

Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ

Inz 78/55

Egz. nr 23670

W Y K A Z
TYPOWYCH OBIEKTÓW OBRONNYCH
WYKONYWANYCH PRZEZ WOJSKA
PRZY INŻYNIERYJNEJ ROZBUDOWIE
POZYCJI Z UWZGLĘDNIENIEM
WYMAGAŃ OBRONY
PRZECIWATOMOWEJ

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

. 1 9 5 5



Colour Chart #13

Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

Centimetres
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19



W Y K A Z
TYPOWYCH OBIEKTÓW OBRONNYCH
WYKONYWANYCH PRZEZ WOJSKA
PRZY INŻYNIERYJNEJ ROZBUDOWIE
POZYCJI Z UWZGLĘDNIENIEM
WYMAGAŃ OBRONY
PRZECIWA TOMOWEJ

W Y K A Z

TYPOWYCH OBIEKTÓW OBRONNYCH
WYKONYWANYCH PRZEZ WOJSKA
PRZY INŻYNIERYJNEJ ROZBUDOWIE
POZYCJI Z UWZGLĘDNIENIEM
WYMAGAŃ OBRONY
PRZECIWA TOMOWEJ

Warszawa, dn. 18 kwietnia 1955 r.

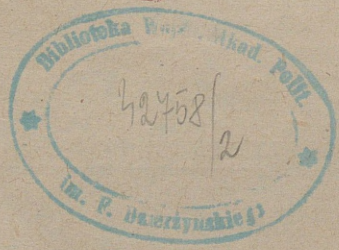
Zalecam do użytku „Wykaz typowych obiektów obronnych wykonywanych przez wojska przy inżynieryjnej rozbudowie pozycji z uwzględnieniem wymagań obrony przeciwatomowej“.

SZEF WOJSK INŻYNIERYJNYCH

Włodzimierz PILIŃSKI

general brygady

~~12~~
~~1231R~~
2. 8



ARKUSZ POPRAWEK

do wydawnictwa pt. „Wykaz typowych obiektów obronnych wykonywanych przez wojska przy inżynieryjnej rozbudowie pozycji z uwzględnieniem wymagań obrony przeciwatomowej“.

Str.	Wiersz		J e s t:	Powinno być:
	od góry	od dołu		
5		9, 8	na załogę czołgów.	na załogę czołgu.
11	Rys. 5 (plan)		10—12 cm	10—12 m
32	5		4,5	4,0
36	Rys. 28		Deski o grubości 2,5 mm	Deski o grubości 25 mm

TREŚĆ

	Str.
Wykaz typowych obiektów obronnych, wykonywanych przez wojska przy inżynieryjnej rozbudowie pozycji z uwzględnieniem wymagań obrony przeciwatomowej	5
Szkice i charakterystyka obiektów	7
Szczeliny kryte	7
Przykryte odcinki transzei	11
Schrony przedpiersiowe na 4—5 ludzi	14
Schrony typu lekkiego na 8—10 ludzi	18
Okopy i ukrycia dla artylerii	21
Okopy i ukrycia dla moździerzy	25
Okopy i ukrycia dla czołgów i dział pancernych	28

Drukowano w formacie A-5 na pap. rotograviurowym VII kl. 65 g. w Drukarni Wojskowej w Łodzi. Skład rozpoczęto 20.06.55. Druk ukończ. 24.08.55.
Objętość 26 ark. wyd., 2¹/₄ ark. druk. Zam. nr 577. CW-22435

Niniejszy wykaz typowych obiektów obronnych odpowiadających wymaganiom obrony przeciwatomowej ma na celu:

1. Dokładne określenie typów obiektów obronnych budowanych w warunkach obrony polowej wojsk z materiałów podręcznych.

2. Dostosowanie obiektów i urządzeń fortyfikacyjnych do wymagań, które by zabezpieczały:

— ciągłość wykonywania prac fortyfikacyjnych;

— stałą gotowość wojsk do walki;

— stałe doskonalenie obrony, a tym samym odporności wojsk na działanie broni atomowej.

3. Uaktualnienie obiektów i urządzeń fortyfikacyjnych podanych w „Instrukcji saperskiej dla wszystkich rodzajów wojsk”. — Inż. 61/54.

W warunkach współczesnej walki przy masowym użyciu wojsk i wszelkiego rodzaju sprzętu bojowego szczególnego znaczenia nabiera obrona przeciwatomowa.

Jednym z decydujących czynników obrony przeciwatomowej będzie właściwa organizacja i wykonanie prac fortyfikacyjnych oraz maskowania.

Dotychczas stosowany system transzei i rowów łączących ze schronami dla stanu osobowego i ukryciami dla bojowego sprzętu technicznego pozostaje nadal podstawą inżynieryjnej rozbudowy pozycji, pasów obronnych i rejonów rozmieszczenia wojsk w warunkach użycia broni atomowej.

Transzeje i rowy łączące oraz schrony i ukrycia zabezpieczają znaczne zmniejszenie ewentualnych strat w warunkach użycia broni atomowej.

Dla zabezpieczenia bardziej skutecznej obrony przeciwatomowej, wojska powinny budować nieco zmienione niż dotychczas stosowane obiekty i urządzenia fortyfikacyjne. Należy budować obiekty i urządzenia obronne w rodzaju krytych odcinków transzei, krytych szczelin, nisz, schronów i ukryć.

W przewidywaniu działań bojowych w warunkach użycia broni atomowej inżynieryjna rozbudowa pozycji i rejonów rozmieszczenia

wojsk powinna być prowadzona ściśle według ustalonej kolejności w niniejszym wykazie.

W normalnych warunkach obiekty i urządzenia fortyfikacyjne będą wykonywane w większości z podręcznych materiałów (okrągłak, kopalniak, żerdzie, chrust, trzcina itp.).

Przy scentralizowanym wykonywaniu i dostawie materiałów oraz elementów fortyfikacyjnych celowe jest budować obiekty i urządzenia fortyfikacyjne z zawczasu wykonanych drewnianych elementów (ramy, tarcze żebrowane itp.) oraz elementów żelbetowych i stalowych (płyty do odziewania rowów, BSB składane, cylindry, kopuły itp.). We wszystkich możliwych wypadkach, należy dążyć do scentralizowanego wykonywania najbardziej skomplikowanych elementów do urządzeń fortyfikacyjnych jak: drzwi hermetyczne, wewnętrzne wyposażenie obiektów itp. Zadania te z reguły winny wykonywać jednostki inżynieryjne.

WYKAZ TYPOWYCH OBIEKTÓW OBRONNYCH WYKONYWANYCH PRZEZ WOJSKA PRZY INŻYNIERYJNEJ ROZBUDOWIE POZYCJI Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGAŃ OBRONY PRZECIWIATOMOWEJ

Prace pierwszej kolejności

Oddziały i pododdziały piechoty (piechoty zmechanizowanej) na pozycjach wykonują transzeje o głębokości 1,10 m i okopy strzeleckie dla stanu osobowego, urządzą przykryte odcinki transzei lub kryte szczeliny (rys. 1—7) z wyliczeniem: jedna szczelina lub przykryty odcinek transzei na drużynę piechoty oraz wykonują ukrycia dla sprzętu bojowego.

Oddziały i pododdziały artylerii na stanowiskach ogniowych wykonują okopy dla dział oraz urządzą kryte szczeliny (rys. 1—4) z wyliczeniem: jedna szczelina na obsługę działa.

Oddziały i pododdziały pancerne na stanowiskach ogniowych wykonują okopy dla czołgów (rys. 22); kryte szczeliny dla stanu osobowego (rys. 1—4) z wyliczeniem: jedna szczelina na załogę czołgów. W rejonie koncentracji i wyczekiwania dla ukrycia sprzętu bojowego wykorzystuje się ukrycia naturalne, a dla stanu osobowego wykonuje się kryte szczeliny.

