

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-M XX.XX.XX Platformy robocze dla ciężkiego sprzętu budowlanego w ramach realizacji robót geotechnicznych.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru platform roboczych dla specjalistycznego, sprzętu budowlanego o masie całkowitej od 2t do 200t, takiego jak kafary, palownice, wiertnice, kotwiarki, koparki, ładowarki, pompy do betonu, itp. wykorzystywane do realizacji robót geotechnicznych w ramach inwestycji pn.
.....

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem platform roboczych z materiałów ziarnistych naturalnych, pochodzących z odzysku lub recyklingu innych materiałów, w tym materiałów odpadowych. Stabilność i stan platform roboczych jest kluczowym czynnikiem zapewniającym bezpieczeństwo pracy ciężkiego sprzętu, jego operatorów i ludzi pracujących w bezpośrednim sąsiedztwie robót prowadzonych z jego użyciem oraz wpływa na jakość i sprawność wykonywanych prac.

Głównymi przyczynami awarii platform roboczych w trakcie realizacji robót z użyciem ciężkiego sprzętu geotechnicznego są:

- występujące lokalnie w obszarze platformy podłoże o zdecydowanie gorszych parametrach;
- pozostawione w gruncie przeszkody stanowiące znaczne lokalne przeszywnienia w obszarze platformy;
- nieprawidłowo wypełnione i zagęszczone pustki, wykopy lub/i otwory po wykonanych palach/kolumnach, usuniętych instalacjach podziemnych lub rozebranych piwnicach, itp.;
- przekroczenie dopuszczalnych nachyleń platform roboczych, ramp zjazdowych/najazdowych lub dróg dojazdowych;
- niewłaściwe oznakowanie i dopuszczenie do pracy ciężkiego sprzętu na krawędzi platformy roboczej;
- zbyt wysoki poziom wód gruntowych;
- brak odwodnienia platformy, m.in. dla odprowadzenia wody opadowej lub/i technologicznej;

- niewłaściwe odseparowanie warstw platformy od podłoża słabonośnego, w tym brak materiałów geotekstylnych lub materiału grubo okruszonego umożliwiającego klinowanie dolnej warstwy platformy;
- zastosowanie niewłaściwego materiału do budowy platformy;
- nieodpowiednie dogęszczenie materiału budującego platformę roboczą (nie osiągnięty wskaźnik zagęszczenia lub moduł odkształcenia wtórnego).

Platformy robocze wykonuje się zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej technologicznej, jako dostosowane do pracy jednostek sprzętowych przewidywanych do realizacji robót w ramach inwestycji opisanej w p. 1.1.

Alternatywnym sposobem wykonania platformy roboczej jest wykorzystanie stabilizacji podłoża cementem, wapnem, popiołami lotnymi lub innymi spoiwami hydraulicznymi. Proces stabilizacji polega na zmieszaniu rozdrobnionego gruntu z optymalną ilością spoiwa i wody oraz zagęszczeniu takiej mieszanki. Warstwa stabilizacji może być wykorzystywana, jako wstępna warstwa podbudowy do realizacji kolejnych warstw platformy przy założeniu uzyskania minimalnej wytrzymałości $R_m = 0.5 \text{ MPa}$. Roboty te nie są objęte niniejszą specyfikacją i należy je prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiednią SST dotyczącą stabilizacji podłoża.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Platforma robocza** - w ramach niniejszej SST pojęcie "platforma robocza" zostało ograniczone wyłącznie do opartych na podłożu gruntowym konstrukcji tymczasowych wykonanych z materiałów ziarnistych lub gruntu stabilizowanego i stanowiących nawierzchnię dla pracy ciężkiego sprzętu budowlanego w każdych warunkach pogodowych.

1.4.2. **Rampa zjazdowa/najazdowa** - część platformy roboczej służąca do pokonywania różnicy poziomów między poziomem terenu a poziomem platformy roboczej lub pomiędzy platformami roboczymi zlokalizowanymi na różnych poziomach. Rampy zjazdowe/najazdowe nie służą do pracy ciężkiego sprzętu budowlanego.

