

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja:	Utwardzenie dróg wewnętrznych w osiedlu mieszkaniowym
Obiekt:	Droga wewnętrzna
Lokalizacja:	dz. nr 183 , 202 Gm. Kijewo Królewskie
Inwestor:	Gmina Kijewo Królewskie 86-253 Kijewo Królewskie 15
CPV	45.00.00.00 – 7 Roboty budowlane

SPIS TREŚCI

S – 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
S – 00.00.01 ROBOTY ZIEMNE.....	10
S – 00.00.02 ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	13
S – 00.00.03 ROBOTY UTWARDZENIA DRÓG WEWNĘTRZNYCH.....	15

S – 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: *Utwardzenie dróg wewnętrznych w osiedlu mieszkaniowym w Kijewie Królewskim – II etap dz. nr 183 i 202.*

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.3.

1.3. Zakres Robót objętych S T

Przedmiotowy zakres robót obejmuje II etap utwardzenia dróg wewnętrznych na osiedlu mieszkaniowym w Kijewie Królewskim i obejmuje utwardzenie drogi wewnętrznej w dz. nr 183 i 202 na odcinku od drogi powiatowej Brzozowo-Nawra do końca łuków wraz z wykonaniem zjazdu z drogi powiatowej i włączenia istniejących dojazdów do posesji, wykonanie ciągów jednych oraz pieszych, wykonaniem wpustów i studni deszczowych na przedmiotowym odcinku wraz z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- S – 00.00.01 Roboty ziemne.
- S – 00.00.02 Roboty instalacyjne kanalizacji deszczowej.
- S – 00.00.03 Roboty utwardzenia drogi wewnętrznej.

1.4. Określenia podstawowe

- **Inżynier budowy** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- **Dokumentacja projektowa** – należy rozumieć opis oraz szkice i rysunku z wytycznymi niezbędnymi do wykonania przedmiotu zamówienia, dokumentacja projektowa nie jest projektem w myśl ustawy Prawo budowlane.
- **Dokumentacja budowy** – należy rozumieć wszystkie dokumenty powstałe przed rozpoczęciem oraz w trakcie wykonywania robót będące związane z prowadzoną inwestycje

dokumentacja projektowa, dziennik budowy, dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych, atestów jakościowych wbudowanych elementów, dokumenty pomiarów, protokoły odbiorów robót, protokoły porad i ustaleń, korespondencję na budowie.

- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera budowy.
- **Polecenie Inżyniera budowy** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera budowy w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Ślepy kosztorys** – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.5. Obowiązki Inwestora

- Ustanowić Inżyniera budowy.
- Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekaże wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji technicznej.
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekaże plac budowy w całości wraz z wskazaniem dostępu do drogi publicznej, miejsca składowania materiałów, miejsce na ustawienie zaplecza budowy.
- Dokonać odbioru wcześniej zgłoszonych robót w terminach zgodnych z umową, po wcześniejszym zatwierdzeniu przez Inżyniera budowy.

1.6. Obowiązki Wykonawcy

- Ustanowić kierownika budowy wraz z przekazaniem Wykonawcy oświadczenia kierownika budowy o przejęciu obowiązków i wykonaniu planu BIOZ. Opracowanie planu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy.
- Przejąć plac budowy, zabezpieczyć i oznakować zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz planu tymczasowej organizacji ruchu. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, oraz za wszelkie szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie, ochrona przyjętych punktów i poziomów odniesienia, inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- Wykonanie niwelacji terenu - stan istniejący do odtworzenia.
- Informować Inżyniera budowy o gotowości do odbioru robót zanikających.

- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
 - A) zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami,
 - B) zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
 - C) możliwością powstania pożaru,
 - D) niszczeniem drzewostanu na terenie budowy i na terenie przyległym.
- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej będących skutkiem prowadzonych robót.
- W przypadku natrafienia w czasie wykopów na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć te przedmioty, przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i władze konserwatorskie. Wznović roboty stosownie do dalszych decyzji.
- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

1.7. Materiały i sprzęt

- Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację Inżyniera budowy.
- Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.
- Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.
- Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

1.8. Transport

Środków transportu każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

1.9. Wykonywanie robót

Wszystkie roboty objęte umową powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, wytycznymi i uzgodnieniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca. Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

1.10. Dokumenty budowy

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- dziennik budowy,
- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
- protokołów odbiorów robót,

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i Inżynierowi budowy przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego - tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

1.11. Kontrola jakości robót

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie planu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i sztuką budowlaną.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
- wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

1.12. Obmiar robót

Zamawiający dokonuje obmiaru robót z celu kontroli realizacji zakresu robót w ilości zgodnej z tą podaną w kosztorysie ślepych.

Wykonawca z uwagi, że inwestycja rozliczana jest na zasadzie ceny ryczałtowej przeprowadza obmiary wyłącznie dla potrzeb własnych.

