

Part Code ST1316



Grey Scale #13



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



324 74384

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE



Egz. Nr 1

Dla nauczycieli akademickich



## ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 303/G (dla PKPO SO)

Temat: OPERACJA OBRONNA ARMII I OBRONA DYWIZJI

Opracowanie metodyczne

Zajęcia Nr 7/TWInż

Planowanie zabezpieczenia inżynierskiego obrony DPZ

RECEPCJA  
Archiwum  
Nr ewid.

41975

WARSZAWA

LISTOPAD

1979



320

4384

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH**

**JAWNE**

~~XXXXXXXXXX~~

~~XXXXXXXXXX~~

Egz. Nr 1



Dla nauczycieli akademickich

**ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 303/G (dla PKPO SO)**

**Temat: OPERACJA OBRONNA ARMII I OBRONA DYWIZJI**

**Opracowanie metodyczne**

**Zajęcia Nr 7/TWInż**

**Planowanie zabezpieczenia inżynieryjnego obrony DPZ**

REGISTRACJA  
Lecznica  
Nr ewid.

**41975**

DO UŻYTKU  
SŁUŻBOWEGO

Opis załączników

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 12657

1. Szkic na kalce nr pf 2679/WW na 1 ark.  
Plan zabezpieczenia inżynierskiego  
obrony 20 DPZ



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP  
im.gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

PODSTAWA  
Ustawa z dnia 23 stycznia 1969 roku  
art. 86 ust. 2  
(Dz.U./RP Nr 11 poz. 99)  
podpis

PRZEKLASYFIKOWANO  
Protokół Nr 12657

JAWNE

~~USTROJ~~  
~~BRONIE~~

Egz.Nr. 1....

Dla nauczycieli akademickich



ĆWICZENIE GŁÓWNE NR 303 G/ dla PK PO SO/  
=====

Temat: OPERACJA OBRONNA ARMII I OBRONA BYWIZJI

Opracowanie metodyczne

Zajęcie Nr 7/TWInż.

Planowanie zabezpieczenia inżynieryjnego  
obrony DPZ.

Archiwum Specjalnych

Nr ewid.

~~41975~~

WARSZAWA

PAŹDZIERNIK

1979 R

płk doc. dr Tadeusz PROCAK

OPRACOWANIE METODYCZNE

Zajęcie Nr 7 /KTWInż./

I. TEMAT: PLANOWANIE ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY DYWIZJI.

II. CEL: Poszerzyć i ugruntować umiejętności słuchaczy dotyczące praktycznego zastosowania teoretycznych zasad w zakresie planowania i realizacji podstawowych zadań zabezpieczenia inżynierskiego w działaniach obronnych dywizji.

III. CZAS: 2 godziny lekcyjne /90`/

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- |   |     |
|---|-----|
| 1. Wprowadzenie słuchaczy do zajęcia                    | 10` |
| 2. Rozbudowa fortyfikacyjna pasa obrony dywizji         | 25` |
| 3. Rozbudowa zapór inżynierskich i niszczenia           | 25` |
| 4. Działanie OZap w obronie dywizji                     | 10` |
| 5. Wykorzystanie wojsk inżynierskich w obronie dywizji. | 10` |
| 6. Omówienie zajęcia                                    | 10` |

=====  
Razem: 90`

V. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

a/ Słuchacze przygotowują się do zajęcia na podstawie założenia głównego z TO, sytuacji inżynierskiej /załącznik do założenia głównego z TO/ planu zabezpieczenia inżynierskiego obrony 20 BR DPZ oraz przestudiowanej literatury fachowej i ogólnej.

b/ Na 2-3 dni przed zajęciem wskazane jest przeprowadzenie instruktażu ze słuchaczami na którym polecić pobrać z bibl. głównej /dział opracowań specjalnych/ plan zabezpieczenia inżynierskiego obrony 20 DPZ oraz zapoznać słuchaczy z rozpatrywaną problematyką zajęcia nr 7 i odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy.

VI. PRZEBIEG ZAJĘCIA

Zag. 1. Wprowadzenie słuchaczy do zajęcia.

Po podaniu tematu zajęcia, celu i zagadnień wykładowca przystępuje do sprawdzenia przygotowania się słuchaczy do zajęcia. Treścią sprawdzenia może być znajomość sytuacji inżynierskiej jak również ogólnych zasad planowania zabezpieczenia inżynierskiego obrony dywizji.

Zag. 2.

Zag. 2. Rozbudowa fortyfikacyjna pasa obrony dywizji

Wskazówki organizacyjno-metodyczne. Przed przystąpieniem do omówienia powyższego zagadnienia wskazane jest ustalenie danych, które w zasadniczy sposób ułatwią prowadzenie niezbędnych kalkulacji i uzasadnień. Do danych tych należy zaliczyć:

- a/ Ustalenie ilości sił i środków przeznaczonych do rozbudowy fortyfikacyjnej pasa obrony dywizji;
- b/ Ustalenie czasu realizacji zadań fortyfikacyjnych;
- c/ Przyjęcie warunków realizacji zadań inżynierskich takich jak: rodzaj gruntu, opady, dzień, noc itp.
- d/określenie norm wydajności maszyn i sprzętu.
- e/ Określenie potrzeb dywizji w zakresie rozbudowy fortyfikacyjnej.

Mając powyższe dane można prowadzić niezbędne kalkulacje w zakresie możliwości dywizji w realizacji prac fortyfikacyjnych i innych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony dywizji.

Przyjęte dane wskazane jest napisać na tablicy.

Proponowane rozwiązanie

Do rozbudowy fortyfikacyjnej pasa obrony dywizji można wydzielić do 70% stanów osobowych.

