OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM

System oczyszczania, oparty na drenażu, posiada dwa główne składniki, osadnik oraz drenaż rozsączający. W osadniku zachodzą zjawiska sedymentacji i flotacji, które powodują oddzielenie substancji lekkich (oleje, tłuszcze) od substancji opadających na dno zbiornika. Gromadzony osad z czasem należy wybrać wozem asenizacyjnym (raz na 12 – 18 msc.).
Z osadnika, poprzez filtr, wypływają ścieki wstępnie podczyszczone, mogące być następnie doczyszczone w drenażu. Kolejnym elementem jest studzienka drenażowa, stanowiąca punk od którego rozpoczyna się drenaż. W zależności od rodzaju studzienki można podłączyć od 2 do 5 ciągów drenażowych (standardowo są 3). Rury drenażowe układane są na podsypce ze żwiru płukanego o frakcji 16-32 mm. Drenaż od góry osłonięty jest geowłókniną, która zatrzymując piasek umożliwia przesączanie się wód opadowych. W obszarze podsypki wytwarza się błona biologiczna, która w dostępnie powietrza umożliwia zajście procesu doczyszczania. Kluczowe znaczenie ma wentylacja, której wlot jest na końcu drenażu, natomiast wylot powinien być wyprowadzony ponad kalenicę budynku. Proces oczyszczania kończy się na poziomie 1,5 m pod poziomem drenażu.

Wyróżniamy kilka rodzajów realizacji drenaży, które zostały opisane poniżej:

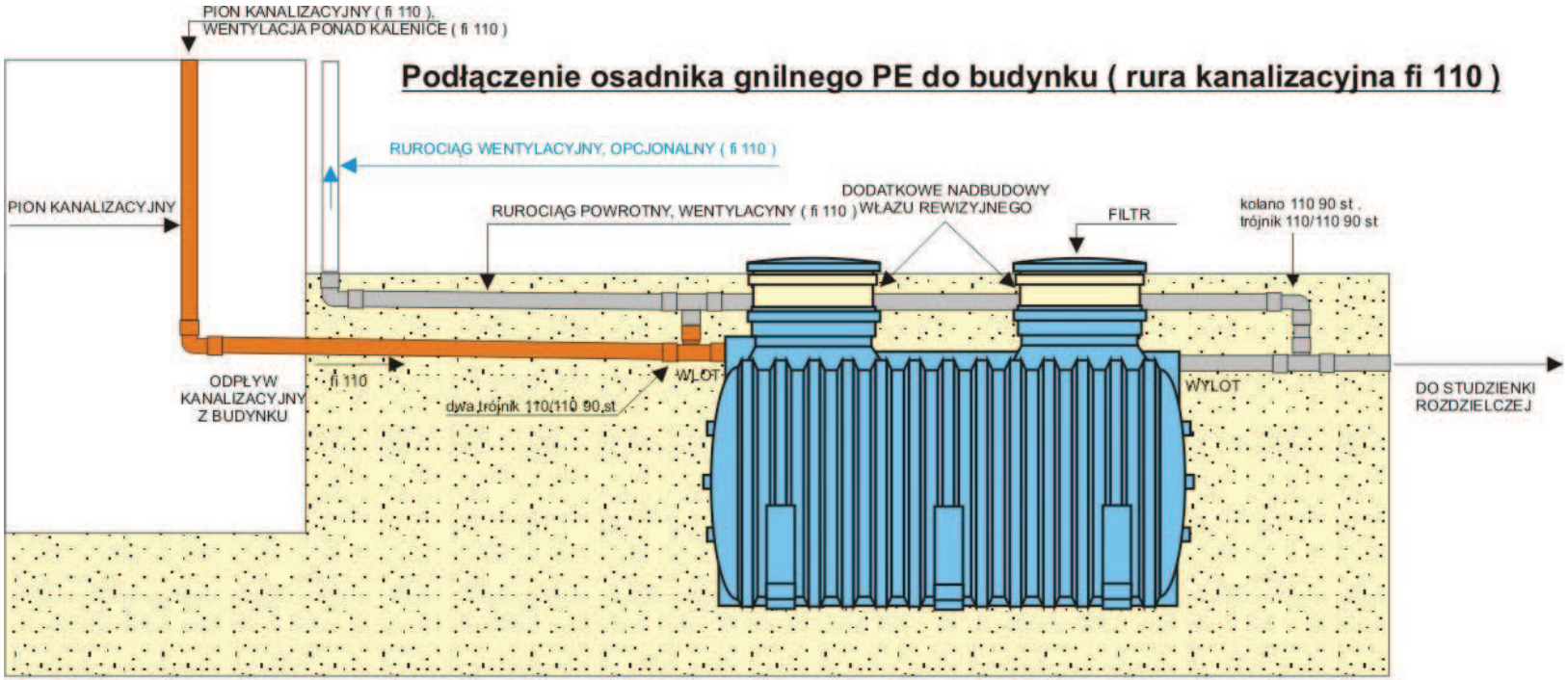
drenaż rozsączający – stosowany jest gdy wody gruntowe nie występują pytko, oraz podłoże jest przepuszczalne w odpowiednim stopniu. Jest to najczęściej stosowane rozwiązanie.

