

**SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
ST – 2.0**

Kod CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Kod CPV 45233222-1 Roboty w zakresie chodników

Kod CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Kod CPV 45230000-8 Roboty drogowe

Nazwa inwestycji:	Modernizacja gospodarki osadowej i odpadowej w gminnych oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Nowa Karczma	
Temat:	Utwardzenie nawierzchni	
Adres:	Działka nr 204/1 obręb 0009 Rekownica, działka nr 195/21 obręb 0006 Lubań jednostka ewidencyjna 220607_2 Nowa Karczma	
Inwestor :	Gmina Nowa Karczma ul. Kościerska 9 83-404 Nowa Karczma	
Kierownik projektu Opracował:	Marcin Kaczmarek	

marzec 2016

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

Zawartość opracowania:

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot ST	3
1.2	Zakres stosowania ST	3
2	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT	3
3	ROBOTY DROGOWE	3
3.1	Materiały.....	3
3.2	Podstawowe warunki techniczne wykonania robót	4
3.2.1	Wykonanie prac pomiarowych.....	4
3.2.2	Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego.....	4
3.2.3	Podbudowa piaskowa (żwirowa).....	5
3.2.4	Podbudowa z tłucznia kamiennego	5
3.2.5	Nawierzchnie z drobnowymiarowych elementów betonowych.....	6
3.2.6	Krawężniki drogowe i obrzeża chodnikowe	6
3.3	Badania jakości w czasie budowy.....	6
3.3.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża.....	7
3.3.2	Podbudowa z tłucznia kamiennego	7
3.3.3	Nawierzchnie.....	8
3.4	Obmiar robót.....	8
3.4.1	Ogólne zasady odbioru robót	8
3.4.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – Odbiory Częściowe	8
3.4.3	Odbiór robót	9
3.4.4	Podstawa płatności	9
3.4.5	Przepisy związane	9

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST-2.0 „Roboty drogowe”, dotyczy warunków technicznych oraz sposobów wykonania i procedur kontroli i odbioru robót budowlanych związanych z projektem budowlanym dla zadania „Modernizacja gospodarki osadowej i odpadowej w gminnych oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Nowa Karczma”.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Niniejsza ST dotyczy wszystkich robót budowlanych stanu surowego i wykończeniowego dla zadania:

- utwardzenie zjazdu i wykonanie placu manewrowego z kostki betonowej przed wiatą na osad.

2 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz za prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Projektu, Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu-Umowy.

Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,
- prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z Projektem,
- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- przejęcie i odprowadzenie z terenu robót wód opadowych i gruntowych,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym (drogi kołowe, szynowe, wodne),
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych, wykonawczych.

3 ROBOTY DROGOWE

3.1 Materiały

a) Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- tłuczeń - kruszywo bazaltowe w postaci mieszanki oznaczonej jako „niesort 0/63”, spełniającej wymagania PN-B-11112:1996,
- cement - cement portlandzki klasy 32,5, spełniający wymagania PN-B-19701:1997,
- woda - woda technologiczna stosowana do wykonania betonów i stabilizacji gruntu, spełniająca wymagania PN-B 32250,
- piasek i żwir - kruszywa mineralne określone w PN-B-11111:1996 i spełniające następujące wymagania:
 - zawartość frakcji $\phi > 2 \text{ mm}$ - ponad 30 %
 - zawartość frakcji $\phi < 0,075 \text{ mm}$ - poniżej 15 %
 - zawartość części organicznych - poniżej 1 %
 - wskaźnik piaskowy od 20 + 50 (WP)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

- chudy beton-mieszanka betonowa kruszywa z cementem o wytrzymałości na ściskanie 6+9 MPa, zgodny z PN-88/B-6250,
- elementy betonowe, prefabrykowane metodą wibroprasowania, przeznaczone dla budownictwa drogowego, klasa wytrzymałości „50”, gatunek 1, kolor i kształt zgodny z projektem oraz z właściwą Aprobata Techniczną IBDiM, nasiąkliwość poniżej 5% wg wykazu:
- krawężnik drogowy 15 x 30 cm, 20 x 30cm
- kostkę betonową gr. 8 cm, do nawierzchni drogowych.

b) Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z Projektem i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

c) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3.2 Podstawowe warunki techniczne wykonania robót

3.2.1 Wykonanie prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne osi trasy oraz punkty wysokościowe (repery boczne). Przyjęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru, w oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego. Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne do szczegółowego wytyczenia i sprawdzenia robót.

