

M-20.01.26**PRZEPUSTY STALOWE Z BLACHY FALISTEJ****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowej przepustu z blachy falistej realizowanej w ramach zadania:

„Budowa obwodnicy Maciejowej w Jeleniej Górze - budowa południowej obwodnicy miasta”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy budowie konstrukcji stalowej podatnej z blach falistych opartej na fundamentach żelbetonowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, oraz wytycznymi stosowania konstrukcji z blach falistych.

1.4.1. Konstrukcja podatna z blachy falistej - konstrukcja wykonana z zakrzywionych arkuszy specjalnie profilowanej blachy falistej lub z rur stalowych spiralnie karbowanych, łączonych ze sobą za pomocą śrub lub obejm, wokół którego znajduje się odpowiednio zagęszczony grunt zasypki. Po zagłębieniu w gruncie konstrukcja podatna przenosi obciążenia dzięki współpracy z gruntem

1.4.2. Naziom – część gruntu i warstw drogowych lub kolejowych zalegających nad konstrukcją

1.4.3. Zasypka gruntowa (zasypka inżynierska) – część gruntu wbudowanego wokół konstrukcji z przestrzeganiem określonych zasad.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Aprobacie Technicznej oraz wytycznych dostawcy.

2. MATERIAŁY

Materiały zastosowane do budowy konstrukcji z blach stalowych spiralnie karbowanych muszą spełniać wymagania OST D-M-00.00.00. Ponadto materiały do budowy konstrukcji podatnej oraz związane z nimi zasady konstruowania konstrukcji podatnych z tych materiałów, muszą posiadać dokument dopuszczający do stosowania, wydany przez upoważnioną jednostkę (aprobate techniczną).

2.1. Konstrukcja podatna z blach falistych

Konstrukcję stalową tworzy profil otwarty o eliptycznym kształcie. Blachy konstrukcji gr. 8,0 mm ze stali S315MC. Konstrukcję z blach falistych o wielkości fali 381x140mm wraz z nakrętkami i sworzniami zespalającymi oraz systemem kotwiącym na fundamencie należy zabezpieczyć na całej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej warstwą cynku nakładaną metodą ogniową grubości min. 85 µm. Dodatkowe zabezpieczenie powłoką epoksydowo-poliuretanową gr. min. 200 µm wykonać na całej wewnętrznej powierzchni konstrukcji podatnej do wysokości 40 cm od dołu.

Znaki wysokościowe montować na konstrukcji stalowej na etapie produkcji zgodnie z zaleceniem producenta konstrukcji.

2.2. Elementy stalowe do łączenia arkuszy blachy falistej

Rodzaje elementów do łączenia arkuszy blachy falistej powinny być określone w instrukcji montażu producenta konstrukcji podatnej lub aprobacie technicznej, w zależności od grubości łączonych blach, typu sfałowania blachy i długości łączonych arkuszy, a w przypadku braku wystarczających ustaleń można stosować je zgodnie z poniższymi wskazaniami:

- śruby klasy 8.8 lub 10.9, wg PN-M-82054-03,
- nakrętki klasy 8 lub 10, wg PN-M-82054-09,

- podkładki, wg PN-M-82006.

Wszystkie elementy stalowe do łączenia arkuszy blachy falistej powinny być zabezpieczone przed korozją w sposób określony w katalogu fabrycznym producenta konstrukcji podatnej lub w aprobacie technicznej.