1.4.4. **Droga dojazdowa** - część platformy roboczej służąca do rozładunku i uzbrojenia ciężkiego sprzętu budowlanego oraz umożliwiająca dojazd do właściwej platformy roboczej lub/i rampy zjazdowej/najazdowej. Droga dojazdowa nie służy do pracy sprzętu budowlanego.

1.4.5. **Obszar roboczy platformy** – wyraźnie oznakowana część platformy przeznaczona do pracy ciężkiego sprzętu budowlanego. Poza obszarem roboczym znajdują się krawędzie platformy w postaci skarp lub fragmentów wymaganych np. ze względu na kotwienie ewentualnych geosyntetyków wzmacniających, na których nie dopuszcza się pracy ciężkiego sprzętu.

1.4.6. **DTR** (Dokumentacja Techniczno-Ruchowa) - charakterystyka wykorzystywanego sprzętu zawierająca m.in. obciążenia generowane na podłożu w różnych fazach pracy i przemieszczania sprzętu, które są wykorzystywane w projektowaniu platform roboczych.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 1.4

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów

Materiały stosowane do wykonania platform roboczych dla ciężkiego sprzętu budowlanego to:

- materiały ziarniste:
 - kruszywa naturalne;
 - materiały uzyskane z recyklingu innych materiałów, w tym materiałów budowlanych;
 - materiały stanowiące odpady innych procesów produkcyjnych i budowlanych;
 - materiały z odzysku (naturalne, z recyklingu lub odpadowe), np. z innych platform roboczych,
 - grunt rodzimy lub dowieziony stabilizowany spoiwami.

UWAGA: Materiał platformy roboczej stanowiący jednocześnie dolną część konstrukcji nasypów budowlanych (np. komunikacyjnych) musi spełniać wymagania odpowiednich przepisów, norm i specyfikacji technicznych dotyczących budowy nasypów.

- geosyntetyki, które mogą być używane do:
 - separacji platformy od podłoża gruntowego lub/i
 - wzmocnienia konstrukcji platformy z materiału ziarnistego.

Dla wykonania elementów liniowych (np. palisady, obudowy wykopów itp.) dopuszcza się stosowanie nawierzchni platform roboczych w postaci ułożonych płyt żelbetowych lub/i stalowych. Sposób i zakres ich wykorzystania nie jest objęty niniejszą specyfikacją i powinien być zgodny z dokumentacją projektową i odpowiednią SST.

2.3. Wymagania dla materiałów

O ile w dokumentacji projektowej technologicznej nie określono inaczej materiały stosowane na platformy robocze powinny spełniać następujące wymagania minimalne:

- **materiały ziarniste** wykorzystywane do wykonania platform roboczych powinny charakteryzować się:
 - wysokim kątem tarcia wewnętrznego (kąt tarcia $\geq 31^\circ$);
 - zdolnością do zagęszczania (wskaźnik różnoziarnistości $U > 3$);
 - trwałością użytkową (materiał powinien zachowywać swoje cechy fizyczne, mechaniczne i użytkowe z uwzględnieniem wpływu naturalnych oddziaływań klimatycznych, takich jak deszcz, śnieg, niskie lub wysokie temperatury);
 - zdolnością do łatwego odprowadzania wód opadowych;

Platformy robocze

2014

- wielkością ziaren zapewniającą równość platformy wymaganą przy założonym ruchu technologicznym – o ile w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, akceptowane są ziarna do 63mm,
- zawartość frakcji pylastej ($d < 0,075$ mm) maksymalnie 5%;
- zawartość zanieczyszczeń organicznych maksymalnie 2%;
- odpornością na kruszenie/rozdrabnianie pod przewidywanym ruchem technologicznym, co jest szczególnie istotne w przypadku platform wykorzystywanych intensywnie, przez długi okres i dla których istotne jest zachowanie nośności i właściwości drenarskich.

