

METODOLOGIA PRAC

INSTALACJA MONTAŻU PANELI CHANNELINE

1.1. Konstrukcja panelu GRP

1.1.1. Grubość ściany

Grubość ściany profilu jest zgodna z rysunkami konstrukcyjnymi i obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi WRc wraz z koniecznym zatwierdzeniem przez Inwestora/Wykonawcę.

1.1.2 Pomiar

Gdy dany odcinek jest już całkowicie oczyszczony, wewnątrz rury zostanie zmierzone w celu ustalenia średnicy odcinków GRP, które zostaną użyte do renowacji.

- (i) Kontrola średnicy wewnętrznej zostanie wykonana za pomocą taśmy pomiarowej lub tyczki mierniczej; pomiary zostaną przeprowadzone co 5m.
- (ii) Po zatwierdzeniu pomiarów wstępnych, do kanału kanalizacyjnego wsuwa się szablon polistyrenowy, aby ustalić dokładny kształt wewnętrzny kanału ściekowego.
- (iii) Finalne Rysunki Konstrukcyjne szablonu zostaną opracowane i przedłożone inżynierowi do zatwierdzenia.

1.1.3. Dostawa

Profil jest produkowany w głównej fabryce Channeline znajdującej się w ZEA. Profile dostarczane są w 40-stopowych kontenerach.

1.1.4. Instalacja segmentów profilu GRP

- (i) Zostanie zapewniony Wykonawcy dostęp do wszystkich odcinków rurociągu.
- (ii) Przed rozpoczęciem instalacji paneli, w miejscach włączów pośrednich należy wykonać odpowiednią wentylację z wykorzystaniem dmuchaw powietrza.
- (iii) Kierownik zmiany i inspektor do spraw bezpieczeństwa przeprowadzą kontrolę pod kątem obecności toksycznych lub nieprzyjemnych gazów, zapewnią akceptowalny poziom tlenu w każdym odcinku rurociągu oraz zostanie wydany stosowny certyfikat przed zezwoleniem danej zmiany na wejście do kanału.
- (iv) Panele GRP Channeline, kontrolowane urządzenia podnośnikowe, wyposażenie ochronne oraz wszelkie niezbędne narzędzia powinny być odpowiednio przygotowane i sprawdzone przed rozpoczęciem prac każdorazowej zmiany.
- (v) Po zapewnieniu bezpiecznego dostępu, kanał instalacji docelowej zostanie poddany pełnej kontroli, a wszelkie przeszkody, istotne wady i pozostałe rumowiska i śmieci zostaną usunięte.
- (vi) Ekipa czyszcząca ma obowiązek usunięcia wszelkich śmieci i przeszkód.
- (vii) Panele GRP Channeline zostaną zabezpieczone przez przeszkolonego hakowego, uniesione i opuszczone do kanału instalacji docelowej przy użyciu dobrych jakościowo, odpowiednio certyfikowanych i atestowanych pasów do podnoszenia, zawiesi i mechanizmów podnośnikowych.
- (viii) Następnie panel zostanie przepchnięty ręcznie lub przy użyciu urządzenia precyzyjnego wzdłuż kanału instalacji docelowej aż do osiągnięcia pożądanego położenia
- (ix) Ostateczne wypozycjonowanie paneli i umiejscowienie ich w kielichu sąsiednich paneli odbędzie się metodą ręcznego przepychania paneli, a w razie konieczności, przy wykorzystaniu dźwigni lub pasa.
- (x) Następnie panel z uszczelką umiejscowioną na bosym końcu zostanie wepchnięty w kielich w celu utworzenia szczelnego połączenia. (Należy pamiętać o tym, że uszczelka gumowa musi zostać umieszczona na bosym końcu panelu przed rozpoczęciem instalacji).
- (xi) Powtórzyć kroki aż do zakończenia każdorazowej zmiany instalacji paneli.
- (xii) W razie konieczności, ostatni odcinek panelu zostanie docięty na miejscu do odpowiedniej długości tak, aby koniec odcinka znajdował się w pożądanym położeniu w punkcie dostępu.

1.1.5. Procedura iniektowania

Aby unieruchomić panel GRP na swoim miejscu po instalacji, przestrzeń obwodowa pomiędzy istniejącą powierzchnią boczną a panelem GRP podlega iniektowaniu.

(i) Do iniektowania przestrzeni obwodowej zastosowana zostanie swobodnie płynąca, niekurczliwa, nierozwarstwiająca się masa iniekcyjna, odpowiednia do wypełniania przestrzeni pustych z wykorzystaniem przepływu grawitacyjnego.