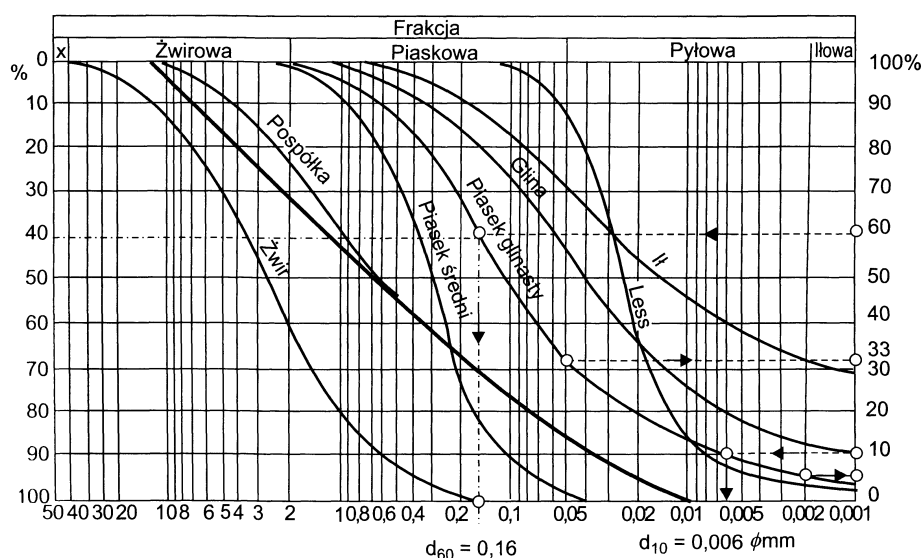
Elementy stalowe do łączenia arkuszy blachy falistej powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

2.3. Materiały na zasypkę konstrukcji stalowej

Materiał na zasypkę powinien charakteryzować się właściwościami:

- kruszywa ziarniste (żwiry, mieszanki żwirowo – piaskowe, piaski, pospółki oraz kruszywa łamane i kłince bez zbryleń i zmarzlin) zalecane uziarnienia 0 ÷ 75 mm
- wodoprzepuszczalny $k > 8\text{m/dobę}$
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$
- wskaźnik krzywizny uziarnienia $C > 5$
- wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,95 \div 1,00$
- kąt tarcia wewnętrznego $36^\circ \div 45^\circ$
- krzywa uziarnienia wg poniższego wykresu

Przykładowa krzywa uziarnienia (przesiewu) zalecana do wykonywania zasypki konstrukcji podatnych:



2.4. Materiały do wykonania płaszcza odcinającego

Geowłóknina separacyjna o gramaturze $\geq 500\text{g/m}^2$ o następujących parametrach :

- Wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny włókien (przy nacisku 2 kPa) $\geq 45\text{ l/m}^2/\text{s}$ PN-EN 11058
- Umowny wymiar porów Q90 70 μm PN-EN-ISO12956
- Wytrzymałość na rozciąganie min 37 kN/m PN-EN-ISO10319
- Odporność na przebicie (metoda CBR) min 6,2 kN PN-EN-ISO12236
- materiał: geowłóknina igłowana polipropylenowa stabilizowana przeciw promieniowaniu UV
- materiał powinien być odporny na działanie oleju i benzyny oraz wszystkich naturalnie występujących w glebie i wodzie rzecznej związków alkalicznych i kwasów.

Geomembrana polipropylenowa lub z twardego polietylenu (HDPE)

- grubość min. 1,0mm.

2.5. Materiały do wykonania drenażu

Rury drenarskie o śr. 160 mm i obsypka - w SST M-20.01.03.

2.6. Pospółka

Pospółka wg SST D-02.03.01.

2.7. Humus

Stosować humus wg SST D-06.01.01.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji podatnej pod koroną drogi będą wykonywane ręcznie oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera. Przy mechanicznym wykonywaniu robót. Wykonawca powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem :

- koparka
- żuraw samochodowy,
- sprzętu do montażu konstrukcji podatnej z blach falistych w zależności od wielkości otworu: zakrętkarki, klucze nasadowe, klucze dynamometryczne, ramy z krążkami linowymi, wciągarki wielokrążkowe na samochodach do podnoszenia blach, drabiny, rusztowania przenośne, rusztowania na samochodach itp.,
- sprzęt zagęszczający, zależny od wielkości otworu konstrukcji podatnej i wielkości zasypki : ubijaki ręczne, zagęszczarki mechaniczne, płyty wibracyjne, różne typy walców,
- sprzęt do transportu blach.