Właściwości materiału wykorzystywane na platformy robocze decydują o jej jakości i powinny być określone na potrzeby projektowania przed ich wykorzystaniem. Ponadto należy określić właściwości chemiczne stosowanych materiałów (szczególnie odpadowych lub pochodzących z recyklingu innych materiałów) pod kątem ich ewentualnego oddziaływania na ludzi, materiały budowlane i wody gruntowe. Wysoka zawartość siarczanów może wpływać niekorzystnie na jakość betonu fundamentów, szczególnie gdy platforma robocza jest trwałym lub traconym elementem robót. Materiały z rozbiórek mogą zawierać różnego rodzaju substancje niebezpieczne takie jak:

- azbest, wpływający niekorzystnie na zdrowie ludzi i zanieczyszczający w sposób trwały teren pozbawiony uprzednio tego rodzaju zanieczyszczeń,
- pręty zbrojeniowe, które mogą być niebezpieczne dla ludzi i powodować uszkodzenia opon pojazdów ogumionych;
- płyty gipsowo-kartonowe lub odpady gipsu, które zawartość powoduje nieprzydatność materiału do wykorzystania w platformach roboczych.

Materiał na platformę należy poddawać kontroli w trakcie układania i zagęszczania dla zapewnienia spełnienia wymagań dokumentacji projektowej. W przypadku materiału wcześniej używanego należy sprawdzić jego dalszą przydatność przed wbudowaniem w platformę.

- **geosyntetyki separacyjne**, jeśli są przewidziane do wykorzystania, układane są na podłożu z gruntów spoistych i powinny zapobiegać mieszanii się materiału podłoża z materiałem platformy oraz mieć zdolności drenujące;
- **geosyntetyki wzmacniające**, których zastosowanie może być uzasadnione względami ekonomicznymi (np. w celu ograniczenia grubości platformy), które są układane najczęściej bezpośrednio na podłożu gruntowym (spełniają wówczas także rolę separacyjną) przed ułożeniem materiału platformy lub/i na grubości platformy. Geosyntetyki należy układać z zakładem określonym w zaleceniach producenta. Do wzmacniania platform roboczych używane są z reguły geosiatki, jako wzmocnienie powierzchniowe całej platformy, wzmocnienie lokalne i wzmocnienia utrzymaniowe.

W dokumentacji projektowej należy oddzielnie określać wymagania dla geosyntetyków wzmacniających i separacyjnych, jeśli są wykorzystywane w konstrukcji platformy roboczej. Trwałość geosyntetyków należy analizować wyłącznie wtedy, gdy są one elementem rozwiązań trwałych. W projektowaniu platform roboczych tymczasowych należy wykorzystywać krótkoterminowe wytrzymałości geosyntetyków.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

O ile w dokumentacji projektowej nie określono inaczej Wykonawca przystępując do wykonania platformy roboczej powinien wykazać się możliwością wykorzystania następującego sprzętu:

- koparek lub koparko-ładowarek;
- równiarek, spychaczy lub układarek do rozkładania materiału platformy,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania materiału platformy;
- rozściełaczy spoiw i recyklerów/gruntofrezów do wykonania stabilizacji gruntu spoiwem hydraulicznym, popiołami lub innymi spoiwami.

W miejscach trudno dostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Materiał ziarnisty na platformę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem lub/i zawilgoceniem.

Transport geosyntetyków i innych materiałów powinien odbywać się przy użyciu środków transportu dostosowanych do gabarytów przewożonych elementów i umożliwiających ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 5.

5.2. Projekt technologiczny platformy roboczej

Wykonawca opracuje projekt technologiczny platformy roboczej uwzględniający:

- wyniki badań podłoża zawarte w dokumentacji geotechnicznej oraz
- DTR wykorzystywanych maszyn budowlanych przewidzianych do pracy na projektowanej platformie.

Do opracowania projektu platformy można wykorzystać wyniki badań podłoża zawarte w dokumentacji geotechnicznej wykonanej dla budowanego obiektu lub wykonać badania uzupełniające na głębokość min. 2m. Informacje o podłożu powinny umożliwiać ocenę rodzaju gruntów, parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych warstw, a także możliwą zmianę tych parametrów pod wpływem naturalnych czynników atmosferycznych (opady, mróz itp.).