Etatowo 20 DPZ posiada 10541 ludzi. Ukompletowanie wynosi ok. 80%. Z powyższego wynika, że do prac fortyfikacyjnych można wydzielić ok. 5900 ludzi.

Do rozbudowy fortyfikacyjnej można wydzielić następujące ilości maszyn i sprzętu /patrz zestawienie zasadniczego sprzętu i materiałów inż. w legendzie do planu/:

- |           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| - D - 157 | - 17 szt. $34 \times 8 = 352$    |
| - KS 251  | - 16 szt. $16 \times 8 = 128$    |
| - BTM     | - 6 szt.                         |
| - USCz    | - 15 szt. $45 \times 8 = 360$    |
| - Z-64    | - 140 kpl. + 230 kpl. MW do Z-64 |

Rozbudowę fortyfikacyjną można rozpocząć z chwilą zajęcia przez oddziały dywizji poszczególnych rejonów i zorganizowanie systemu ognia. Prace ręczne i za pomocą Z-64 można rozpocząć od 20.00 18.9. Prace maszynami inżynierskimi można rozpocząć od 19.00 18.9. Rozbudowę fortyfikacyjną należy zakończyć do 3.00 19.9

Z powyższego wynika, że na rozbudowę fortyfikacyjną

$840 + 370 = 1210$  kpl. oboj.

sposobem ręcznym i za pomocą MW pozostaje 7 godzin a za pomocą maszyn inżynieryjnych 8 godzin.

W pasie obrony dywizji grunt jest piaszczysto-gliniasty umożliwiającą prowadzenie wszystkich prac fortyfikacyjnych. Od kilku dni utrzymuje się dobra pogoda bez opadów atmosferycznych. Prace fortyfikacyjne prowadzone są w nocy.

Normy wydajności maszyn, sprzętu inżynieryjnego i ludzi są następujące<sup>1/</sup>.

D-157 - 100 m<sup>3</sup>/h 2

KS-251 - 35m<sup>3</sup>/h

BTM - 200 m<sup>3</sup>/h lub 450 mb transzei.

USCz - 150 m<sup>3</sup>/h 3

Z-64 - wykonanie 1 wykopu pod okop lub ukrycie w ciągu 1 godz. ludzie - 0,8 m<sup>3</sup>/h

Ze względu na realizację zadań w warunkach nocnych normy należy zmniejszyć o 20%. Współczynnik wykorzystania maszyn przyjmuje się 0,85.

Podstawowym parametrem umożliwiającym określenie możliwości dywizji w zakresie rozbudowy fortyfikacyjnej jest ilość wykonanych prac ziemnych w m<sup>3</sup>.

Porównanie możliwości z potrzebami umożliwi ocenę zakresu rozbudowy fortyfikacyjnej 20 DPZ.

#### Wskazówka organizacyjno-metodyczna

W związku z tym, że dla DPZ nie ma norm w zakresie realizacji zadań inżynieryjnych uważa się za właściwe przyjęcie zakresu prac fortyfikacyjnych pośrednich między DZ a DPanc.

Do niezbędnych kalkulacji przyjęto następujące potrzeby rozbudowy fortyfikacyjnej pasa obrony 20 DPZ.

Dla pełnej rozbudowy pasa obrony potrzeba 196000 m<sup>3</sup> prac ziemnych /230000 dla DZ i 162 000 dla DPanc/<sup>2</sup>.

W tym prac ręcznych 26500rd /31000 dla DZ i 22000 dla DPanc/ oraz 1155 mth pracy maszyn /1140 dla DZ i 1170 dla DPanc/.

20 DPZ z zasady będzie realizowała prace fortyfikacyjne pierwszej kolejności gdzie zakres ich wynosi 38500 m<sup>3</sup>.

Mając powyższe dane można przystąpić do kalkulacji możliwości dywizji w zakresie rozbudowy fortyfikacyjnej pasa obrony.

1/ Normy wydajności przyjęto na podstawie skryptu gen.mgr inż. Cz.Piotrowskiego "Zabezpieczenie inżynieryjne działań obronnych DZ /DPanc/. Nr bibl. 015612.

2/ Gen.Cz.Piotrowski: Wykład Zabezpieczenie inżynieryjne operacji obronnej armii. Złącznik Nr 6 str.56 nr bibl. 015415.

Pracami ręcznymi można wykopać  $26432 \text{ m}^3$  ziemi /5900 x 7 godz. x 0,8 wydajność x 0,8 współpracy w nocy. =  $26432 \text{ m}^3$ /

Sześcioma BTM można wykonać odcinki transzei i rowów łączących o łącznej długości 14688 m /6 szt x 450 mb x 8 godz. x 0,85 współczynnik x 0,8 warunki nocne =  $14688 \text{ mb}$ /.  
/6 szt x  $200 \text{ m}^3$  x 8 godz. 0,85 współczynnik x 0,8 warunki nocne =  $6528 \text{ m}^3$ /.

Za pomocą 16 szt. koparek KS-251 można wykonać okopy i ukrycia dla sprzętu bojowego o pełnej kubaturze  $3046 \text{ m}^3$   
/16 x 35 x 8 x 0,8 x 0,85 =  $3046,4 \text{ m}^3$ /.