Prace drugiej kolejności

Oddziały i pododdziały piechoty (piechoty zmechanizowanej) prowadzą dalszą rozbudowę i doskonalenie systemu transzei. Głębokość transzei na odcinkach zajmowanych przez pododdziały doprowadza się do 1,5 m; dla stanu osobowego wykonuje się schrony

przedpiersiowe (rys. 8, 9, 11) z wyliczeniem: jeden schron na drużynę piechoty; dla karabinów maszynowych wykonuje się nisze z wyliczeniem: jedna nisza na karabin maszynowy na stanowisku głównym oraz pogłębia się ukrycia dla sprzętu bojowego.

Oddziały i pododdziały artylerii prowadzą dalszą rozbudowę i doskonalenie stanowisk ogniowych. Dla stanu osobowego wykonują schrony przedpiersiowe (rys. 8, 9, 11) z wyliczeniem: jeden schron na obsługę działa; dla sprzętu bojowego wykonują ukrycia typu wykopowego (rys. 15—17).

Oddziały i pododdziały pancerne prowadzą dalszą rozbudowę stanowisk ogniowych. Wykonują dla stanu osobowego przykryte szczeliny i schrony przedpiersiowe (rys. 8, 9, 11) z wyliczeniem: jeden schron na załogę czołgu (SAU).

Prace trzeciej kolejności

Oddziały i pododdziały piechoty (piechoty zmechanizowanej) prowadzą dalszą rozbudowę i doskonalenie inżynierskiej rozbudowy pozycji. Dla stanu osobowego wykonują i urządzają schrony typu lekkiego (rys. 12—14) z wyliczeniem: jeden schron na pluton piechoty oraz prowadzą dalszą rozbudowę ukryć dla sprzętu bojowego.

Oddziały i pododdziały artylerii prowadzą dalsze udoskonalenie inżynierskiej rozbudowy stanowisk ogniowych artylerii. Dla stanu osobowego wykonują i urządzają schrony typu lekkiego (rys. 12—14) z wyliczeniem: jeden schron na baterię; dla dział i moździerzy wykonują ukrycia na głównych stanowiskach ogniowych.

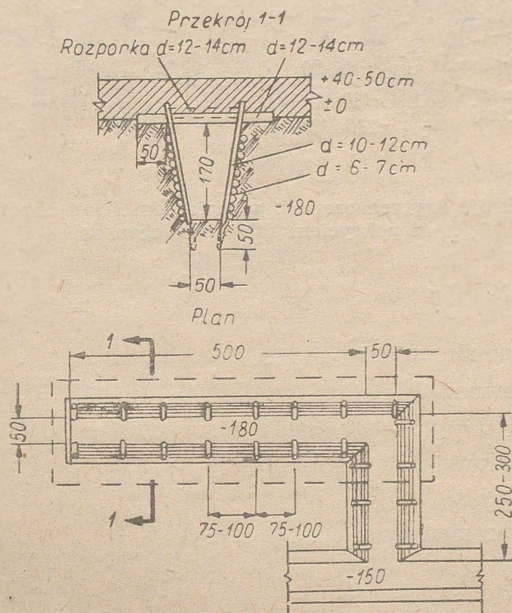
Oddziały i pododdziały pancerne wykonują i urządzają schrony i ukrycia (rys. 10) dla stanu osobowego lub budują schrony typu lekkiego z wyliczeniem: 1—2 schrony na kompanię czołgów; dla sprzętu bojowego wykonują ukrycia typu wykopowego (rys. 23).

U w a g a: Oddziały i pododdziały innych rodzajów wojsk i służb rozbudowując pozycje i rejony rozmieszczenia, stosują obiekty obronne podane w niniejszym wykazie. Kolejność prac zachowuje się ogólną

SZKICE I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW

Szczeliny kryte

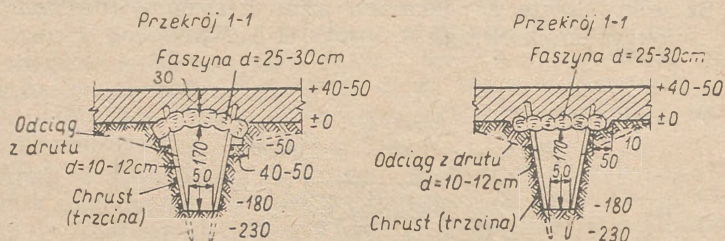
1. Szczeliny kryte z odzieniem ścian żerdziami (deskami, opo-
łami) i pokryciem z okrągłaków (rys. 1 i 25).



Rys. 1. Kryta szczelina z odzieniem ścian żerdziami
(deskami, opołami) i pokryciem z okrągłaków

Objętość prac ziemnych	12 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków d = 12 — 14 cm	2,0 m ³
kopalniaków d = 10 — 12 cm	0,5 m ³
żerdzi d = 6 — 7 cm	1,5 m ³
Czas wykonania	3 rob./dni.

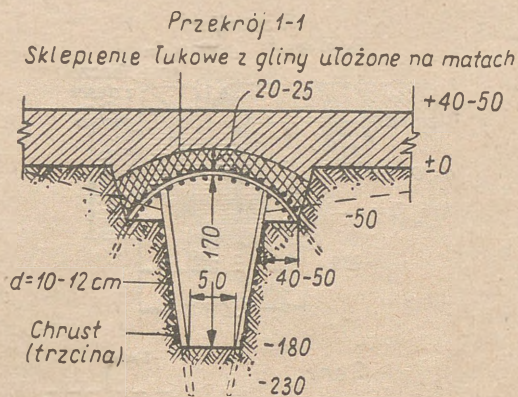
2. Szczeliny kryte z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem faszyną z chrustu (rys. 2).



Rys. 2. Przekroje krytych szczelin z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem faszyną z chrustu

Objętość prac ziemnych	16 m ³
Zużycie drewna:	
faszyny d = 25 — 30 cm	50 mb
kopalniaków d = 10 — 12 cm	0,6 m ³
chrustu	1,5 m ³
Objętość prac ziemnych	3,0 rob./dni.

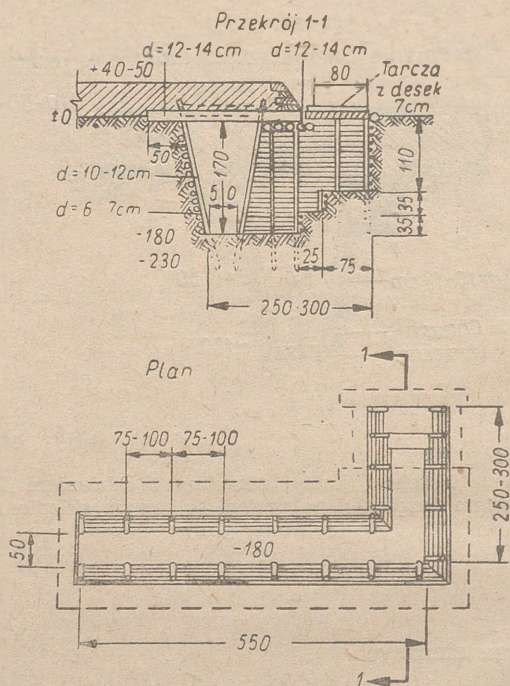
3. Kryta szczelina z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem (łukowym sklepieniem) z ubitej gliny (rys. 3).



