

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Tytuł zadania: „ Remont obwałowania jeziora Soczewka ”

Lokalizacja obiektu: Soczewka ,dz. nr ewid. 223/3 ,222/14 ,225 gmina Nowy Duninów

Inwestor / Zamawiający : Gmina Nowy Duninów ,09-505 Nowy Duninów , ul. Osiedlowa 1

Jednostka Projektowa : Ullis Hydro –Eko Marek Domański Gostynin

Projektant : mgr inż. Marek Domański

Gostynin, maj 2008 r

**USŁUGI INŻYNIERSKIE
INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA
„HYDRO-ENK”
Marek Domański
09-500 GOSTYNIN, ul. Legionów Polskich 11/27
NIP 971-021-86-42 Reg. 610391712**

mgr inż. Marek Domański
Upraw. proj. bez ograniczeń
specjal. wodno-melioracyjna-
budo. mel. wod. i ujęcia wód.
Upraw. Nr 80/81 Woj. Płocki

MOHB/MAZ/WM/658/1/01
109/2007/11/27
Upraw. Nr 80/81 Woj. Płocki
specjal. wodno-melioracyjna-
budo. mel. wod. i ujęcia wód.
Upraw. proj. bez ograniczeń
mgr inż. Marek Domański

A. OGÓLNA SPECYFIKACZNA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiot i zakres robót ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót obiektu „Remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Duninów, obręb Soczewka; powiat Płock

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

– ODTWORZENIE OBRYSU OBWAŁOWANIA SOCZEWKA I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

– ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

– ROBOTY ZIEMNE

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

– ROBOTY UMOCNINIOWE

Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonania robót.

1. **Kierownik budowy robót** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji i kontroli.
2. **Rejestr obmiarów** – akceptowany przez Inspektora Nadzoru, zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
3. **Mata geowłóknina** – materiał służący do uszczelnienia skarp wału
4. **Odpowiednia /-bliska / zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla każdego rodzaju robót budowlanych.
5. **Polecenia Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
6. **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
7. **Przetargowa dokumentacja projektowa** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót..
8. **Zagospodarowanie** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji obiektu.
9. **Ślepy kosztorys** – wykaz robót z podaniem ich ilości /przedmiarem / w kolejności technologicznej ich wykonania.
10. **Zadanie budowlane** – część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych.
11. **Teren budowy** – jest miejscem wykonywania prac, składowania materiałów, przemieszczania się ludzi i maszyn

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST i polecenia Inspektora Nadzoru.

Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych, tras, oraz reperów, dziennik budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy na własny koszt

2. Dokumentacja projektowa.

Projekt budowlany wykonawczy, opracowanie składające się z części opisowej i graficznej zawierające: rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową.

Zgodność robót z dokumentacją projektową ST.

Dokumentacja projektowa ST, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymienionych w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu wg skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i 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 budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenia terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu indywidualnego i publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji obiektu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z użytkownikami harmonogram robót. W zależności od potrzeb i postępu robót harmonogram robót powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco (w szczególności w okresie zimy). Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy /wyloty, przepusty/ 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 Inspektorem Nadzoru, oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, która treść będzie zatwierdzona przez Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i prac wykończeniowych robót Wykonawca będzie utrzymywać i użytkować teren budowy w sposób bezpieczny, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających z hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi /herbicydami/, zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

3. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołany jako rezultat realizacji robót albo spowodowany przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika / np. materiały pyłaste/, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich realizacji. 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 oraz powiadomić Inspektora Nadzoru, właściciela urządzeń i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia tych robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadamia Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego, bądź o których został poinformowany w sposób ustny lub pisemny przez Nadzór Inwestorski, bądź użytkownika/właściciela urządzeń.

Ograniczenia obciążeń.

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za napraw wszelkich uszkodzeń w wyniku przewozu nietypowych ładunków, na własny koszt.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają od-

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi /herbicydami/, zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

3. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołany jako rezultat realizacji robót albo spowodowany przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika / np. materiały pyliste/, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich realizacji. 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 oraz powiadomić Inspektora Nadzoru, właściciela urządzeń i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia tych robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadamia Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego, bądź o których został poinformowany w sposób ustny lub pisemny przez Nadzór Inwestorski, bądź użytkownika/właściciela urządzeń.

Ograniczenia obciążeń.

Wykonawca stosować się będzie do ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za napraw wszelkich uszkodzeń w wyniku przewozu nietypowych ładunków, na własny koszt.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają od-

rębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót /do dokonania odbioru robót/

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania obiektu do odbioru ostatecznego.

