

# **DRAINTUNEL TYPU CIĘŻKIEGO**

Instrukcja montażu tuneli rozsączających

**WATERSPEC**

Mateusz Gumny MAGTrade tel. 605 481 600 / 605 482 600  
ul. Morelowa 16 e-mail: [info@waterspec.pl](mailto:info@waterspec.pl)  
62-052 Głuchowo NIP: 7773198491

**WATERSPEC**

Mateusz Gumny MAGTrade  
ul. Morelowa 16  
62-052 Głuchowo

tel. 605 481 600 / 605 482 600  
e-mail: [info@waterspec.pl](mailto:info@waterspec.pl)  
NIP: 7773198491

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TUNELE ROZSĄCZAJĄCE.....                                                                                    | 5  |
| ASORTYMENT PRODUKTÓW .....                                                                                  | 6  |
| DRAINTUNEL 270.....                                                                                         | 7  |
| DRAINTUNEL 620.....                                                                                         | 7  |
| GŁĘBOKOŚCI PRZYKRYCIA TUNELI .....                                                                          | 8  |
| ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU.....                                                                            | 8  |
| Uwagi ogólne .....                                                                                          | 8  |
| Wykonanie wykopu .....                                                                                      | 8  |
| Montaż.....                                                                                                 | 9  |
| MONTAŻ WYWIEWKI.....                                                                                        | 10 |
| W wywierconym otworze można zamontować kielich rury, a następnie umieścić w nim rurę razem z wywiewką. .... | 10 |
| ŁĄCZENIE TUNELI.....                                                                                        | 11 |
| Nieograniczone możliwości .....                                                                             | 12 |
| Przykład montażu .....                                                                                      | 12 |

**WATERSPEC**

Mateusz Gumny MAGTrade  
ul. Morelowa 16  
62-052 Głuchowo

tel. 605 481 600 / 605 482 600  
e-mail: [info@waterspec.pl](mailto:info@waterspec.pl)  
NIP: 7773198491

## TUNELE ROZSĄCZAJĄCE

Tunele rozsączające znajdują zastosowanie zarówno do zagospodarowania wody deszczowej, odwadniania terenu, jak również do rozsączania ścieków w przydomowych oczyszczalniach ścieków.

Niepodważalnymi korzyściami płynącymi z zastosowania tuneli rozsączających są:

- lekka konstrukcja
- możliwość łączenia modułów w ciągi o dowolnej długości
- nieskomplikowany i szybki montaż
- możliwość montażu w terenie narażonym na obciążenia dynamiczne spowodowane ruchem kołowym (tunele typu ciężkiego)
- praktycznie bezobsługowa eksploatacja
- racjonalne zagospodarowanie terenu (system podziemny)
- świadome zarządzanie wodą deszczową
- możliwość zagospodarowania ścieków oczyszczonych na terenie działki

## ASORTYMENT PRODUKTÓW

Odmiany asortymentowe tuneli Draitunnel:



***Draitunnel 270 typ ciężki***

Nad tunelami dopuszcza się ruch kołowy. Dodatkowo każdy z tuneli oferujemy w wersji zamkniętej oraz otwartej, co pozwala na montaż dłuższych ciągów tuneli.



***Draitunnel 620 typ ciężki***

Poniższa tabela przedstawia podstawowe dane dotyczące oferowanych tuneli rozsączających

