20*16cm , 22*22cm . Pale kierujące posiadają wpusty winny być o 0,30- 0,50m dłuższe od brusów ścianki szczelnej. Początkowo wbija się pale na połowę ich długości. Łączy się pale kierujące dwoma parami kleszczy. Odstęp pomiędzy belkami każdej pary kleszczy winien być równy grubości brusów ścianki szczelnej.

Pomiędzy kleszcze wstawia się brusy ścianki szczelnej. W celu dociśnięcia brusów ,wstawia się w środku odcinka brus klinowy. Po ustawieniu brusów i dopasowaniu klina , wbija się ściankę szczelną na odcinku pomiędzy palami kierującymi, wbijając stopniowo każdy brus, na niewielką głębokość od 20-40cm..

Po wbiciu ścianki szczelnej do poziomu górnych kleszy demontuje się dolne kleszcze i wbija się pale kierujące do projektowanego poziomu.. Po wbiciu pali kierujących do projektowanego poziomu, wbija się brusy ścianki szczelnej. Po wbiciu ścianki szczelnej należy obciąć brusy zgodnie z dokumentacją projektową.

5.5 Palisada z kołków

Paliki lub pale winny być wbijane pionowo, w rzędzie jeden obok drugiego, tak żeby stykały się ze sobą.

Paliki winny być wbijane pod sznur.

Po wbiciu palisady głowice palików lub pali należy obciąć do wymaganej wysokości.

5.6 Geowłóknina na skarpach

Przed ułożeniem geowłókniny dno oraz skarpy cieku należy wyplantować zgodnie z nachyleniem przewidzianym w dokumentacji projektowej.

Geowłóknina na skarpach powinna być rozwijana równolegle do dolnej krawędzi skarpy.

Geowłókninę należy rozwijać i układać luźno, zostawiając 5% zapasu na jej kurczenie po zamoczeniu.

Geowłóknina powinna posiadać deklaracje zgodności z PN-B-12074:1998.

Granulacja geowłókniny 200g/m².

5.7 Narzut kamienny

Przed wykonaniem narzutu dno oraz skarpy cieku należy wyplantować zgodnie z nachyleniem przewidzianym w dokumentacji projektowej. Dno oraz skarpy należy plantować z dokładnością do 2cm.

Narzut z kamienia łamanego grubości 50-100mm ,100-300mm należy układać na skarpach i dnie przed i za zastawkami warstwą gr.20cm.Kamień należy zrzucać z małej wysokości, aby nie następowała niekorzystna segregacja materiału oraz aby nie uszkodzić geowłókniny. Grubszy kamień należy układać u podstawy skarpy lub dna , drobniejszy za nim.

5.8 Odwodnienie na czas robót.

Przed wykonaniem wykopów należy wykonać od strony wody górnej i dolnej grodze ziemne lub wykonane z worków wypełnionych piaskiem. Grodze winny być na tyle długie, aby zapewnić możliwość wykonania robót w warunkach suchych.

Przewidziano pompowanie z pominięciem obrysu ścianki szczelnej oraz umocnień zastawki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości prac powinna polegać na sprawdzeniu :

- wszystkich rzędnych,
- wizualnym wykoszenia dna i skarp oraz ich wygrabienia,
- uporządkowania terenu po ewentualnym wykarczowaniu
- odwodnieniu wykopu,
- wykonania wykopu,
- grubości rozplanowanej warstwy gruntu z wykopu,
- wykonaniu zabicia ścianki szczelnej-sprawdzenie rzędnych zabicia zgodnie z dokumentacją
- pochyleniu i równości skarp pod proj. narzut,
- ułożenie palisady-dopuszczalne odchyłki : długość ± 10 cm odchylenie od projektowanej osi ± 3 cm, rzędna góry palisady ± 2 cm, szpary między palikami do 1cm.
- ułożenia geowłókniny- sprawdzeniu zgodności z dokumentacją, równości układanej powierzchni, wielkości zakładki przyległych warstw.
- narzutu kamiennego pod względem jego grubości,
- darniowanie i obsiew mieszką traw

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót

Jednostka obmiarową jest 1 kpl wykonanej zastawki.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :
- wykonanie i wbicie drewnianej ścianki szczelnej,
- wykonanie i wbicie palisady
- ułożenie geowłókniny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1kpl wykonanej i odebranej zastawki drewnianej obejmuje :

- wytyczenie zastawki
- dostawę materiałów,

- wykonanie robót przygotowawczych (wykoszenie dna i skarp oraz odmulenie dna cieku w obrębie projektowanej zastawki) ,
- wykonanie wykopów,
- rozplantowanie nadmiaru gruntu,
- plantowanie skarp dna i skarp pod ułożenie geowłókniny i narzut
- wbicie ścianki szczelnej,
- wykonanie palisady,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie narzutu,
- odwodnienie na czas budowy z zastosowaniem technologii ujętej w kosztorysie inwestycji
- darniowanie oraz obsiew mieszkanką traw

