**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**dla zadania inwestycyjnego pn.**

**„Poprawa bezpieczeństwa pieszych w ciągu DW 522 w miejscowości Cierpięta"**

#### **D.02.01.01o WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO METODĄ DYNAMICZNEGO ZAGĘSZCZANIA DC**

SPIS TREŚCI

[1. WSTĘP 5](#_Toc120633386)

[1.1. Nazwa zadania 5](#_Toc120633387)

[1.2. Przedmiot SST 5](#_Toc120633388)

[1.3. Zakres stosowania SST 5](#_Toc120633389)

[1.4. Informacje ogólne o terenie budowy 5](#_Toc120633390)

[1.5. Określenia podstawowe 5](#_Toc120633391)

[1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót 5](#_Toc120633392)

[2. MATERIAŁY 5](#_Toc120633393)

[2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów 5](#_Toc120633394)

[3. SPRZĘT 6](#_Toc120633395)

[3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu 6](#_Toc120633396)

[3.2. Dobór sprzętu do robót dynamicznego zagęszczenia DC. 6](#_Toc120633397)

[3.3. Dźwig do robót dynamicznego zagęszczenia DC 6](#_Toc120633398)

[3.4. Ubijak 6](#_Toc120633399)

[3.5. Ładowarka 7](#_Toc120633400)

[4. TRANSPORT 7](#_Toc120633401)

[4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu 7](#_Toc120633402)

[4.2. Wymagania dotyczące transportu maszyn i materiałów 7](#_Toc120633403)

[5. WYKONANIE ROBÓT 7](#_Toc120633404)

[5.1. Ogólne zasady dotyczące wykonania robót 7](#_Toc120633405)

[5.2. Poletko próbne 7](#_Toc120633406)

[5.3. Roboty przygotowawcze 7](#_Toc120633407)

[5.4. Zagęszczenie dynamiczne 8](#_Toc120633408)

[5.5. Powierzchniowe ubijanie 8](#_Toc120633409)

[5.6. Powierzchniowe zagęszczanie platformy roboczej 8](#_Toc120633410)

[6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 8](#_Toc120633411)

[6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót 8](#_Toc120633412)

[6.2. Badania i pomiary Wykonawcy- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” 9](#_Toc120633413)

[6.3. Badania i pomiary kontrolne- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” 9](#_Toc120633414)

[„Wymagania ogólne” 9](#_Toc120633415)

[6.5. Badania i pomiary arbitrażowe- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” 9](#_Toc120633416)

[6.6. Badania i pomiary przed przystąpieniem do robót– zgodnie z D.M.00.00.00 9](#_Toc120633417)

[„Wymagania ogólne” 9](#_Toc120633418)

[6.7. Informacje porządkowe 9](#_Toc120633419)

[6.8. Badania przed przystąpieniem do robót 10](#_Toc120633420)

[6.9. Kontrola w czasie robót 10](#_Toc120633421)

[6.10. Badania kontrolne przy wykonywaniu konsolidacji dynamicznej 10](#_Toc120633422)

[7. OBMIAR ROBÓT 10](#_Toc120633423)

[7.1. Ogólne zasady obmiaru robót 10](#_Toc120633424)

[8. ODBIÓR ROBÓT 10](#_Toc120633425)

[8.1. Ogólne zasady odbioru robót 10](#_Toc120633426)

[8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu 11](#_Toc120633427)

[8.3. Odbiór częściowy 11](#_Toc120633428)

[8.4. Odbiór ostateczny 11](#_Toc120633429)

[8.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami 11](#_Toc120633430)

[9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 12](#_Toc120633431)

[9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności 12](#_Toc120633432)

[9.2. Cena jednostki obmiarowej 12](#_Toc120633433)

[9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących 12](#_Toc120633434)

[10. PRZEPISY ZWIĄZANE 12](#_Toc120633435)

[10.1. Normy 12](#_Toc120633436)

[10.2. Inne dokumenty 12](#_Toc120633437)

# WSTĘP

# Nazwa zadania

# „Poprawa bezpieczeństwa pieszych w ciągu DW 522 w miejscowości Cierpięta"

# Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wzmocnienia podłoża gruntowego metodą dynamicznego zagęszczania.

# Zakres stosowania SST

SST są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich.