3.2.2 Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów uzbrojenia terenu i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany i samochodowy. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane, należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie zaprojektowanych rzędnych podłoża.

Zaleca się, aby rzędne terenu, przed profilowaniem, były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN 88/B-04481 (metoda I lub II). Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 20\%$.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s	
	Ruch ciężki i bardzo ciężki	Ruch mniejszy od ciężkiego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

Górna warstwa o grubości 20 cm	1.03	1.00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych lub terenu	1.00	0.97

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach, to Wykonawca winien zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem.

3.2.3 Podbudowa piaskowa (żwirowa)

Do wykonania podsypki piaskowej jako warstwy odsączającej pod nawierzchnie należy stosować piasek średnio lub gruboziarnisty wg PN-B-11113:1996. Użyty piasek nie może zawierać gliny w ilościach ponad 5 %. Pozostałe warunki wykonania robót jak podłoża gruntowego.

3.2.4 Podbudowa z tłucznia kamiennego

Tłuczeń („niesort 0/63”) przeznaczony na podbudowę tłuczniową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11112:1996. Źródło pozyskania (zakupu) materiałów na wykonanie podbudowy tłuczniowej powinno być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Dowóz tłucznia na miejsce wbudowania odbędzie się transportem samowyladowczym. Rozścielenie tłucznia w warstwie podbudowy odbędzie się mechanicznie, przy użyciu równiarki lub układarki kruszywa. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie cząstek podłoża do warstw wyżej leżących. Podbudowy tłuczniowe o grubości 20 cm wykonywane będą w dwóch warstwach - dolna warstwa 10 cm, górna - 10 cm, zgodnie z wymaganiami PN-84/S-96023. Zagęszczenie wykonane będzie walcem stalowym, gładkim, wibracyjnym, dwuwałowym. Wałowanie należy wykonywać z polewaniem wodą.

Wymagania odnośnie wałowania:

- zagęszczanie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca w zależności od szerokości zagęszczanego pasa roboczego i grubości wałowanej warstwy,
- zagęszczanie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi, najjeżdżać wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna, w granicach 2-4 km/h na początku i 4 - 6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- wałowanie na odcinku łuku poziomego o jednostronnej przechyłce poprzecznej, należy rozpocząć od dolnej krawędzi ku górze,
- walce wibracyjne powinny posiadać zakres częstotliwości drgań w przedziale 33 - 35 Hz.

Podbudowa z tłucznia, po zwałowaniu, musi osiągnąć wymaganą nośność w zależności od kategorii ruchu.

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm (MPa)	
	Pierwotny	Wtórny
Ruch średni	100	170
Ruch ciężki i bardzo ciężki	100	200

Zagęszczenie podbudowy tłuczniowej rozścielanej ręcznie nastąpi przy użyciu płyty wibracyjnej. Szerokość wykonanej podbudowy z tłucznia powinna być zgodna z projektem. Jeżeli podbudowa nie jest obramowana krawężnikiem, opornikiem lub opaską, powinna być szersza od warstwy na niej leżącej o 10 cm z każdej strony. Tolerancja szerokości podbudowy z tłucznia na łukach i prostych w

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

stosunku do podanej w projekcie, nie powinna przekraczać ± 5 cm. Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny różnić się od projektowanych o więcej niż 2 cm.

3.2.5 Nawierzchnie z drobnowymiarowych elementów betonowych

Roboty nawierzchniowe należy realizować zgodnie z wytycznymi następujących norm:

- PN-74/S-96017 - Nawierzchnie z płyt betonowych.

Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone we właściwej Aprobacie Technicznej dla gatunku 1, a Wykonawca winien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwami badań i klasyfikacji wydanymi przez Producenta. Kostki i płyty należy układać na uprzednio odebranej podbudowie na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 3 cm, stanowiącej warstwę wyrównawczą. Elementy nawierzchni należy układać stosując uprzednio uzgodniony wzór oraz projektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni.