Postępowanie w przypadkach szczególnych.

Obiekty wykopaliskowe.

W przypadku natrafienia na wykopaliska, należy natychmiast przerwać prace, wstępnie zabezpieczyć miejsce wykopaliska, powiadomić o zaistniałym fakcie Inwestora, Rejonowy Posterunek Policji i przedstawiciela służby ochrony zabytków. Do czasu uzyskania zezwolenia na kontynuowanie prac od służby ochrony zabytków, prace wykonawcze na tym terenie nie powinny być prowadzone. Jakikolwiek prace wykopaliskowe we zakresie nie mogą być prowadzone.

Niewypały.

W przypadku napotkania niewypałów, należy przerwać prace prowadzone na tym terenie miejsce znalezienia niewypałów należy oznakować, powiadomić Inspektora Nadzoru, oraz Rejonowy Posterunek Policji.

Urządzenia podziemne.

W przypadku kolizji realizowanych robót z urządzeniami podziemnymi jak kable, rurociągi itp. o ile sposób i rozwiązanie nie zostały określone w projekcie, Wykonawca przed kontynuowaniem robót zabezpieczy w/w urządzenia, powiadomi ich właściciela, bądź użytkownika oraz Inspektora Nadzoru celem ustalenia sposobu, technologii i rozwiązań technicznych wykonania prac w tej strefie robót.

4. Materiały.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę zeskładowane w odrębnym i oznaczonym miejscu a następnie wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić na każdy rodzaj materiałów certyfikaty jakości., świadectwa badań laboratoryjnych.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowe składowanie materiałów, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

1. **Drewno** – należy składować w miejscach zabezpieczonych od deszczu, śniegu i wód ze spływów powierzchniowych. Przyjęty sposób składowania powinien zapewnić przewiew i możliwość suszenia drewna. Okrągłaki, tarcicę, deski, kołki należy układać w stosach opartych na słupkach

z cegieł, betonu lub drewna. Poszczególne warstwy powinny być oddzielone listwami lub deskami. Stosy powinny być przykryte. Stosy mogą być ułożone na placu składowym lub w przewiewnych szopach i wiatach.

2. **Cement** - należy składować w opakowaniach jednostkowych w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od wilgoci. Powinien on być ułożony w stosy na podłodze z desek zapewniającej przewiew, najlepiej na paletach. Dopuszcza się składowanie cementu na posadzkach betonowych..
3. **Papa, geowłóknina** – powinna być składowana w miejscach suchych, o umiarkowanej temperaturze i nie nasłonecznionych. Rolki należy przechowywać w pozycji stojącej.
4. **Materiały pędne, smary i inne łatwopalne** – należy składować i przechowywać w specjalnych pomieszczeniach, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami przeciwpożarowymi.
5. **Darnina** – Należy dążyć do jak najszybszego użycia pozyskanej darniny. Jeżeli darnina przed powtórny wykorzystaniem musi być składowana, to zaleca się jej rozłożenie na gruncie rodzimym. Jeżeli brak miejsca na takie rozłożenie darniny, to należy ją magazynować w regularnych pryzmach. W porze rozwoju roślin darninę należy składować w warstwach trawą do dołu. W pozostałym okresie darninę należy składować warstwami na przemian trawą do góry i trawą do dołu. Czas składowania darniny przed wbudowaniem nie powinien przekraczać 4 tygodni.
6. **Kamień do gabionów, kruszywo** – należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywo.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on spełniał wymogi ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zniszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lokalnych, publicznych, oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, harmonogramem i projektem organizacyjnym oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót i polecenia Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenie wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. W sytuacji szczególnej geodezyjne wyniesienie i posadowienie bu-

dowli dokona uprawniony geodeta.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości robót

Program zapewnienia jakości.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru harmonogramu robót i planu jakości robót, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Plan zapewnienia jakości będzie zawierać:

a/ część ogólną

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie zawodowe
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli.

Zasady kontroli jakości.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem, aby osiągnąć założoną jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości wbudowywanych materiałów.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt budowlany posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat ma znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych, oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stan bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska, oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą

i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- 1) datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- 2) datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej
- 3) uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru zapewnienia jakości i harmonogramu robót
- 4) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- 5) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru.
- 6) daty zarządzania wstrzymaniem robót z podaniem powodów
- 7) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikowych i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- 8) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- 9) stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznym
- 10) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- 11) dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót
- 12) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczeń robót
- 13) dane dotyczące jakości materiałów
- 14) inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru.