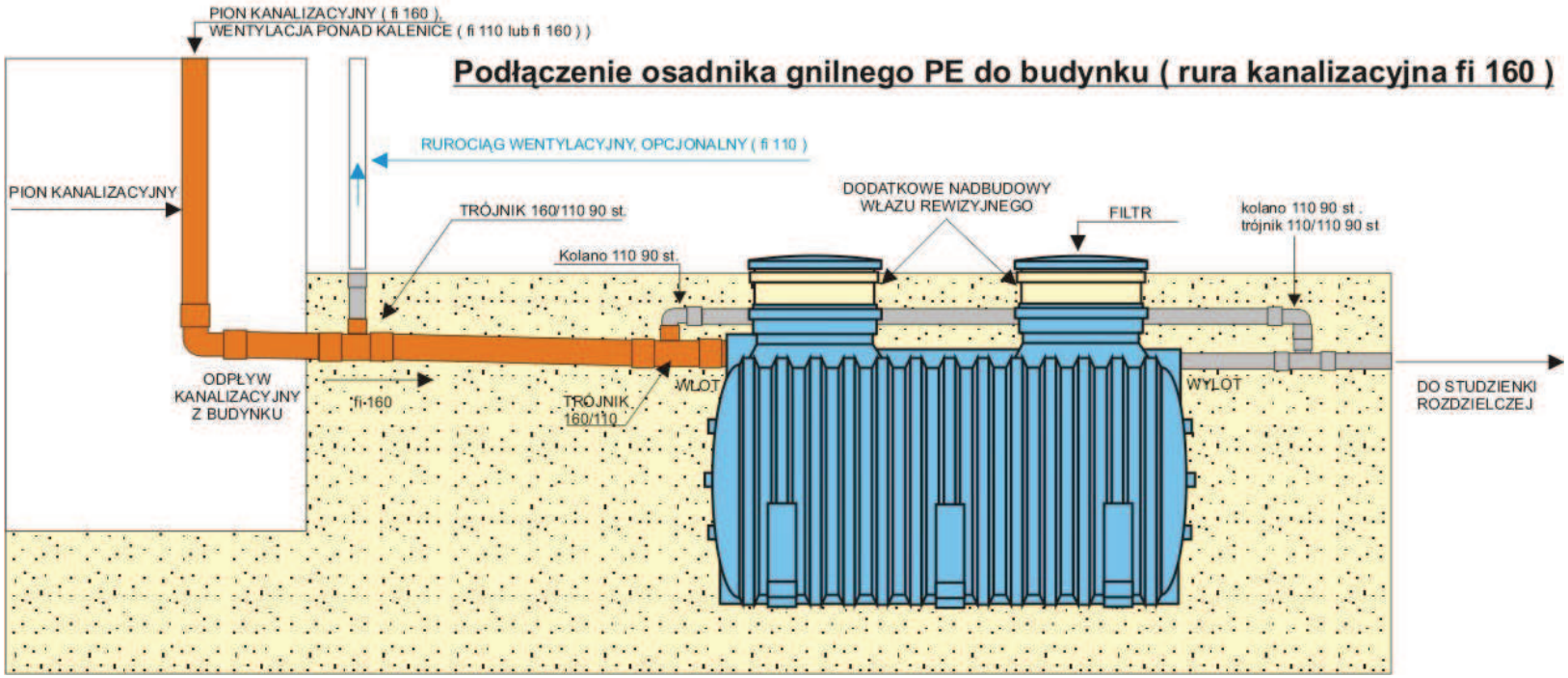
drenaż w nasypie - stosowany gdy stały lub okresowo wysoki poziom wód gruntowych uniemożliwia zachowanie 1,5 m różnicy pomiędzy ich poziomem, a drenażem. Dodatkowym elementem jest w takiej sytuacji przepompownia, montowana za osadnikiem.

