

<i>Inwestor:</i> GMINA GRODZISK MAZOWIECKI 05-825 Grodzisk Mazowiecki ul. Kościuszki 32a		
<i>Jednostka projektowa:</i> PROKOM PROKOM Radosław Zwoliński 05-827 Grodzisk Maz. ul. Rusałki 10/25 tel. 0 501 514 982		
<i>Temat opracowania:</i> SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT		
D.00.00.00 D.01.00.00 D.01.01.01. D.01.03.08 D.02.00.00 D.02.01.01 D.04.00.00 D.04.01.01 D.05.00.00 D.05.04.02 D.06.00.00 D.06.04.01	WYMAGANIA OGÓLNE ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych Regulacja pionowa studzienek urządzeń podziemnych ROBOTY ZIEMNE Wykonanie wykopów PODBUDOWY Korytowanie wraz profilowaniem i zagęszczaniem podłoża NAWIERZCHNIE Nawierzchnia z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ROBOTY WYKOŃCZENIOWE Rowy	
<i>Zamierzenie budowlane:</i> NAPRAWA NAWIERZCHNI GRUNTOWYCH DRÓG GMINNYCH, WG WYKAZU: UL. SOKOŁA W GRODZISKU MAZ., UL. PARTYZANTÓW W CHRZANOWIE MAŁYM, UL. LOTNICZA I UL. MINERSKA W KADACH, UL. JABŁONIOWA W OPYPACH, UL. IGLASTA I UL. KRAŃCOWA (Z „SIĘGACZAMI”) W RADONIACH, UL. SZOSLANDA I UL. WILCZA WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM ULIC: WILCZA – SKOWRONKOWA – PAWIA W ADAMOWIŹNIE, AL. ŚWIERKOWA W KSIĄŻENICACH.		
<i>Nr arch.:</i> 2011/02	<i>Data:</i> 30.04.2011	<i>Nr egz.:</i>

<i>Opracował:</i>	<i>Uprawnienia:</i>	<i>Podpis:</i>
mgr inż. Radosław Zwoliński	Wa - 259/02	

D 01.01.01**WYMAGANIA OGÓLNE****1. Wstęp****Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa (z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiźnie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.3. Zakres stosowania ST.

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, wydany dla poszczególnych asortymentów robót drogowych.

Wszystkie przewidziane roboty objęte są następującymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

		str.
D.01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	
D.01.01.01.	Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych	6
D.01.03.08	Regulacja pionowa studzienek urządzeń podziemnych	9
D.02.00.00	ROBOTY ZIEMNE	
D.02.01.01	Wykonanie wykopów	11
D.04.00.00	PODBUDOWY	
D.04.01.01	Korytowanie wraz profilowaniem i zagęszczaniem podłoża	13
D.05.00.00	NAWIERZCHNIE	
D.05.04.02	Nawierzchnia z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	17
D.06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	
D.06.04.01	Rowy	20

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy.

1.5.2. Zgodność robót ze ST

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Należy stosować się do opisu przedmiotu zamówienia.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w ST, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który zleci dokonanie odpowiednich zmian lub poprawek autorowi. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za zawartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı 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 wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie uzasadnione działania żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.5.4. Zabezpieczenie i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie realizacji inwestycji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Przedstawicielem Zamawiającego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Przedstawiciela Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Przedstawiciela Zamawiającego.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę znaków geodezyjnych, instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. 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 robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Przedstawiciela 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.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego. Przedstawiciel Zamawiającego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. Materiały i urządzenia.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały uznane przez Przedstawiciela Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Przedstawiciel Zamawiającego pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.

Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Przedstawiciela Zamawiającego, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Warunki składowania i przechowywania materiałów i urządzeń powinny spełniać wymagania BHP. Składowane materiały i przechowywane urządzenia powinny być zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem.

2.3. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż wcześniej uzgodnione lub inne niż w szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Przedstawiciela Zamawiającego przed ich zakupem. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego niedopuszczone do robót.