Kostkę i płyty należy układać możliwie ściśle przestrzegając wiązania i dopuszczalnej szerokości spoin (ok. $2\div 3$ mm), jednocześnie na całej szerokości pasa drogowego stosując odpowiednie szczeliny dylatacyjne. Spoiny, po ostatecznym dogęszczeniu i wyprofilowaniu nawierzchni, należy wypełnić zasypką z drobnodziarnistego piasku. Ubijanie ułożonych w nawierzchni prefabrykatów polega na trzykrotnym przejściu płyty wibracyjnej przed spoinowaniem i po spoinowaniu. Płyta wibracyjna do robót nawierzchniowych powinna dysponować siłą odśrodkową $16\div 20$ kW, powierzchnią roboczą $0,35\div 0,50$ m² i częstotliwością $75\div 100$ Hz. Zabrania się dokonywania cięć wzoru nawierzchni w pasie roboczym (szczególnie w łukach) jezdni i chodników. Oceny jakości wbudowanego materiału należy dokonywać na bieżąco zgodnie z wymaganiem właściwej Aprobaty Technicznej. Po zakończeniu robót, na każdym odcinku, należy sprawdzić zgodność wykonania nawierzchni z założeniami Projektu pod względem geometrii nawierzchni i spadków podłużnych i poprzecznych oraz łuków. Dopuszczalne są następujące odchylenia: od wymaganej niwelety ± 5 cm w przekroju podłużnym i 1 l 1 cm w przekroju poprzecznym, od wymaganej osi ± 1 cm, od wymaganej geometrii w rzucie poziomym ± 5 cm.

3.2.6 Krawężniki drogowe i obrzeża chodnikowe

Roboty należy realizować zgodnie z wytycznymi technicznymi zawartymi w BN-80/6775-03 oraz w Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych wydanym przez CBPBDiM w 1982 r. Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone we właściwej Aprobacie Technicznej dla gatunku 1, a Wykonawca winien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwami badań i klasyfikacji wydanymi przez Producenta. Krawężniki i obrzeża należy układać na uprzednio odebranej podbudowie lub fundamencie na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 3 cm, stanowiącej warstwę wyrównawczą. Elementy należy układać w projektowanej osi, stosując na łukach drogowych prefabrykaty łukowe o odpowiednim promieniu zagięcia. Zasady wykonania robót ziemnych opisano w ST 01. Do wykonania łąw fundamentowych należy stosować beton zwykły klasy B-15. Elementy betonowe należy układać możliwie ściśle, stosując wymagane szczeliny dylatacyjne z elastycznym wypełnieniem, co ok. 25÷30 m. Roboty związane z budową krawężników i obrzeży winny być realizowane w okresie od 1 kwietnia do 30 października. Przy wbudowywaniu elementów należy bezwzględnie przestrzegać wymaganej niwelety oraz przebiegu osi trasy. Dopuszczalne odchyłki na całym odcinku wynoszą: ± 1 cm dla niwelety i ± 5 cm dla usytuowania osi w rzucie poziomym.

3.3 Badania jakości w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

3.3.1 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne, w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości. Zagęszczenie podłoża (I_s) należy sprawdzać co najmniej 2 razy na dziennej działce roboczej i co najmniej 1 raz na 600 m².

Uwaga: W przypadku, gdy przeprowadzenie badania wg metody Proctora jest niemożliwe, kontrolę zagęszczenia oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, gdzie stosunek wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2 (minimalna wartość 100 MPa).

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łątą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łątą co najmniej 10 razy na 1 km. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4 -metrowej łąty i poziomicy co najmniej 10 razy na 1 km i dodatkowo we wszystkich punktach głównych łuków poziomych: na początku i końcu każdej krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku kołowego. Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać co 100 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm i -2 cm. Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej 10 razy na 1 km. Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 10 cm i -5cm.

3.3.2 Podbudowa z tłucznia kamiennego

Sprawdzenie grubości warstw podbudowy tłuczniowej - wykonuje się za pomocą narzędzia pomiarowego z podziałką milimetrową. Sprawdzenie rzędnych wysokościowych osi i krawędzi podbudowy wykonuje się za pomocą pomiaru niwelatorem. Niedokładność pomiaru nie powinna być większa niż 1 mm na jednym stanowisku niwelatora.

Sprawdzenie spadków podłużnych i poprzecznych - polega na zmierzeniu spadku za pomocą łąty z poziomicy.

Sprawdzenie nośności:

- oznaczenie modułu odkształcenia - wg BN -64/8931-02,
- wyznaczenie ugięć - wg BN-70/8931 -06,

Pobieranie próbek i wykonywanie pomiarów

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Liczność próbek lub pomiarów	Metoda pobrania próbki lub wyznaczania miejsca pomiaru
1.	Grubość warstw i konstrukcji jezdni	Co najmniej 2 pomiary w różnych miejscach	losowo
2.	Szerokość warstwy	Co najmniej 2 pomiary w różnych miejscach	losowo
3.	Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni	Wszystkie punkty charakterystyczne niwelety co 20 m	wg projektu
4.	Równość podłużna i poprzeczna	Wszystkie punkty charakterystyczne niwelety co 20 m	losowo
5.	Spadki poprzeczne		
	a) na odcinkach prostych	Co najmniej w 10 miejscach	losowo
	b) na odcinkach łukowych	Co najmniej w 5 miejscach każdego łuku	losowo
6.	Nośność - oznaczenie modułu odkształcenia	W dwóch przekrojach	WgBN-64/8931-02

