

MELIORACJE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Drenowanie	9191-16/05
	Projektowanie	
	Zasady rozplanowania sieci drenarskiej	Grupa katalogowa 0773

1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza są zasady rozplanowania sieci drenarskiej na użytkach rolnych.

2. Określenia

a) drenowanie systematyczne — drenowanie o regularnym układzie sączków o trasach równoległych

b) drenowanie niesystematyczne — drenowanie o nieregularnym układzie sączków

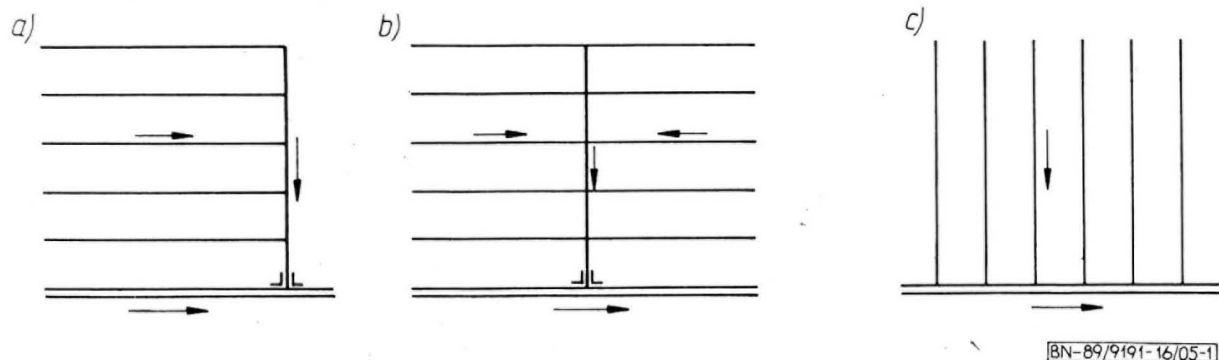
c) odbiorniki wód drenarskich — rzeki, rowy istniejące i projektowane, jeziora, stawy, sadzawki, oczka wodne oraz studnie chłonne.

ce i projektowane, jeziora, stawy, sadzawki, oczka wodne oraz studnie chłonne.

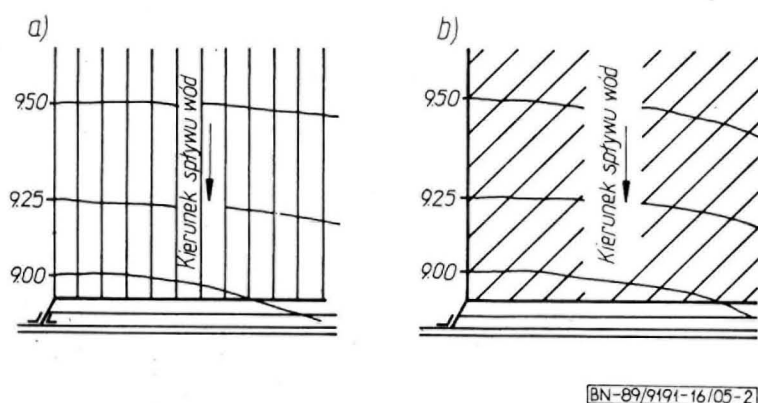
3. Podstawa rozplanowania sieci drenarskiej. Podstawę rozplanowania sieci drenarskiej stanowią mapy sytuacyjno-wysokościowe, najczęściej w skali 1:2000 oraz mapy gleb i użytków określające obszary wymagające zmian warunków glebowo-wodnych.

4. Drenowanie systematyczne

a) układy sączków — wg rys. 1 i 2.



Rys. 1. Podział ze względu na usytuowanie sączków w stosunku do zbieracza: a) — układ jednostronny, b) — układ dwustronny, c) układ bez zbieracza



Rys. 2. Podział ze względu na usytuowanie sączków w stosunku do spadku terenu: a) — układ podłużny, b) — układ ukośny.

Zgłoszona przez Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
 Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych dnia 31 sierpnia 1989 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1990 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 9/1989, poz. 23)

b) Warunki stosowania. Drenowanie systematyczne stosuje się gdy obszar zakwalifikowany do drenowania ma szerokość większą od podwójnej rozstawy sączków dla danych warunków glebowych.

c) Rozplanowanie sączków drenarskich. Trasy sączków powinny być powiązane z konfiguracją terenu, kierunkiem napływu wód, kierunkami upraw, wymaganiami wykonawstwa i konserwacji, a w sadach — z rozmieszczeniem drzew i krzewów. Na torfowiskach kierunek sączków powinien być zgodny ze spadkiem podłoża mineralnego.

Długość sączków nie powinna przekraczać 250 m. W przypadku projektowania sączków o spadku minimalnym ich długość nie powinna być większa niż 150 m. Na gruntach torfowych długość tę można zwiększyć przy zastosowaniu układów bez zbieraczy. Dla terenów o spadkach do 10‰ zaleca się stosowanie układów podłużnych, tj. sączków równoległych do spadku, a dla terenów o spadkach większych — układów ukośnych.