4. Transport

Środki transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, powinny być usunięte z terenu budowy przez Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego powinny być wykonane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Przedstawiciela Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie także sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego

Przedstawiciel Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów. Przedstawiciel Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

7. Obmiar robót

Podstawą rozliczenia robót będzie rozliczenie ryczałtowo ilościowe.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

a/. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b/. Odbiorowi ostatecznemu.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonania robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Przedstawiciel Zamawiającego.

8.2. Odbiór ostateczny.

8.2.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczowego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbiór ostateczny robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.2.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego z Zamawiającym.

W przypadku gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9 Podstawa płatności.

9.1. Ustalenia ogólne.

Płatność zgodnie z harmonogramem ustalonym z Zamawiającym w terminie zgodnym z umową.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentacji, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

10.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
2. Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Dz. U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
4. Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
6. Instrukcja DP- T 14 o dokonywaniu odbioru robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich, krajowych i wojewódzkich GDDP Warszawa 1989 r. wraz z późniejszymi zmianami.

D 01.01.01**WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH****1. Wstęp**

Grupa robót: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę.

KOD CPV: 45100000-8

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyznaczeniem trasy i punktów wysokościowych w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa (z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wyznaczenie w terenie przebiegu trasy drogowej.

1.3.1. Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z wyznaczeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- wyznaczenie osi trasy,
- wyznaczenie punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odzyskanie i ewentualne odtworzenie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

2. Materiały**2.1. Rodzaje materiałów**

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. Sprzęt**3.1. Sprzęt pomiarowy**

Do wyznaczenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. Transport

4.1. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od Zamawiającego lokalizację początków i końców odcinków robót.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą korytowania.

Wysokościowe wyznaczenie osi trasy powinno w sposób płynny odwzorowywać ukształtowanie istniejącej drogi, dostosowując się do rzędnych zjazdów na posesje sąsiadujące z pasem drogowym oraz korygując jednocześnie lokalne deformacje istniejącej nawierzchni. Spadki podłużne powinny być mniejsze od ok. 5,0%.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej.

Jako repery robocze należy wykorzystać punkty stałe na fundamentach ogrodzeń i na fundamentach zjazdów na posesje sąsiadujące z pasem drogowym.

5.3. Odtworzenie osi trasy

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 25 metrów.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt.2.1.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

Tyczenie osi trasy, w przypadku braku stałych elementów zagospodarowania terenu umożliwiających jednoznaczne określenie granic pasa drogowego, należy wykonać w oparciu o dane geodezyjne umożliwiające zlokalizowanie granic pasa drogowego. Uzyskanie tych danych należy do obowiązków Wykonawcy.

5.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi koryta i pobocza w odstępach dostosowanych do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej.

Do wyznaczania krawędzi koryta i pobocza należy używać materiałów wymienionych w pkt.2.1.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nawierzchni o kształcie zgodnym z SST D. 05.04.02 Nawierzchnia z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrola jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczeniem trasy i punktów wysokościowych polega na wizualnej ocenie wyznaczonej trasy. W przypadku braku stałych elementów zagospodarowania terenu umożliwiających jednoznaczne określenie granic pasa drogowego, przebieg wytyczonej trasy należy sprawdzić w odniesieniu do sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej uzyskanej przez Wykonawcę.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) wytyczonej trasy w terenie.

8. Odbiór robót

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie wizualnej oceny wyznaczonej trasy. W przypadku braku stałych elementów zagospodarowania terenu umożliwiających jednoznaczne określenie granic pasa drogowego, odbiór wytyczonej trasy następuje na podstawie szkiców z pomiarów geodezyjnych.

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- ewentualne wyznaczenie pasa drogowego,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

D 01.03.08**REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH****1. WSTĘP**

Grupa robót: **Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**

KOD CPV: 45232000-2

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją pionową studzienek urządzeń podziemnych w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Igłasta i ul. Krańcowa(z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczącej regulacji pionowej studzienek urządzeń podziemnych obejmują wykonanie pionowej regulacji istniejących naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY**2.1. Materiały do wykonania robót**

Materiałami do wykonania robót objętych zakresem niniejszej SST są:

- beton C16/20,
- cegła kanalizacyjna,
- zaprawa cementowa (8 MPa) .

Do wykonania robót objętych zakresem niniejszej SST można zastosować inne materiały, po wcześniejszym zaakceptowaniu ich przez Przedstawiciela Zamawiającego.