# Określenia podstawowe

Słabe podłoże - warstwy gruntu nie spełniające wymagań, wynikających z warunków nośności lub stateczności albo warunków przydatności do użytkowania.

Wzmocnienie podłoża - geoinżynieryjne metody modyfikujące właściwości fizyko- mechaniczne gruntów poprzez trwałe nadanie podłożu gruntowemu właściwości zwiększających jego nośność oraz zmniejszających odkształcalność i wrażliwość na wpływ czynników atmosferycznych.

Dynamiczne Zagęszczenie (DC) – ulepszenie słabego podłoża za pomocą uderzeń o dużej energii. W wyniku działania fali uderzeniowej grunt ulega zagęszczeniu, zróżnicowanemu w zależności od jego stanu, struktury i głębokości zalegania. Energia przekazywana jest na podłoże za pomocą wielokrotnych uderzeń odpowiednio ukształtowanego ciężaru (stalowy ubijak) o masie od 10 do 40 ton spadającego z wysokości od 5 do 40 m.

Ubijak – Ciężar o podstawie okrągłej, kwadratowej lub wielobocznej wykonany ze stali, o średnicy powyżej 1,5m. Do górnej części ubijaka przymocowane jest pojedyncze lub podwójne zblocza do montowania zawiesia.

Platforma robocza – warstwa nie zagęszczonego gruntu – kruszywa, uformowana w celu umożliwienia ruchu ciężkiego sprzętu. Po wykonaniu dynamicznego zagęszczenia DC wierzchnia warstwa platformy roboczej zostaje rozluźniona i wymaga konwencjonalnego zagęszczenia ciężkim walcem wibracyjnym.

Pozostałe określenia podstawowe podane w niniejszych SST są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.M.00.00.00 "Wymagania Ogólne", SST D.02.00.01 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” oraz w przepisach związanych wyszczególnionych w pkt. 10 niniejszego SST.

# Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania Ogólne".

# MATERIAŁY

# Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne". Poszczególne rodzaje materiałów powinny pochodzić ze źródeł zatwierdzonych przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

* 1. **Stosowane materiały do doziarnienia**

W przypadku pojawienia się podczas ubijania braku możliwości uzyskania zadanych parametrów wzmocnienia podłoża należy do wykonanych kraterów ubijania dosypać zagęszczalny materiał ziarnisty i powtórzyć proces ubijania w danym kraterze do uzyskania żądanych parametrów. Materiał powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Dokumentacji Projektowej lub zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru na wniosek Wykonawcy. Użyte materiały nie mogą wchodzić w reakcję z wodą i ulegać degradacji w wyniku oddziaływań czynników atmosferycznych i wód gruntowych.

# SPRZĘT

# Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.M.00.00.00, „Wymagania ogólne" oraz w SST D.02.00.01, „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej oraz zgodnie z założoną technologią. Sprzęt powinien zapewnić wykonanie robót odpowiednio do warunków gruntowych i wymagań określonych w SST oraz w projekcie.

Wykonawca robót powinien dysponować odpowiednim parkiem maszynowym (części, zapasowe maszyny) dla zapewnienia ciągłości robót w przypadku awarii sprzętu.

Sprzęt używany do wykonania każdego z elementów robót musi być zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

# Dobór sprzętu do robót dynamicznego zagęszczenia DC.

Sprzęt do dynamicznego zagęszczenia DC powinien zostać dobrany w sposób indywidualny zależnie od:

-głębokości zagęszczania,

-rodzaju gruntów słabonośnych, głębokości i układu ich warstw,

-sposobu prowadzenia robót.

# Dźwig do robót dynamicznego zagęszczenia DC

Do wykonania zagęszczenia dynamicznego należy użyć dźwigu kratowego na podwoziu gąsienicowym o nośności powyżej 60 ton, i wysokości podnoszenia powyżej 20 m.

# Ubijak

**3.4.1. Ubijak do wykonania dynamicznego zagęszczenia DC**

Do wykonania zagęszczenia dynamicznego należy użyć ubijaka o podstawie okrągłej wielobocznej wykonanego ze stali, o średnicy powyżej 1,5m. Masa ubijaka powinna mieścić się w granicach 10-40t.

**3.4.2. Ubijak do dynamicznego zagęszczenia DC**

Do wykonania wierzchniego ubijania (tzw. ironing) należy użyć ubijaka o podstawie kwadratowej wykonanego ze stali, o wymiarze boku powyżej 1,5m. Wysokość ubijaka powinna być mniejsza od średnicy jego podstawy.

