

BRANŻOWY ZAKŁAD DOŚWIADCZALNY
BUDOWNICTWA DROGOWEGO I MOSTOWEGO SP. Z O.O.

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 10.10.01a

**USTAWIANIE ROZBIERALNEJ ZASŁONY
PRZECIWSNIEŻNEJ PRZY DRODZE**



Warszawa 2003

Jednostka autorska,
opracowanie edytorskie i rozpowszechnienie:
Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego
i Mostowego Sp. z o.o.
03-828 Warszawa, ul. Mińska 65, tel. (0-22) 331-79-45, 871-87-90, fax (0-22) 331-79-46
www.bzdbdim.w.pl

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna służy jako podstawa sporządzania szczegółowej specyfikacji technicznej przy zlecaniu i realizacji robót na drogach, ulicach i placach.

Treść ogólnej specyfikacji technicznej jest aktualna na dzień 31 stycznia 2003 r.
Przy sporządzaniu szczegółowej specyfikacji technicznej należy uaktualnić przepisy zawarte w wykorzystywanej niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10
ZAŁĄCZNIKI	12

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
IBDiM	- Instytut Badawczy Dróg i Mostów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem rozbieralnej zasłony przeciwśnieżnej przy drodze.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem rozbieralnej zasłony przeciwśnieżnej, ustawianej na sezon zimowy, wykonanej z:

- siatki z tworzywa sztucznego,
- płotków drewnianych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zasłona przeciwśnieżna - zaporą (zasłona), umieszczona w wymaganej odległości od korony drogi, niedopuszczająca lub ograniczająca nawiewanie śniegu na korpus drogowy.

1.4.2. Rozbieralna zasłona przeciwśnieżna - zasłona przeciwśnieżna, wykonana z materiału umożliwiającego jej ustawienie tylko na sezon zimowy (np. zasłony z siatek z tworzywa sztucznego oraz płotków drewnianych).

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania zasłony przeciwśnieżnej

2.2.1. Zgodność materiałów z ustaleniem Zamawiającego lub SST

Materiały do wykonania zasłony przeciwśnieżnej powinny być zgodne z ustaleniami Zamawiającego lub SST.

2.2.2. Siatka z tworzywa sztucznego

Siatka na zasłonę przeciwśnieżną powinna być z polietylenu średniej gęstości oka. Zaleca się, aby siatka miała niejednakowego kształtu oka, które powinny być rozmieszczone nierównomiernie, tworząc możliwość dodatkowego zawirowania wiatru niosącego śnieg, jak np. siatka „Netlon”, której wysokość wynosi 1,30 m, długość handlowa 25 m, a zwinięta w rolkę siatka ma średnicę 50 cm i masę około 35 kg.

Zasłony zaleca się znakować w celu ograniczenia kradzieży.

2.2.3. Słupki i materiały pomocnicze do ustawienia zasłony z siatki z tworzywa sztucznego

Do umocowania siatki z tworzywa sztucznego można stosować:

- a) słupki metalowe z rury stalowej \varnothing 30/24 mm, długości 1800 mm (patrz zał. 2, rys. 2),
- b) kołki drewniane \varnothing 80 ÷ 100 mm, długości około 2500 mm,
- c) podpory pod słupki metalowe z blachy 150 x 150 x 5 mm z otworem \varnothing 33 mm w środku,
- d) linkę stalową \varnothing 2,5 mm,
- e) kotwy do mocowania linki z kątownika 25 x 25 x 5 mm, długości 400 mm lub kołki drewniane \varnothing 50 mm, długości 400 mm,
- f) gwoździe kłamrowe.

2.2.4. Płotki drewniane

Płotki drewniane mogą być wykonane z desek lub króciaków i okorków grubości 12÷18 mm, szerokości desek 9 cm i z odstępem między nimi 10 cm. Wymiary przęsła wynoszą wówczas 1,5 m (wysokość) x 2,0 m (długość).

Rama płotki, składająca się z dwóch słupków oraz dwóch rozpór powinna być usztywniona dwoma ukośnymi zastrzałami. Wypełnienie powierzchni płotki stanowią deski, zamocowane do ramy w taki sposób, aby pomiędzy nimi była wolna przestrzeń, która powinna stanowić od 35% do 45% ogólnej powierzchni płotki. Całość powinna być zbita gwoździami 2,5" (zał. 3, rys. 1).