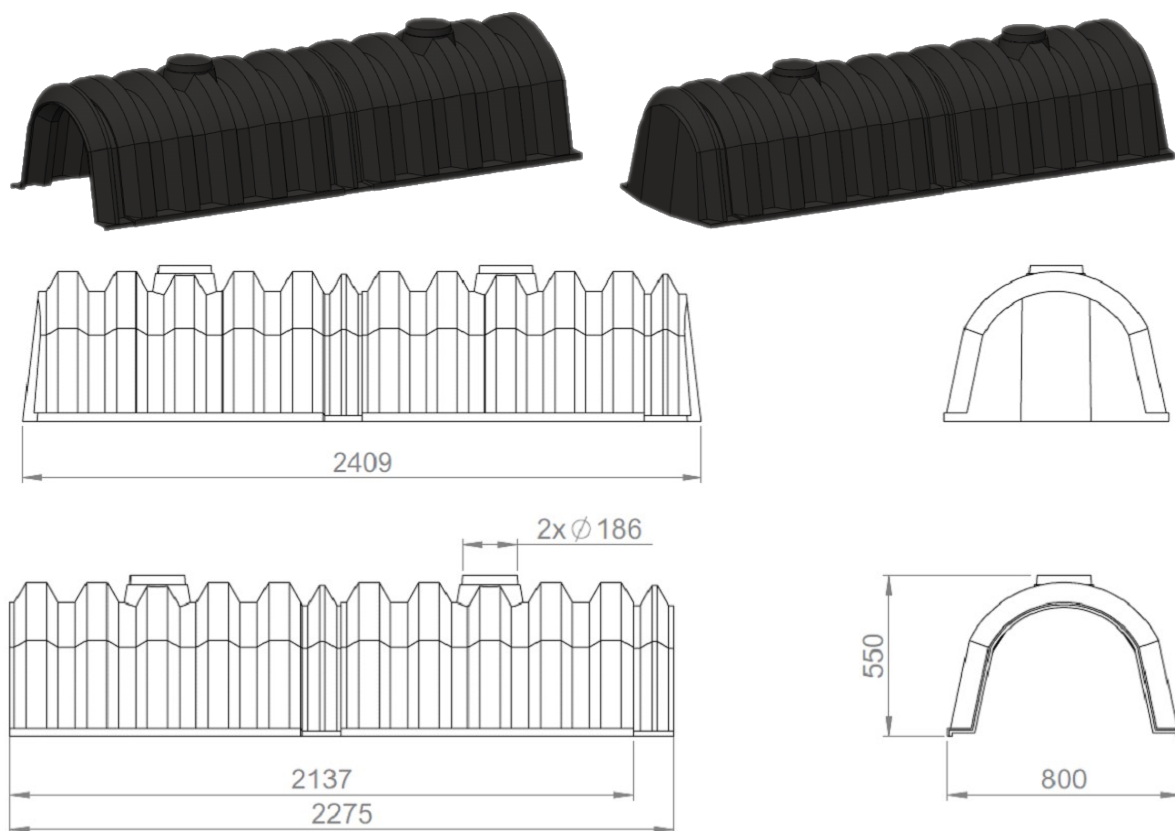
***Tabela 1. Podstawowe dane tuneli rozsączających***

|                                      | <b>Draitunnel 270</b>           | <b>Draitunnel 620</b> |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Długość montażowa zamkniętego modułu | 2390 mm                         | 2409 mm               |
| Pojemność modułu:                    | 270 litrów                      | 624 litrów            |
| Sposób podłączenia:                  | Wlot boczny, wlot od góry       |                       |
| Inne:                                | Możliwość podłączenia wziernika |                       |
| Materiał:                            | Polietylen                      |                       |
| Technologia wykonania:               | Odlew rotacyjny                 |                       |

## DRAINTUNEL 270



## DRAINTUNEL 620



## GŁĘBOKOŚCI PRZYKRYCIA TUNELI

Maksymalne wysokości przykrycia podane są w poniższej tabeli.

**Tabela 2. Zestawienie maksymalnych wysokości przykrycia gruntem**

|                                 | <b>Draintunel<br/>270 typ ciężki</b> | <b>Draintunel<br/>620 typ ciężki</b> | <b>Draintunel<br/>270 typ ciężki</b> | <b>Draintunel<br/>620 typ ciężki</b> |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Dopuszczenie ruchu nad tunelami | Ruch pieszny                         | Ruch pieszny                         | Ruch kołowy                          | Ruch kołowy                          |
| Minimalne przykrycie [m]        | 0,1                                  | 0,1                                  | 0,8                                  | 0,8                                  |
| Maksymalne przykrycie [m]       | 2,6                                  | 2,6                                  | 2,6                                  | 2,6                                  |

## ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

### Uwagi ogólne

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót. Na małych budowach, np. budownictwa jednorodzinnego, występuje jedynie dokumentacja ograniczona do projektu technicznego budynku i mapy sytuacyjno-wysokościowej stanowiącej projekt zagospodarowania działki. Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego, i z decyzją o pozwoleniu na budowę. W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym). Prace w wykopach o głębokości większej od 2 m muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Montaż wykonywać w rękawicach ochronnych oraz pełnym obuwiu roboczym. Nie stosować elektronarzędzi z uszkodzoną obudową lub izolacją. Zachować bezpieczną odległość od pracujących maszyn budowlanych (koparki lub mikrokoparki). Montaż przy drodze – uwaga na pojazdy, należy odpowiednio oznakować miejsce prac.