Arkusze blach falistych można składować w stosach, każdy typ i profil sfalowania osobno, co ułatwia jednakowa krzywizna arkuszy. Przemieszczać arkusze należy ostrożnie, aby nie uszkodzić fabrycznego zabezpieczenia antykorozyjnego.

4. TRANSPORT

Materiały do wykonania konstrukcji podatnej pod koroną drogi mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie warstwy ochronnej rury (ocynk, warstwa epoksydowo-poliuretanowa) przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Za transport i zabezpieczenie konstrukcji podatnej w czasie transportu odpowiada producent. Załadunek i rozładunek konstrukcji podatnej oraz inne konieczne jej przemieszczenia odbywać się powinny zgodnie z wytycznymi producenta lub dostawcy.

Pozostałe materiały należy przewozić zgodnie z wymaganiami OST D-M-00.00.00 lub zaleceniami ich producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zakres robót wykonywanych

Zakres robót wykonywanych przy wznoszeniu konstrukcji podatnej obejmuje: roboty przygotowawcze, roboty montaż konstrukcji podatnej z blach falistych, zasypkę konstrukcji.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji podatnej.

Wszelkie roboty wykonywane przy budowie konstrukcji podatnej powinny przebiegać z uwzględnieniem organizacji robót przewidzianej w Dokumentacji Projektowej.

W czasie montażu wymagany jest stały nadzór producenta konstrukcji stalowej.

5.2. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji podatnej.

Wszelkie roboty wykonywane przy budowie konstrukcji podatnej powinny przebiegać z uwzględnieniem organizacji robót przewidzianej w części drogowej i części mostowej projektu.

5.3. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze przy budowie konstrukcji podatnej obejmują czynności przewidziane w dokumentacji projektowej, określone w SST, w tym m.in.

- oznakowania i zabezpieczenie prowadzonych robót,
- wyznaczenie miejsc wykonania konstrukcji w oparciu o dokumentację projektową,
- roboty związane z utwardzeniem terenu robót,
- roboty związane z odwodnieniem terenu robót.

5.4. Montaż konstrukcji z blach falistych

Wyprofilowane arkusze karbowanej blachy (płaszcze) montuje się za pomocą złączy śrubowych. Jako łączniki stosuje się śruby M20 o długościach dostosowanych do typu i grubości łączonych elementów. Montaż łupin stalowych w formie pasm będzie wykonywany obok na placu budowy i następnie pasma przenoszone będą na miejsce wbudowania – na fundamenty betonowe.

Producent przygotowuje konstrukcję wg schematu zamieszczonego w dokumentacji projektowej.

Przy montażu należy pamiętać by wstępnie składać konstrukcję za pomocą najmniejszych śrub. Po złożeniu kilku segmentów można kontynuować dokręcanie pozostałych śrub. Podczas wstępnego montażu w łączeniach poziomych wystarczy umieszczenie kilku śrub - dwie na krańcach oraz dwie w okolicach środka. Należy je dokręcać ręcznie. Ostateczne dopasowanie skręcenie należy wykonać po złożeniu następnego po segmencie skręcany docelowo.

Aby zabezpieczyć się przed rozwarciem ścian bocznych należy unikać montowania zbyt wielu płyt bocznych zanim zostanie zamknięte sklepienie. Zaleca się stałą kontrolę rozpiętości i wysokości konstrukcji podczas montażu. Śruby

winny być skręcane przy momencie obrotowym min 240 Nm a max 360 Nm. Zaleca się skręcanie momentem obrotowym zbliżonym do maksymalnego. Dobór momentu obrotowego należy skonsultować z wytwórcą konstrukcji i autorem projektu montażu. Przy dokręcaniu do pełnego momentu obrotowego należy posuwać się od środka zakładki w kierunku płaszczy narożnikowych. Podstawową zasadą dobrego montażu jest dopasowanie łączonych płyt. W czasie transportu, montażu i wykonania narzutu kamiennego należy chronić warstwy ochronne przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Skręcanie konstrukcji podatnej przeprowadzamy obok miejsca wbudowania i następnie montujemy odcinkami. Dolne krawędzie konstrukcji oprzeć w korycie systemowym na ławach fundamentowych. Miejsce zakotwienia konstrukcji stalowej na fundamencie (osadzenie w systemowym kształtowniku) tj. linię styku zakotwienia z fundamentem doszczelnić materiałem trwaleplastycznym wg SST M-18.02.01.