Trwałość płotków z desek można ocenić na 6 ÷ 8 sezonów.

2.2.5. Kołki i materiały pomocnicze do ustawienia zasłony z płotków drewnianych

Do umocowania płotków drewnianych stosuje się:

- a) kołki drewniane \varnothing 60 ÷ 100 mm, długości min. 2500 mm,
- b) drut lub sznur (do podwieszania płotków do kołków).

2.2.6. Składowanie materiałów

2.2.6.1. Składowanie zasłony z siatki

Zasłony z siatki z tworzyw sztucznych zwinięte w rolki powinny być związane sznurkiem i ustawiane pionowo pod zadaszeniem. Dopuszcza się krótkotrwale składowanie rolek pionowo bez zadaszenia. Nie dopuszcza się w żadnym wypadku składować zasłony na płask bez zadaszenia.

Elementy metalowe pomocnicze (słupki, linki, kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

2.2.6.2. Składowanie płotków drewnianych

Płotki drewniane oraz słupki (kołki) ustawia się w stosy na otwartej przestrzeni około 20 cm na podkładkach nad ziemią, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Kołki należy ustawiać w piramidy ostrzami ku górze (zał. 3, rys. 2).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zasłony przeciwśnieżnej

Wykonawca przystępujący do wykonania zasłony przeciwśnieżnej, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- świdra mechanicznego o średnicy 10 cm,
- specjalnego młota do dobijania słupków drewnianych (zał. 3, rys. 3),
- drobnego sprzętu pomocniczego do montażu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed korozją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Zasady ustawiania zasłony przeciwśnieżnej

Konstrukcja i sposób wykonania zasłony przeciwśnieżnej powinny być zgodne z ustaleniem Zamawiającego lub SST.

Zasłony przeciwśnieżne powinny być ustawiane wyłącznie w miejscach zagrożonych powstawaniem zasp śnieżnych.

Odcinki, wzdłuż których należy ustawić zasłony przeciwśnieżne ustala się:

- a) przy drodze istniejącej - na podstawie informacji Zamawiającego (zarządu drogi), wynikających z doświadczeń przy zaśnieżaniu drogi w latach ubiegłych,
- b) przy drodze nowej - na podstawie danych z długoletniej praktyki uwzględniających, że:
 - odcinki dróg najbardziej narażone na zawiewanie śniegiem są położone w otwartym terenie, których korpus znajduje się w wykopie głębokości do 2 m lub w nasypie o wysokości do 0,8 m (patrz zał. 1, tab.1),

- odcinki dróg przechodzące przez las, powierzchnie pokryte krzewami, szuwarami, przechodzące przez osiedla z zabudowaniami i ogrodzeniami itp. zawierane są w niewielkim stopniu.

Jeśli SST lub Inżynier nie ustali inaczej, to zasłonę przeciwśnieżną ustawia się przy zachowaniu następujących wymagań:

- odległość zasłony od drogi powinna wynosić $8 \div 12$ h (h - wysokość zasłony, patrz zał. 1 rys. 1), a linia zasłony w zasadzie powinna przebiegać równolegle do krawędzi zewnętrznej wykopu lub nasypu,
- po między zasłoną a koroną drogi nie mogą znajdować się żadne przedmioty zatrzymujące śnieg, np. parkany, żywopłoty, pojedyncze budynki, składowane materiały na poboczu,
- przy dużym stopniu zaśnieżenia i możliwości zakrycia śniegiem zasłon, można:
 - zasłony przestawiać lub je podwyższać (patrz zał. 1, rys. 2),
 - ustawiać podwójne rzędy zasłon, w tym pierwszy rząd w odległości 12 h od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi rowu, a drugi rząd w odległości 8 h od pierwszego,
- maksymalne wykorzystanie zasłony uzyskuje się przy ustawieniu jej pod kątem 90° w stosunku do kierunku przeważających wiatrów, w związku z tym przy kącie mniejszym od 20° pomiędzy kierunkiem przeważających wiatrów a osią drogi - zasłony powinny być ustawiane schodkowo (patrz zał. 1, rys. 3),
- przy ustawieniu zasłony na przejściu z wykopu w nasyp, w okolicy lasu itp. zaleca się zmienić ich kierunek ustawienia, wg przykładu podanego na zał. 1, rys. 4,
- zasłona powinna składać się z ciągu przęsł oraz odstępów pomiędzy przęsłami wg poniższych zasad:

Rodzaj zasłony	Długość przęsła, m	Długość odstępu, m
Siatka z tworzywa sztucznego	25	3
Płotki drewniane	6 (max 100)	2 (3)

Propozycję lokalizacji i sposobu ustawienia zasłon przedstawia Wykonawca do akceptacji Inżyniera.

Przywiezione na drogę zasłony powinny być składowane poza koroną drogi i w miarę możliwości ustawiane w dniu przywiezienia.

Ustawianie zasłon zaleca się zakończyć do 15 listopada, a zdejmowanie zasłon - po zakończeniu sezonu zimowego (np. w marcu lub kwietniu). Decyzję o rozpoczęciu ustawiania i zdejmowaniu zasłon podejmuje Inżynier.

5.3. Wytyczenie linii ustawienia zasłony i osadzenie słupków

Wytyczenie linii ustawienia zasłony następuje zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 5.2, po akceptacji Inżyniera. Wzdłuż wytyczonej linii ustala się miejsca ustawienia słupków.

Pod kołki (słupki) drewniane można wykonać w gruncie otwory:

- świdrem do gruntu, średnicy 100 mm, np. napędzanym mechanicznie, podwieszonym jako osprzęt do ciągnika,
- stalowym prętem (łomem), wbijanym młotem.

Głębokość osadzenia słupków w gruncie wynosi:

- 20 cm dla słupków metalowych,

- 75 cm dla kołków drewnianych, które po wstawieniu do otworu dobija się specjalnym młotem (patrz zał. 3, rys. 3).

5.4. Ustawienie zasłony z siatki

Materiał siatki charakteryzuje się dużym współczynnikiem rozszerzalności termicznej, co skłania do ustawiania siatek w temperaturze otoczenia dodatniej (np. $8\div 15^{\circ}\text{C}$), zapewniając późniejsze dobre napięcie siatki w temperaturze ujemnej.

Wytyczne [2] odróżniają trzy sposoby ustawienia przęseł siatek (długości 25 m):

- typu I: na słupkach metalowych (zał. 2, rys. 1),
- typu II: na kołkach drewnianych wbitych w linii prostej (zał. 2, rys. 3),
- typu III: na kołkach drewnianych wbitych mijankowo (zał. 2, rys. 4).

Ustawienie przęseł typu I (zał. 2, rys. 1) obejmuje następujące czynności:

- wytyczenie linii ustawienia zasłony,
- wyznaczenie miejsca zabicia słupków co około 4,15 m z 3 m przerwą między przęsłami,
- ustawienie słupków w otwory podpór i zabicie ich w grunt (zał. 2, rys. 2),
- założenie linki do podwieszania siatki (linka na wysokości 0,05 m od górnej krawędzi siatki),
- zakotwienie końca linki w odległości 1,6 m od skrajnego słupka,
- owinięcie linki po naprężeniu kolejno na słupkach przy haczykach górnych i zakotwienie drugiego końca w odległości 1,6 m od skrajnego słupka,
- założenie poprzecznych odciągów na słupkach skrajnych, analogicznie jak założenie linki,
- podwieszenie siatki na wysokości 0,2 m nad ziemią,
- rozwinięcie siatki wzdłuż segmentu,
- przywiązanie sznurkiem konopnym siatki (gładką powierzchnią do drogi) w 4 miejscach od pierwszego słupka, zaczepiając ją równocześnie o dolny haczyk dla zabezpieczenia jej przed przesuwem do góry,
- podwiązanie sznurkiem konopnym całej siatki co 65 cm do naprężonej linki,
- naciągnięcie siatki i podwiązanie (również w 4 miejscach) do ostatniego słupka,
- podwiązanie siatki do słupków pozostałych,
- założenie odciągów na słupkach pośrednich (jak na słupkach skrajnych).