Rys. 3. Przekrój krytej szczeliny z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem (łukowym sklepieniem) z ubitej gliny

Objętość prac ziemnych	16,0 m ³
Zużycie drewna:	
kopalniaków $d = 10 - 12$ cm	0,6 m ³
chrustu	3,0 m ³
Zużycie gliny	3,0 m ³
Czas wykonania	3,5 rob./dni

4. Kryte szczeliny z odzieniem ścian żerdziami i pokryciem z okrągłaków (wejście pionowe), (rys. 4).

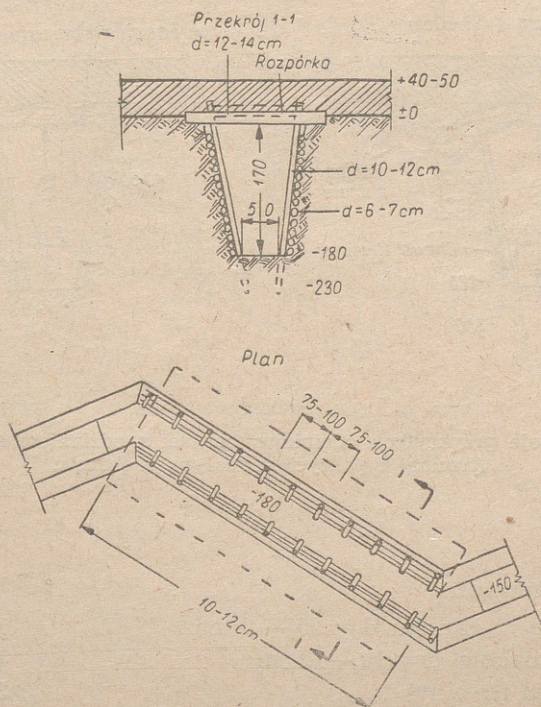


Rys. 4. Kryta szczelina z odzieniem ścian żerdziami i pokryciem z okrągłaków

Objętość prac ziemnych	9,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	4,0 m ³
tarcicy	0,1 m ³
Czas wykonania	3,5 rob./dni.

Przykryte odcinki transzei

5. Przykryty odcinek transzei z odzieniem ścian żerdziami (deskami, opołami) i pokryciem z okrągłaków (rys. 5).



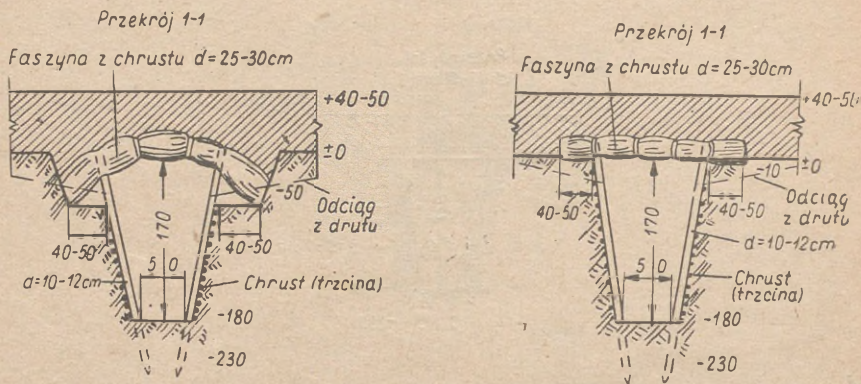
Rys. 5. Przykryty odcinek transzei z odzieniem ścian żerdziami (deskami, opołami) i pokryciem z okrągłaków

Zużycie drewna:

okrągłaków $d = 12 - 14$ cm	2,10 m ³
kopalniaków $d = 10 - 12$ cm	1,05 m ³
żerdzi $d = 6 - 7$	2,0 m ³

Czas wykonania 3 rob./dni.

6. Przykryty odcinek tranzei z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem faszyną z chrustu (rys. 6).

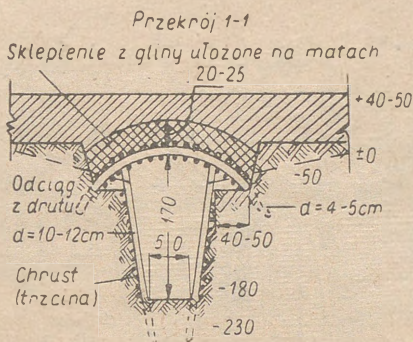


Rys. 6. Przekroje przykrytych odcinków tranzei z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem faszyną z chrustu

Zużycie drewna:

faszyny z chrustu $d = 25 - 30\text{ cm}$	100 mb
kopalniaków $d = 10 - 12\text{ cm}$	$1,05\text{ m}^3$
chrustu (trzciny)	$3,0\text{ m}^3$
Czas wykonania	3,5 rob./dni.

7. Przykryty odcinek transzei z odzieniem ścian chrustem i pokryciem (łukowym sklepieniem) z ubitej gliny (rys. 7).



Rys. 7. Przekrój przykrytego odcinka transzei z odzieniem ścian chrustem (trzcina) i pokryciem (łukowym sklepieniem) z ubitej gliny

Zużycie drewna:

kopalniaków $d = 10 - 12 \text{ cm}$ 1,05 m³

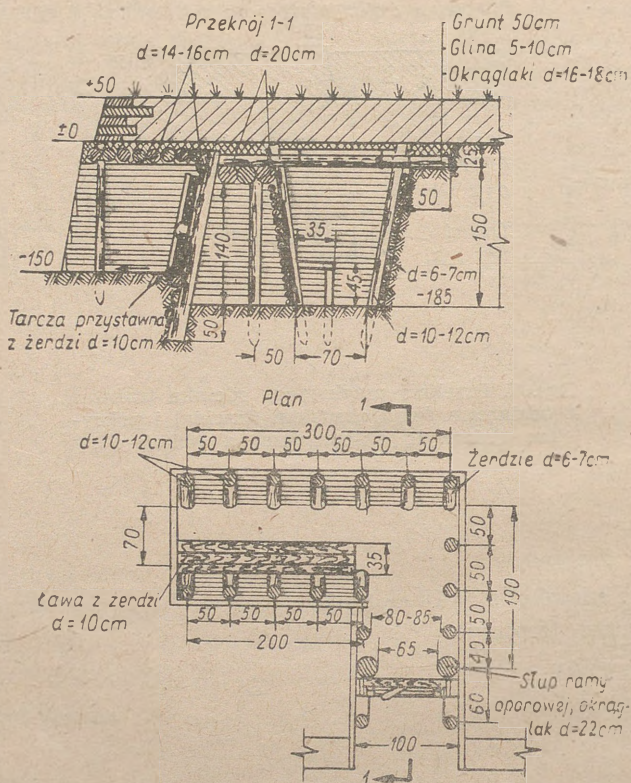
chrustu (trzciny) 6,0 m³

Zużycie gliny 4,0 m³

Czas wykonania 4,0 rob./dni.

Schroty przedpiersiowe na 4—5 ludzi

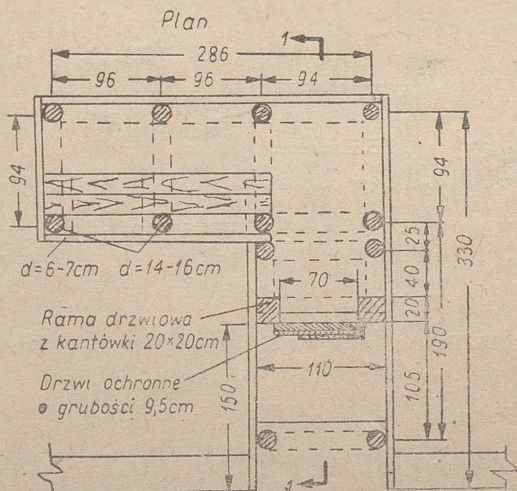
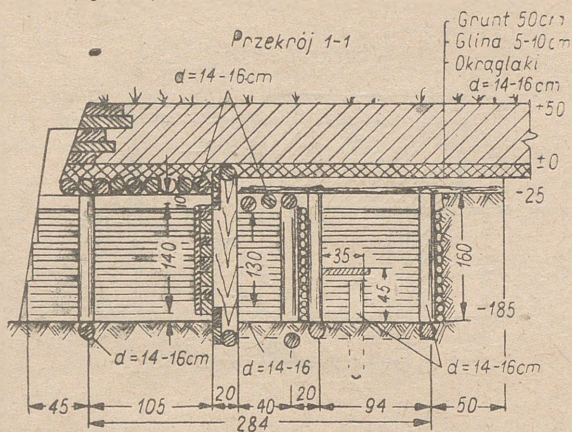
8. Schron przedpiersiowy z odzieniem ścian żerdziami i pokryciem z okrągłaków (rys. 8 i 26).