filtr piaskowy (o przepływie pionowym) z odprowadzeniem do wód powierzchniowych lub studni chłonnej - stosowany jest gdy występuje problem związany ze bardzo słabą przepuszczalnością gruntu (iły lub glina). Zaznaczyć należy, iż w tym wariancie wody gruntowe nie mogą występować płyciej, niż dno filtra piaskowego.
Dodać należy, iż w przypadku studni chłonnej instalowanej w gruntach trudno – przepuszczalnych dno studni musi być umieszczone w warstwie chłonnej. W przypadku gdy badania geologiczne nie wskazały występowania warstwy chłonnej poniżej warstwy trudno - przepuszczalnej, odprowadzenie do studni chłonnej nie może być rozpatrywane.

Tabela doboru oczyszczalni z drenażem rozsączajacym WOBET- HYDRET

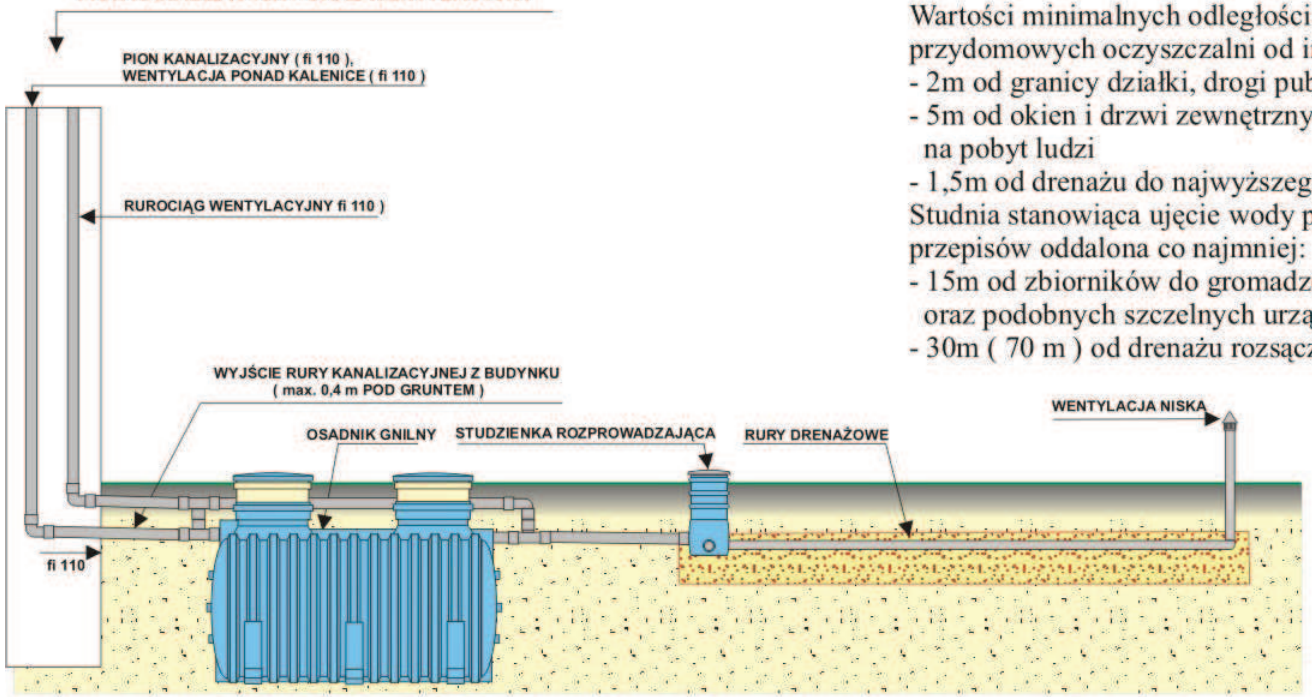
Maksymalna liczba stałych użytkowników	Maksymalny przepływ średnio-dobowy	Pojemność osadnika	Liczba komór osadnika	Długość drenażu rozsączajacego	Typ i ilość studzienek rozdzielczych	Ilość ciągów dren.
RLM	m^3/d	m^3		mb		
4	0,60	2	1 – 2	48	**1** x SR-2 lub SR-3	2 – 4
6	0,90	3	1 – 2	60	**1** x SR-3	3 – 5
8	1,20	4	1 – 2	96	**1** x SR-4	4
9	1,35	4,5	2	96	**1** x SR-4	4
10	1,50	4,5	3	105	**1** x SR-5	5
12	1,80	5	3	120	**1** x SR-5	5
14	2,10	6	3	144	**1** x SR-2, **2** x SR-3	6
20	3,00	8	3	192	**1** x SR-2, **2** x SR-4	8
25	3,75	10	3	240	**1** x SR-2, **2** x SR-5	10
30	4,50	12	3	288	**1** x SR-3, **2** x SR-4	12