Inne dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej dokumentów następujące:

- 1) pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót
- 2) protokoły przekazania terenu budowy
- 3) umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne
- 4) protokoły odbioru robót(zanikających), protokoły odbioru technicznego
- 5) Protokoły konieczności robót dodatkowych, zamiennych, zaniechanych
- 6) Protokoły, decyzje na wejście w pas drogi publicznej
- 7) Rysunki techniczne rozwiązań projektowych
- 8) Księgi obmiaru robót
- 9) Raporty badań sprawdzeń
- 10) Atesty, aprobaty, certyfikaty wbudowanych materiałów

Przechowywanie dokumentów

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie dokonania obmiaru. Wyniki obmiaru będą wpisane do dziennika budowy. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie / opuszczenie / w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Inspektora Nadzoru na piśmie.

Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiaru dokonuje się zgodnie z harmonogramem robót załączonym do umowy. Obmiar robót zani-

kających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru, oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

10. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- 1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- 2) odbiorowi częściowemu, odbiorowi ostatecznemu, odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór ostateczny robót.

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

Całkowite zakończenie robót, oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru po uprzednim dokonaniu przeglądu technicznego obiektu.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej, oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową ST.

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 przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty sprawdzone przez Inspektora Nadzoru:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami, oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne / podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie/
- 3) dziennik budowy i rejestr obmiarów robót/oryginały/
- 4) wyniki pomiarów kontrolnych, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych mate-

riałów

- 5) rysunki na wykonanie robót towarzyszących /Np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej itp./, oraz protokoły odbioru i przekazanie tych robót właścicielom urządzeń.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany przez Zamawiającego przy udziale użytkowników na podstawie oceny wizualnej po uwzględnieniu opinii użytkowników.

Przeglądy gwarancyjne całego obiektu Zamawiający będzie przeprowadzał raz w roku przez okres gwarancyjny. Usterki wynikłe z winy Wykonawcy, Wykonawca ma obowiązek usunąć w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

11. Podstawa płatności.

Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę wyłonioną w drodze przetargu. Dla pozycji kosztorysowych wycenioną ryczałtowo podstawą płatności jest wartość /kwota/ podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysowej. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

12. Przepisy związane.

wg norm, przepisów i wytycznych zawartych w przedmiotowych specyfikacjach technicznych.

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. GEODEZYJNE WYTYCZENIE LOKALIZACJI BUDOWLI W TERENIE

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem punktów wysokościowych przy budowie obiektu: „**Remont obwałowania jeziora Soczewka**” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duninów, obręb Soczewka; powiat Płock .

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1

Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy cieką oraz położenia obiektów inżynierskich.

W zakres robót pomiarowych wchodzi:

1.Prace niwelacyjne w km 0,25

- a) wyznaczenie punktów głównych i dodatkowych trasy cieką, oraz punktów wysokościowych.
- b) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem, oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano „Wymagania ogólne”

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.

Rodzaje materiałów.

Ogólne wymagania do oznaczenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym słupki betonowe albo rury metalowe ośr. Od 0,05 do 0,08 i długości około 0,50 metra.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3.

Sprzęt pomiarowy.

Do odtwarzania sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt: teodolity, niwelatory, tyczki, łąty , taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do wyznaczania punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano „Wymagania ogólne „ pkt. 6

Transport sprzętu i materiałów.

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

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano „Wymagania ogólne

Zasady wykonywania prac pomiarowych.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK /od 1 do 7/. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych lub reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić Inspektora Nadzoru.

Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie roboty dodatkowe wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążają Wykonawcę.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych 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 dla dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy rzeki i obiektów towarzyszących.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wiadomościach ogólnych” pkt. 6

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w

Instrukcji i Wytycznych GUGiK /1,2,3,4,5,6,7/

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych „ pkt. 7.

Obmiar robót związanych z wyznaczeniem trasy cieków jest częścią obmiaru robót.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 8.

Sposób odbioru robót.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołów z kontroli, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymaganiach ogólnych „ pkt 9

Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenie punktów głównych i dodatkowych osi trasy i punktów wysokościowych

-
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiająca odszukanie i ewentualne odtworzenie. Płatność robót związanych z wyznaczeniem rzeki, oraz budowli jest ujęta w koszcie robót obiektu.