Projekt technologiczny platformy roboczej powinien zawierać:

- opis sposobu przygotowania podłoża, ze szczególnym zwróceniem uwagi na konieczność likwidacji lokalnych soczewek słabego gruntu, przeszkód stanowiących znaczne lokalne przeszywnienia, pustek i wykopów;
- dopuszczalne nachylenia platform roboczych, ramp zjazdowych/najazdowych lub dróg dojazdowych;
- wymiary platformy i jej obszaru roboczego oraz sposób oznakowania krawędzi obszaru roboczego platformy;
- specyfikację dotyczącą wymagań dla materiałów wykorzystywanych na platformę roboczą (materiał ziarnisty lub rodzimy/dowieziony stabilizowany spoiwami) i ewentualnie: geosyntetyków separacyjnych lub/i wzmacniających;
- opis sposobu wykonania platformy roboczej z podaniem wymagań;
- opis sposobu zabezpieczenia otworów po wykonanych palach/kolumnach;
- sposób odprowadzenia wody;
- odpowiednie usytuowanie poziomu platformy roboczej co najmniej 0,5m ponad poziomem wody gruntowej;
- sposób postępowania w przypadku wystąpienia gruntu / materiału zamrożonego;
- opis wymaganych parametrów odbiorowych: np. wskaźnik zagęszczenia lub/i wtórny moduł odkształcenia;
- wymaganą liczbę badań odbiorowych (minimalna liczba badań powinna być większa niż jedno badanie/1000m²)

Zaleca się wykorzystać w projektowaniu platformy zasady i metody projektowania zawarte w [1].

Projekt technologiczny platformy roboczej podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera.

5.3. Przygotowanie podłoża

O ile w dokumentacji projektowej nie ustalono inaczej przygotowanie podłoża obejmuje:

- usunięcie soczewek słabego gruntu,
- usunięcie ewentualnych przeszkód zalegających w gruncie (pozostałości konstrukcji, uzbrojenia podziemnego terenu itp.) bezpośrednio pod platformą lub/i mogących utrudniać wykonanie robót prowadzonych z platformy;
- zasypanie pustek i wykopów wraz z zagęszczeniem zasyпки;
- wyrównanie podłoża;
- zapewnienie odprowadzenia wód opadowych.
- w ramach przygotowania platformy roboczej należy wykonać rozpoznanie i oczyszczenie podłoża z przedmiotów wybuchowych i niewypałów pochodzenia wojskowego - prace te

należy zlecać wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym odpowiednie uprawnienia w tej dziedzinie - po zakończeniu oczyszczania, protokół z badań należy przekazać wykonawcy robót geotechnicznych.

- w przypadku robót prowadzonych na słabonośnym podłożu (torfowiskach) zaleca się pozostawienie wierzchniej warstwy kożucha roślinnego celem dodatkowej stabilizacji podłoża gruntowego - każdorazowo takie rozwiązanie musi być przedmiotem akceptacji projektanta konstrukcji.

5.4. Układanie geosyntetyków separacyjnych

O ile w dokumentacji projektowej nie ustalono inaczej:

- pod warstwą materiału platformy układanego na podłożu z gruntów spoistych należy ułożyć geowłókninę separacyjną;
- geowłókninę należy układać zgodnie z zaleceniami producenta.

5.5. Układanie materiału platformy

O ile w dokumentacji projektowej nie ustalono inaczej materiał należy układać i zagęszczać warstwami o grubości dostosowanej do rodzaju materiału i możliwości wykorzystywanego sprzętu. Grubości układanych i zagęszczanych kolejno warstw materiału platformy nie powinna przekraczać 0.3÷0.5m.

5.6. Układanie geosyntetyków wzmacniających

O ile w dokumentacji projektowej nie przewidziano inaczej geosyntetyki wzmacniające należy:

- wbudowywać pod lub w warstwy materiału platformy zgodnie z projektem i zaleceniami producenta;
- szczególną uwagę zwrócić na właściwe przygotowanie podłoża pod geosyntetyki wzmacniające pod względem równości i braku ostrych elementów mogących powodować uszkodzenie napiętego geosyntetyku,
- zapewnić wymagane zakłady oraz naddatki geosyntetyków na krawędziach w strefie kotwienia poza obszarem roboczym platformy;
- materiał geosyntetyczny należy każdorazowo zabudować w taki sposób, aby uzyskać wstępny jego wstępne napięcie i wyeliminować wszystkie luzy montażowe.