Za pomocą 17 szt. spycharek D-157 można wykonać okopy i ukrycia o ogólnej kubaturze  $9248 \text{ m}^3$   
/17 x 100 x 8 x 0,8 x 0,85 =  $9248 \text{ m}^3$ /

Mając do dyspozycji 15 USCz można nimi wykonać okopy o ogólnej masie ziemi  $12240 \text{ m}^3$   
/15 x 150 x 8 x 0,8 x 0,85 =  $12240 \text{ m}^3$ /

Zestawem nr 64 można wykonać 1 wykop pod okop lub ukrycie. Dywizja posiada 140 kpl Z-64 oraz 230 kpl MW do Z-64. Za pomocą MW można wykonać 370 wykopów w ciągu 2 godzin o ogólnej kubaturze ziemi  $14800 \text{ m}^3$   
/370 x 40 =  $14800 \text{ m}^3$ /

#### Wskazówka organizacyjno-metodyczna

W celu określenia ilości wykonanych wykopów a przez stwierdzenie możliwości okopania sprzętu wojskowego przyjęto średnią wartość przeliczeniową dla jednego okopu /ukrycie/ w ilości  $40 \text{ m}^3$  ziemi.

Wnioski wynikające z kalkulacji możliwości rozbudowy fortyfikacyjnej pasa obrony dywizji.

1. Posiadanyimi siłami i środkami w nakazanym czasie 20 DPZ jest w stanie wykonać prace ziemne o łącznej ilości  $72294 \text{ m}^3$  w tym  $26432 \text{ m}^3$  prac ręcznych oraz odcinków transzei o łącznej długości 14688 mb.
2. Wykonać 1644 szt okopów /ukrycia/ dla sprzętu wojskowego /bez uwzględnienia prac wykonanych przez BTM/  
/65766 : 40 =  $1644 \text{ m}^3$ /.
3. Porównując potrzeby / $196000 \text{ m}^3$ / z możliwościami / $72294 \text{ m}^3$ / stwierdza się, że 20 DPZ rozbudowę fortyfikacyjną pasa obrony wykona w ok. 37%.

4. 20 DPZ wykona wszystkie prace fortyfikacyjne pierwszej kolejności.
5. Poprzez wykonanie ok. 1644 okopów /ukryć/ 20 DPZ okopie ok. 63% stanu sprzętu bojowego i pojazdów mechanicznych.

### Zag.3. Rozbudowa zapór inżynieryjnych i niszczenia

W celu wzmocnienia pasa obrony dywizji pod względem inżynieryjnym należy ustawić zapory inżynieryjne szczególnie zapory minowe przed przednim skrajem obrony i w głębi ugrupowania obronnego dywizji na prawdopodobnych kierunkach działania wojsk pancernych przeciwnika.

#### Uwaga organizacyjno-metodyczna

Ze względu na czas proponuje się rozpatrzenie tylko budowy przeciwpancernych zapór minowych.

Problem budowy ppanc zapór minowych można rozwiązać wychodząc z ogólnej zasady wydzielania od 1/3 do 1/2 ilości posiadanych min do minowania stałego lub z możliwości wydzielania pododdziałów do minowania manewrowego /OZap/ prowadzonego w toku walki obronnej, jako bardziej efektywnego /Doświadczenia z II wojny światowej/.

Do minowania manewrowego prowadzonego przez OZapy można wydzielić 5 plsap /po jednym z każdego pułku oraz pl.min z bsap/. 20 DPZ posiada 16500 szt. min ppanc.

OZap dywizji oraz dwóch pierwszorzutowych pułków można wyposażyć w 3 jednostki minowania. OZapy pułków II rzutu dywizji w 2 jednostki minowania.

Łącznie dla OZap należy wydzielić 5850 szt min 1000 min wskazane jest wydzielenie do rozbudowy dwóch węzłów zapór, oraz 1000 min do minowania pośpiesznego prowadzonego przez różne pododdziały w toku prowadzenia walki obronnej.

Z powyższego podziału min wynika, że do minowania stałego pozostaje 8650 szt. min ppanc.

Do założenia powyższej ilości min potrzeba 10 plutonów / $8650:900 = 9,6$ /

#### Wskazówka organizacyjno-metodyczna

Przyjmuje się możliwość założenia przez pluton w ciągu 7-8 godzin 900 szt. min. Do minowania stałego rozbudowy węzłów zapór i niszczeń można wydzielić:

- sześć plutonów saperów 1/7 ABSap;
- dwa plutony saperów z ksap /20 DPZ/
- sześć plutonów piechoty z batalionów I rzutu dywizji;
- jeden - pluton z pododdziałów artylerii.

Łącznie do minowania stałego można wydzielić 15 plutonów. W związku z tym, iż do minowania stałego potrzeba tylko 10 plutonów pozostałe 5 plutonów można wykorzystać do wykonania innych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony dywizji między innymi do prowadzenia rozbudowy węzłów zapór i niszczeń.

Wnioski wynikające z budowy ppanc zapór minowych.

1. 20 DPZ posiadanymi siłami i środkami może założyć 16500 szt. min ppanc zakładając 22 kmb zapór minowych. Powyższą ilość min uzyska się nasyceniu ppanc zaporami ok. 0,78 /szerokość pasa obrony dywizji wynosi 28 km.  $22 \text{ km} : 28 \text{ km} = 0,78/$ .
2. W pasie obrony dywizji OZap armii siła  $\Sigma$  min. ustawi od 1 do 3 jednostek minowania. Przyjmując do planowania, że OZap A ustawi 2 jednostki minowania tj. 7200 szt. min, czyli 96 km zapór to nasycenie zaporami minowymi wyniesie = 1,13

$$/16500 + 7200 = 23700 \text{ szt}/$$

$$/23700 : 750 = 31,6 \text{ km zapór}/$$

$$/31,6 : 28 = 1,13/$$

Po uwzględnieniu ustawienia 1000 szt. min ppanc w dwóch węzłach zapór siłami armii. Łączne nasycenie zaporami minowymi wyniesie = 1,17.