10. Przepisy związane

- a) Instrukcja techniczna 0-1 – Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- b) Instrukcja techniczna G-3 – Geodezyjna obsługa inwestycji GUGiK W-wa 1979r
- c) Instrukcja techniczna G-1 – Geodezyjna osnowa pozioma GUGiK 1978r
- d) Instrukcja techniczna G-4 – Pomiary sytuacyjne i wysokościowe GUGiK1979r
- e) Instrukcja techniczna G-2 – Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK1983r
- f) Instrukcja techniczna G-3.2 – Pomiary realizacyjne GUGiK 1983r
- g) Wytyczne techniczne G-3 .1 – Osnowy realizacyjne

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych na obiekcie „Remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duninów, obręb Soczewka; powiat Płock .

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1

Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu przygotowanie terenu do prowadzenia robót ziemnych.

W zakres prac przygotowawczych wchodzi :

Wykoszenie ręczne porostów i traw ze skarp	950	m ²
Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o \varnothing 10 – 15 cm	12	szt.
Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o \varnothing 16 – 25 cm	8	szt.
Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o \varnothing 26 – 35 cm	6	szt.
Mechaniczne karczowanie pni o \varnothing 26 – 35 cm	6	szt.
Mechaniczne karczowanie krzaków- porost średni	0,5	ha.

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. Materiały

W specyfikacji technicznej „Roboty przygotowawcze” - materiały nie występują.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne „ pkt. 3.

Sprzęt podstawowy do wykonania robót przygotowawczych:

- kosiarka mechaniczna nasobna
- piła motorowa łańcuchowa
- spycharka gąsienicowa 74 KW
- koparka podsiębierna

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Podstawowe środki transportu do robót przygotowawczych:

- ciągnik kołowy z przyczepą
- przyczepa skrzyniowa lub samowładowcza
- samochód samowładowczy

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne „ pkt. 5.

Zasady wykonywania robót przygotowawczych.

Roboty przygotowawcze należy rozpocząć od:

- a) wykoszenia skarp obwałowania
- b) ścięcia drzew piłą motorową z odcięciem dłuźyc od pni i obcięciem wierzchołka i gałęzi.
- c) karczowaniu krzaków i podszyć
- d) karczowania pni
- e) wywiezieniem pni, dłuźyc, gałęzi poza obszar prac

Porosty należy zgrabić w kopki. Wykarczowane pnie, wycięte drzewa i krzaki usunąć z miejsca robót wywożąc je ciągnikiem kołowym na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez inwestora w ramach przekazania Wykonawcy terenu robót do prac remontowych. Dłuźycy ułożyć na podkładach a gałęzie ułożyć w stosy. Wydobyte pnie po odrąbaniu korzeni ułożyć w stosy. Miejsca – doły po karczowaniu pni zabudować gruntem z zagęszczeniem gruntu warstwami 0,2 – 0,25m ubijakiem mechanicznym spalinowym. Miejsca przed zabudową gruntem oczyścić z pozostałości po korzeniach i innych częściach organicznych.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 6

Kontrola jakości robót przygotowawczych.

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych należy sprawdzić czy po karczowaniu pni nie pozostały w dole resztki korzeni, które by później stanowiły odrosty. Ułożone pnie i gałęzie w stosy nie powinny utrudniać rolnikom w pracach polowych.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne „ pkt. 7

Jednostką obmiarową dla robót przygotowawczych jest:

1 m ²	wykoszonych porostów
1 szt.	ściętego drzewa, wykarczowanego pnia.
1 ha	wykarczowanych krzaków i poszycia
1 szt.	ściętego drzewa

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne „ pkt 8

Sposób odbioru robót.

Roboty przygotowawcze są robotami zanikowymi i dlatego wykonawca wpisem do dziennika budowy zgłasza gotowość tych robót do odbioru. Inspektor nadzoru w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia dokonuje odbioru robót.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymagania ogólne „ pkt 9

Cena wykonania robót przygotowawczych obejmuje ścięcie drzewa i wykarczowanie pnia z robotami towarzyszącymi (ułożenie gałęzi i pni w stosy z ich wywózką).

Karczowanie krzaków i podszyć powierzchni

Wykoszenie porostów wraz z wygrabieniem

10. Przepisy związane.

Roboty ziemne – roboty przygotowawcze - PN-03/B-12043

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY ZIEMNE.

1. Wstęp

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykopem rowów otwartych na obiekcie remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duninów, obręb Soczewka; powiat Płock .

Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie robót ziemnych a mianowicie wykopu rowów i plantowania skarp.

Roboty ziemne obejmują:

Formowanie i zagęszczenie nasypów	1028	m³
Zakup i dowóz gruntu do wbudowania	1028	m³
Ręczne plantowanie skarp	664	m²

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. Materiały.