Rys. 8. Schron przedpiersiowy z odzieniem ścian żerdziami i pokryciem z okrągłaków

Objętość prac ziemnych	15,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	3,80 m ³
Czas wykonania	10,0 rob./dni.

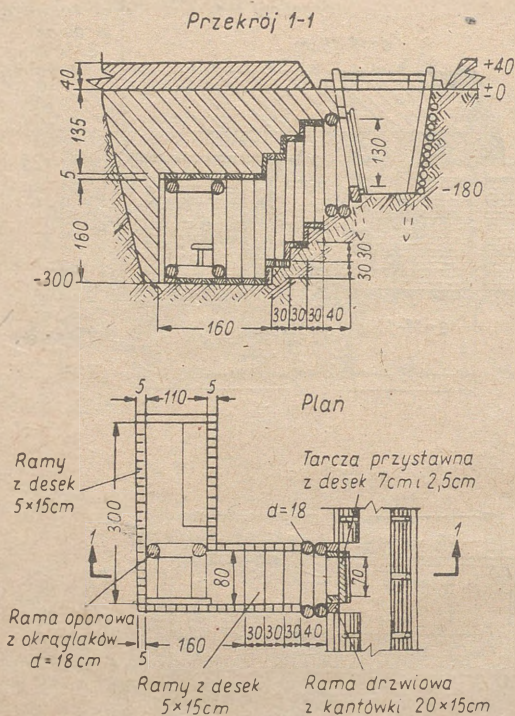
9. Schron przedpiersiowy z ramami rozporowymi, z odzieniem ścian żerdziami (rys. 9).



Rys. 9. Schron przedpiersiowy z ramami rozporowymi, z odzieniem ścian żerdziami

Objętość prac ziemnych	14,0 m ³
Zużycie drewna:	
okraglaków	3,10 m ³
tarcicy	0,35 m ³
Czas wykonania	8,0 rob./dni.

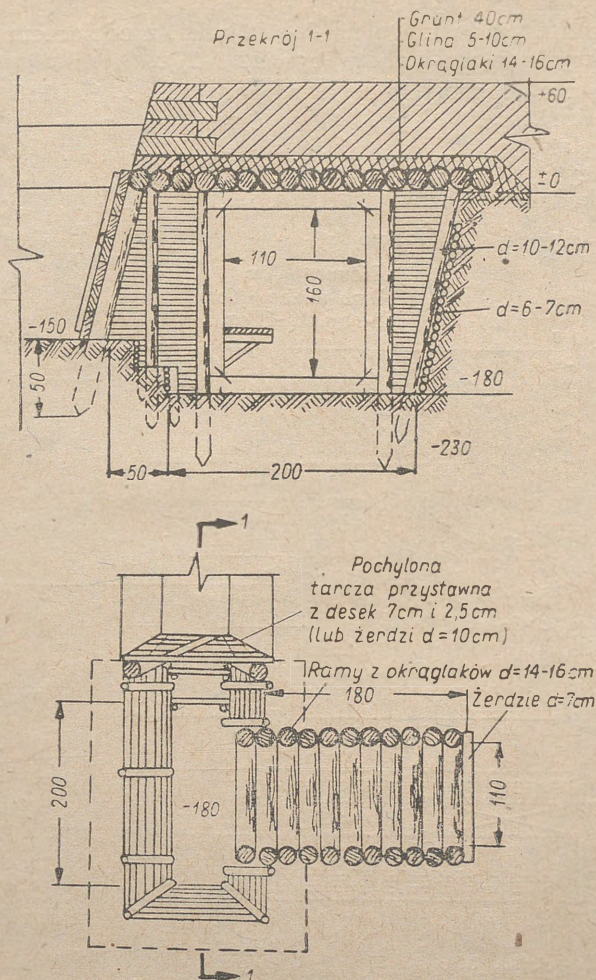
10. Schron przedpiersiowy — ramy z desek (rys. 10).



Rys. 10. Schron przedpiersiowy — ramy z desek

Objętość prac ziemnych	:	25,0 m ³
Zużycie drewna:		
okrągłaków		0,45 m ³
tarcicy		1,45 m ³
Czas wykonania		7 rob./dni.

11. Schron przedpiersiowy — ramy z okrągłaków (rys. 11).



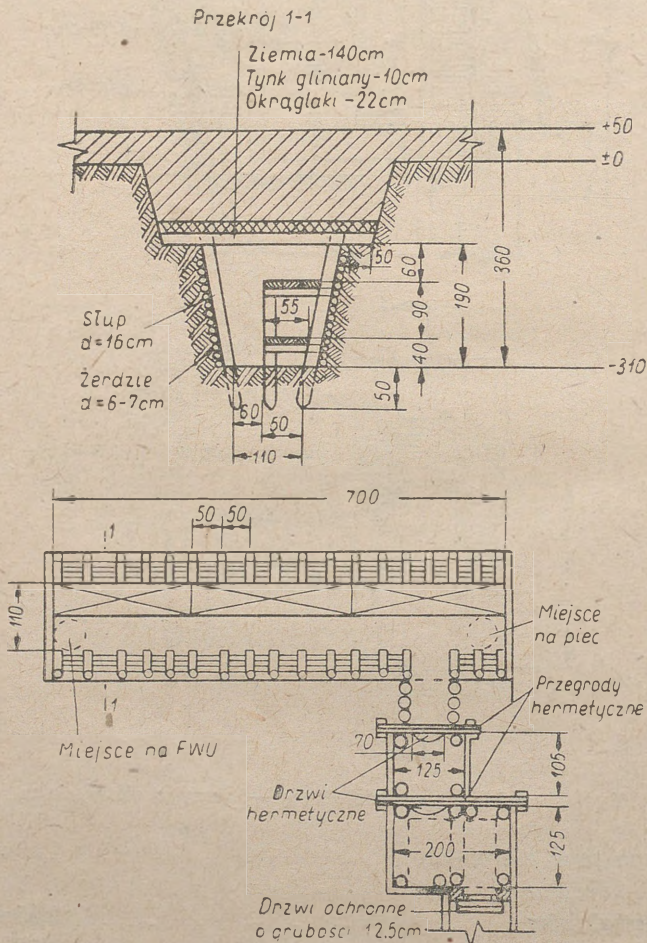
Rys. 11. Schron przedpiersiowy — ramy z okrągłaków

Objętość prac ziemnych	12,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	2,55 m ³
tarcicy	0,12 m ³
Czas wykonania	7 rob./dni.

Schrony typu lekkiego na 8—10 ludzi

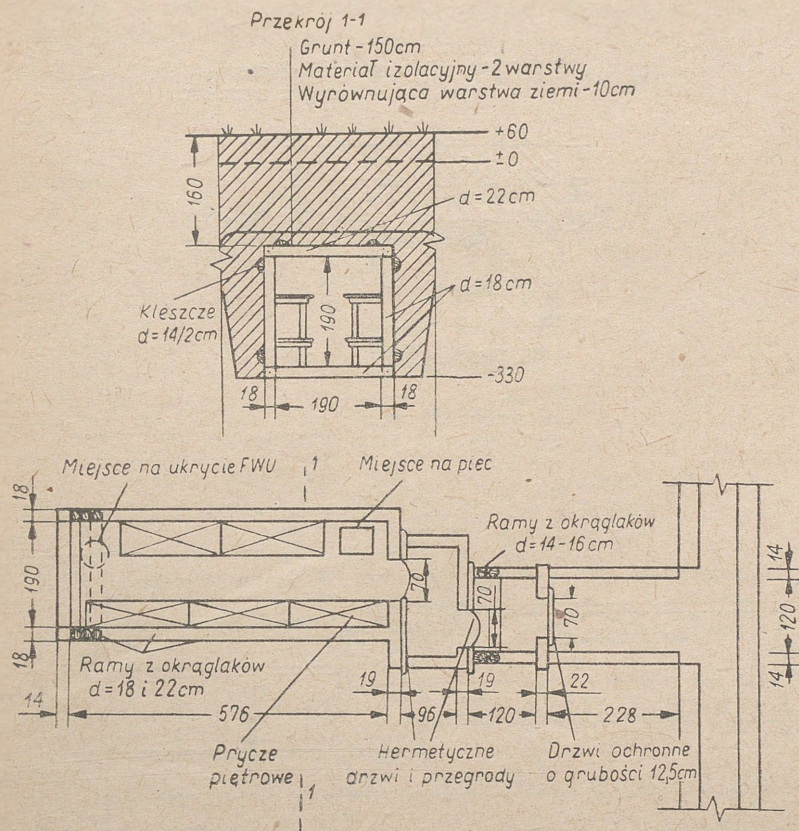
12. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi, z odzieniem ścian żerdziami, pokrycie z okraglaków (rys. 12 i 27).