3. Zgodnie z decyzją dcy 20 DPZ na głównym wysiłku obrony dywizji w rejonie obrony 78 pz/ nasycenie zaporami minowymi wyniesie ok. 1,30.

#### A Prowadzenie niszczeń w pasie obrony dywizji

Z kalkulacji sił wynika, że do rozbudowy węzłów zapór prowadzenia niszczeń 20 DPZ może wydzielić do pięciu plutonów saperów, i ~~środków /8550 kg MW/~~. Posiadaną ilość sił <sup>(środków /8550 kg MW)</sup> można przygotować dwa węzły zapór i dwa - trzy obiekty do zniszczenia /jeden pluton na obiekt/.

2000 kg MW należy przeznaczyć do budowy dwóch węzłów zapór oraz 2000-3000 kg do przygotowania niszczeń dwóch - trzech mostów na kanale ZWEIGKANAL w rejonie obrony 78 pz. Pozostałe ilości MW należy przeznaczyć do wykonania innych prac inżynieryjnych /dla OZap i pułków/.

Do budowy węzłów zapór wskazane jest wykorzystanie ksap /bez pl.min/ 20 bsap.

Do przygotowania niszczeń mostów i odcinków dróg dojazdowych dwa plutony saperów z 1/7ABSap.

#### Uwaga organizacyjno-metodyczna

Miejsce ustawienia węzłów zapór oraz przygotowanych mostów do niszczenia patrz "Plan zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 20 DPZ".

Przygotowanie niszczeń należy prowadzić od 20.00 18.9 do 3.00 19.9. W tym czasie plsap ma następujące możliwości:

- przygotowanie 1 węzła zapór przy wykorzystaniu 500 szt. min ppanc i 1000 kg MW;
- przygotowanie do zniszczenia 3 przęsła mostu stalowego oraz odcinka drogi dł. 100 m;
- przygotowanie do zniszczenia 1 przęsła mostu żelbetowego z przyczółkiem.

#### Wnioski wynikające z przygotowania niszczeń

1. Posiadanyimi siłami i środkami 20 DPZ może przygotować do zniszczenia 2-3 mosty wraz z odcinkami dróg oraz rozbudować 2 węzły zapór.
2. W pasie obrony dywizji zostaną wykonane 2 węzły zapór siłami armii przy wykorzystaniu 2000 kg MW i 1000 szt. min ppanc.

#### Zag. 4. Działanie OZap w obronie dywizji.

Siłami i środkami 20 DPZ można zorganizować pięć OZapów w składzie plutonów saperów wyposażonych w transportery opancerzone.

Dla OZap dywizji wyznacza się 2 kierunki działania, na każdym po 3 rubieże minowania. Wszystkie OZap współdziałają z Oppanc dywizji lub pułków.

Rubieże minowania patrz "plan zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 20 DPZ".

Dla OZap dywizyjnego oraz pułków I rzutu należy przydzielić po 3 jednostki minowania oraz po 150 kg MW. Dla OZap pułków II rzutu dywizji po 2 jednostki minowania oraz po 150 kg MW.

OZap pułków i dywizji łącznie mogą ustawić 7,8 km ppanc zapór minowych a OZap A - 9,6 km ppanc zapór minowych.

Zag. 5. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w obronie dywizji

Właściwe zabezpieczenie inżynieryjne działań obronnych 20 DPZ w olbrzymim stopniu uzależnione jest od właściwego wykorzystania sił i środków w tym pododdziałów wojsk inżynieryjnych.

Do realizacji zadań inżynieryjnych 20 DPZ posiada następujące pododdziały wojsk inżynieryjnych:

- 20 bsap 20 DPZ;
- 1 bsap /bez kid/ 7ABSap
- bmin<sup>2</sup>/bez kmz/ 7 ABSap
- 4 ksap p<sup>2</sup> /pcz/ 20 DPZ ponadto

na korzyść 20 DPZ działa OZap armii w sile bmin który może ustawić od 1 do 3 jednostek minowania na zaplanowanych rubieżach jak również siłami armii zostaną wykonane 2 węzły zapór.

Pododdziały wojsk inżynieryjnych proponuje się wykorzystać w następujący sposób:

- ksap /bez plmin/ 20 bsap wykorzystać do założenia dwóch węzłów zapór;
- plmin ksap działa jako OZap dywizji;
- k<sup>2</sup>d 20 bsap - jako OZR dywizji;
- ktech 20 bsap przeznaczyć do rozbudowy fortyfikacyjnej SD dywizji;
- pl.dow. 20 bsap prowadzi rozpoznanie inżynieryjne terenu i nieprzyjaciela.

Pozostałe pododdziały 20 bsap - 0 Inż.

Ze względu na skierowanie głównego wysiłku obrony w rejonie obrony 78 pz wskazane jest przydzielenie do tego pułku 1 bsap /bez 2 ksap i kid/ 7 ABSap. Drugą ksap 1/7 ABSap przydzielić do 77 pz.

Na korzyść 78 pz wskazane jest również wykorzystać bmin<sup>2</sup> /bez 2 i 3 kmz/7 ABSap.

2 kmz wykorzystać od 19.00 18.9 do 23.00 18.9 do rozbudowy fortyfikacyjnej rejonu obrony 77 pz, a od 23.00 18.9 do 3.00 19.9 do rozbudowy stanowisk startowych drt oraz tyłów dywizji.

Zag. 6. Omówienie zajęcia

Omawiając przebieg przeprowadzonego zajęcia należy ocenić stopień realizacji celu szkoleniowego oraz zwrócić uwagę na wpływ prawidłowego planowania na realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony dywizji.