W specyfikacji „roboty ziemne” materiały nie występują.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3

Podstawowy sprzęt do wykonania robót ziemnych.

- koparka zgarniakowa – 0,25 m³
- koparka gaśienicowa – 0,60 m³
- spycharka o mocy 74 KW
- samochód samowyladowczy
- ciągnik z przyczepą samowyladowczą
- przyczepa dłużykowa
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „wymagania ogólne” pkt 4

Podstawowym środkiem transportu do wykonania robót ziemnych jest

- samochód samowyladowczy
- ciągnik z przyczepą samowyladowczą i dłużyką

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5

Zasady wykonywania robót ziemnych.

Wykonanie robót winno być zgodne z przedstawionym na planie sytuacyjno – wysokościowym

i profilach, rozwiązaniem projektowym, w zakresie lokalizacji, wymiarowania poszczególnych elementów oraz rzędnych posadowienia i posadowienia urządzenia.

Roboty ziemne – wykopy wykonywać koparką o poj. łyżki - 0,25 m³ lub 0,60 m³ ze złożeniem odspojonej ziemi poza górną krawędź wykopu przy zachowaniu zasady by w każdej fazie robót był zapewniony odpływ wód opadowych i gruntowych. Wykopy wykonywać z wyprzedzeniem max kilku dni w stosunku do umocnienia skarp. Należy przestrzegać zasady, aby przed planowanymi dłuższymi przerwami w pracy poszczególne odcinki cieką były całkowicie wykończone. Po ułożeniu maty bentonitowej należy ją zasypać ziemią z wykopu i zagęścić.

Plantowanie skarp (obrobienie na czysto) wykonać ręcznie poprzez ścięcie wypukłości, oraz zasypaniem wgłębień ze sprawdzeniem wykonania robót trójkątem skarpiarskim lub łata.

Dokładność wykonywania robót ziemnych

Dopuszczalne odchyłki w stosunku do parametrów określonych w dokumentacji technicznej:

szerokość dna cieką

- nachylenie skarp cieką 1 : (n x 2,0)

rzędna korony wału wykonanego w gruncie suchym

- odchylenie średnio 1 cm
- odchylenia lokalne 2 cm

Jw. lecz w gruncie nawodnionym

- odchylenie średnio 2 cm
- odchylenia lokalne 3 cm

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wiadomości ogólne” pkt 6

Kontrola jakości wykonanych robót ziemnych.

Kontrolę jakości wykonanych robót ziemnych należy prowadzić na bieżąco, sprawdzając rzędne , nachylenie skarp, plantowanie wydobytego urobku, mając na uwadze dopuszczalne odchylenia- (patrz pkt. 5 niniejszej specyfikacji) Nachylenie skarp, sprawdza się w trzech losowo wybranych przekrojach na każde 200 m cieką.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostką obmiarową jest:

- dla robót kubaturowych – m³ dot. wykopu
- dla plantowania skarp (profilowania) – m

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wiadomości ogólne” pkt 8

Sposób odbioru robót.

Odbiór robót ziemnych następuje w terenie po dokonaniu pomiarów(niwelacji podłużnej) na podstawie profilu podłużnego przedstawionego przez wykonawcę robót, z dołączonym zestawieniem wykonanych mas ziemnych(kubatura wykopu) i zestawieniem plantowania skarp.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją techniczną jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 9

Cena jednostki wykonania robót obejmuje oddzielnie:

- roboty kubaturowe(wykop rowu)
- rozplantowanie wydobytego urobku

- plantowanie skarp(profilowanie)

10. Przepisy związane

- 1 Roboty ziemne PN-03/B-12043
- 2 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych.

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY UMOCNIENIOWE: OBSIEW SKARP

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót wykończeniowych (umocnień skarp) rzeki na obiekcie „Remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nopwy Dunińów, obręb Soczewka; powiat Płock .

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie robót wykończeniowych.

Roboty wykończeniowe obejmują:

Obsiew skarp mieszanką traw 390 m²

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2

Rodzaje materiałów:

Podstawowymi materiałami do wykonania robót wykończeniowych- umocnieniowych są:

- mieszanka nasion traw.