PION KANALIZACYJNY (fi 110),
WENTYLACJA PONAD KALENICE (fi 110)
Podłączenie osadnika gnilnego PE do budynku (rura kanalizacyjna fi 110)
RUROCIĄG WENTYLACYJNY, OPCJONALNY (fi 110)
PION KANALIZACYJNY
RUROCIĄG POWROTNY, WENTYLACYNY (fi 110)
DODATKOWE NADBUDOWY WŁAZU REWIZYJNEGO
FILTR
kolano 110 90 st ,
trójnik 110/110 90 st
ODPŁYW KANALIZACYJNY Z BUDYNKU
fi 110
dwa trójnik 110/110 90 st
WLOT
WYLOT
DO STUDZIENKI ROZDZIELCZEJ


PION KANALIZACYJNY (fi 160),
WENTYLACJA PONAD KALENICE (fi 110 lub fi 160))
Podłączenie osadnika gnilnego PE do budynku (rura kanalizacyjna fi 160)
RUROCIĄG WENTYLACYJNY, OPCJONALNY (fi 110)
PION KANALIZACYJNY
TRÓJNIK 160/110 90 st
DODATKOWE NADBUDOWY WŁAZU REWIZYJNEGO
FILTR
kolano 110 90 st ,
trójnik 110/110 90 st
Kolano 110 90 st
ODPŁYW KANALIZACYJNY Z BUDYNKU
fi-160
TRÓJNIK 160/110
WLOT
WYLOT
DO STUDZIENKI ROZDZIELCZEJ

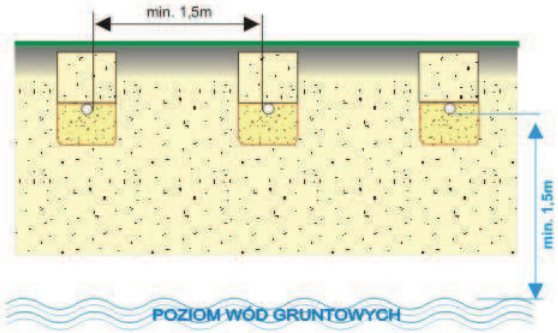
DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY

NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA ZREALIZOWANY OSOBNO
PION KANALIZACYJNY ORAZ WENTYLACYJNY



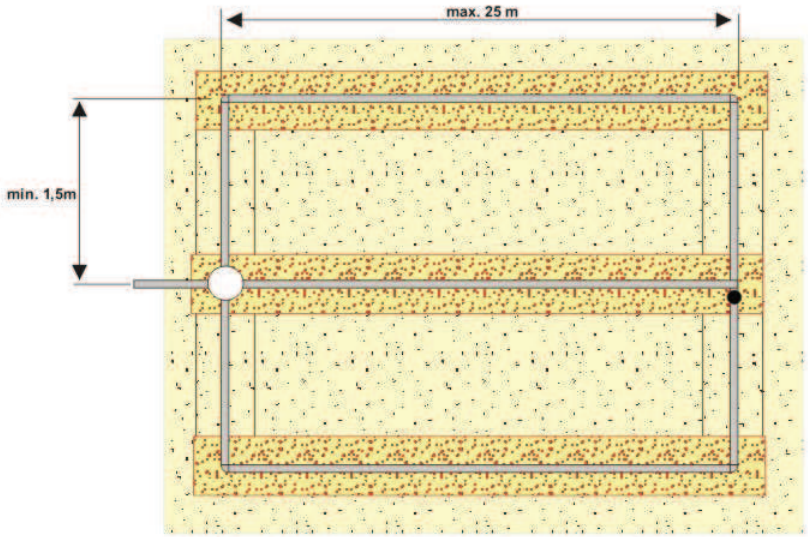
Wartości minimalnych odległości zbiorników na ścieki oraz przydomowych oczyszczalni od innych obiektów:
- 2m od granicy działki, drogi publicznej lub chodnika przy ulicy
- 5m od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- 1,5m od drenażu do najwyższego poziomu wody gruntowej