Wskazane jest również podkreślić, że względu na czas na zajęciu nie przerobiono wszystkich problemów związanych z planowaniem zabezpieczenia inżynieryjnego działań obronnych dywizji, dlatego też takie problemy jak przygotowanie i utrzymanie dróg, zabezpieczenie inżynieryjne kontrataków, zabezpieczenie w sprzęt i zaopatrzenie w środki oraz udział wojsk inżynieryjnych w likwidacji skutków użycia bmr słuchacze powinni uzupełnić w czasie nauki własnej. Podkreślić, iż zastosowanie zapalników bezkontaktowych znacznie zwiększyło efekty minowania. Potrzeba około 250-350 min na 1 km pola w porównaniu z dotychczas stosowanymi zapalnikami.

OPRACOWAŁ  
ADJUNKT KTW Inż.

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK II ZESPOŁU TAKTYCZ.

ppłk mgr inż. St. MROCZEK

płk dypl. mgr Lech RUTKOWSKI

Wykonano w 2 egz.

Egz. Nr 1-2 Bibl. Dział OZS  
Wyk. ppłk MROCZEK  
Druk AG. dn. 7.12.79r  
Nr ks. Pf 363/Inż.

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

---

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

~~POUFNE~~  
Egz.nr...

Dla nauczycieli akademickich i słuchaczy

ĆWICZENIE GŁÓWNE nr 303 G/dla PKPO SO/  
Założenie do zajęcia nr 7/TWInż.  
Planowanie zabezpieczenia inżynierskiego  
obrony 20 DPZ

---

WARSZAWA

Październik

1979 rok

ZATWIERDZAM  
SZEF KATEDRY TWInż.  
plk dpc.dr T.PROCAK

Sytuacja inżynierska o 15.00 18.9.

1. Sytuacja ogólna oraz położenie wojsk własnych i nieprzyjaciela o 15.00 18.9 - jak mapa położenia wyjściowego Katedry Taktyki Ogólnej.
2. Z otrzymanego zadania, zarządzenia zabezpieczenia inżynierskiego 7 A, meldunków szefów saperów pułków i dowódców pododdziałów wojsk inżynierskich oraz wiadomości zdobytych z różnych źródeł rozpoznania szefowi saperów 20 DPZ wiadomo:
  - a/ w dotychczasowych działaniach nieprzyjaciel stosował do niszczenia obiektów fortyfikacyjnych i zapór minowych bomby i pociski z mieszaniną paliwowo-powietrzną, która w czasie detonacji wytwarzała bardzo wysokie ciśnienie o dużej sile burzącej;
  - b/ w kolumnach przegrupowujących się odwodów nieprzyjaciela wykryto pododdziały i sprzęt inżynierski do torowania przejść w zaporach minowych, między innymi wyrzutni typu "Zmija M-3A-1" oraz "M-157 DIAMOND LILL".
3. Położenie pododdziałów wojsk inżynierskich:
  - 20 bsap /bez kid i plmin/ jako OInż. 20 DPZ ześrodkował się w rejonie 1 km płn.SCHANDELAN /9414/. Gotowość do działania osiągnięta o 16.00 18.9;
  - kid 20 bsap jako OZR dywizji utrzymuje drogę SUDSTADT /9006/, HÖLZUM /8810/;
  - pl.min.ksap 20 bsap jako OZap dywizji ześrodkował się w rejonie 1 km pld.WEDDEL /9410/ w gotowości do działania. OZap posiada dwie jednostki minowania.
4. Pododdziały wojsk inżynierskich w dotychczasowych działaniach poniosły następujące straty:
  - a/ w ludziach:

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| 20 bsap 15 zabitych    | 12 porażonych; |
| ksap 77 pz 5 zabitych  | 5 porażonych;  |
| ksap 78 pz 6 zabitych  | 4 porażonych;  |
| ksap 79 pcz 4 zabitych | 3 porażonych;  |
| ksap 80 poz 8 zabitych | 7 porażonych;  |
  - b/ w sprzęcie:
    - 20 bsap zniszczone:

|      |           |
|------|-----------|
| BRDM | - 1 szt.; |
| PTS  | - 1 szt.; |
| GSP  | - 1 szt.; |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| samochody z pontonami PP-64    | - 4 szt.; |
| samochody ciężarowo-terenowe   | - 2 szt.; |
| - ksap 77 pz zniszczone: KMT-4 | - 2 szt.; |
| - ksap 78 pz zniszczone: BLG   | - 1 szt.; |
| KMT-5                          | - 1 szt.; |
| USCz                           | - 1 szt.; |
| - ksap 79 poz zniszczone: SMT  | - 1 szt.; |
| KMT-5                          | - 1 szt.; |
| KMT-4                          | - 2 szt.; |
| - ksap 80 poz zniszczone: BLG  | - 1 szt.; |
| KMT-5                          | - 1 szt.; |
| KMT-4                          | - 2 szt.  |

5. Na okres przygotowania i prowadzenia walki obronnej - 20 DPZ przydziela się 1 bsap /bez kid/ 7 ABSap.

Ukompletowanie batalionu w ludziach i sprzęcie w 85%.

6. W pasie obrony dywizji prowadzone będą siłami i środkami armii następujące prace inżynierskie:

a/ od 19.00 18.9 do 3.00 19.9 rozbudowę fortyfikacyjną pasa obrony prowadził będzie bminż /bez kmz/ 7 ABSap.

Miejsce wykonywanych prac według decyzji dowódcy 20 DPZ.