# Ładowarka

Do dostarczania materiału z miejsca składowania do miejsca wbudowania należy użyć ładowarki kołowej.

# TRANSPORT

# Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.M.00.00.00, Wymagania ogólne" oraz SST D.02.00.01 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

# Wymagania dotyczące transportu maszyn i materiałów

Transport, rozładunek i montaż maszyn powinien odbywać się z zachowaniem wszystkich wymogów odnośnie przewozu maszyn budowlanych i zasad BHP.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie kruszywa powinien odbywać się z zachowaniem odpowiednich przepisów BHP oraz zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Transport powinien być tak prowadzony, aby nie powodować zanieczyszczeń dróg i ulic.

# WYKONANIE ROBÓT

# Ogólne zasady dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania Ogólne".

Roboty należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową uwzględniając dyspozycje lokalizacyjne i wynikające z niej uwarunkowania technologiczne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z odnośnymi dokumentami dotyczącymi wykonywanych robót.

# Poletko próbne

Dla dynamicznego zagęszczenia DC wykonawca musi wykonać poletko doświadczalne dla potwierdzenia skuteczności zaproponowanej metody wykonania, a także dla potwierdzenia słuszności przyjętych założeń projektowych.

Należy wykonać poletko próbne o wymiarach nie mniejszych niż 10m x 10m. Poletko próbne należy zlokalizować w miejscu o możliwie reprezentatywnych warunkach geotechnicznych.

Na obszarze poletka doświadczalnego należy wykonać próbne dynamiczne zagęszczenie DC sprawdzając wyniki zagęszczenia gruntu.

Na podstawie wyników z poletka próbnego określa się rozstaw siatki punktów roboczych oraz potrzebną energię uderzenia do uzyskania wymaganego zagęszczenia, tj. masę oraz kształt ubijaka oraz wysokość jego zrzucania

# Roboty przygotowawcze

**5.3.1. Zdjęcie humusu**

Przed przystąpieniem do robót zagęszczenia dynamicznego na całym terenie zostanie zdjęta warstwa gleby urodzajnej.

**5.3.2. Platforma robocza**

Przed wykonaniem robót wzmocnienia podłoża na całym terenie musi zostać wykonana platforma robocza pozwalająca na swobodne poruszanie się sprzętu przez cały okres trwania prac. Minimalna grubość platformy roboczej – 0,8 metra.

Rzędna platformy roboczej musi być co najmniej 1,5 m ponad zwierciadłem wody gruntowej.

Platforma robocza powinna zostać wykonana za pomocą spycharek, co najmniej z dwóch warstw gruntu.

**5.3.3. Drogi serwisowe**

Na terenie prac zostanie wykonana uprzednio sieć dróg serwisowych.

# Zagęszczenie dynamiczne

Zagęszczenie Dynamiczne może być stosowane w dowolnym typie gruntu niespoistego, nawet przy obecności frakcji kamienistych. Technologia ta adresowana jest dla nieorganicznych, heterogenicznych nasypów antropogenicznych oraz na terenach rekultywowanych o różnorodnej charakterystyce (w szczególności nieeksploatowane już wysypiska śmieci, nieczynne kopalnie odkrywkowe i żwirowe, niezagęszczone hałdy).

Wyjątkowo prosta idea metody zakłada ulepszenie słabego podłoża za pomocą uderzeń o dużej energii. W wyniku działania fali uderzeniowej grunt ulega zagęszczeniu, zróżnicowanemu w zależności od jego stanu, struktury i głębokości zalegania. Energia przekazywana jest na podłoże za pomocą wielokrotnych uderzeń odpowiednio ukształtowanego ciężaru (stalowy ubijak) o masie od 10 do 40 ton spadającego z wysokości od 5 do 40 m. W celu przeprowadzenia skutecznej konsolidacji dynamicznej stosuje się dźwigi kratowe, które umożliwiają uzyskanie odpowiednio wysokiej energii uderzenia.

Metoda zagęszczenia dynamicznego DC składa się z jednej lub dwóch faz ubijania w zależności od wyników z poletka próbnego. W pierwszej fazie zagęszczane są punkty w siatce podstawowej, a w drugiej punkty środkowe. Po zakończeniu właściwego ubijania na całym wzmacnianym obszarze następuje ubijanie powierzchniowe (tzw. ironing).