3. SPRZĘT**3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Roboty związane z pionową regulacją naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie przy zastosowaniu urządzeń pomocniczych np. młotów pneumatycznych i innych zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego.

4. TRANSPORT**4.1. Transport materiałów**

Nie określa się szczególnych wymagań dla transportu materiałów niezbędnych do wykonania robót określonych w niniejszej SST.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Pionowa regulacja naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej**

Regulację naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej należy wykonać przy zastosowaniu cegły kanalizacyjnej, betonu C16/20 lub innych zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego materiałów, po odsłonięciu regulowanych elementów i ich demontażu, dostosowując wysokość posadowienia do wymaganego poziomu..

Po wykonaniu robót teren wokół regulowanych elementów należy doprowadzić do stanu pierwotnego (wyprofilować i zagęścić zgodnie z wymaganiami SST lub Przedstawiciela Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1. Sprawdzenie użytych materiałów**

Sprawdzenie materiałów następuje poprzez ich wizualną ocenę.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonywanych robót jest 1 szt. (sztuka) regulowanych naziemnych elementów urządzeń infrastruktury technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Sposób odbioru robót

Roboty objęte niniejszą SST obejmują:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny,
- odbiór pogwarancyjny,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 szt. (sztukę) regulowanego naziemnego elementu urządzeń infrastruktury technicznej należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- odsłonięcie i demontaż regulowanych elementów,
- pionową regulację regulowanego elementu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

D 02.01.01**WYKONANIE WYKOPÓW****1. Wstęp**

Grupa robót: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

KOD CPV: 45110000-1

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa(z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowicznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykopami w ramach wykonania rowów.

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 oraz przyjmująca obciążenia od środków transportowych i urządzeń na i w korpusie drogowym.

1.4.2. Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót 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. Podłoże nawierzchni – grunt rodzimy lub nasypowy leżący bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni do głębokości przemarzania.

1.4.7. Podłoże budowli ziemnej – strefa gruntu rodzimego poniżej spodu budowli, w której właściwości gruntu mają wpływ na projektowanie, wykonanie i eksploatację budowli.

1.4.8. Skarpa – zewnętrzna umocniona boczna powierzchnia nasypu lub wykopu o kształcie i nachyleniu dostosowanym do właściwości gruntu i lokalnych uwarunkowań.

1.4.12. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Grunty pozyskane w czasie wykopów należy wykorzystać zgodnie z poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien uzyskać akceptację Przedstawiciela Zamawiającego

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim.

5. Wykonanie Robót

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania wykopu, obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. Kontrola jakości Robót

6.2. Sprawdzenie wykonania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na wizualnej ocenie wykonanych prac.

7. Obmiar Robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową Robót związanych z robotami ziemnymi jest 1 m³ (metr sześcienny) wykopu.

8. Odbiór Robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem rowów następuje na podstawie wizualnej oceny ilości i jakości wykonanych robót.

9. Podstawa płatności

Cena jednostki obmiarowej wykonania wykopu obejmuje:

- oznakowanie miejsca robót,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu,
- wywóz gruntu na odkład,
- profilowanie dna i skarp rowu,
- transport gruntu na odkład,
- uporządkowanie terenu.

D 04.01.01**KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA****1. Wstęp**

Grupa robót: **Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg.**
KOD CPV: 45233000-9

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża gruntowego w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa (z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża przeznaczonego do ułożenia warstwy nawierzchni z kruszywa betonowego. Szerokość koryta powinna być równa planowanej szerokości nawierzchni.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt**3.1. Sprzęt do wykonania robót**

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

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadłe do kierunku pracy maszyny,
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych.

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

4. Wykonanie robót**4.1. Warunki przystąpienia do robót**

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstwy nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Przedstawiciela Zamawiającego, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany.

4.2. 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 Przedstawiciela Zamawiającego. Szerokość koryta powinna być równa szerokości projektowanej nawierzchni wg ST D.05.04.02 „Nawierzchnia z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie”.

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 oraz w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania koryta musi być zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

W sąsiedztwie zaworów i skrzynek urządzeń podziemnych, korytowanie należy wykonywać ręcznie.