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

	Ewentualnie - wyznaczenie ugięć	Co najmniej w 20 punktach	wg BN-70/8931 -06
--	---------------------------------	---------------------------	-------------------

3.3.3 Nawierzchnie

a) Badania grubości nawierzchni:

Sprawdzanie grubości nawierzchni należy wykonać co najmniej w jednym losowo wybranym miejscu na każde 10.000 m² odbieranej nawierzchni. Grubość warstwy nawierzchni nie może się różnić od projektowanej więcej niż $\pm 10\%$.

b) Badanie pochylenia nawierzchni:

Sprawdzenie pochylenia nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi a projektowanymi nie powinny być większe niż 0,2%.

c) Badanie rzędnych niwelety nawierzchni:

Sprawdzenie rzędnych niwelety nawierzchni należy wykonać za pomocą niwelatora, na długości nie mniejszej niż 0,1 powierzchni odbieranej nawierzchni. Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny się różnić od projektowanych więcej niż o ± 1 cm.

d/ Badanie równości nawierzchni:

Sprawdzenie równości nawierzchni należy wykonywać za pomocą planografu w sposób ciągły, a w przypadku jego braku, za zgodą Inspektora Nadzoru, łatą 4-metrową, co najmniej w dziesięciu losowo wybranych miejscach, na każde 5.000 m² odebranej nawierzchni. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 5 mm.

c) Badanie szczelin dylatacyjnych:

Sprawdzenie rozmieszczenia i wypełnienia szczelin należy wykonać, w co najmniej 2 losowo wybranych miejscach na każde 5.000 m² odbieranej powierzchni. Rozmieszczenie szczelin powinno być zgodne z Projektem.

f) Badanie zagęszczenia wykonanej nawierzchni; wykonuje się to poprzez wycięcie próbki z gotowej nawierzchni po jej zagęszczeniu i ostygnięciu. Do wycięcia próbek powinno się używać mechanicznej wiertnicy, która wycina cylindryczne próbki w stanie nienaruszonym. Należy pobrać losowo min. dwie próbki przy dziennej działce długości 500 m i cztery próbki przy działce dłuższej. Wskaźnik zagęszczenia oblicza się przez porównanie gęstości pozornej próbki wyciętej z nawierzchni do gęstości pozornej średniej wzorcowej próbki zagęszczonej wg metody Marshalla i wyraża się w procentach. Do oceny zagęszczenia przyjmuje się średnią z dwóch próbek.

3.4 Obmiar robót

3.4.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 7 dały pozytywne wyniki.

3.4.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – Odbiory Częściowe

Odbiory Częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu. W związku z tym, ich zakres obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją w tym w szczególności zastosowanych materiałów;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 2.0 – ROBOTY DROGOWE

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych a w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, odeskowania;
- sprawdzenie prawidłowości montażu odcinka przewodu a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunku;
- sprawdzenie prawidłowości zabezpieczeń odcinka przewodu a w szczególności przy przejściach przez przeszkody, wzmocnienia i bloki oporowe;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania studzienek;
- przeprowadzenie próby szczelności.

3.4.3 Odbiór robót

Przed przekazaniem przewodu lub jego odcinka należy dokonać odbioru technicznego, który polega na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzeniu zrealizowania zawartych w nich postanowień dotyczących usunięcia usterek i innych niedomagań, w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności;
- sprawdzenia aktualności dokumentacji technicznej, uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- sprawdzenia prawidłowego i zgodnego z dokumentacją zamocowania uzbrojenia i studzienek.

Odbiór końcowy, podobnie jak odbiory częściowe powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

3.4.4 Podstawa płatności

Płatności należy przyjmować na podstawie zasad określonych w umowie. Jeśli umowa nie stanowi inaczej będą one następować za zakończone fragmenty robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego; wg stopnia zaawansowania.

3.4.5 Przepisy związane

- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o Drogach Publicznych
- Ustawa o Ochronie Środowiska
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót. Dz. U. nr 47 poz. 401.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

oraz pozostałe przepisy prawne, normy i rozporządzenia obowiązujące wykonawcę, a nie wymienione powyżej.