Ukompletowanie bminż w ludziach 97%, w sprzęcie do etatu brak 2 koparek KS-251 oraz 1 spycharki D-157;

b/ OZap 7 A w sile bmin /bez kmk/ 7 ABSap ustawi pola minowe na rubieżach nr 1,2,3,4. Miejsce ustawienia zapór minowych patrz mapa - załącznik do założenia głównego z TO;

e/ zostaną wykonane dwa węzły zapór nr 20 i 21 w rejonach wyznaczonych przez dowódcę 20 DPZ przy użyciu 500 szt. min ppano i 1000 kg MW każdy.

7. Do 18.00 18.9 transportem armii zostaną dowiezione do tyłów dywizji /DPZ/ następujące ilości środków i materiałów inżynierskich:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| - miny ppano         | - 12000 szt.; |
| - miny pplech        | - 6000 szt.;  |
| - materiał wybuchowy | - 4000 kg ;   |
| - ładunki MW do Z-64 | - 160 kpl.;   |

8. O 15.00 18.9 w dywizji znajdują się następujące ilości środków inżynierskich:

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| - miny ppano          | - 4500 szt.; |
| - miny pplech         | - 2600 szt.; |
| - miny sygnalizacyjne | - 500 szt.;  |
| - mat. wybuchowy      | - 4550 kg ;  |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| - ŁWD          | - | 38 szt.;  |
| - zestaw nr 64 | - | 140 kpl.; |
| - MW do Z-64   | - | 70 kpl.;  |
| - ładunki UZ-2 | - | 600 kpl.; |
| - ZMW          | - | 75 kpl.   |

Ilość środków inżynierskich w poszczególnych oddziałach i pododdziałach dywizji patrz sytuacja inżynierska o 15.00 18.9 - załącznik do założenia głównego z TO.

9. PRACA DO WYKONANIA

Zapoznać się z planem zabezpieczenia inżynierskiego obrony 20 DPZ oraz być w gotowości do omówienia ogólnej koncepcji planowania zabezpieczenia inżynierskiego obrony dywizji jak również uzasadnienia potrzeb i możliwości realizacji przedsięwzięć inżynierskich.

LITERATURA

Podręcznik "Działanie oddziałów i pododdziałów wojsk inżynierskich w zasadniczych rodzajach walki", nr bibl.016229.

Instrukcja "Zabezpieczenie inżynierskie walki" /pułk dywizja/, nr bibl.013832.

Skrypt "Zabezpieczenie inżynierskie obrony dywizji".

Załączniki:

1. Plan zabezpieczenia inżynierskiego obrony 20 DPZ.
2. Legenda do planu zabezpieczenia inżynierskiego obrony 20 DPZ.

OPRACOWAŁ  
ADIUNKT KTWInż.

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK II ZESPOŁU TAKTYCZNEGO

płk mgr inż. St. MROCZEK

płk dypl. mgr L. RUTKOWSKI

Wydrukowano w 60 egz.  
Egz. nr 1-2 oprac. metod.  
Egz. nr 3-60 Bibl. Nauk. OZS  
Wyk. ppłk Mroczek  
Druk. Cz. B. dn. 9. 11. 1979r.  
Druk ASG WP nr pf-575/pf-2678/WW  
Kor. B.

L E G E N D A

DO PLANU ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY 20 DPZ

I. SYTUACJA OGÓLNA

1. 20 DPZ otrzymała zadanie przejścia do obrony o 15.00 18.9. Gotowość systemu ognia osiąga do 20.00 18.9. Gotowość obrony do 3.00 19.9. Czas na organizację obrony wynosi 12 godzin, w tym około 4 godziny czasu dziennego.
2. 20 DPZ otrzymuje wzmożenie w sile 1 bsap /bez kid/ 7 ABSap. Dowódca bsap zamelduje się na SD dywizji do 17.00 18.9. Na korzyść 20 DPZ rozbudowę fortyfikacyjną pasa obrony prowadził będzie od 19.00 13.9 do 3.00 19.9 bminż /bez kmz/. OZap 7 A w sile bmin /bez kmk/ 7 ABSap ustawi pola minowe na zaplanowanych rubieżach nr 1,2,3 i 4.

Siłami 7 armii zostaną wykonane dwa węzły zapór i niszczeń.

3. Z zadania i miejsca dywizji w ugrupowaniu operacyjnym armii wynika, że 20 DPZ przechodzi do obrony w I rzucie w centrum ugrupowania operacyjnego armii na kierunku głównego wysiłku obrony.

Celem działań obronnych 20 DPZ jest załamanie wspólnie z 15 i 16 DZ natarcia głównego zgrupowania uderzeniowego nieprzyjaciela.

W dotychczasowych działaniach pododdziały wojsk inżynieryjnych 20 DPZ poniosły następujące straty:

- w ludziach 38 zabitych 31 porażonych;
- w sprzęcie: - zniszczone 1 BRDM, 1 PTS, 1 GPS, 2 BLG, 3 KMT-5, 6 KMT-4, 1 dźwig, 4 samochody z pontonami parku PP-64, 2 samochody ciężarowo-terenowe. Uszkodzone: 1 PTS, 1 SMT.

Teren w pasie obrony dywizji równinny odkryty, mało zalesiony. Drożnia rozwinięta dobrze, zapewnia sprawny dowóz, manewr i ewakuację. W pasie obrony znajdują się kanały, które nie stwarzają większych przeszkód dla nacierających wojsk.

Przed przednim skrajem obrony na lewym skrzydle znajduje się masyw leśny ze wzniesieniami HILDESHEIMER WALD, który może stanowić poważną przeszkodę naturalną dla nacierających wojsk nieprzyjaciela.