### Wykonanie wykopu

Ściany wykopu począwszy od 1 m głębokości należy obowiązkowo zabezpieczyć przez:

- Wykonanie skarp pochyłonych o kącie 45° dla gruntów średniospoistych.
- Wykonanie skarp o kącie nachylenia nie większym, niż kąt stoku naturalnego w gruntach piaszczystych nasypowych.

- Umocnienie ścian przez rozparcie lub podparcie dla wykopów o ścianach pionowych. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4 m wykonuje się jako typowe, pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy, oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp
- przy pojawieniu się wód gruntowych należy obniżyć ich poziom 30 cm poniżej planowanego położenia zbiornika.

## Montaż

Sprawdzić występowanie widocznych wad fizycznych wyrobów. W przypadku zastrzeżeń należy wstrzymać prace i zgłosić zaistniały fakt sprzedawcy (lub autoryzowanemu przedstawicielowi) przed rozpoczęciem montażu. Pod żadnym pozorem nie opuszczać wyrobu do wykopu jeżeli są zastrzeżenia co do jego jakości.

Po wykonaniu wykopu należy na dnie umieścić warstwę 5-10 cm piasku i wypoziomować. Następnie umieścić w wykopie wyrób i wypoziomować. Należy sprawdzić położenie (wysokość) otworów przyłączeniowych.

Wykonać podłączenie rur. Należy zwrócić uwagę aby koniec rury miał możliwość przemieszczeń pionowych i poziomych prostopadłe do osi rury. Dzięki temu uniknie się powstania naprężeń w przypadku ruchów wyrobu w czasie jego zasypywania.

Wyroby zasypywać piaskiem w warstwach po 30 cm i zagęszczać wodą. Nie należy stosować zagęszczania mechanicznego ze względu na możliwość uszkodzenia wyrobu. Podczas zagęszczania należy obserwować czy nie następuje deformacja ścianek zbiornika.

Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby w pobliżu wyrobu nie przedostał się większy kamień lub inny sztywny przedmiot, który mógłby spowodować lokalne wgniecenie ścianki.

W wyższych warstwach, gdzie szerokość wykopu staje się coraz większa, piaskiem należy otaczać wyroby w odległości około 20 cm. Pozostałą część wykopu można uzupełniać gruntem rodzimym. Wyjątek stanowi grunt mocno spoisty (gлина), który należy w tym przypadku zastąpić gruntem niespoistym (piaskiem).

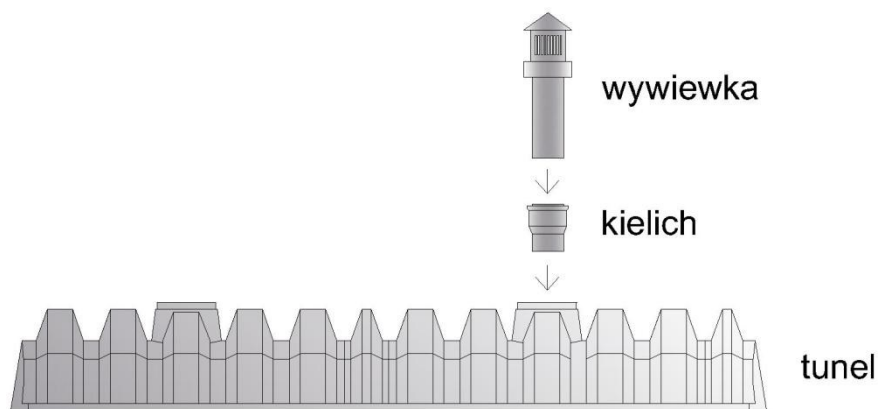
Rury należy układać zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną.

## MONTAŻ WYWIEWKI

Istnieje możliwość montażu tuneli wraz z kominem wentylacyjnym.

Na górze każdego tunelu przygotowano dwa okrągłe miejsca, w których można zamontować wywiewki. Należy wykonać w nich otwory wyrzynarką lub otwornicą.