Objętość prac ziemnych	116,0 m ³
Zużycie drewna:	
okraglaków	14,0 m ³
tarcicy	1,50 m ³
Czas wykonania (ręcznie)	35 rob./dni



Rys. 12. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi z odzieniem ścian żerdziami, pokrycie z okraglaków

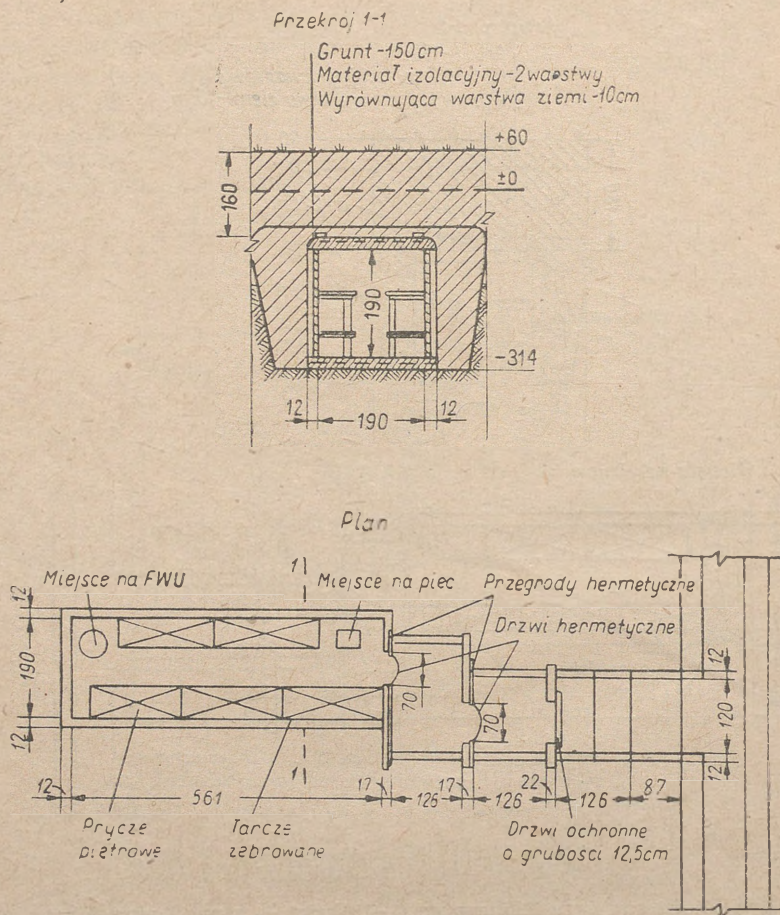
13. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi — ramy z okrągłaków (rys. 13).



Rys. 13. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi — ramy z okrągłaków

Objętość prac ziemnych	150,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	18,80 m ³
tarcicy	1,30 m ³
Czas wykonania (ręcznie)	30 rob./dni

14. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi z tarcz żebrowanych (rys. 14).



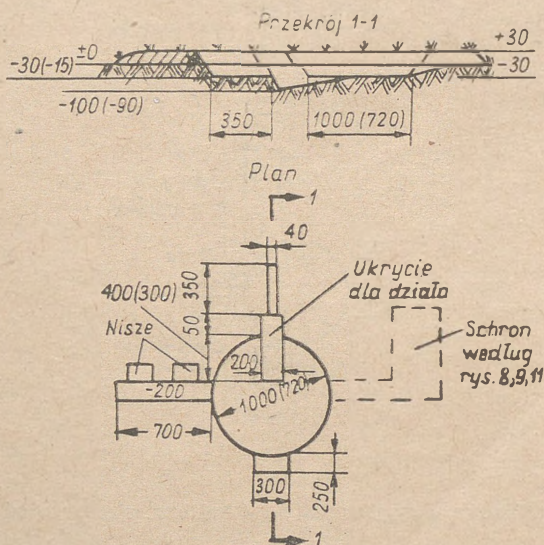
Rys. 14. Schron typu lekkiego na 8—10 ludzi z tarcz żebrowanych

Objętość prac ziemnych	150,0 m ³
Zużycie drewna:	
tarcicy	9,3 m ³
Czas wykonania (ręcznie)	25. rob./dni.
Przy użyciu ekskawatora	15 rob./dni.

Okopy i ukrycia dla artylerii

15. Otwarta działobitnia artylerii (według „Instrukcji saperskiej dla wszystkich rodzajów wojsk” — Inż. 61/54).

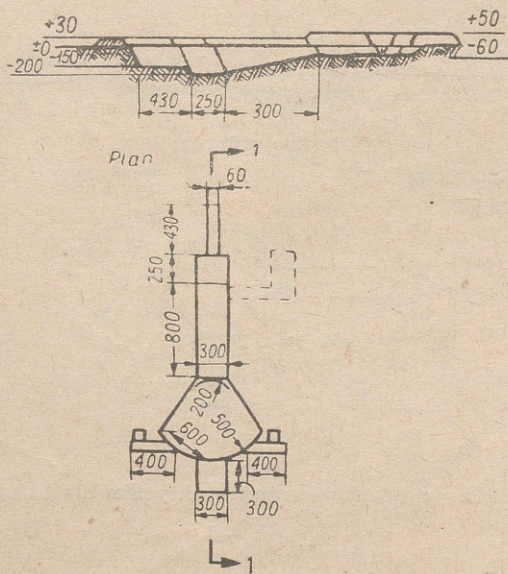
16. Okop z ukryciem dla 85 (57) mm działa (rys. 15).



Rys. 15. Okop z ukryciem na 85 (57) mm działa

Objętość prac ziemnych	57(44,0)m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	1,84 m ³
tarcicy	0,48 m ³
Czas wykonania	7 (6) rob./dni.

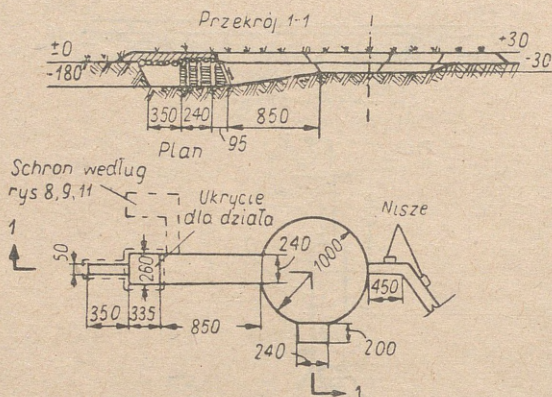
18. Okop z ukryciem dla dział kalibru 122 mm i większych (rys. 17).



Rys. 17. Okop z ukryciem dla dział kalibru 122 mm i większych

Objętość prac ziemnych	119.0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	2.02 m ³
tarcicy	0.22 m ³
Czas wykonania	14 rob./dni.