Zabezpieczenie płaszczy konstrukcyjnych i elementów połączeń wykonane jest u producenta.

5.5. Naprawa uszkodzonej powłoki ochronnej

W wytwórni należy wykonać naprawę powłoki ochronnej po przyspawaniu znaków wysokościowych. Przed malowaniem powierzchnię należy dokładnie odtłuścić, stosując środek zalecany przez producenta farby. Po wyschnięciu podłoża można przystąpić do malowania. Temperatura podłoża, otoczenia oraz materiału w trakcie aplikacji nie powinna być niższa niż +5°C i nie wyższa niż +35°C, temperatura podłoża powinna być co najmniej o 3°C wyższa od punktu rosy, chyba że producent farb zaleca inaczej. Farbę można nanosić natryskiem, pędzlem lub wałkiem w zależności od wielkości zabezpieczanej powierzchni. W trakcie aplikacji należy przestrzegać czasu schnięcia powłoki przed naniesieniem następnej.

5.6. Wykonanie parasola przeciwwodnego i drenażu zasyпки

W zasypce nad konstrukcją na całej długości umieścić trójwarstwowy parasol przeciwwodny (geowłóknina + geomembrana + geowłóknina) na szerokości w przekroju poprzecznym konstrukcji zgodnie z dokumentacją projektową. Ułożenie parasola zabezpieczającego zapobiega przed przedostawaniem się zasolonej wody opadowej do wnętrza konstrukcji.

Parasol ułożyć z minimalnym spadkiem 5% w kierunku od osi podłużnej konstrukcji na zewnątrz, obie krawędzie podłużne wywinąć w górę kształtując w ten sposób koryto pod ułożenie drenażu z rury w otulinie i obsypce. Drenaż wykonać wg SST M-20.01.03.

5.7. Zasyпка konstrukcji

Zasyпка jest niezbędną częścią całości konstrukcji. Materiał zasyпки powinien być materiałem ziarnistym aby zapewnić dobre właściwości konstrukcyjne o właściwościach określonych w pkt. 2. Piaski, żwiry rzeczne, wyrobiskowe oraz gruboziarniste są zwykle wystarczające i nadają się do zagęszczania. Grunty bardzo drobnoziarniste mogą infiltrować do konstrukcji i należy ich unikać.

Przy wykonywaniu zasyпки należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyпка powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron konstrukcji podatnej, warstwami o grubości ok. 15 - 30 cm bardzo starannie zagęszczonymi
- wskaźnik zagęszczenia - $I_s \geq 0,95$ przy konstrukcji do $I_s \geq 0,98$ w pozostałej strefie poza konstrukcją sprawdzany metodą Proktora
- grunt zasyпки powinien być niewysadzinowy, możliwie jednorodny o grubości ziaren w przedziale $\phi 0 - 32$ mm.

Do zagęszczania użyć zagęszczarki mechaniczne lub ubijaki ręczne w miejscach trudnodostępnych. Dobór sprzętu i materiału zasyпки ma zapewnić jednorodne dobre zagęszczenie. Materiał użyty w miejscu oparcia konstrukcji podatnej na fundamencie musi silnie i trwale przylegać do konstrukcji. Należy usypać zasypkę po obu stronach konstrukcji i następnie za pomocą łopat obsypać i zagęścić obszar podparcia. Przed przystąpieniem do usypywania kolejnej warstwy zasyпки należy sprawdzić czy poprzednia została zagęszczona do żądanej wartości. Doliny karbów w obszarze bezpośrednio koło rury powinny być zagęszczone ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia należy sprawdzać dla każdej warstwy zasyпки. Próbkę należy pobierać w trzech miejscach na długości (10 m od końców i w środku), w odległości 0,1 m i 1,0 m od konstrukcji.