# Powierzchniowe ubijanie

Po wykonaniu zagęszczenia dynamicznego DC cały teren objęty zakresem wzmocnienia powinien zostać wyrównany za pomocą spycharek gąsienicowych. Następnie następuje faza powierzchniowego ubijania tzw. ironingu polegająca na wykonaniu jednego uderzenia w każdym punkcie obszaru wzmocnienia. Do wykonania wierzchniego ubijania należy użyć ubijaka o podstawie kwadratowej.

Wymiar oczka siatki uderzeń powinien być równy wymiarom zewnętrznym podstawy ubijaka lub w środku rozpiętości punktu 1 i 2 fazy.

W wyniku prac zagęszczenia dynamicznego DC cały teren zostaje wzmocniony i zagęszczony do głębokości wymaganej dokumentacją projektową.

# Powierzchniowe zagęszczanie platformy roboczej

W wyniku prac zagęszczenia dynamicznego DC przypowierzchniowa warstwa gruntu o grubości orientacyjnej 1,0 m pozostaje lekko rozluźniona, przez co wymaga zagęszczenia przy pomocy sprzętu konwencjonalnego – ciężkich walców wibracyjnych.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

# Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne" Badania należy wykonywać zgodnie z normami podanymi w niniejszym SST. Badania i pomiary dzielą się na:

* + - badania i pomiary Wykonawcy – w ramach własnego nadzoru
    - badania i pomiary kontrolne – w ramach nadzoru Zamawiającego.

W uzasadnionych przypadkach w ramach badań i pomiarów kontrolnych dopuszcza się wykonanie badań i pomiarów kontrolnych dodatkowych lub badań i pomiarów arbitrażowych.

Badania obejmują:

* pobranie próbek,
* zapakowanie próbek do wysyłki,
* transport próbek z miejsca pobrania do placówki wykonującej badania,
* przeprowadzenie badania,
* sprawozdanie z badań.

Pomiary obejmują terenową weryfikację zrealizowanych robót.

# Badania i pomiary Wykonawcy- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Zakres badań i pomiarów Wykonawcy powinien być:

* + - nie mniejszy niż określony w Zakładowej Kontroli Produkcji dla dostarczanych na budowę materiałów i wyrobów budowlanych,
    - nie mniejszy niż zakres i częstotliwość badań i pomiarów kontrolnych określony w niniejszym SST.

# Badania i pomiary kontrolne- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”

* 1. **Badania i pomiary kontrolne dodatkowe- zgodnie z D.M.00.00.00**

# „Wymagania ogólne”

# Badania i pomiary arbitrażowe- zgodnie z D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”

# Badania i pomiary przed przystąpieniem do robót– zgodnie z D.M.00.00.00

# „Wymagania ogólne”

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

* przedstawić Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji źródła poboru materiałów;
* uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, Certyfikat Zgodności ZKP/Stałości Właściwości Użytkowych, deklarację właściwości użytkowych, KOT/EOT, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
* ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawi Inżynierowi/ Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

# Informacje porządkowe

Każdy oddzielny odcinek wzmocnienia podłoża kolumnami wskazany w Dokumentacji Projektowej podlega odrębnej kontroli w pełnym zakresie. Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi/ Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Na wniosek Inżyniera/Inspektora Nadzoru, badania oraz analizę i opracowanie wyników, może wykonać jednostka badawcza niezależna od Wykonawcy robót, wyspecjalizowana w zakresie badań budowli metodą „in situ”.

Wykonawca obiektu zobowiązany jest do współpracy z tą jednostką w zakresie wykonania prac związanych z montażem i demontażem urządzeń badawczych, itp.

# Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

* uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające materiał sypki do stosowania (ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
* ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt. 2.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

# Kontrola w czasie robót

W skład kontroli robót w czasie wykonywania zagęszczenia dynamicznego wchodzi:

- sprawdzenie usytuowania w planie kraterów zagęszczenia dynamicznego,

- pomiar stopnia zagęszczenia między punktami zrzutu ubijaka.

# Badania kontrolne przy wykonywaniu konsolidacji dynamicznej

Badania kontrolne obejmują sprawdzenie:

- ewentualne pomiary geodezyjne zmian wysokości terenu w miejscu robót.