Wymienione powyżej materiały powinny spełniać wymogi określone w następujących normach:

PN – 78/r. – 65023 – nasiona traw

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

Podstawowym środkiem transportu do wykonania robót wykończeniowych-umocnieniowych jest:

- ciągnik kołowy z przyczepą.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5

Zasady wykonywania robót wykończeniowych- umocnieniowych - **obsiew skarp:**

- obsiew skarp wykonać ręcznie wg „Tymczasowych wskazówek do obsiewu skarp rowów melioracyjnych nasionami traw (pismo ogólne Nr 6 Ministerstwa Rolnictwa, Departamentu Gospodarki Wodnej i Melioracji z dnia 6 maja 1972 r.).
- Obsiew wykonać w taki sposób , aby trawa po wejściu pokrywała gęsto równomiernie całą powierzchnię.
- Nie dopuszcza się pozostawienia miejsc nie pokrytych trawą.

- Dokonać podsiewu nasionami traw
- Podsiew wykonać w taki sposób , aby trawa po wejściu pokrywała gęsto równomiernie całą powierzchnię.

Obsiew skarp nasionami traw: dopuszczalna odchyłka w wymiarach i szerokości wynosi:

- obsiew skarp - 10 cm
- obsiew terenu – 50 cm

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wiadomości ogólne” pkt 6

Kontrola jakości wykonanych robót wykończeniowych – umocnieniowych

Wykonanie obsiewu skarp powinny być kontrolowane w tych samych przekrojach co nachylenie skarp, przy obsiewie nasionami traw gęstość wysiewu i ważność atestu nasion traw.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostką obmiarową dla robót umocnieniowych (obsiew skarp i zagospodarowanie) jest 1 m²

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wiadomości ogólne „ pkt 8

Sposób odbioru robót.

Odbiór robót wykończeniowych – umocnieniowych następuje jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną oraz pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 5 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia płatności. Ogólne ustalenia płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 9

Cena jednostki obmiarowej. Cena jednostki wykonania robót obejmuje oddzielnie:

obsiew skarp za m²

10. Przepisy związane

1 PN 78/r-65023 – nasiona traw

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY UMOCNIENIOWE: DARNIOWANIE

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót wykończeniowych (umocnień skarp) rzeki na obiekcie „Remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duniów, obręb Soczewka; powiat Płock .

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie robót wykończeniowych.

Roboty umocnieniowe obejmują:

Wycięcie płatów darniny z transportem i darniowanie skarp na płask pasem 0,5m – 105m²

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2

Rodzaje materiałów:

Podstawowymi materiałami do wykonania robót wykończeniowych - umocnieniowych są:

- Darnina
- Szpilki drewniane do przybicia darni

Wymienione powyżej materiały powinny spełniać wymogi określone w następujących normach:

PN – B – 12082:1995 darnina

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3

Podstawowym sprzętem do wykonania robót umocnieniowych jest nóż do cięcia darniny zespolony z ciągnikiem kołowym.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

Podstawowym środkiem transportu do wykonania robót umocnieniowych jest:

- ciągnik kołowy z przyczepą.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5

Zasady wykonywania robót umocnieniowych – **darniowanie skarp:**

Darniowanie skarp rowów należy wykonać zgodnie z normą branżową poprzez:

Wycięcie płatów darniny z transportem do miejsca wbudowania, darnina powinna być zwarta, żywa, z podłożem organicznym, grubość darniny 6 – 8cm. Wycinane płyty winny mieć szerokość od 25 do 30cm, a długość powinna umożliwiać właściwe ułożenie darniny. Ułożoną darninę na spulchniony grunt należy przybić uprzednio przygotowanymi szpilkami. Szpilki powinny być wykonane z gałęzi, żerdzi, obrzynków lub drewna szczapowego zarówno z drzew iglastych jak i liściastych z wyjątkiem osiki, kruszyny oraz prętów żywej wikliny.

Grubość szpilek od 1,5 – 2,5cm; długość od 20 – 30cm.

Dokładność wykonywania robót umocnieniowych:

- Szerokość darniny – odchyłka 5cm
- Dopuszczalna falistość powierzchni – odchyłka 3cm

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wiadomości ogólne” pkt 6

Kontrola jakości wykonanych robót umocnieniowych

Wykonanie umocnienia skarp powinno być kontrolowane w tych samych przekrojach co nachylenie skarp, w umocnieniu skarpy darniną należy sprawdzić szerokość(wysokość) darniny oraz przybicie płatów darniny szpilkami(min. 2 sztuki na płat darniny).

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostką obmiarową dla robót umocnieniowych (darniowanie) jest 1 m²

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wiadomości ogólne „ pkt 8

Sposób odbioru robót.