## II. GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY

a/ w okresie organizacji obrony:

1. Rozpoznanie inżynieryjne terenu i nieprzyjaciela.
2. Rozbudowa fortyfikacyjna rejonów i pozycji obrony.
3. Rozbudowa zapór inżynieryjnych i niszczeń.
4. Przygotowanie i utrzymanie dróg.
5. Wykonywanie zadań w ramach maskowania działań obronnych.
6. Wydobywanie i oczyszczanie wody

b/ w trakcie prowadzenia walki obronnej:

1. Rozpoznanie inżynieryjne terenu i nieprzyjaciela.
2. Doskonalenie fortyfikacyjnej rozbudowy rejonów i pozycji obrony.
3. Minowanie dodatkowe i niszczenia.
4. Zabezpieczenie wykonania kontrataku.
5. Udział w likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia.

## III. UGRUPOWANIE ODDZIAŁÓW INŻYNIERYJNYCH

| Elementy ugrupowania |   | W okresie organiza-<br>cji obrony   | W czasie prowadzenia<br>walki obronnej                             |
|----------------------|---|---|--|
| Przy-<br>dział       | 77 pz   | 2k 1/7 ABSap  | 2k 1/7 ABSap   |
|                      | 78 pz   | 1bsap/bez 2ksap<br>i kid/7 ABSap  | 1bsap/bez 2ksap i<br>kid/ 7 ABSap                                  |
| Zadania<br>dywizyjne | Zadania dywizyjne<br>- rozbudowa fortyfikacyjna<br>rejonów i pozycji pasa<br>obrony;<br>- rozbudowa systemu zapór<br>inżynieryjnych i niszczeń;<br>- przygotowanie i utrzyma-<br>nie dróg;<br>- rozpoznanie inżynieryjne;<br>- wydobywanie i oczyszczanie<br>wody | bminż/bez kmz/<br>1bsap/bez kid/<br>7 ABSap<br>ksap 20 bsap<br><br>kid 20 bsap<br>pluton dowodzenia<br>kt 20 bsap | ksap 20 bsap<br><br>kid 20 bsap<br>pluton dowodzenia<br>kt 20 bsap |
|                      | OZap dywizji  | plmin 20 bsap   | plmin 20 bsap  |
|                      | Odwód inżynieryjny  | 20bsap/bez ksap<br>pl dow.kid/  | 20bsap/bez ksap<br>pl dow. kid/                                    |

IV. ORGANIZACJA WYKONANIA ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO

| Zadania  | Rodzaj prac / przedsięwzięć / zakres ich zakres  | Oddziały i pododdziały rodzajów wojsk                         | Wykocawcy |                       |     |     |        |    |                          |               |    |  | Terminy wykonania |
|--|--|---|-----------|-----------------------|-----|-----|--------|----|--------------------------|---------------|----|--|-------------------|
|  |  |   | 20 bsap   |                       |     |     |        |    |                          |               |    |  |                   |
|  |  |   | pldow     | ksap                  | kid | kdp | kpoint | kt | Pododdziały przydzielone |               |    |  |                   |
| 1. Wzrost organizacyjności obrony.<br>1. Rozpoznanie inżynierijne.   | 2  | 3   | 4         | 5                     | 6   | 7   | 8      | 9  | 10                       | 11            | 12 | Od 17.00 do rozpoczęcia walki obronnej |                   |
| 2. Rozbudowa fortyfikacyjna rejonów i pozycji pasa obrony<br>a/ rozbudowa brzo pułków I rzutu<br>b/ rozbudowa brzo II rzutu dyw. | Prowadzenie rozpoznania inżynierijnego terenu i nieprzyjaciela<br>W kompanijnych punktach oporu wykonać transeje, własnymi szczeblami, nisze i schronienia przy wykorzystaniu USCZ i Z-64<br>W kompanijnych punktach oporu wykonać nisze, schronienia, schronienia przedpiersowe | Pododdziały wlasnymi siłami i środkami                        | pldow     |                       |     |     |        |    |                          | bminż         |    | Od 19.00 do 3.00 19.9                  |                   |
| 3. Rozbudowa zapór inżynierijnych i niszczenia<br>a/ przed przednim skrajem obrony;<br>b/ w głębi obrony                         | 10 km ppanc zapór minowych<br>1 km ppanc zapór minowych 4 wezły zapór i niszczenia   | Pododdziały Piechoty<br>2 wezły zapór ustawić siłami armii    |           | ksap<br>2 wezły zapór |     |     |        |    | 1 i 2k<br>1/7ABSap       | ksap<br>bminż |    | Od 20.00 do 3.00 19.9                  |                   |
| B. W trakcie prowadzenia walki obronnej.<br>1. Minowanie dodatkowe<br>a/ minowanie OZap  | Organizuje się 5 OZap w silie pilsap, i wydziela się 13 jednostek minowania  | OZap armii w silie bmin.<br>1 OZap dywizji<br>4 OZap pułkowne |           | plmin.<br>ksap.       |     |     |        |    |                          |               |    | W miarę potrzeb                        |                   |
| b/ rozbudowa zapór w głębi obrony  | 7,8 km ppanc zapór minowych i niszczenia   |   |           | ksap                  | kid |     |        |    |                          |               |    | W zależności od sytuacji               |                   |
| 2. Zabezp. wykonania kontratak   | Rozp.inż. utrzymaniu dróg  | wszystkie rodzaje wojsk                                       |           | ksap                  |     |     |        |    |                          |               |    | W zależności od sytuacji               |                   |
| 3. Udział w likwidacji skutków użycia bmr  | Odbudowa zapór dróg, gaszenie pożarów  |   |           | ksap                  |     |     |        |    |                          | kt            |    | W zależności od sytuacji               |                   |