Badania odbiorcze polegają na wykonaniu:

- ewentualnych pomiarów wytrzymałości wzmocnionego gruntu,

- wyjątkowo - próbnych obciążeń gruntu,

- określenia Is platformy roboczej po zagęszczeniu, jedno badanie na 400 m2. Wymagany Is ≥ 0,97,

- sondowania dynamiczne sondą DPL lub sondą DPM, przez całą miąższość uformowanego i zagęszczonego w technologii wibroflotacji nasypu, jedno badanie na 400 m2. Wymagany Is ≥ 0,95.

# OBMIAR ROBÓT

# Ogólne zasady obmiaru robót

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

# ODBIÓR ROBÓT

# Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera/Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 niniejszych SST dały wyniki pozytywne.

Do odbioru ostatecznego uwzględniane są wyniki badań i pomiarów kontrolnych, badań i pomiarów kontrolnych dodatkowych oraz badań i pomiarów arbitrażowych do wyznaczonych odcinków częściowych.

# Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami punktu 8.2 SST D.M.00.00.00 "Wymagania Ogólne" oraz niniejszych SST.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary.

# Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Inspektor Nadzoru.

# Odbiór ostateczny

Roboty objęte niniejszymi SST podlegają odbiorowi na zasadzie robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót oraz Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie robót (dokumentację powykonawczą).

Podstawą odbioru ostatecznego jest pisemne stwierdzenie przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy zakończenia wszystkich robót związanych z niniejszymi SST, a także spełnienie wymagań określonych w dokumentacji projektowej i niniejszych SST.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca musi przedstawić:

* Dokumentację Powykonawczą z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie robót,
* wykonanie zagęszczenia metodą dynamicznego zagęszczania,
* ew. profilowanie podłoża,
* Inne dokumenty zażądane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

# Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Jeżeli wystąpią wyniki negatywne dla materiałów i robót (nie spełniające wymagań określonych w SST), to Inżynier/Inspektor Nadzoru/Zamawiający wydaje Wykonawcy polecenie przedstawienia programu naprawczego, chyba że na wniosek jednej ze stron kontraktu zostaną wykonane badania lub pomiary arbitrażowe (zgodnie z pkt. 6.5 niniejszego SST), a ich wyniki będą pozytywne. Wykonawca w programie tym jest zobowiązany dokonać oceny wpływu na trwałość, przedstawić sposób naprawienia wady lub wnioskować o zredukowanie ceny kontraktowej.

Na zastosowanie programu naprawczego wyraża zgodę Inżynier/Inspektor Nadzoru/Zamawiający.

W przypadku braku zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru/Zamawiającego na zastosowanie programu naprawczego wszystkie materiały i roboty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach SST zostaną odrzucone. Wykonawca wymieni materiały na właściwe i wykona prawidłowo roboty na własny koszt.

Jeżeli wymiana materiałów niespełniających wymagań lub wadliwie wykonane roboty spowodowują szkodę w innych, prawidłowo wykonanych robotach, to również te roboty powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

# PODSTAWA PŁATNOŚCI

# Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

# Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m2 wzmocnienia podłoża obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót,

- dostarczenie materiałów i sprzętu,

- usunięcie gruntów organicznych z transportem na składowisko Wykonawcy,

- zasypanie wyrobisk gruntem niespoistym z dokopu,

- wykonanie zagęszczenia gruntu,

- ew. profilowanie, zagęszczenie powierzchni terenu,

- roboty wykończeniowe,

- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,

- odwiezienie sprzętu.

W cenie jednostkowej należy uwzględnić ewentualne dodatkowe zakresy wzmocnień, wynikające z lokalizacji dróg technologicznych, technologii budowy itp. W przypadku, gdy poziom wzmocnienia podłoża wykonany będzie niżej, niż jest to określone w Dokumentacji Projektowej (Projekt Wykonawczy), to Wykonawca uzupełni grunt do tego poziomu bez dodatkowej zapłaty.

# Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszymi SST obejmuje:

* roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
* prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

# PRZEPISY ZWIĄZANE

# Normy

# Inne dokumenty

1. Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym. IBDiM. Warszawa 2002.
2. Wytyczne wykonywania badań podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa drogowego. Załącznik do zarządzenia nr 22 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.06.2019 r.