Na utwardzonych odcinkach dróg można odstąpić od korytowania, jeżeli istniejąca nawierzchnia drogi może stanowić podłoże pod projektowaną warstwę kruszywa betonowego i pozwala na to ukształtowanie wysokościowe drogi oraz terenu sąsiadującego z drogą (w szczególności wysokościowe usytuowanie zjazdów). Decyzję co do odstąpienia od korytowania na wydzielonych odcinkach dróg, podejmuje Przedstawiciel Zamawiającego.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego a jego nadmiar powinien być odwieziony na odkład.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt.5.3.

4.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące ukształtowanie dna koryta umożliwia uzyskanie po profilowaniu założonego kształtu koryta. Dno koryta powinno posiadać spadek daszkowy, z wyjątkiem odcinków, na których występuje rów po jednej stronie drogi lub jedna strona drogi jest niezabudowana. W takich przypadkach spadek poprzeczny dna koryta należy kształtować jako jednostronny w kierunku rowu lub terenu niezabudowanego. Spadek poprzeczny dna koryta powinien wynosić ok. 3%.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość 10 cm, uzupełnić podłoże nawierzchni gruntem rodzimym, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę.

Do profilowania podłoża jezdni należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany do uzupełniania poboczy lub w inny sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Nadmiar gruntu powinien być odwieziony na odkład.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Doboru sprzętu zagęszczającego należy dokonać w oparciu o tablicę 1.

Tablica 1. Orientacyjne dane przy doborze sprzętu zagęszczającego.

Rodzaje urządzeń zagęszczających	Rodzaje gruntu						Uwagi o przydatności maszyn
	niespoiste: piaski, żwiry, pospółki		spoiste: pyły gliny, ily		gruboziarniste i kamieniste		
	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	grubość warstwy [m]	liczba przejść n ***	
Walce statyczne gładkie *	0,1 do 0,2	4 do 8	0,1 do 0,2	4 do 8	0,2 do 0,3	4 do 8	1)
Walce statyczne okółkowane *	-	-	0,2 do 0,3	8 do 12	0,2 do 0,3	8 do 12	2)
Walce statyczne ogumione *	0,2 do 0,5	6 do 8	0,2 do 0,4	6 do 10	-	-	3)
Walce wibracyjne gładkie **	0,4 do 0,7	4 do 8	0,2 do 0,4	3 do 4	0,3 do 0,6	3 do 5	4)
Walce wibracyjne okółkowane **	0,3 do 0,6	3 do 6	0,2 do 0,4	6 do 10	0,2 do 0,4	6 do 10	5)
Zagęszczarki wibracyjne **	0,3 do 0,5	4 do 8	-	-	0,2 do 0,5	4 do 8	6)
Ubijaki szybkuuderzające	0,2 do 0,4	2 do4	0,1 do 0,3	3 do 5	0,2 do 0,4	3 do 4	6)
Ubijaki o masie od 1 do 10 Mg zrzucone z wysokości od 5 do 10 m	2,0 do 8,0	4 do 10 uderzeń w punkt	1,0 do 4,0	3 do 6 uderzeń w punkt	1,0 do 5,0	3 do 6 uderzeń w punkt	

*) Walce statyczne są mało przydatne w gruntach kamienistych.

**) Wibracyjnie należy zagęszczać warstwy grubości ≥ 15 cm, cieńsze warstwy należy zagęszczać statycznie.

***) Wartości orientacyjne.

Uwagi: 1) Do zagęszczania górnych warstw podłoża. Zalecane do codziennego wygładzania (przywałowania) gruntów spoistych w miejscu pobrania i w nasypie.

2) Nie nadają się do gruntów nawodnionych.

3) Mało przydatne w gruntach spoistych.

4) Do gruntów spoistych przydatne są walce średnie i ciężkie, do gruntów kamienistych - walce bardzo ciężkie.

5) Zalecane do piasków pylastych i gliniastych, pospółek gliniastych i glin piaszczystych.