Ustawienie przęseł typu II (zał. 2, rys. 3) dokonuje się w sposób analogiczny jak segmentu typu I z tą różnicą, że kołki drewniane wbija się do głębokości 0,75 m co 2,5 m, a haczyki zastępuje się gwoździami klamrowymi i nie stosuje się odciągów poprzecznych.

Ustawienie przęseł typu III (zał. 2, rys. 4). Po wbiciu kołków co 2,5 m rozwija się siatkę stopniowo i podwiązuje się kolejno (mijankowo do każdego słupka), przy wbitych gwoździach klamrowych oraz w dwóch miejscach między gwoździami. Nie zakłada się linki stalowej i nie stosuje się odciągów poprzecznych przy kołkach. Mijankowe przymocowanie siatki zapobiega jej odrywaniu od słupków w przypadku przeciwnego kierunku wiatru. Odległość skrajnych słupków musi być równa długości siatki (nie należy jej zawijać na ostatnim słupku).

Wykaz materiałów dla ustawienia 25 m zasłony typu I, II i III podano w zał. 2, tab. 1.

5.5. Ustawienie zasłony z płotków drewnianych

Ustawienie płotków drewnianych obejmuje w zasadzie następujące czynności:

- wytyczenie linii ustawienia zasłony,
- wyznaczenie miejsca zabicia słupków (kołków) co około 2 m,

- wykonanie otworów pod słupki świdrem lub łomem,
- wstawienie słupków (kołków) w otwory i dobicie specjalnym młotem (zał. 3, rys. 3) na głębokość 75 cm,
- podwieszenie płotków do słupków (kołków) na wysokość $20 \div 30$ cm nad terenem za pomocą drutu lub sznurka (zał. 3, rys. 4a), przy czym:
 - a) zalecone przez [2] ustawianie płotków obejmuje po trzy przesła pełne (6 m) i odstęp długości 2 m (zał. 3, rys. 4c), a maksymalnie przesło może mieć długość 100 m i odstęp 3m,
 - b) przymocowanie płotków do kołków może być wykonane różnymi sposobami, np. według zał. 3, rys. 4b; płotki należy przywiązywać do kołków od strony nawietrznej (żeby wiatr dociskał je do kołków) jednak należy pamiętać o tym, aby przeciwny kierunek wiatru nie wywrócił płotków.

W wyjątkowych przypadkach, gdy nie ma możliwości zabicia kołków lub występuje mniejsza siła wiatru, płotki można ustawiać w kozły, pochylając je na przemian i opierając o siebie nawzajem, a w górnej części, w miejscach zetknięć, wiążąc je mocno ze sobą za pomocą drutu (zał. 3, rys. 4d). Należy przy tym brać pod uwagę, że: wystąpi zmniejszenie wysokości działania płotka, może nastąpić wywrócenie go przez nieco silniejszy wiatr oraz może powstać przenoszenie śniegu przez trójkątne otwory między płotkami w kierunku drogi. Praktycznie płotki te nie mogą być przestawiane.

W warunkach najbardziej sprzyjających powstawaniu zasp śnieżnych, można zastosować podwójne rzędy płotków, wg pktu 5.2, z ewentualnym oszczędniejszym szachownicowym układem płotków (zał. 3, rys. 4e).

5.6. Demontaż zasłony przeciwśnieżnej

5.6.1. Demontaż zasłony z siatki

Demontaż zasłony z siatki obejmuje:

- rozebranie wszystkich elementów zasłony (odciągów, kotw, siatki, linki, słupków),
- posortowanie rozebranego materiału, zwinięcie siatki i linki w rolki, usunięcie materiału zniszczonego w miejsce wskazane przez Inżyniera, ew. naprawę elementów uszkodzonych,
- składowanie materiałów według ustaleń pktu 2.2.6.1 w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

5.6.2. Demontaż zasłony z płotków drewnianych

Demontaż zasłony z płotków drewnianych obejmuje:

- rozebranie zasłony (zdjęcie płotków, wyjęcie słupków),
- posortowanie rozebranego materiału w oddzielnych stosach na:
 - a) całkowicie przydatny do następnej akcji zimowej,
 - b) wymagający naprawy,
 - c) zupełnie zużyty,
- naprawa uszkodzonych elementów płotków,
- odwiezienie materiału zupełnie zużytego, w tym drutu używanego do podwieszenia płotków, w miejsce wskazane przez Inżyniera (drutu nie wolno zostawiać, gdyż może on stanowić zagrożenie dla pasącego się bydła),
- składowanie materiałów przydatnych do następnej akcji według ustaleń pktu 2.2.6.2 w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

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” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać ustalenia Zamawiającego na temat zasłony przeciwśnieżnej (np. dotyczące materiałów, wykonania robót itp.),
- opracować szczegółową lokalizację i sposób ustawienia zasłon,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów do wykonania zasłony.

Opracowanie dokumenty Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Akceptacja zaproponowanej lokalizacji zasłon i zaaprobowanie sposobu ustawiania zasłon	1 raz	Wg pktów 5.2 ÷ 5.5
2	Sprawdzenie sposobu składowania materiału na zasłony	Ocena ciągła	Wg pktu 5.2
3	Sprawdzenie wytyczenia linii zasłony	1 raz	Wg pktu 5.3
4	Sprawdzenie osadzenia słupków	Ocena ciągła	Wg pktów 5.3 ÷ 5.5
5	Sprawdzenie umocowania przęseł (z siatek lub płotków)	Ocena ciągła	Wg pktów 5.4 ÷ 5.5
6	Sprawdzenie utrzymania zasłony w okresie zimowym (dotyczy napraw zerwanych lub wywróconych przęseł, ew. przestawianie lub podnoszenie zasłon)	Ocena ciągła	Wg pktów 5.2 ÷ 5.5
7	Demontaż zasłony przeciwśnieżnej	1 raz	Wg pktu 5.6

6.4. Badania wykonanych robót

Po ustawieniu zasłony należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny, konstrukcję i kompletność wykonania zasłony,
- skuteczność działania zasłony w czasie opadów śniegu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej zasłony przeciwśnieżnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- osadzenie słupków w otworach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m zasłony przeciwśnieżnej obejmuje:

- opracowanie szczegółowej lokalizacji i sposobu ustawiania zasłony,
- roboty przygotowawcze,
- wytyczenie linii zasłony,
- dostarczenie materiałów i sprzętu oraz ich tymczasowe składowanie,
- wykonanie kompletnej zasłony przeciwśnieżnej ze słupkami, ew. ich odciągami, ew. linką, podwieszeniem przęseł (z siatki lub płotków),
- utrzymanie sprawnej zasłony w okresie zimowym z jej naprawami, ew. przestawianiem lub podnoszeniem,
- demontaż zasłony po okresie zimowym z odwiezieniem materiału w miejsce składowania,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

10.2. Inne dokumenty i materiały

2. Wytyczne zimowego utrzymania dróg, Ministerstwo Komunikacji, IBDiM. Zalecane do stosowania przez Centralny Zarząd Dróg Publicznych, Warszawa, 1981

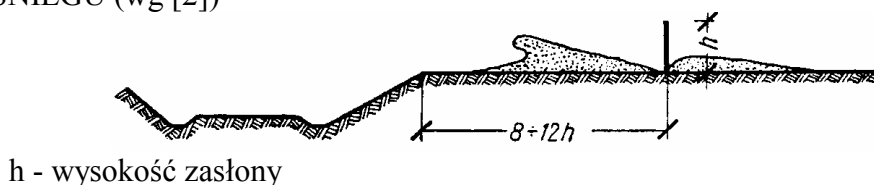
ZAŁĄCZNIK 1

ZASADY USTAWIANIA ZASŁONY PRZECIWSNIEŻNEJ

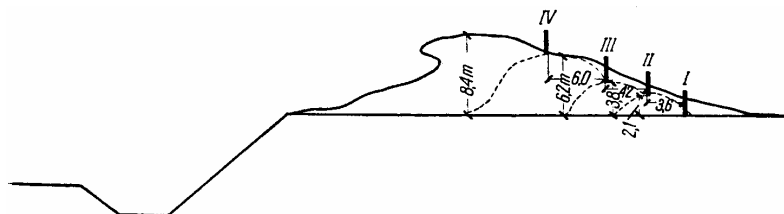
Tab. 1. PODATNOŚĆ ODCINKÓW DRÓG NA TWORZENIE SIĘ ZASP ŚNIEŻNYCH W OTWARTYM TERENIE, PRZY KIERUNKU WIATRÓW ZBLIŻONYM DO PROSTOPADŁEGO W STOSUNKU DO DROGI
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)