5.7. Odcinek próbny

W uzasadnionych przypadkach zaleca się wykonanie odcinka próbnego platformy, na którym należy zweryfikować rozwiązanie projektowe platformy badaniami przewidzianymi w dokumentacji projektowej lub zalecanymi w p.6.3 niniejszej Specyfikacji.

5.8. Utrzymanie platformy roboczej w trakcie prowadzonych prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania platform roboczych w trakcie prowadzonych robót. Występujące w trakcie robót uszkodzenia zagrażające bezpiecznemu użytkowaniu platformy roboczej zgodnie z jej przeznaczeniem należy na bieżąco naprawiać metodami stosowanymi przy wykonaniu platformy.

5.9. Utrzymanie platformy roboczej po wykonaniu robót

W zależności od zastosowanej technologii wykonania robót geotechnicznych platforma robocza może ulec uszkodzeniu/wypiętrzeniu w trakcie ich realizacji (np. w przypadku gęstej siatki kolumn/pali przemieszczeniowych). W przypadku, gdy platforma robocza stanowi element trwały wzmocnienia podłoża, należy po zakończeniu robót geotechnicznych przywrócić ją do stanu zgodnego z wymaganiami projektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania i pomiary przed przystąpieniem do robót

O ile w dokumentacji projektowej nie przewidziano inaczej przygotowanie podłoża pod platformę roboczą podlega kontroli wizualnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na usunięcie soczewek słabego podłoża, elementów/pozostałości konstrukcji stanowiących lokalne przeszywnienia, wypełnienie i zagęszczenie wykopów oraz wyrównanie podłoża pod platformę.

W celu oszacowania niezbędnego zakresu prac należy wykonać sondowania lub przekopy kontrolne warstw wierzchnich dla sprawdzenia miąższości zalegania gruntów słabonośnych.

6.3. Badania i pomiary w czasie wykonywania platformy roboczej

O ile w dokumentacji projektowej nie przewidziano inaczej w trakcie robót związanych z wykonaniem platformy należy kontrolować:

- spełnienie warunków/instrukcji producenta w trakcie układania geowłókniny separacyjnej;
- materiał platformy roboczej;
- grubość i zagęszczenie układanych warstw materiału platformy;
- spełnienie warunków/instrukcji producenta w trakcie układania geosyntetyków wzmacniających;
- podstawowe wymiary platformy roboczej w planie (długość i szerokość) wg wymagań dokumentacji projektowej;
 - szerokość platformy nie powinna być mniejsza od określonej w projekcie szerokości roboczej powiększonej o wymagane szerokości skarp lub długości zakotwienia geosyntetyków wzmacniających.
 - nierówności podłużne i poprzeczne platformy nie powinny powodować przekroczenia maksymalnych dopuszczalnych nachyleń dla sprzętu pracującego na platformie w trybie roboczym.
- nachylenia platformy, ramp zjazdowych/najazdowych i dróg dojazdowych nie większe niż wymagane w dokumentacji projektowej i DTR sprzętu budowlanego przewidzianego do wykorzystania na platformie roboczej;
- całkowitą grubość platformy z dokładnością do 10% wymiaru projektowanego;
- nośność platformy wg wymagań dokumentacji projektowej;

- wymagane parametry odkształcenia i zagęszczenia materiału platformy roboczej;
- jakość wykonania robót związanych z odprowadzeniem wody opadowej;
- poziom wód gruntowych;

O ile w dokumentacji projektowej nie określono inaczej badanie platformy zaleca się przeprowadzić w z wykorzystaniem:

- płyty VSS do określenia parametrów nośności platformy, a
- płyty dynamicznej do określenia wskaźnika zagęszczenia i jednorodności parametrów nośności platformy w obszarze roboczym.

Badania nośności i zagęszczenia należy wykonać w ilości nie mniejszej niż 1/1000m².

Badanie grubości platformy roboczej zaleca się przeprowadzić poprzez wykonanie przekopu kontrolnego (po jego zasypaniu miejsce przekopu należy ponownie zagęścić).

Kontrolę wymiarów platformy i jej nachyleń zaleca się przeprowadzić w oparciu o inwentaryzację geodezyjną wykonanych prac.