19. Okop z drewniano-ziemnym ukryciem dla 85 mm działa (rys. 18).

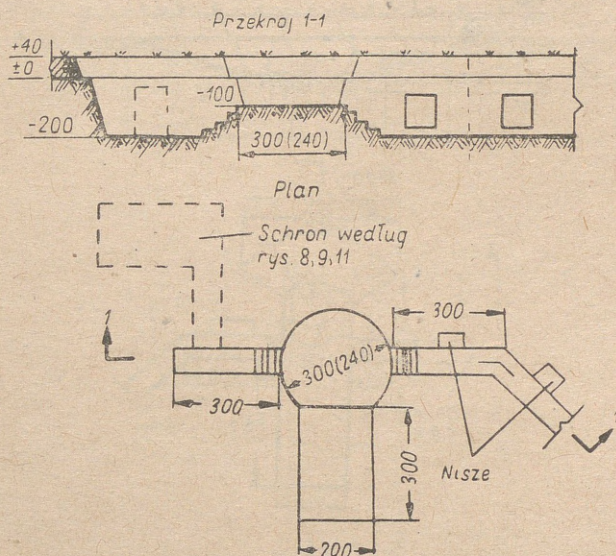


Rys. 18. Okop z drewniano-ziemnym ukryciem dla 85 mm działa

Objętość prac ziemnych	100,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	8,5 m ³
tarcicy	0,72 m ³
Czas wykonania	15 rob./dni.

Okopy i ukrycia dla moździercy

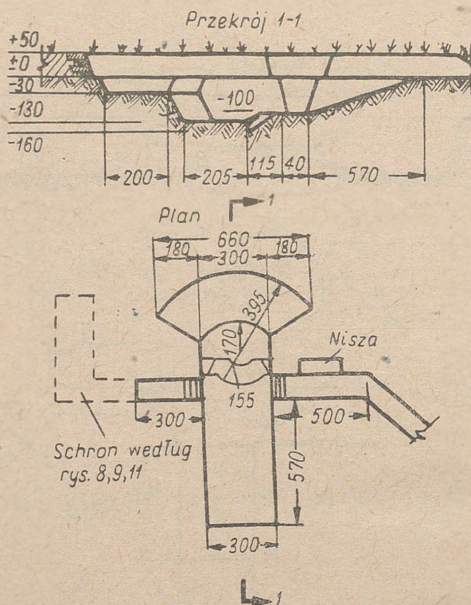
20. Okop dla 120 (82) mm moździercy (rys. 19).



Rys. 19. Okop dla 120 (82) mm moździercy

Objętość prac ziemnych	28 (23,0) m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	1,48 m ³
tarcicy	0,16 m ³
Czas wykonania	4 (3) rob./dni.

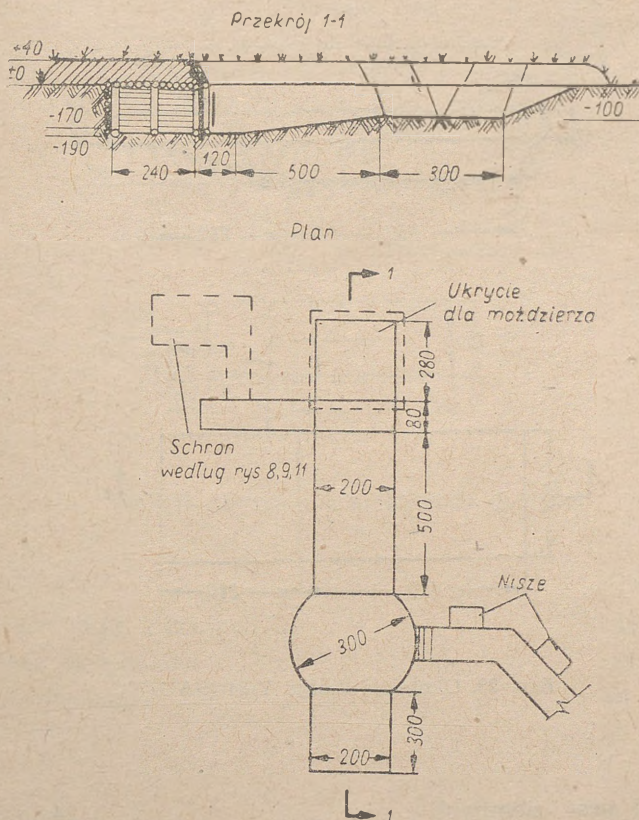
21. Okop dla 160 mm móżdzierza (rys. 20).



Rys. 20. Okop dla 160 mm móżdzierza

Objętość prac ziemnych	47,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	1,01 m ³
tarcicy	0,15 m ³
Czas wykonania	6 rob./dni.

22. Okop z drewniano-ziemnym ukryciem dla 120 mm moździerza
(rys. 21).

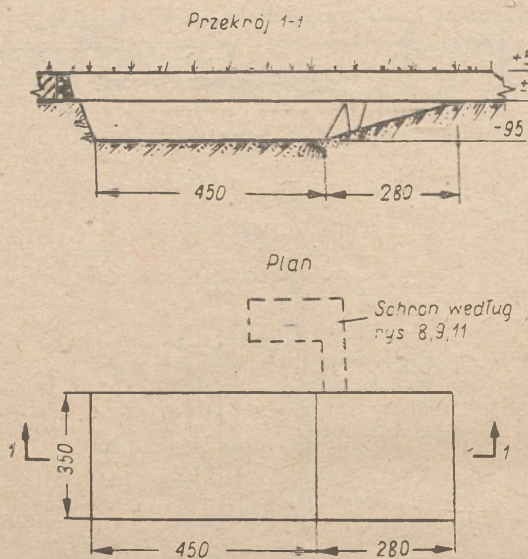


Rys. 21. Okop z drewniano-ziemnym ukryciem dla 120 mm moździerza

Objętość prac ziemnych	62,0 m ³
Zużycie drewna:	
okrągłaków	5,68 m ³
tarcicy	0,60 m ³
Czas wykonania	10—11 rob./dni

Okopy i ukrycia dla czołgów i dział pancernych

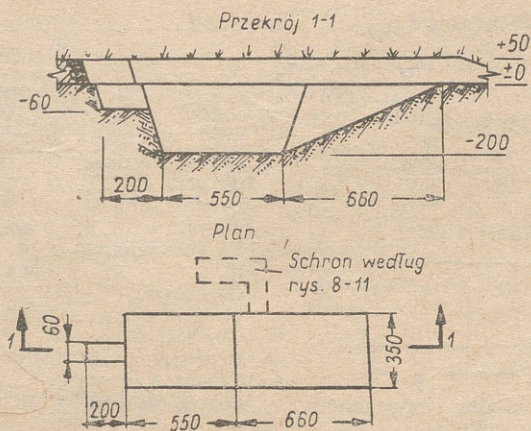
23. Okop dla czołgu T-34 (SAU-76) (rys. 22).



Rys. 22. Okop dla czołgu T-34 (SAU-76)

Objętość prac ziemnych	24,0 m ³
Czas wykonania	4 rob./dni.

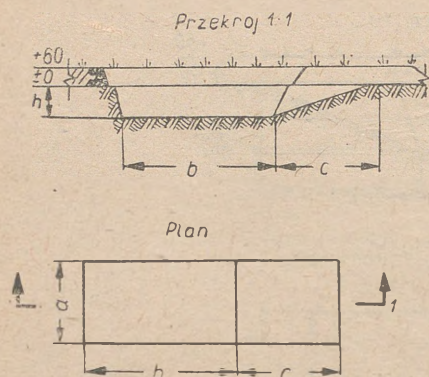
24. Ukrycie dla czołgu T-34 (SAU-76) (rys. 23).



Rys. 23. Ukrycie dla czołgu T-34 (SAU-76)

Objętość prac ziemnych	85,0 m ³
Zużycie okrągłaków	2,0 m ³
Czas wykonania	10 rob./dni.