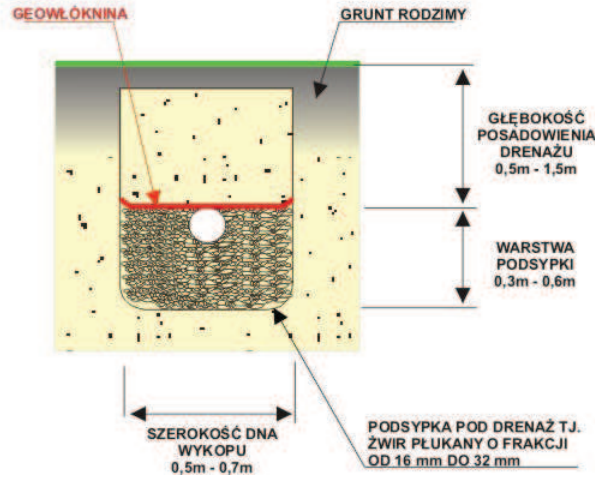
Studnia stanowiąca ujęcie wody pitnej powinna być według tych samych przepisów oddalona co najmniej:
- 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości (osadników, szamb) oraz podobnych szczelnych urządzeń
- 30m (70 m) od drenażu rozsączającego



Stosując różne studzienki rozdzielcze ,można drenaż rozsączający zrealizowany za pomocą ciągów drenarskich w następującej ilości:

2 - studzienka drenażowa SR-2
3 - studzienka drenażowa SR-3
4 - studzienka drenażowa SR-4
5 - studzienka drenażowa SR-5





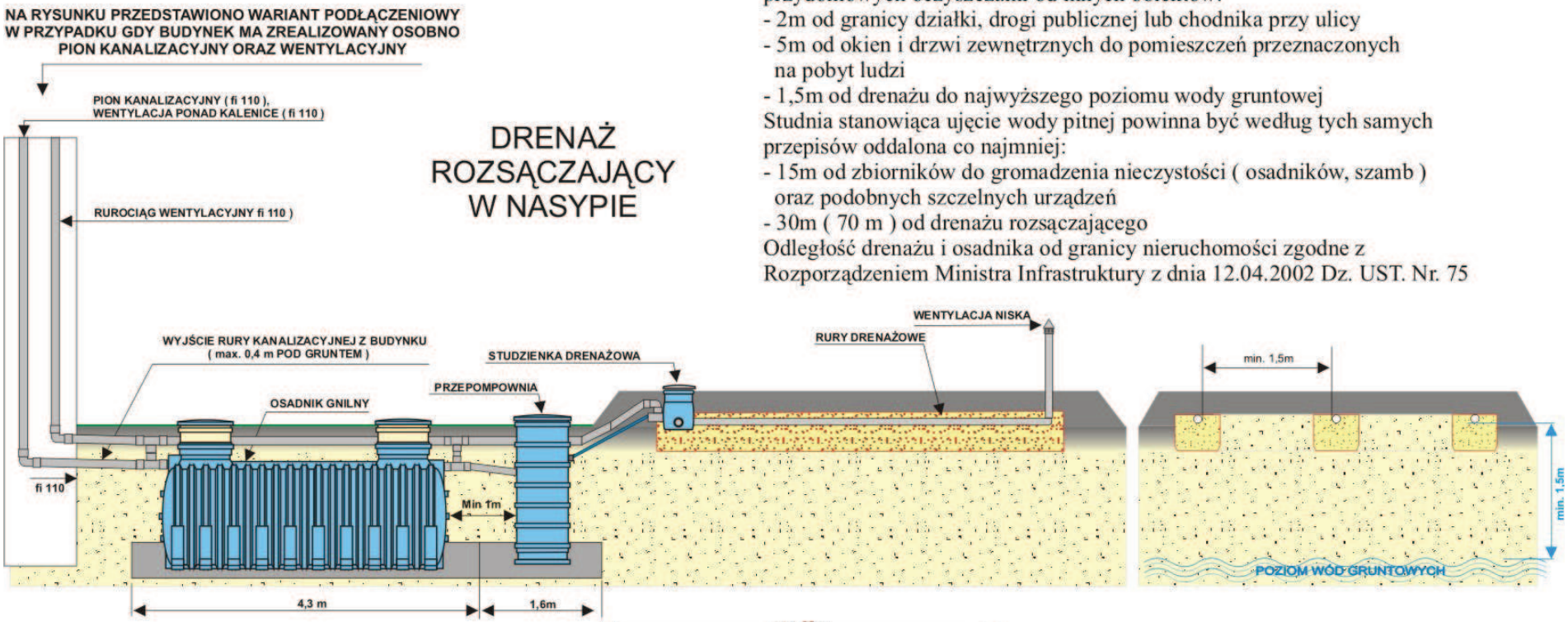
NA RYSUNKU PRZEDSTAWIONO WARIANT PODŁĄCZENIOWY
W PRZYPADKU GDY BUDYNEK MA ZREALIZOWANY OSOBNO
PION KANALIZACYJNY ORAZ WENTYLACYJNY