Odbiór robót wykończeniowych – umocnieniowych następuje jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną oraz pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 5 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia płatności. Ogólne ustalenia płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 9

Cena jednostki obmiarowej. Cena jednostki wykonania robót obejmuje oddzielnie:
darniowanie skarp za m²

10. Przepisy związane

PN – B – 12082:1995 – darniowanie skarp rowów

V. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY UMOCNIONIOWE – STOPNIE, UMOCNIENTA SKARP I DNA – KOSZE SIATKOWO KAMIENNE

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem budowli regulacyjnych (bystrotoki z gabionów) rzeki na obiekcie „Remont obwałowania jeziora Soczewka” w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Gąbin; miasto Gąbin i wieś Topólno

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie budowli regulacyjnych i umocnień.

Roboty obejmują umocnienia koszami siatkowo kamiennymi:

Umocnienie skarp	228	m ²
------------------	-----	----------------

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2

Rodzaje materiałów:

Podstawowymi materiałami do wykonania umocnień z gabionów są kosze siatkowo kamienne o wymiarach:

- 1,0 x 2,0 x 0,25

Wykonane z drutu galwanizowanego (ocynkowanego) pokrytego powłoką ochronną z PCW o grubości 0,4-0,6mm. Grubość siatki z otuliną PCW – 33,7mm. Siatka heksagonalna o wymiarach oczek 5 cm x 7cm. Krawędzie siatki skrzyń wzmocniono stalowymi prętami usztywniającymi Ø 15mm

- Kamień łamany pochodzenie wulkanicznego wymiarach 8 cm – 15cm. stosować do wypełnienia skrzyń (materacy) siatkowo – kamiennych
- włóknina filtracyjna PE/PP 220/50% masa powierzchniowa 220g/m², wytrzymałość na rozciąganie >1,25kN, wodoprzepuszczalność Kv = 0,002 m/s (prostopadła do płaszczyzny)
- kołki faszynowe dł. 1,0m śr. 4-6 cm

Ilość materiałów podstawowych:

- siatki - kosze o wymiarach 1,0 x 2,0 x 0,25 m – 114szt
- włóknina filtracyjna – 228,0m²
- pospółka – 11,4m³
- kamień Ø 8 - 15 cm – 57m³
- kołki faszynowe – 170szt

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3

Podstawowym sprzętem do wykonania budowli jest:

- taczki

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

Transport materiałów

Podstawowym środkiem transportu do wykonania robót wykończeniowych-umocnieniowych jest:

- ciągnik kołowy z przyczepą
- samochód skrzyniowy

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5

Zasady wykonywania budowli i umocnień z gabionów

Ubezpieczenie skarp i dna wykonuje się z gabionów (koszy siatkowo-kamiennych) wykonanych z drutu galwanizowanego (ocynkowanego) pokrytego powłoką ochronną z PCW o grubości 0,4-0,6mm. Grubość siatki z otuliną PCW – 3,7mm. Siatka heksagonalna o wymiarach oczek 5cm x 7cm. Krawędzie siatki skrzyń wzmocniono stalowymi prętami usztywniającymi \varnothing 15mm. Do wypełnienia skrzyń (materacy) siatkowo – kamiennych stosować kamień łamany o wymiarach 8cm – 15cm. Materiały jak: kamień łamany, pospółka w obrębie budowli należy dowozić taczkami po utwardzonej płytami PA II drodze technologicznej. Płyty PA II są materiałem krotnego użycia na 10 sztuk stopni.

Ubezpieczenie materacowo – kamienne wykonywać na podsypce piaskowej i włókninie filtracyjnej.

Palisady wykonać poprzez ręczne wbicie kołków w kleszczach. Następnie zdemontować kleszcze i obciąć głowy kołków

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wiadomości ogólne” pkt 6

- wypełnienie kamieniami gabionów – gęstość kamienia 1700 – 2000 kg/m³ (kamień pochodzenia wulkanicznego)

Kontrola jakości wykonanych robót wykończeniowych – umocnieniowych

- odległość pomiędzy gabionami 0,50cm

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostka obmiarowa. Jednostką obmiarową dla robót umocnieniowych jest m³

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wiadomości ogólne „ pkt 8

Sposób odbioru robót.

Odbiór robót wykończeniowych – umocnieniowych następuje jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną oraz pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 5 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia płatności. Ogólne ustalenia płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 9

Cena jednostki obmiarowej. Jednostką obmiarową dla gabionów jest m³

10. Przepisy związane

ATEST – Kosze siatkowo – kamienne

CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej w ramach obiektu „Remont obwałowania jeziora Soczewka” obręb Soczewka w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duninów.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizowaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Betonowa kostka brukowa stosowana jest do układania nawierzchni:

- dróg i ulic lokalnego znaczenia,
- parkingów, placów, wjazdów do bram i garaży,
- chodników, placów zabaw, ścieżek ogrodowych i rowerowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pktS.