Materiał zasyпки powinien być układany warstwami o maksymalnej grubości 30 cm, a następnie zagęszczany. Układanie zasyпки musi być wykonywane symetrycznie, aby wysokość zasyпки była taka sama po obu stronach konstrukcji stalowej, przy czym dopuszcza się różnicę równą jednej warstwie. Przed przystąpieniem do układania kolejnej warstwy należy upewnić się czy poprzednia została właściwie zagęszczona.

W przypadku stosowania sprzętu mechanicznego do zagęszczania zasyпки, należy dbać o nieuszkodzenie konstrukcji stalowej i jej powłoki ochronnej. W bezpośrednim otoczeniu konstrukcji (od 0,1 do 1,0 m) zagęszczanie należy prowadzić w sposób bardzo ostrożny - zaleca się stosować np. ubijaki ręczne lub płyty wibracyjne. Ciężki sprzęt można wprowadzić dopiero, gdy wysokość naziomu nad kluczem osiągnie 1,20 m.

Powierzchnia zasyпки obejmuje zwykle strefę o szerokości trzykrotnie większej od rozpiętości lub średnicy przekroju poprzecznego konstrukcji stalowej, po obu jej stronach. Zasięg zasyпки zgodnie z dokumentacją projektową.

5.8. Kontrola kształtu konstrukcji w czasie układania zasyпки

W czasie układania i zagęszczania zasyпки mogą wystąpić następujące przemieszczenia:

- wypiętrzenie spowodowane parciem bocznym zbyt intensywnie zagęszczanej zasyпки

M-20.01.26	Budowa obwodnicy Maciejowej w Jeleniej Górze - budowa południowej obwodnicy miasta
------------	------------------------------------------------------------------------------------

- deformacja pozioma – przesunięcie na bok spowodowane niesymetrycznym obciążeniem konstrukcji lub większym zagęszczeniem zasypki z jednej ze stron

W trakcie zagęszczania zasypki należy prowadzić pomiary wielkości deformacji pionowych i poziomych. Pomiary należy prowadzić każdorazowo po ułożeniu i zagęszczeniu każdej warstwy zasypki. Wyniki pomiarów należy spisywać w protokołach. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą 2% rozpiętości konstrukcji. Przekroczenie tej wartości wymaga konsultacji z Inżynierem i Projektantem.

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 przedstawić Inżynierowi do akceptacji:

- aprobatę techniczną (lub dokument równoważny) dla konstrukcji podatnej i pozostałych elementów stalowych, wydaną przez uprawnioną jednostkę,
- zaświadczenie o jakości (atesty) na materiałów,
- wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Kontrola robót przygotowawczych

Kontrolę robót przygotowawczych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań określonych w punkcie 5.

6.3.2. Kontrola montażu konstrukcji podatnej

Kontrola wykonania montażu konstrukcji podatnej z blach falistych powinna być zgodna z zaleceniami instrukcji montażu dostarczonej przez producenta. W przypadku zastrzeżenia wyrażonego w dokumencie dopuszczającym do stosowania materiału na konstrukcję podatną (np. w aprobacie technicznej), nadzór techniczny wykonania (montażu) konstrukcji może prowadzić wyłącznie osoba prawna lub fizyczna wskazana w tym dokumencie.

Kontrola montażu konstrukcji podatnej powinna uwzględniać sprawdzenie:

- prawidłowości wstępnego montażu blach,
- sposobu umieszczania śrub łączących blachy,
- poprawności dokręcania śrub,
- prawidłowości ew. wykonania rusztowań do montażu konstrukcji podatnej,
- poprawności ew. wykonania bloków dociążających i połączenia ich z konstrukcją stalową,
- prawidłowości oparcia konstrukcji podatnej na ławach fundamentowych.