Obmiaru wykonanych robót dokonuje się na tych samych zasadach i w tych samych jednostkach jakie stosowano przy wykonaniu kosztorysu ślepego.

1.13. Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

- Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.
- Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.
- Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.
- Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1.13.1 Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- dokumentację projektową,
- dziennik budowy,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru,
- sprawozdanie techniczne,

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

1.13.2. Tok postępowania przy odbiorze

Roboty zanikające i odbiory częściowe Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy, w przypadku gotowości do odbioru robót zanikających Wykonawca ma obowiązek oprócz zapisu w dzienniku budowy powiadomić telefonicznie o tym fakcie Inżyniera budowy. Roboty do odbioru końcowego zgłasza Zamawiającemu na piśmie w terminie przewidzianym w umowie oraz dokonuje wpisu w dzienniku budowy.

Roboty zanikające i odbiory częściowe odbiera Inżynier budowy na podstawie zapisów w dzienniku, sprawdzenie stanu faktycznego z dokumentacją projektową, jakości wykonania robót, użytych materiałów.

W przypadku nie powiadomienia na czas Inżyniera budowy o odbiorze robót zanikających, Inżynier budowy może żądać o ile to możliwe ponownego odsłonięcia przedmiotu odbioru lub dokonać pomiarów specjalistycznych w celu oceny robót zanikających, koszt realizacji powyższych czynności ponosi Wykonawca.

Roboty zanikające Inżynier budowy ma obowiązek odebrać z ciągu 3 dni roboczych licząc od dnia powiadomienia telefonicznego, po tym okresie roboty uważa się za odebrane, a Wykonawca może dokonać zakrycia robót i kontynuować dalsze prace.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Zgłoszenie gotowości robót do odbioru końcowego Wykonawca składa Zamawiającemu na piśmie. Ilość i jakość zakończonych robót

komisja stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

S – 00.00.01 ROBOTY ZIEMNE

2.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w gruntach I-V kategorii i ich zasypania – CPV:

- 45.11.12.00 – 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne dla zadania *Utwardzenie dróg wewnętrznych w osiedlu mieszkaniowym w Kijewie Królewskim – II etap dz. nr 183 i 202*. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

2.2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. III) i ich zasypanie:

- A. wykopy liniowe - otwarte obudowane,
- B. korytowanie na całej szerokości pasa drogi,
- C. oczyszczanie dna wykopów,
- D. wykonanie podsypek piaskowo-żwirowych,
- E. zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem,
- F. wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi.

3.3. Materiały

Grunt pochodzący z wykopu. Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odpajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu, podsypka żwirowo-piaskowa, rura drenarska

3.4. Sprzęt

Koparko-ładowarka, zgarniarka, walec, łopaty, kilofy, taczki, ubijarka.

3.5. Transport

Samochodem samowyladowczym, ładowarką, zgarniarką oraz transport ręczny.

3.6. Wykonanie robót

- A. wykopy zewnętrzne (umacnianie),
- B. usunięcie ziemi z wykopów zewnętrznych,
- C. korytowanie na całej szerokości pasa,
- D. wykonanie podsypek piaskowo-żwirowych (warstwy odcinającej),
- E. wywóz nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość > 1 km

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego, w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym,

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych, nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) 0,97- 1,0.

W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

3.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- A. sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
- B. zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- C. odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- D. zagęszczenie zasypanego wykopu.
- E. zagęszczenie zasyпки piaskowo-żwirowej (warstwy odcinającej)

3.8. Odbiór robót

Roboty ziemne odbiera Inżynier budowy, poprzez odbiory jakościowe i częściowe zgodnie z wymaganiami ogólnymi.

3.9 Przepisy związane

PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

S – 00.00.02 ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót instalacyjnych kanalizacji deszczowej dla zadania *Utwardzenie dróg wewnętrznych w osiedlu mieszkaniowym w Kijewie Królewskim – II etap dz. nr 183, 202*. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 3.2.

3.2. Zakres

- A) montaż kompletnych studni ściekowych ulicznych z osadnikiem śr. 500mm,
- B) montaż kompletnych studni rewizyjnych śr. 1000mm,
- C) ułożenie kanałów rurowych z PCV o śr. zewn. 160mm.

3.3. Materiały

studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000mm, pokrywy żelbetowe, włazy żeliwne typu „ciężkiego” z zatrzaskiem, studnie ściekowe uliczne betonowe o śr. 500mm z osadnikiem, wpusty uliczny ściekowe z zatrzaskiem, rury PCV śr. 160mm i 200 mm typu „ciężkiego”.

3.4. Sprzęt

specjalistyczny sprzęt do wykonanie robót kanalizacyjnych z użyciem rur PCV i studni betonowych

3.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy z użyciem żurawia oraz transport ręczny.

3.6. Wykonanie robót

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami oraz innymi warunkami i uzgodnieniami, oraz w zakresie zgodnym z 4.2 i kosztorysem ślepym.