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP > 35 [7].

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, może stanowić:

- grunt ulepszony pospółką, odpadami kamiennymi, żużlem wielkopieczowym, spoiwem itp.,
 - kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
 - podbudowa tłuczniowa, żwirowa lub żużłowa,
- lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inżyniera.

5.5. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2. 1 niniejszej OST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi S ST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej OST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m^2 nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

Zasady ich odbioru są określone w D-M-00,00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04111. Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

OBRZEŻA BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obrzeży betonowych w ramach obiektu „Remont obwałowania jeziora Soczewka” obręb Soczewka w woj. Mazowieckim powiat Płock teren gminy Nowy Duninów.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p. l. l.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem, kontrolą i odbiorem chodnikowych obrzeży betonowych o przekroju 8x30x100 cm na podsypce piaskowej o gr. 3 cm i szer. 12 cm. Obrzeża należy wykonać na odcinkach ułożenia chodników na styku z poboczem gruntowym oraz wzdłuż opaski chodnikowej, wg zakresu Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00. "Wymagania Ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania Ogólne", pkt.1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano .

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża betonowe odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/04 [15] i BN-80/6775-03/01 [14],
- żwir lub piasek na podsypkę i zapraw,
- cement wg PN-B-19701 [10],
- woda.

2.3. Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe powinny być gatunku I- GI. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą 8 mm dla długości i 3 mm dla pozostałych.

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek!
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni, krawężników w mm		2
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ych pozostałe powierzchnie: liczba max	2
	długość, mm, max głębokość, mm, max	20 6

Do partii obrzeży sprowadzonej przez Wykonawcę dołączony powinien być atest producenta potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Do badań należy wybrać 8 sztuk obrzeży. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z PN-80/B-10021[6]. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. W razie wystąpienia wątpliwości Inżynier może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań, które Wykonawca wykona na swój koszt.

2.4. Cement

Cement użyty do wytwarzania betonów i podsypkę cementowo-piaskową powinien być marki nie mniejszej niż 32,5 wg PN-B-19701 [10].

2.5. Woda

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej powinna być odmiany "I" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250[11].

2.6. Piasek, żwir

Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11113 [9], a żwir wymaganiom normy PN-B-11111 [7].

Piasek do zaprawy cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06711 [4].

2.7. Beton

Beton do obrzeży musi spełniać następujące wymagania PN-B-06250 [2]:

- beton B25 i B30,
- nasiąkliwość nie większa niż 4%,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W8,
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej

5.2. Wykonanie koryta

Wykop koryta pod ławy wykonywać należy zgodnie z PN-B-06050 [1].

5.3. Ustawienie obrzeży

Obrzeża ustawiać należy na podsypce piaskowej o grubości warstwy 3 cm po zagęszczeniu. Wysokość obrzeża nad nawierzchnią od strony ciągu komunikacyjnego powinno być zgodna z Dokumentacją Projektową. Niweleta obrzeża powinna być zgodna z projektowaną niweletą ciągu komunikacyjnego. Tylne ściany obrzeża powinny być po ustawieniu obsypane piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypane tylne ściany obrzeża należy ubić.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1 :2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić czy producent kostek posiada aprobatę techniczną. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyników badań podanych w pkt. 2.3. Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 niniejszych ST - "Wykonanie robót" oraz w zakresie rodzaju badań i tolerancji wykonania robót.

6.4. Dopuszczalne odchylenia

Dopuszczalne odchylenia profilu podłużnego obrzeży nie mogą przekraczać ± 1 cm. Dopuszczalne odchylenie linii obrzeży od projektowanego kierunku nie może wynosić więcej niż ± 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania Ogólne” w punkcie 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową obrzeża betonowego jest 1 m (metr).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt.

8.

Odbiór obrzeży dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i obejmuje:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania Ogólne” w punkcie 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa ustawienia obrzeża betonowego obejmuje:
prace pomiarowe, roboty przygotowawcze,
dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
rozścielenie i zagęszczenie podsypki piaskowej o grubości 3 cm i szer. 12 cm,
ustawienie obrzeży,
wypełnienie spoin,
obsypanie zewnętrznej ściany obrzeży ziemią wraz z jej ubiciem,
utrzymanie i ochrona obrzeży w czasie Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podano w p. 10. ST D-08.01.01.