Dla ułatwienia wytyczenia, mechanizacji robót wykonawczych i konserwacyjnych zaleca się, aby sączki przebiegały równolegle lub prostopadle do trwałych dróg, granic własności i innych trwałych tras. Sączki powinny łączyć się ze zbieraczem pod kątem nie mniejszym niż 45°. W sąsiedztwie obszarów zadrzewionych, zakrzaczonych, dróg lub rowów należy projektować sączki ochronne, spełniające wymagania ark. 07 niniejszej normy. Trasy sączków powinny być oddalone od rowu lub zbieracza o 1,0 rozstaw, a od obszaru zadrzewionego, granic obiektu, działu drenarskiego lub drogi o 0,5 rozstawy. Końcówki sączków powinny być oddalone od tras rowów, zbieraczy i sączków o 0,5 rozstawy, a od granic obiektu, działu drenarskiego i drogi — 0,2 rozstawy, lecz nie mniej niż 2 m.

Dla ujęcia i odprowadzenia wód obcych należy projektować rurociągi opaskowe. Wody źródeł wysięków i innego zasilania dodatkowego o stałym wydatku powinny być w miarę możliwości odprowadzone za pomocą oddzielnych rurociągów skierowanych bezpośrednio do odbiornika. Dopuszcza się projektowanie drenowań stopniowych (etapowych) dla torfowisk i innych obszarów o trudnej do rozpoznania potrzebie drenowania.

5. Drenowanie niesystematyczne

a) Warunki stosowania. Drenowanie niesystematyczne stosuje się, gdy obszar zakwalifikowany do drenowania ma szerokość mniejszą od podwójnej rozstawy dla danych warunków glebowych.

b) Rozplanowanie sączków drenarskich. Trasy sączków powinny w sposób możliwie najściślejszy wiązać się z rzeźbą terenu, a ponadto uwzględniać miejsca występowania źródeł, wysięków, przesieków przez wały i zasilania wodami obcymi. Rozplanowanie sączków przy odwadnianiu obniżeń terenowych powinno uwzględniać ich wielkość i położenie w zlewni oraz wielkość obszaru zasilającego i miejscowe warunki odpływu wód. W zależności od tych czynników mogą one być odwadniane przez pojedynczy sączek, kilka sączków lub nawet przez fragment drenowania syste-

matycznego z ewentualnym zastosowaniem drenów, bądź rowów opaskowych.

Zasady rozplanowania sączków dotyczące:

- maksymalnych długości;
 - odległości sączków od obszaru zadrzewionego, rowów, zbieraczy, granic obiektu, granic działu drenarskiego i dróg;
 - drenowania stopniowego (etapowego);
- należy stosować wg p. 4 c).

6. Zbieracze. Trasy zbieraczy powinny być dostosowane do rzeźby terenu i przebiegać w miarę możliwości w najniższych miejscach. Na torfowiskach należy dążyć do tego, aby trasy zbieraczy były zgodne ze spadkiem podłoża mineralnego. Odległość zbieracza spełniającego funkcję osączającą od sączka powinna wynosić 1,0 rozstaw, od granicy obiektu lub działu drenarskiego — 0,5 rozstawy.

7. Studzienki i zastawki. Studzienki drenarskie należy projektować na zbieraczach:

- w odległościach nie większych niż 500 m,
- przy zmianach kierunku zbieraczy o $\varnothing \geq 10$ cm pod kątem mniejszym niż 120°,
- przy zmianach spadku zbieracza na minimalny i zmniejszeniu prędkości wody więcej niż o $0,1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$,
- przy połączeniach dwóch zbieraczy o $\varnothing \geq 12,5$ cm,
- przy połączeniach więcej niż dwóch zbieraczy,
- przed przejściem pod trwałymi drogami,
- w miejscach połączenia zbieracza projektowanego z istniejącym zbieraczem.

Należy dążyć by studzienki drenarskie były zlokalizowane w sposób nie utrudniający prac gospodarczych i nie narażający ich na uszkodzenie. Zastawki — w przypadku wykorzystywania sieci drenarskiej do nawodnień — należy tak rozmieścić na rowach odpływowych lub w studzienkach drenarskich, aby zapewniały możliwość realizacji nawodnienia.

8. Wyloty drenarskie. Wyloty należy rozmieścić tak, by nie były narażone na zniszczenie, były widoczne i łatwo dostępne do kontroli i konserwacji. Przy rowach odpływowych o dużych spadkach można lokalizować jednocześnie wylot i próg (stopień). Niewskazane jest umieszczenie wylotów na łukach rowów oraz powyżej przepustów lub mostów. Wskazane jest odsunięcie wylotów od większych cieków odbierających wody z sieci drenarskiej, przez zastosowanie kilkumetrowych odcinków rowów. Nie należy sytuować wylotów w rowach należących do dróg publicznych.

Sączki wypuszczane bezpośrednio do rowu (układ bez zbieracza) nie wymagają stosowania trwałych wylotów. W ich miejsce mogą być użyte rury umieszczone w skarpie rowu. W przypadku, gdy wody drenarskie kierowane są do głębszych warstw wodonośnych zakończenie zbieracza stanowi studnia chłonna.

9. Rowy. Łączna długość rowów powinna być ograniczona z uwagi na wymagania mechanizacji prac polowych, ograniczenie strat powierzchni uprawnej, zachwaszczenia i rozmiar prac konserwacyjnych. Rowy nowe należy projektować jedynie tam, gdzie stosowa-

nie rurociągów jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadnione. Powinny być one rozplanowane wzdłuż obniżen terenowych z ewentualnym uwzględnieniem

granic własnościowych. Należy wykorzystać istniejące rowy odpływowe, ciągnące się wzdłuż wyraźnych obniżen terenowych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Falenty.

2. Autorzy projektu normy — mgr inż. F. Misiewicz, mgr inż. L. Hryniewiecki — IMUZ Falenty.