Uwagi końcowe: Wykonawca robót w ofercie cenowej na wykonanie zastawek winien bezwzględnie ująć koszty związane z dojazdem sprzętu i dowozem materiałów do miejsc lokalizacji projektowanych zastawek po uzgodnieniach w tym zakresie z inwestorem. Ponadto inwestor winien wskazać wykonawcy trasy dojazdu do projektowanych zastawek z ewentualną koniecznością utwardzenia odcinków dojazdowych i wycinką krzaków na trasie dojazdu. Niniejsza specyfikacja stanowi integralną część dokumentacji projektowych wraz z kosztorysem inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|---------------------|--|
| 1.PN-B-02480 | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział |
| 2.PN-B-06050 | Roboty ziemne. Wymagania ogólne |
| 3.PN-B-12074 | Umacnianie i zadarnianie powierzchni geowłókniną. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 4.PN-B-01080 | Kamień do budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowania według własności fizyko- mechanicznych. |
| 5.PN-ISO10318:1993. | Geotekstylii. Terminologia |
| 6.PN-EN-963:1999. | Geotekstylii i wyroby pokrewne. |
| 7.pn-b-12080:1996 | Urządzenia wodno-melioracyjne. Elementy ścianek szczelnych |
| 8.PN-75/B-96000 | Tarcica dębowa ogólnego przeznaczenia. |

Opracował: mgr inż. Leonard Szyszka

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST1

Wykonanie wykopów w gruntach I-IV kategorii

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach I-V kategorii, przy robotach związanych z budową zastawek piętrzących na terenie Nadleśnictwa Piaski w Leśniczówce Kawcze (oddz.37-m ,44-i. oraz Leśnictwie Halin (oddz.217-b) został opracowany na zlecenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Piaski , ul. Drzęczewska 1 , 63-820 Piaski.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem wykopów w gruntach I-IV kategorii zgodnie z dokumentacją techniczną i obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania wraz z wykonaniem i rozebraniem grodzy ziemnej,
- wykonanie podłoża pod umocnienia przed i za zastawkami
- wykonanie i zasypywanie wykopu w rowie melioracyjnym pod montaż zastawek
- profilowanie dna wykopu i skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

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

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

1.4.4. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów.

1.4.5. 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 próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], (Mg/m^3).

1.4.6. 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).

1.4.7. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami .

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

1.5. Określenie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

Grupa robót: 451 Przygotowanie terenu pod budowę

Kategoria robót: 45111 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

2.1. Podział gruntów

Przyjęto, że nasyp wykonany jest z gruntu kat. III.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Jed	Grupy gruntów		
			niewysadzinowe	wątpliwe	wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		rumosz niegliniasty żwir pospółka piasek gruby piasek średni piasek drobny żużel nierozpadowy	piasek pylasty zwietrzelina gliniasta rumosz gliniasty żwir gliniasty pospółka gliniasta	mało wysadzinowe – glina piaszczysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła – il, il piaszczysty, il pylasty bardzo wysadzinowe – piasek gliniasty – pył, pył piaszczysty – glina, glina piaszczysta, pylasta – il warwowy
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 piaszkowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

2.2. 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.

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt do robót ziemnych

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

- odpajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, , urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od 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

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie.

5.2 Odwodnienia 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.

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..

5.3 Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntów w wykopie –wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,98$.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczenie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w ST, proponuje i przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.1.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli właściwego ujęcia i odprowadzenie wód opadowych, oraz właściwego ujęcia i odprowadzenie wsięków wodnych.

6.1.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i ST.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w punkcie 5.3.

6.2. Badania do odbioru korpusu ziemnego

- 6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów należy wykonać w zależności od potrzeb i w miejscach, które budzą wątpliwości.
- 6.2.2. Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.
- 6.2.3. Szerokość dna rowów nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.
- 6.2.4. Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projekt. o więcej niż -3 cm lub $+1$ cm.
- 6.2.5. Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.
- 6.2.6 Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.
- 6.2.7 Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać ± 10 cm.
- 6.2.8 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.
- 6.2.9 Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 [7] powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

6.3 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót ziemnych

Jednostka obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót ziemnych

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m³ wykopów w gruntach I-IV kategorii obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, rowów i skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie
- **Uwagi końcowe: Wykonawca robót w ofercie cenowej na wykonanie zastawek winien bezwzględnie ująć koszty związane z dojazdem sprzętu i dowozem materiałów do miejsc lokalizacji projektowanych zastawek po uzgodnieniach w tym zakresie z inwestorem. Ponadto inwestor winien wskazać wykonawcy trasy dojazdu do projektowanych zastawek z ewentualną koniecznością utwardzenia odcinków dojazdowych i wycinką krzaków na trasie dojazdu. Niniejsza specyfikacja stanowi integralną część dokumentacji projektowych wraz z kosztorysem inwestycji.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

Opracował: mgr inż. Leonard Szyszka