Studnie rewizyjne śr. 1000 mm wykonać na istniejących kolektorach kanalizacji deszczowej i posadowić na wcześniej przygotowanej podmurówce, na dnie wykonać korek z mieszanki betonowej, studnie rewizyjne przekryć pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typu „ciężkiego” z zatrzaskiem uniemożliwiającym odkrycie wjazdu osobom postronnym. Studnie uliczne betonowe o śr. 500mm posadowić w miejscach wskazanych w dokumentacji. Rury PCV 160 użyć do połączenia studni ulicznych ze studniami rewizyjnymi ze spadkiem 1-2%, rury PCV 200 użyć do połączenia między studniami rewizyjnymi ze spadkiem 1-2%. Rury układać na przygotowanej podsypce piaskowej. Kanały rurowe poddać próbie szczelności. Wykopy zasypywać warstwami co 30cm i każdorazowo zagęścić.

3.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić zgodność przebiegu tras, średnicy przewodów.

- A) sprawdzenie zastosowanych materiałów, rodzaju, średnic,
- B) sprawdzenie sposobu mocowania i połączeń,
- C) próby szczelności,
- D) sprawdzenie zachowania spadków,

3.8. Odbiór

Roboty instalacyjne odbiera Inżynier budowy, poprzez odbiory jakościowe i częściowe zgodnie z wymaganiami ogólnymi.

3.9. Przepisy związane

PN-EN 588-2:2002 (U) - Rury do kanalizacji. Studzienki włączowe i niewłączowe.

S – 00.00.03 ROBOTY UTWARDZENIA DRÓG WEWNĘTRZNYCH

4.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót utwardzenia dróg wewnętrznych dla zadania *Utwardzenie dróg wewnętrznych w osiedlu mieszkaniowym w Kijewie Królewskim – II etap dz. nr 183 i 202*. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 4.2

4.2. Zakres

- A) wykonanie warstwy odsączającej gr. 10cm,
- B) regulacja istniejących studni kanalizacyjnych,
- C) ułożenie krawężników betonowych na ławie betonowej,
- D) wykonanie podbudowy z gruzu betonowego z recyklingu gr. 20cm,
- E) wykonanie warstwy piaskowo-cementowej gr. 5cm,
- F) ułożenie kostki betonowej gr. 8cm w kolorze szarym i czerwonym,

4.3. Materiały

Mieszanka żwirowo-piaskowa, beton C12/15 (B-15), krawężniki 15x25x100cm, gruz betonowy z recyklingu (frakcja 0-63), mieszanka piaskowo-cementowa, cement portlandzki z dodatkami, kostka betonowa fazowana gr. 8 cm prostokątna o wym. 200x100mm lub fala o wym. 225x112mm w kolorze szarym, farba drogowa.

Gruz budowlany z recyklingu powinien charakteryzować się właściwościami umożliwiającymi zastosowanie jako podbudowę, zawierać frakcję umożliwiającą wymagane zagęszczenie oraz być wolnym od substancji niebezpiecznych. Każda partia gruzu betonowego do wbudowania powinna zostać zgłoszona Inżynierowi budowy celem pobrania próbki i przesłania do badania, celem ewentualnego wykrycia substancji niebezpiecznych.

4.4. Sprzęt

zgarniarki, równiarki, walce samojezdne, zagęszczarki, łopaty, taczki, specjalistyczne uchwyty do transportu i ułożenia krawężników.

4.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym skrzyniowym i samowyladowczym, na placu budowy transport przy pomocy ładowarek oraz transport ręczny.

4.6. Wykonanie robót

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, technologią producenta oraz innymi warunkami i uzgodnieniami, oraz w zakresie zgodnym z 5.2. W uprzednio przygotowanym korycie wykonać warstwę odsączającą z piasku gr. 10cm, z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia (I_s) min. 0,97. Krawężniki wtopione 15x25cm ułożyć na ławie betonowej z betonu B-15.. Wykonać regulację istniejących studzienek kanalizacyjnych. Na warstwie odsączającej ułożyć warstwę nośną gr. 20cm z kruszywa łamanego – gruzu betonowego. Kostkę betonową ułożyć na podsypce cementowo piaszkowej gr. 5cm rzędowo – pasy 1,5-4,8-1,5m, spoiny wypełnić piaskiem.

4.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną:

- A) zastosowanych materiałów,
- B) grubości poszczególnych warstw,
- C) stopnia zagęszczenia,
- D) wymaganych spadków,
- E) dokładności ułożenia krawężników, obrzeży i kostki betonowej,
- F) dokładności wypełnienia spoin,
- G) dokładności malowania linii drogowych,

4.8. Odbiór

Roboty odbiera Inżynier budowy, poprzez odbiory jakościowe i częściowe zgodnie z wymaganiami ogólnymi.

4.9. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.