Przed rozpoczęciem robót geotechnicznych platforma robocza podlega obiorowi przez Nadzór i Wykonawcę robót specjalistycznych.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi fragmentami platformy

Wszystkie powierzchnie platformy, które wykazują odchylenia od wymagań określonych w dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji należy naprawić.

6.4.1. Niewłaściwa szerokość/długość platformy

Jeżeli szerokość/długość platformy jest mniejsza od szerokości/długości projektowanej o wartość większą od tolerancji i jednocześnie nie zapewnia możliwości bezpiecznej realizacji robót, Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć/wydłużyć platformę przez:

- uzupełnienie platformy materiałem ziarnistym układanym na podłożu gruntowym lub na geosyntetyku separacyjnym zgodnie z projektem;
- w przypadku wykorzystania geosyntetyków do wzmacniania platformy, przez częściową rozbiórkę wykonanej platformy na szerokość równą minimalnej wymaganej szerokości zakładu geosyntetyków wzmacniających i uzupełnienie brakującej szerokości/długości platformy zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt.

6.4.2. Niewłaściwa grubość platformy

Na wszystkich powierzchniach platformy, które nie spełniają wymagań dokumentacji projektowej w zakresie minimalnej grubości platformy po uwzględnieniu tolerancji wykonawczych, Wykonawca wykonana naprawy polegające na ułożeniu, zagęszczeniu i wyrównaniu kolejnej warstwy materiału ziarnistego.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt.

6.4.3. Niewłaściwa nośność platformy

Jeżeli w wyniku próby lub badań przeprowadzonych zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej stwierdzono, że

- nośność platformy jest mniejsza od wymaganej lub/i
- wymagane parametry zagęszczenia i odkształcenia są mniejsze od wymaganych
- osiadania platformy są większe od zakładanych,
- poziom wód gruntowych znajduje się na rzędnych wyższych niż przyjęte w projekcie i zagrażających bezpieczeństwu robót, to

Wykonawca tych prac wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności lub/i ograniczenia osiadań wraz z odprowadzeniem wód gruntowych, doprowadzając platformę roboczą do zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej. W zakres tych robót wchodzi: weryfikacja dokumentacji projektowej i wzmocnienie platformy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) platformy roboczej wykonanej zgodnie z projektem i niniejszą ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg p. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa 1 m³ platformy roboczej dla ciężkiego sprzętu budowlanego obejmuje:

- opracowanie projektu technologicznego platformy roboczej na podstawie dokumentacji geotechnicznej, danych nt. materiału przeznaczonego na wykonanie platformy i DTR wykorzystywanych maszyn budowlanych;
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie terenu robót,

-
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
 - zakup, dostarczenie i składowanie niezbędnych materiałów,
 - przeprowadzenie wymaganych badań, w tym badań chemicznych materiału na platformę o ile tak przewidziano w dokumentacji projektowej;
 - sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
 - rozpoznanie terenu pod względem niewybuchów i niewypałów (ewentualne rozminowanie),
 - wykonanie profilowania podłoża w sposób umożliwiający odprowadzenie wody opadowej i technologicznej;
 - przygotowanie materiału ziarnistego na platformę;
 - zakup lub/i dostarczenie i ułożenie geowłókniny separacyjno-filtracyjnej (w przypadku konieczności wykonania warstwy separacyjnej)
 - dostarczenie materiału ziarnistego na miejsce wbudowania, rozłożenie, zagęszczenie i wyrównanie;
 - zakup lub/i dostarczenie i ułożenie geosyntetyków wzmacniających o ile ich użycie przewidziano w dokumentacji projektowej;
 - przeprowadzenie pomiarów i badań określonych w dokumentacji projektowej,
 - oznakowanie obszaru roboczego platformy;
 - utrzymanie platformy w czasie robót,
 - koszt utrzymania czystości na przyległych drogach
 - wszystkie inne koszty niezbędne do realizacji robót objętych Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i wiedzą techniczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] BR 470. Working platforms for tracked plant: good practice guide to the design, installation, maintenance and repair of ground-supported working platforms. BRE. 2004