(ii) Proces iniektowania powinien rozpocząć się od dolnego biegu i będzie postępować w górę biegu.

(iii) Przed iniektowaniem należy uszczelnić końce przestrzeni obwodowej poprzez wykonanie ściany czołowej o grubości 150 mm z szybko twardniejącej zaprawy cementowej.

(iv) Wsunąć rurki odpowietrzające i odprowadzające wodę (drenażowe) w ścianę czołową.

(v) Otwory na masę iniekcyjną należy wyciąć w najwyższym punkcie istniejącego kanału o średnicy 50mm.

(vi) Umieścić mieszalnik masy iniekcyjnej oraz pompę przy włączu dostępowym.

(vii) Doprowadzić przewód do pierwszego otworu przeznaczonych do iniektowania.

(viii) Wsunąć koniec przewodu iniekcyjnego przez panel GRP tak, aby znalazł się tuż za wargą otworu przeznaczonych do iniektowania.

(ix) Tymczasowo uszczelnić szczelinę pomiędzy przewodem iniekcyjnym a otworem przeznaczonym do iniektowania.

(x) Zacząć pompować masę iniekcyjną przez przewód do przestrzeni obwodowej.

(xi) Wypełnić przestrzeń obwodową w 2 lub 3 etapach, aby uniemożliwić jakikolwiek ruch panelu GRP podczas iniektowania.

(xii) Wraz z wprowadzaniem masy iniekcyjnej następuje wypychanie powietrza z przestrzeni obwodowej poprzez otwory przeznaczone do iniektowania, znajdujące się w panelu GRP i ścianach czołowych przestrzeni obwodowej.

(xiii) Sprawdzić poziom masy iniekcyjnej w przestrzeni obwodowej metodą lekkiego opukiwania powierzchni panelu GRP. Po wstępnym utwardzeniu, iniektowane odcinki wydają inny ton przy opukiwaniu. (Uwaga: Instrukcja Renowacji Kanalizacji Ośrodka Badań Wodnych stwierdza, że dopuszcza się maks. 20% pustych przestrzeni w iniektowanej przestrzeni obwodowej).

(xiv) Gdy masa iniekcyjna osiągnie 1/3 wysokości kanału i zacznie przeciskać się na zewnątrz przez otwór drenażowy, należy wyłączyć pompę i wyjąć przewód iniekcyjny.

(xv) Tymczasowo zatkać otwory i rurki czopem z drewna iglastego.

(xvi) Czop z drewna iglastego powinien być owinięty papierem, co ułatwia jego usunięcie po pierwszym iniektowaniu.

(xvii) Należy natychmiast usuwać wszelkie pozostałości masy iniekcyjnej i wodę, które mogą spadać na wewnętrzną powierzchnię panelu GRP.

(xviii) Przenieść przewód do pozostałych otworów przeznaczonych do iniektowania i powtarzać powyższą procedurę aż do zakończenia pierwszego etapu.

(xix) Przeprowadzić kolejne etapy iniektowania według takiej samej procedury, co poprzednio.

(xx) Po wstępnym utwardzeniu masy iniekcyjnej, wyjąć czopy z drewna iglastego z otworów odpowietrzających/drenażowych i rurek znajdujących się w panelu GRP oraz ścianie czołowej przestrzeni obwodowej.

(xxi) Zastosować M1-20 do korków o średnicy 50 mm, które zostały wcześniej wyjęte z profilu GRP.

(xxii) Ponownie zainstalować korki GRP w profilu GRP.

(xxiii) Zdjąć wszelki nadmiar szpachli epoksydowej z powierzchni wewnętrznego złącza i ręcznie wykończyć w celu uformowania gładkiej powierzchni.

(xxiv) Uszczelnić rurki odpowietrzające/drenażowe w ścianie czołowej przestrzeni obwodowej za pomocą szybko twardniejącej zaprawy cementowej.

(xxv) Przekierować ekipę odpowiedzialną za iniektowanie do kolejnego odcinka panelowego i powtórzyć powyższą procedurę.

(xxvi) Kolejność czynności panelowania/iniektowania oraz liczba otworów iniekcyjnych/odpowietrzających/drenażowych, liczba i wysokości wylewek masy iniekcyjnej można dostosowywać zgodnie z zatwierdzeniem przez Nadzorcę Instalacyjnego Channeline.