25. Ukrycie dla samochodów i ciągników (rys. 24).

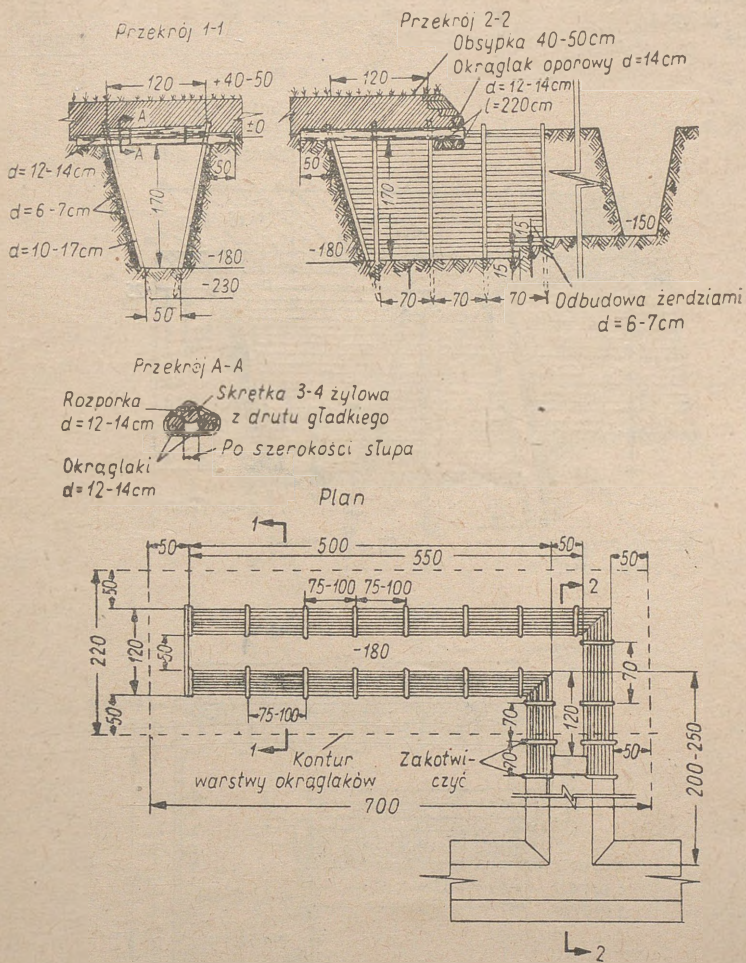


Rys. 24. Ukrycie dla samochodów i ciągników

Wymiary ukryć dla samochodów

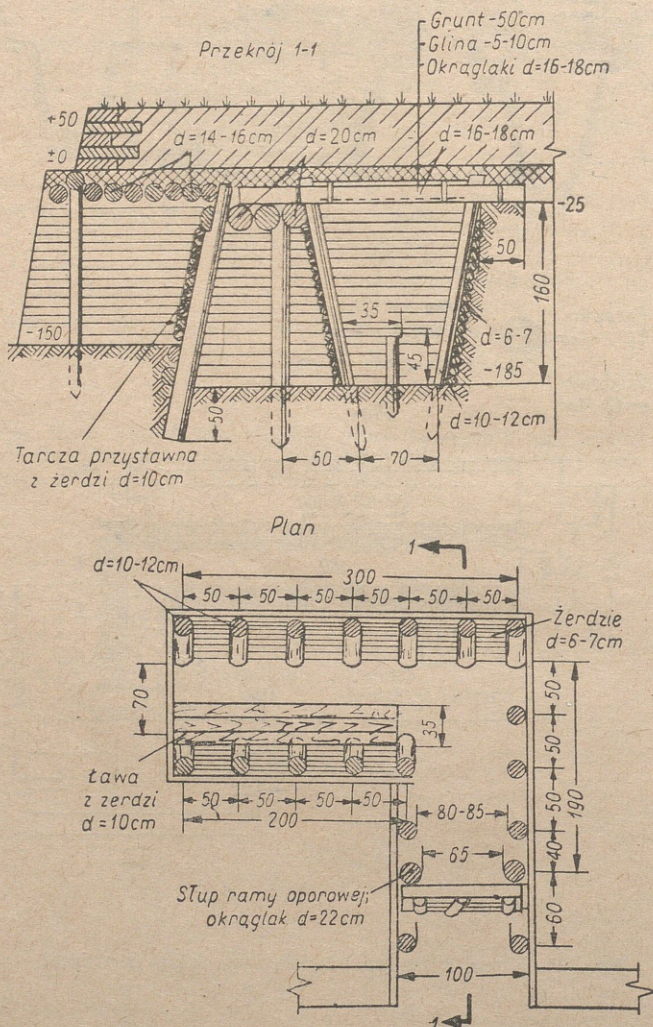
Dane	GAZ (osobowy) w m	GAZ (ciężarowy) w m	ZIS (ciężarowy) w m
Szerokość dna ukrycia a . . .	2,7	3,0	3,2
Długość dna ukrycia b . . .	4,7	5,6	7,0
Długość pochylni c	4,4	5,5	6,7
Głębokość ukrycia h . . .	1,7	2,1	2,6
Objętość prac ziemnych w m ³	41	68	82-112
Czas wykonania w rob./dniach	5	7	9-11

U w a g a: Ilość materiałów, objętość prac ziemnych i czas wykonania okopów, ukryć dla dział, moździerzy i czołgów (dział pancernych) podane są bez uwzględnienia wykonania schronów dla obsługi.



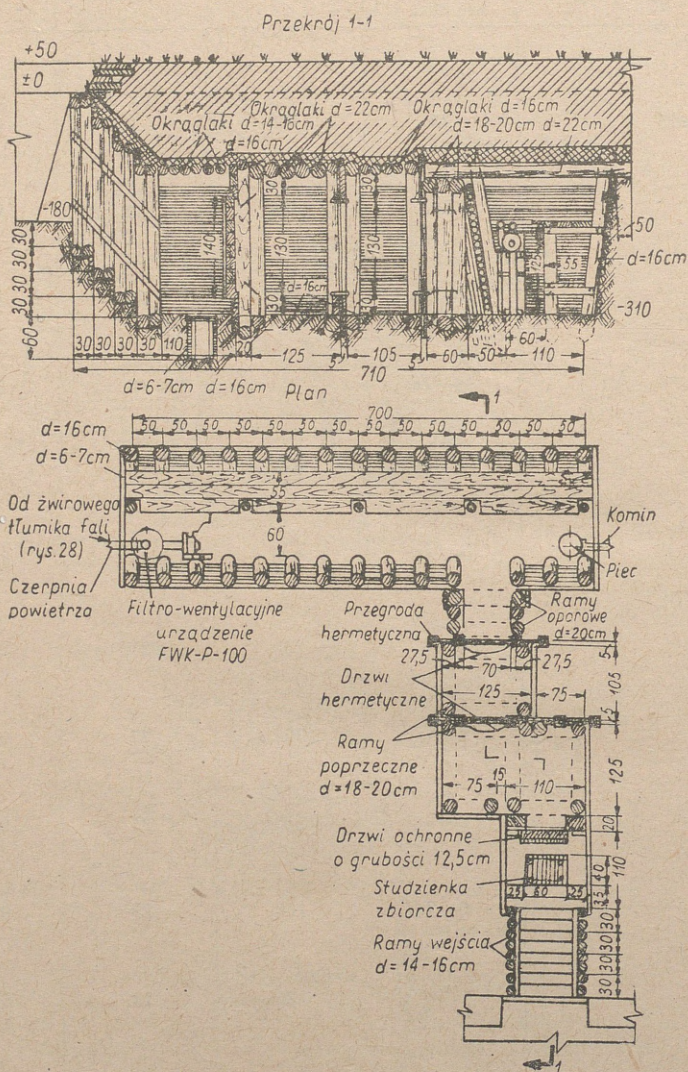
Rys. 25. Kryta szczelina z odzieniem ścian żerdziami