Określenie kształtu korpusu drogowego	Wysokość nasypu lub głębokość wykopów w m	Skuteczność zawiewania
Nasypy przy stromych skarpach	0,0 ÷ 0,5 0,5 ÷ 0,8 > 0,8	przeważnie zawiewane zawiewane rzadko w zasadzie nie zawiewane
Wykopy	0,0 ÷ 2,0 2,0 ÷ 4,0 4,0 ÷ 8,0 > 8,0	przeważnie zawiewane zawiewane przy większej ilości śniegu i silniejszym wietrze wyjątkowo zawiewane w zasadzie nie zawiewane

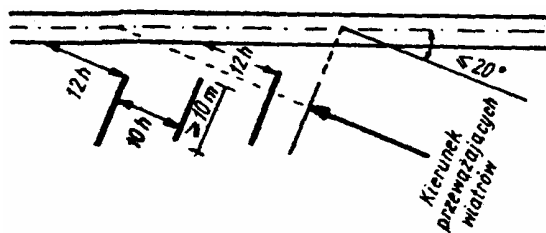
Rys. 1. ZASADA USTAWIANIA ZASŁONY PRZECIWSNIEŻNEJ I MIEJSCE ODKŁADU ŚNIEGU (wg [2])



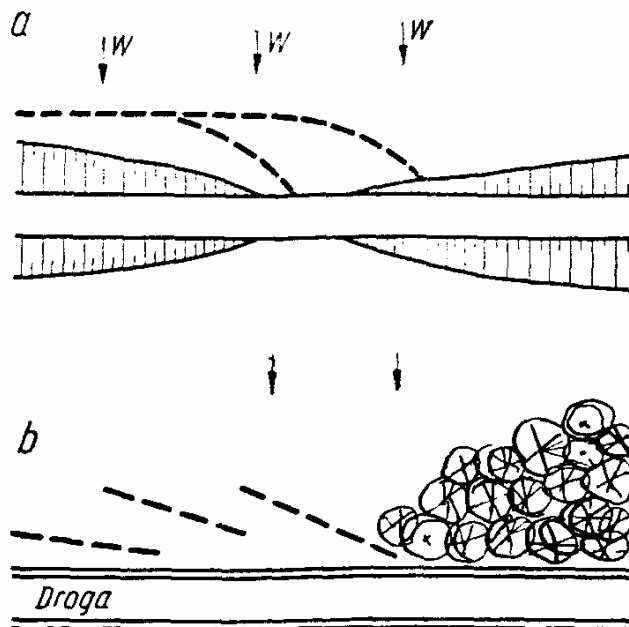
Rys. 2. PRZYKŁAD POWSTAWANIA ZASPY ŚNIEGOWEJ PRZY ZASŁONACH PRZESTAWIANYCH
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)



Rys. 3. USTAWIENIE ZASŁON SCHODKOWE
(wg [2])



Rys. 4. PRZYKŁADY KIERUNKÓW I ODLEGŁOŚCI USTAWIENIA ZASŁONY PRZECIWNIEŻNEJ W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)