6.3.3. Kontrola wykonania zasypki konstrukcji podatnej

Kontrola wykonania zasypki konstrukcji podatnej powinna być zgodna z zaleceniami instrukcji wykonania konstrukcji dostarczonej przez producenta oraz wymaganiami punktu 5.

Kontrola wykonania zasypki powinna uwzględniać sprawdzenie:

- dokładności ułożenia pierwszej warstwy zasypki, wpływającej na należyłą stabilizację dolnych krawędzi konstrukcji podatnej,
- prawidłowości wykonania następnych warstw zasypki, z uwzględnieniem dopuszczalnych grubości warstw oraz wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- poprawności wykonania zasypki i prowadzenia zagęszczania zasypki w bezpośrednim otoczeniu konstrukcji, ze zwróceniem uwagi na nie uszkodzanie konstrukcji podatnej i jej powłoki ochronnej,
- właściwości użytych materiałów (gruntów) do zasypki,
- powierzchni wykonywanej zasypki,
- nieodkształcalności wymiarów wewnętrznych konstrukcji pod wpływem działania zasypki,
- prawidłowość ułożenia geomembrany i geowłókniny nad konstrukcją podatną z uzyskaniem przewidzianych w dokumentacji projektowej spadków.

6.3.4. Dostawca konstrukcji stalowej winien dostarczyć aprobatę techniczną do zakupionych materiałów.

6.3.5. Kontrola i badania w trakcie robót w

Ogólne zasady kontroli robót podano w OST D-M-00.00.00 pkt.6.

Kontrola i badania w trakcie robót w szczególności obejmuje:

- prawidłowość przygotowania fundamentów pod oparcie konstrukcji podatnej,
- ułożenie konstrukcji wraz
 - o z kontrolą rzędnych wlotu i wylotu
 - o z kontrolą kształtu pierwotnego konstrukcji po zmontowaniu,
- prawidłowość wykonania obsypki, wsk. $\geq 0,95$ (w bezpośrednim otoczeniu rury) oraz $\geq 0,98$ w pozostałej

- strefie konstrukcji wraz z pomiarami kształtu konstrukcji stalowej w trakcie wykonania zasypki – co najmniej co 3 układaną warstwę lub od decyzji Inżyniera,
- grubość powłoki ocynku (min. 85 μm wartość średnia z 3 pomiarów),
 - grubość farby epoksydowo-poliuretanowej min. 200 μm ,
 - grubość powłoki w-stwy ocynku + farby min. 285 μm ,
 - wyniki testu „pull-off” dla zespolenia warstwy farby epoksydowo-poliuretanowej z warstwą ocynku-min. wartość 4 MPa,
 - pomiar kształtu konstrukcji przed oddaniem do eksploatacji.

Podczas zagęszczania należy prowadzić bieżącą kontrolę odkształceń pionowych, poziomych oraz ukośnych. Dokonuje się tego poprzez kontrolę zawieszonych pionów lub metodami geodezyjnymi. W przekroju poprzecznym należy umieścić trzy pion: jeden u wierzchołka konstrukcji oraz pozostałe dwa symetrycznie w przekroju podłużnym tak dobrany przekrój kontrolny powinien występować trzykrotnie : w osi konstrukcji oraz dwa w odległości 1/3 długości konstrukcji od osi (symetrycznie). Pionowe i poziome odkształcenia zleca się sprawdzać po każdej warstwie zasypki a ich wartości umieszczone w tabelach stanowiących załączniki do dziennika budowy. Pomiar odkształceń ukośnych prowadzić po ułożeniu pięciu warstw zasypki. Dopuszczalne deformacje pionowe mierzone u wezglowia konstrukcji w trakcie montażu wynoszą 2 % rozpiętości.

Przekroczenie tej wartości wymaga konsultacji z Inżynierem i Projektantem.