Wyszczególnienie		mb	m ³
Okraglaki (60 szt.)	d = 12—14 cm l = 220 cm	134	2
Słupy (22 szt.)	d = 10—12 cm l = 250 cm	55	0,5
Zerdzie	d = 6—7 cm	400	1,5
Razem:		—	4,5



Rys. 26. Schron przedpiersiowy na 4—5 ludzi z materiałów podręcznych (żerdzi)

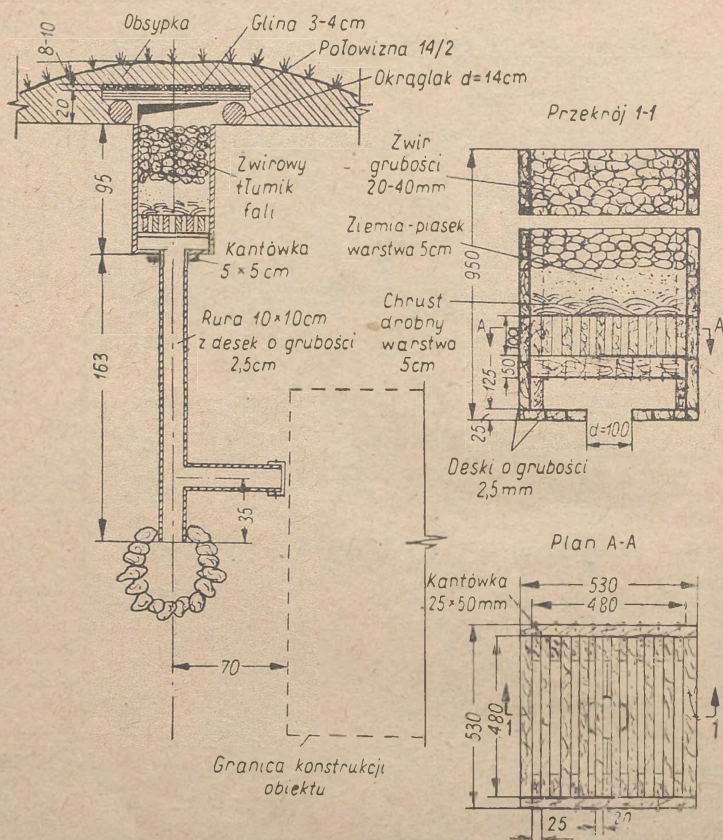
Wyszczególnienie	Srednica (d) w cm	Długość w cm	Ilość w szt.	Objętość w m ³
Okraglaki	22	180	2	0,15
„	20	200	4	0,3
„	16—18	230	20	1,2
„	14—16	200	8	0,2
„	10—12	210	18	0,4
Żerdzie	8—10	200	3	0,05
„	6—7	200	27	0,25
„	6—7	300	27	0,35
„	6—7	280	27	0,4
„	6—7	150	27	0,4
„	10	85	18	0,2
Razem	—	—	—	3,8



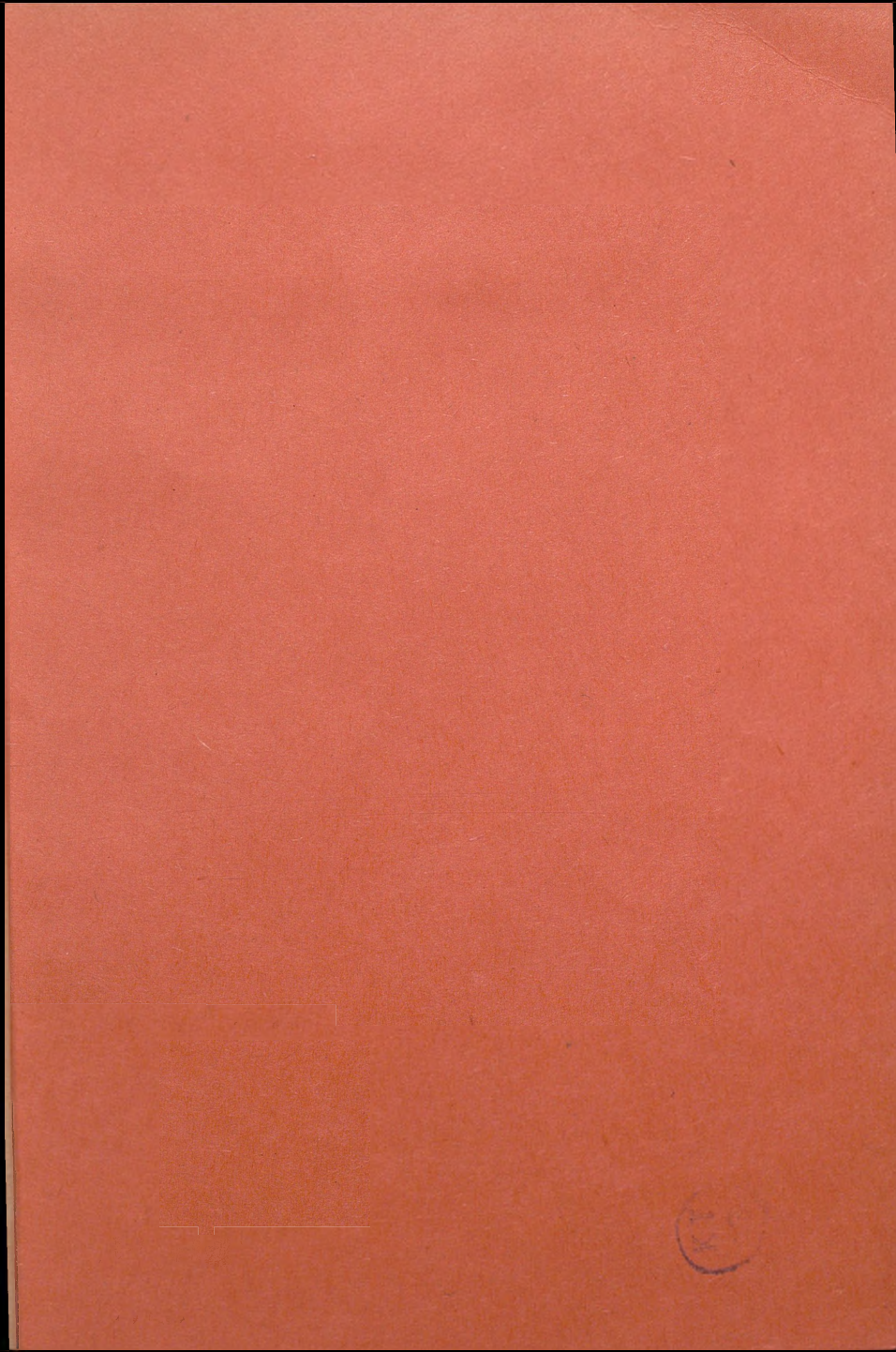
Rys. 27. Schron z pochyłym odzieniem ścian na 8—10 ludzi

Wykaz materiałów

Wyszczególnienie	I l o ś ć	
	mb	m ³
Drewno		
Okrągłaki d=22 cm.	117,8	5,10
„ d=18—20 cm	54,7	1,75
„ d=14—16 cm	208,6	4,30
Żerdzie d=6—7	800,0	2,80
Kantówka 20×20 cm	4,6	0,20
„ 10×16 cm	14,3	0,20
Deski 2,5×15 cm	110,0	0,40
„ 2,5×10 cm	46,8	0,10
„ 2,5×17 cm	7,6	0,05
„ 5 ×12 cm	14,6	0,10
„ 5 ×18 cm	50,4	0,45
Listwy 2,5×2,5 cm	0,4	—
Razem—okrągłaków	—	14,0
tarcicy	—	1,5
	I l o ś ć	
	·szt.	kg
Gwoździe	—	2,3
Zawiasy ze śrubami	—	9,3
Drut	—	14,0
Klamry d=12 mm	172	70,4
R a z e m	—	96,0



Rys. 28. Zwirowy tłumik fali (wymiary w planie A-A i przekroju 1-1 podane w mm)





427581
1/2

79463