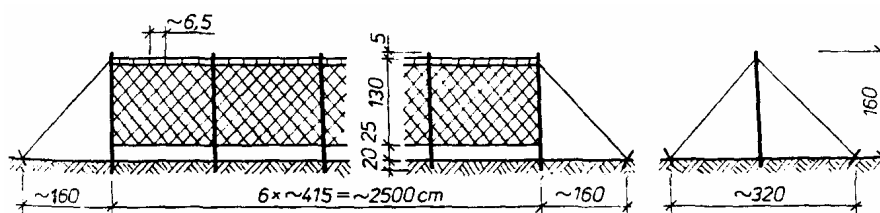


- a - przy przejściu z wykopu w nasyp
b - w okolicy lasu

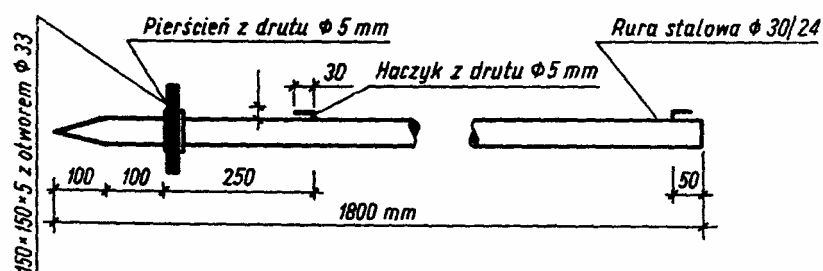
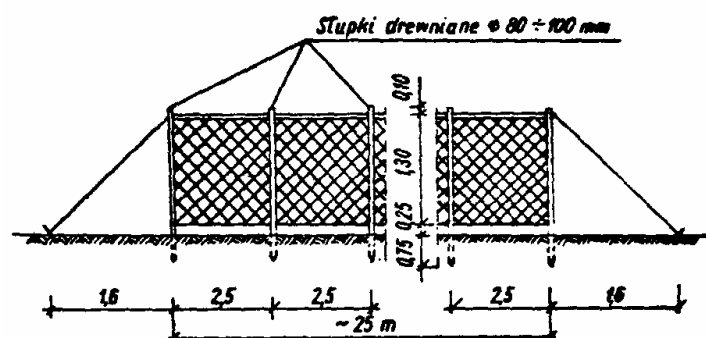
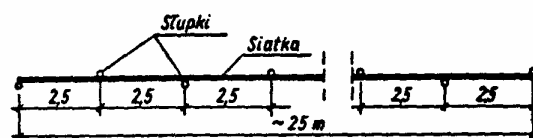
ZAŁĄCZNIK 2

ZASŁONA Z SIATKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH (wg [2])

Rys. 1. Ustawienie zasłony na słupkach metalowych (sposób ustawienia typu I)



Rys. 2. Słupek metalowy do umocowania siatki według sposobu ustawienia typu I

Rys. 3. Ustawienie zasłony na słupkach (kołkach) drewnianych wbitych w linii prostej
(sposób ustawienia typu II)Rys. 4. Widok z góry mijankowego ustawienia wbitych słupków (kołków) drewnianych, przy
sposobie ustawienia zasłony typu IIITablica 1. Wykaz materiałów dla ustawienia 25 m zasłony przeciwnieźnej z siatki
typu I, II i III

	Liczba materiałów dla ustawienia
--	----------------------------------

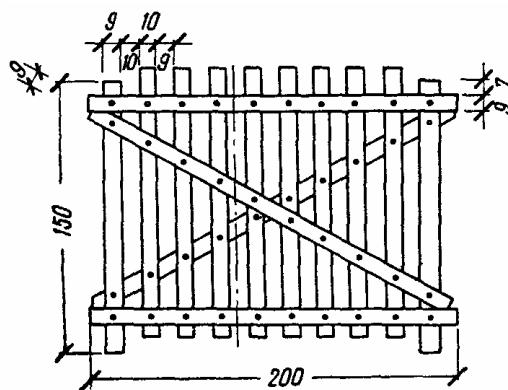
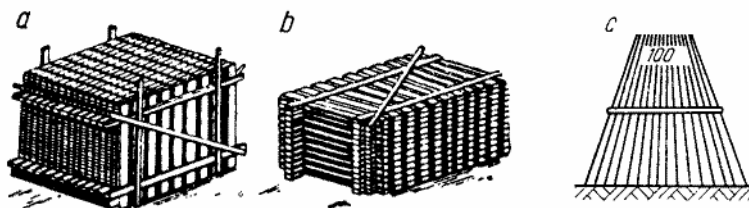
Rodzaj materiału i wymiary w mm	Jedn. miary	25 m przęsła typu		
		I	II	III
		na słupkach metalowych	na kołkach drewnianyc h wbitych w linii prostej	na kołkach drewnianyc h wbitych mijankowo
Słupki z rury stalowej Ø 30/24, l = 1800	szt.	7	-	-
Kołki drewniane Ø 80- 100, l = 2500	szt.	-	11	11
Podpory pod słupki z blachy 150x150x5 z otworem Ø 33 w środku	szt.	7	-	-
Linka stalowa Ø 2,5	m	30 + 5x7	30	-
Kotwy do mocowania linki L 25x25x5, l = 400	szt.	16	2*	-
Gwoździe klamrowe	szt.	-	22	22
Siatka „Netlon” z tworzywa sztucznego	m	25	25	25