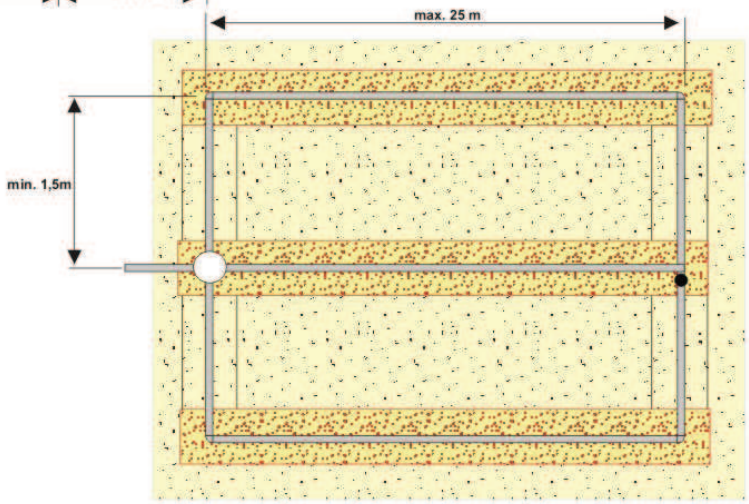
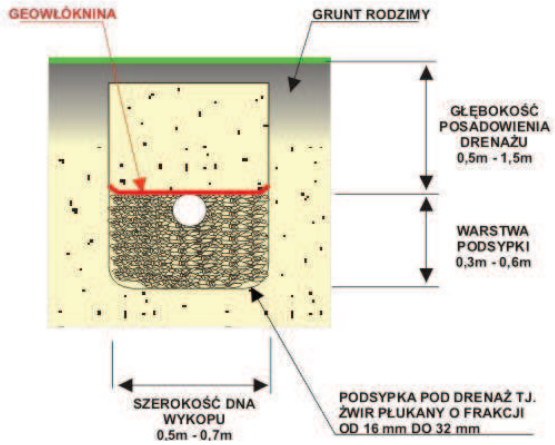
DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY W NASYPIE

Wartości minimalnych odległości zbiorników na ścieki oraz przydomowych oczyszczalni od innych obiektów:
- 2m od granicy działki, drogi publicznej lub chodnika przy ulicy
- 5m od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- 1,5m od drenażu do najwyższego poziomu wody gruntowej

Studnia stanowiąca ujęcie wody pitnej powinna być według tych samych przepisów oddalona co najmniej:
- 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości (osadników, szamb) oraz podobnych szczelnych urządzeń
- 30m (70 m) od drenażu rozsączającego

Odległość drenażu i osadnika od granicy nieruchomości zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz. UST. Nr. 75



Stosując różne studzienki rozdzielcze ,można drenaż rozsączający zrealizowany za pomocą ciągów drenarskich w następującej ilości:

2 - studzienka drenażowa SR-2
3 - studzienka drenażowa SR-3
4 - studzienka drenażowa SR-4
5 - studzienka drenażowa SR-5