6.3.6. Kontrola dokręcenia śrub

Należy dokonać wrywkowej kontroli dokręcenia co najmniej 5 % śrub. Momenty 95 % zbadanych śrub powinny mieścić się w ustalonym przedziale określonym przez producenta a pozostałe 5 % nie może mieć wartości mniejszej jak 85 % wartości dopuszczalnej dolnej wartości.

6.3.7. Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadania odpowiednich atestów oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym, każdorazowo przed wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Akceptacja partii materiałów do wbudowania polega na wizualnej ocenie stanu materiałów dokonanej przez Inżyniera oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

Badania niepełne obejmują sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, kształtu i wymiarów elementów konstrukcji stalowej oraz sprawdzenie dostarczonych wyników badań powłok antykorozyjnych wykonanych przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M.00.00.00 pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór konstrukcji podatnej obejmuje:

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: montaż konstrukcji, zasypka,
- b) odbiór ostateczny (całej konstrukcji podatnej),
- c) odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- oparcie konstrukcji na fundamencie żelbetowym,
- konstrukcja podatna,
- zasypka konstrukcji.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez zamawiającego przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M.00.00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST D-M-00.00.00

Płatność za jednostkę obmiarową poszczególnych asortymentów robót według punktu 7 należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową i oceną jakości wykonania robót.

Kwota ryczałtowa uwzględnia:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji;
- prace pomiarowe;
- odwodnienie terenu w miejscu i na czas prowadzenia robót;
- montaż konstrukcji stalowej z blach falistych;
- instalacja punktów pomiarowych kształtu konstrukcji z blach falistych na czas formowania zasypki;
- naprawę uszkodzeń powłoki zabezpieczeń antykorozyjnych;
- oczyszczenie terenu i usunięcie będących własnością wykonawcy odpadów poza pas drogowy;

M-20.01.26	Budowa obwodnicy Maciejowej w Jeleniej Górze - budowa południowej obwodnicy miasta
------------	------------------------------------------------------------------------------------

- zapewnienie zaplecza dla nadzoru producenta konstrukcji stalowej,
- wynagrodzenie za nadzór producenta,
- ewentualne koszty dowozu przedstawiciela nadzoru,
- badania i pomiary kontrolne w okresie od początku budowy do odbioru gwarancyjnego.

Kwota ryczałtowa wykonania płaszcza przeciwwodnego uwzględnia:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji;
- prace pomiarowe;
- przygotowanie podłoża - wyprofilowanie i zagęszczenie,
- ułożenie płaszcza z zachowaniem minimalnych spadków,
- oczyszczenie terenu i usunięcie będących własnością wykonawcy odpadów poza pas drogowy;
- badania i pomiary kontrolne.

Kwota ryczałtowa wykonania zasypki konstrukcji oraz nawierzchni dla zwierząt zgodnie z SST M-11.01.04.

Kwota ryczałtowa wykonania drenażu zgodnie w SST M-20.01.03.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 10027:1994	Systemy oznaczania stali. Znaki stali symbole główne
PN-91/H-04310	Próba statystyczna rozciągania metali
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-91/S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe i sprężone. Projektowanie

10.2. Inne dokumenty

Wymagania techniczne dla wykonania i odbioru obiektów mostowych (WTW). Biuro Proj. Bad. Dróg i Mostów - Transprojekt W-wa Sp. z o.o.

Wymagania techniczne wykonania i odbioru typowych elementów przepustów rurowych. Instytut Technologii i Organizacji Produkcji Budowlanej Politechniki Warszawskiej.

Świadectwa dopuszczenia do stosowania materiałów wymienionych w niniejszej SST oraz materiałów, które - za zgodą Inżyniera - zastosuje Wykonawca.

Katalogi producentów konstrukcji podatnych z metalowych blach falistych

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - CBPBDiM W-wa

Rozporządzenie MTiGM z dnia 12 listopada 1992 w sprawie zarządzania ruchem na drogach (Dz. Unr.92 z 1992r z późniejszymi zmianami)