**W wywierconym otworze można zamontować kielich rury, a następnie umieścić w nim rurę razem z wywiewką.**

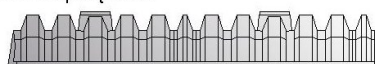


## ŁĄCZENIE TUNELI

W celu uzyskania ciągów tuneli o długości większej od długości pojedynczego tunelu można połączyć ze sobą tunele otwarte. Tunele montowane są w taki sposób, aby uniemożliwić zasypanie wnętrza tuneli gruntem. Kolejny montowany tunel powinien nachodzić na ostatni garb (węższy) poprzedniego tunelu.

SCHEMAT ŁĄCZENIA  
na przykładzie ciągu trzech tuneli

1) tunele niepołączone



tunel lewostronnie zamknięty

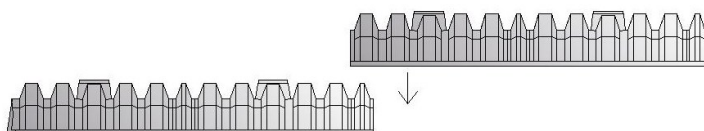


tunel otwarty

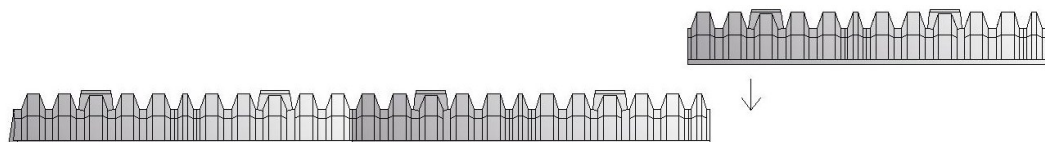


tunel prawostronnie zamknięty

2) łączenie tuneli - I etap



3) łączenie tuneli - II etap

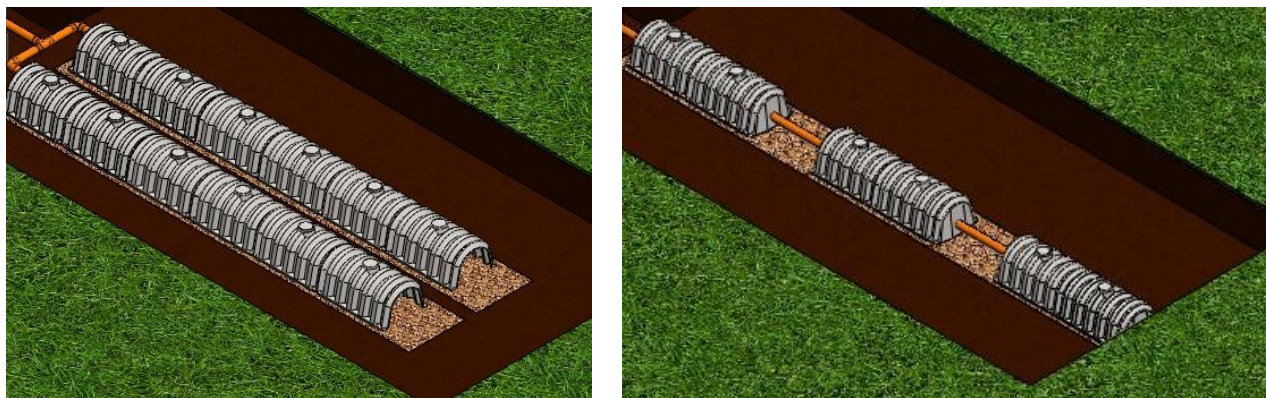


4) tunele połączone



### Nieograniczone możliwości

Tunele rozsączające umożliwiają wiele sposobów montażu systemu rozsączającego. Należy dostosować go do lokalnych uwarunkowań terenowych oraz warunków wodno-gruntowych.



*Różne sposoby montażu tuneli rozsączających*

### Przykład montażu

Na usypanej i wyrównanej warstwie filtracyjnej składającej się z frakcji kamienistej o uziarnieniu 16-32 mm został ułożony ciąg perforowanej rury  $\phi 110$ . Tak przygotowany drenaż zostaje przykryty przez ciąg tuneli do rozsączania wykonanych z PE-HD.

Ułożone tunele należy obsypać frakcją kamienistą, okryć geowłókniną, a następnie zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości ok. 35cm