6) Zalecane do zasypek wąskich przekopów

4.4. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót 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, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Przedstawiciel Zamawiającego oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Badania w czasie robót

5.1.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia podłoża koryta i wyprofilowanego podłoża podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanego koryta i wyprofilowanego podłoża

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość koryta	co 100 m
2	Spadki poprzeczne	co 100 m
3	Rzędne wysokościowe	w sąsiedztwie każdego zjazdu, przepustu i na granicach robót
4	Ukształtowanie osi w planie	ocena wizualna
5	Zagęszczenie, wilgotność gruntu podłoża	ocena wizualna

5.1.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny wynosić ok. 3% z tolerancją $\pm 0,5\%$.

5.1.3. Rzędne wysokościowe

Rzędne wysokościowe koryta lub wyprofilowanego podłoża powinny być dostosowane do istniejących rzędnych zjazdów, przepustów oraz do istniejących rzędnych nawierzchni na granicach robót.

5.1.4. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie powinna być tak ukształtowana aby koryto nie kolidowało z istniejącymi drzewami i aby w całości usytuowane było w istniejącym pasie drogowym.

5.1.5. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Ocena na podstawie ilości przejść walca.

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

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.1 powinny być naprawione przez spalanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spalania wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6. Obmiar robót

6.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta (wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża).

7. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8. Podstawa płatności

8.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,

- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład,
- profilowanie dna koryta lub podłoża,
- zagęszczenie,
- utrzymanie koryta lub podłoża,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

D 05.04.02**NAWIERZCHNIA Z BETONOWEGO KRUSZYWA ŁAMANEGO
STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE****1. WSTĘP**

Grupa robót: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

KOD CPV: 45233000-9

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opypach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa (z „sięgaczami”)w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania warstwy nawierzchni z betonowego kruszywa łamanego 0/63,0 mm (grubość warstwy 15 cm) stabilizowanego mechanicznie „zaklinowanego” klinem kamiennym 4/20 mm (grubość warstwy 5 cm).

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia z betonowego kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki z przekruszonego gruzu betonowego, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

1.4.2. Stabilizacja mechaniczna – proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego

2. MATERIAŁY**2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni są:

- kruszywo łamane frakcji 0/63 uzyskane w wyniku przekruszenia gruzu betonowego,
- kliniec kamienny 4/20 mm,
- woda do skropienia podczas wałowania i „klinowania”.

2.2. Wymagania dla kruszywa

Do wykonania nawierzchni należy użyć kruszywa o uziarnieniu 0-63 mm powstałego z przekruszenia gruzu betonowego.

Kruszywo do wykonania podbudowy powinno być uzyskane z przekruszenia gruzu z twardego betonu, bez domieszek z gazobetonu, cegły, prętów zbrojeniowych i innych zanieczyszczeń.

2.3. Woda

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczania i klinowania podbudowy może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

3. SPRZĘT**3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót związanych z wykonaniem nawierzchni Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- równiarka i ew. szablony ciągnięte do rozkładania kruszywa,
- walce statyczne gładkie do zagęszczania kruszywa i końcowego dogęszczania,
- walce wibracyjne lub wibracyjne zagęszczarki płytowe do klinowania kruszywa miałem kamiennym,
- przewożne zbiorniki wody zaopatrzone w urządzenia do rozpryskiwania wody.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Podbudowa z kruszywa z gruzu betonowego będzie rozłożona w korycie wykonanym wg SST D04.01.01.

5.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozłożone w korycie w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki lub szablonu ciągnionego. Grubość rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i „zaklinowaniu” osiągnęła zakładaną grubość 20 cm, tj. kruszywo betonowe – 15 cm i kliniec kamienny 5 cm.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczone dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż ok. 30 kN/m. Zagęszczenie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Po przywałowaniu kruszywa betonowego należy rozłożyć kliniec kamienny w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa betonowego.

Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej ok. 18 kN/m, albo płytową zagęszczarkę wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej ok. 16 kN/m².

Wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa betonowego powinny zostać wypełnione kruszywem drobnym.