* lub kołki drewniane Ø 50 mm i długości 400 mm

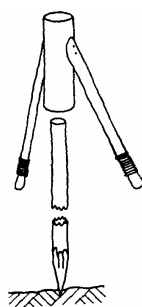
ZAŁĄCZNIK 3

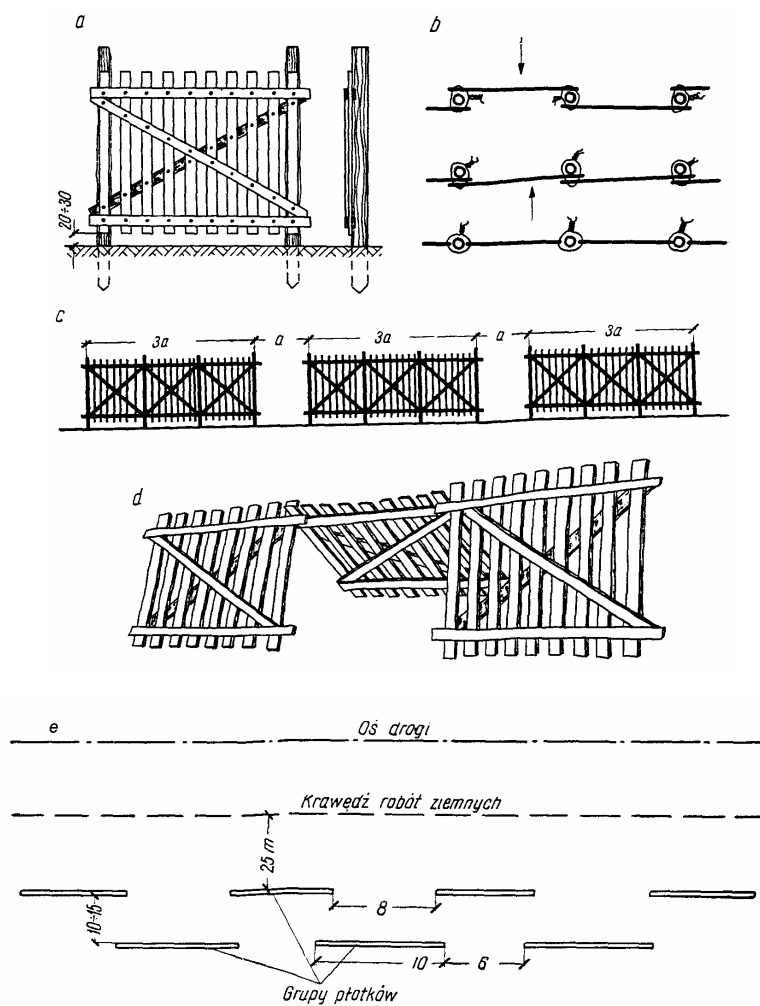
PŁOTKI DREWNIANE

Rys. 1. Konstrukcja płotki drewnianej (wg [2])

Rys. 2. Sposoby składowania płotków i kołków
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)

Rys. 3. Młot drewniany do wbijania kołków (wg [2])

Rys. 4. Sposoby ustawiania płotków
(wg K. Sokalski: Utrzymanie dróg, WKiŁ, 1964)



- a - przymocowanie płotka do kołków (słupków) z prześwitem nad terenem,
 b - różne sposoby przymocowania płotków do kołków (słupków),
 c - ustawienie płotków z przerwami,
 d - ustawienie płotków z kozły,
 e - szachownicowy układ płotków