Jeżeli jest to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywania kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

5.3. Pochylenie podłużne i poprzeczne

Niweleta jezdni powinna w sposób płynny odwzorowywać ukształtowanie istniejącej drogi, dostosowując się do rzędnych zjazdów na posesje sąsiadujące z pasem drogowym oraz korygując jednocześnie lokalne deformacje istniejącej nawierzchni. Spadki podłużne powinny być mniejsze od ok. 5,0%. Przekrój poprzeczny podbudowy należy ukształtować jako daszkowy, o spadku ok. 3% lub jednostronny o spadku ok. 3% – dostosowany do ukształtowania koryta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić próbki kruszywa przeznaczonego do wbudowania. Kruszywo powinno uzyskać akceptację Zamawiającego.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badania kruszyw

Kruszywo przeznaczone do wbudowania w nawierzchnię podlega na bieżąco ocenie wizualnej. Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami nawierzchni

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w SST, powinny być naprawione na koszt Wykonawcy.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę nawierzchni przez spulchnienie lub wybranie warstwy, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy. Koszty tych robót poniesie Wykonawca.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy (m²) wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za prawidłowo wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 nawierzchni z kruszywa z gruzu betonowego obejmuje:

- roboty przygotowawcze i prace pomiarowe,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie kruszywa,
- zagęszczenie warstwy z zaklinowaniem,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie nawierzchni w czasie trwania robót,
- uporządkowanie terenu budowy.

D 06.04.01**ROWY****1. Wstęp**

Grupa robót: **Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg.**

KOD CPV: 45233000-9

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontowaniem i utrzymaniem oraz wykonaniem nowych odcinków rowów w ramach naprawy nawierzchni gruntowych dróg gminnych, wg wykazu: ul. Sokola w Grodzisku Maz., ul. Partyzantów w Chrzanowie Małym, ul. Lotnicza i ul. Minerska w Kadach, ul. Jabłoniowa w Opytach, ul. Iglasta i ul. Krańcowa(z „sięgaczami”) w Radoniach, ul. Szoslanda i ul. Wilcza wraz ze skrzyżowaniem ulic: Wilcza – Skowronkowa – Pawia w Adamowiznie, al. Świerkowa w Książenicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z oczyszczaniem, pogłębianiem oraz profilowaniem dna i skarp rowu oraz wykonaniem nowych odcinków rowów.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów - otwarty wykop o głębokości co najmniej 30 cm, który zbiera i odprowadza wodę.

1.4.2. Rów przydrożny - rów zbierający wodę z korony drogi.

1.4.3. Rów odpływowy - rów odprowadzający wodę poza pas drogowy.

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują.

3. SPRZĘT**3.1. Sprzęt do wykonywania robót remontowych i utrzymaniowych**

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

- koparek podsiębiernych,
- spycharek lemieszowych,
- równiarek samojezdnych lub przyczepnych,
- urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych.

4. TRANSPORT**4.1. Transport materiałów**

Przy wykonywaniu robót określonych w niniejszej SST, można korzystać z dowolnych środków transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Oczyszczenie rowu/wykonanie nowego rowu**

Oczyszczenie rowu polega na wybraniu namułu naniesionego przez wodę, ścięciu trawy i krzaków w obrębie rowu. Wykonanie nowego rowu powinno być zgodne w wymaganiach SST D 02.01.01 Wykonanie wykopów.

5.2. Pogłębianie i wyprofilowanie dna i skarp rowu

W wyniku prac remontowych należy uzyskać pierwotne wymiary geometryczne rowu i skarp. Pochylenie skarp nowo-wybudowanego rowu powinny odpowiadać wymaganiom Przedstawiciela Zamawiającego. Głębokość nowego rowu powinna wynosić ok. 1 m.

5.3. Roboty wykończeniowe

Namuł i nadmiar gruntu pochodzącego z remontowanych rowów należy wywieźć poza obręb pasa drogowego i rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Grunt pochodzący z nowo-wybudowanych rowów należy wywieźć i rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na ocenie wizualnej oczyszczonego/nowego rowu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) remontowanego/nowo-wybudowanego rowu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli ocena wizualna dała wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m remontowanego/nowego rowu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- oczyszczenie rowu – w przypadku remontu,
- pogłębianie i profilowanie rowu – w przypadku remontu lub wykonanie nowego rowu
- ścięcie trawy i krzaków – w przypadku remontu,
- odwiezienie urobku,
- roboty wykończeniowe,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.