V. ZESTAWIENIE ZASADNICZEGO SPRZĘTU I MATERIAŁÓW INŻYNIERYJNYCH.

| Lp. | Nazwa<br>przeprawy              | Sprzęt<br>przeprawowy |     | Sprzęt do budo-<br>wy mostów |     |       | Maszyny do robót<br>ziemnych |           |            |     | Trały |     | Z-64<br>kpl | CZOK<br>sapi | Środki minersko-<br>zaporowe |       |       |             |                        |                        | Uwagi |          |         |      |
|-----|---------------------------------|-----------------------|-----|------------------------------|-----|-------|------------------------------|-----------|------------|-----|-------|-----|-------------|--------------|------------------------------|-------|-------|-------------|------------------------|------------------------|-------|----------|---------|------|
|     |                                 | PP-64                 | GSP | PTS                          | BLG | SMT-1 | GKT<br>-60                   | DB<br>-45 | KS<br>-251 | BAT | D-157 | BTM |             |              | USCZ                         | KMT-4 | KMT-3 | Z-64<br>kpl | Miny<br>ppanc<br>/szt. | Miny<br>płoch<br>/szt. |       | MW<br>kg | MW<br>φ | Z-64 |
| 1.  | 20 bsap                         | 1                     | 8   | 13                           | -   | 8     | 1                            | 1         | 2          | 2   |       |     |             |              |                              | 17    | 4     | 2700        | 2000                   | 2000                   | 2000  | 25       | 200     | 8    |
| 2.  | 77 pz                           |                       |     |                              | 1   | 2     |                              | 1         | 1          |     |       | 3   | 4           | 3            |                              | 27    | 2     | 3700        | 2000                   | 2000                   | 45    | 100      | 8       |      |
| 3.  | 78 pz                           |                       |     |                              | -   | 2     |                              | 1         | 1          |     |       | 2   | 6           | 2            |                              | 27    | 2     | 5300        | 2000                   | 200                    | 45    | 230      | 8       |      |
| 4.  | 79 poz                          |                       |     |                              | 2   | -     |                              | 1         | 1          |     |       | 5   | 4           | 2            |                              | 27    | 2     | 1000        | 1000                   | 500                    | 45    | 100      | 8       |      |
| 5.  | 80 pcz                          |                       |     |                              | 1   | 1     |                              | 1         | 1          |     |       | 5   | 4           | 2            |                              | 20    | 2     | 1000        | 1000                   | 500                    | 30    | 70       | 6       |      |
| 6.  | Pozostałe<br>oddziały<br>20 DPZ |                       |     |                              |     |       |                              |           |            |     |       |     |             |              |                              | 20    |       | 1000        | 600                    | 1550                   | 40    |          |         |      |
| 7.  | bminż<br>/bez kmz/              |                       |     |                              |     |       |                              | 14        |            | 15  | 6     |     |             |              |                              |       |       | 1800        |                        |                        |       |          |         |      |
|     | Razem                           | 1                     | 8   | 13                           | 4   | 13    | 1                            | 1         | 16         | 6   | 17    | 6   | 15          | 18           | 9                            | 140   | 12    | 16500       | 8600                   | 8550                   | 230   | 600      | 38      |      |

## VI. SPOSOBY WYKONANIA ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY

### a/ W okresie organizacji obrony.

#### 1. Rozbudowa fortyfikacyjna rejonu i pozycji pasa obrony.

Z chwilą przejścia do obrony, w ciągu pierwszych 2-3 godzin wykonać pojedyncze okopy do prowadzenia ognia z broni: ręcznej, maszynowej, granatników i przeciwpancernych pocisków kierowanych. Oczyścić pole obserwacji i ostrzału. Wykonać okopy obserwacyjne dla dowódców plutonów i kompanii oraz okopy dla sprzętu bojowego. W następnej kolejności w każdym plutonie, kompanii i batalionie wykonać schrony przedpierslowe. Prace fortyfikacyjne wykonać za pomocą USCz, Z-64, maszyn inżynieryjnych oraz sprzętu okopowego.

Do prac fortyfikacyjnych z oddziałów dywizji wydziela się do 70% stanów osobowych.

Prace fortyfikacyjne pierwszej kolejności wykona się do 3.00 18.9.

bminż /bez kmz/ wykorzystać w następujący sposób:

bminż /bez 2 i 3 kmz/ od 19.00 18.9 do 3.00 19.9 prowadzi rozbudowę rejonu obrony 78 pz.

2 kmz wykorzystać od 19.00 18.9 do 23.00 18.9 do rozbudowy rejonu obrony 77 pz, a od 23.00 18.9 do 3.00 19.9 do rozbudowy stanowisk startowych drt oraz tyłów dywizji. Maszyny inżynieryjne 20 bsap wykorzystać do rozbudowy SD dywizji.

#### 2. Rozbudowa zapór inżynieryjnych i niszczenia.

Dywizja do rozbudowy zapór inżynieryjnych posiada 16500 szt. min przeciwpancernych.

W pasie obrony dywizji OZap 7 A planuje ustawić do trzech jednostek minowania. Do kalkulacji przyjęto dwie jednostki minowania tj. 7200 szt.min.

Łącznie w pasie obrony dywizji może być ustawione 24700 szt. /16500 dywizja, 7200 OZap armii, 1000 w węzłach zapór min przeciwpancernych/.

Dywizja dysponuje 8550 kg materiału wybuchowego.

Do budowy zapór i niszczeń można wydzielić następujące siły:

6 pl piechoty z batalionów I rzutu dywizji;

2 pl sap z 20 bsap;

6 pl sap z 1/7 ABSap;  
4 pl sap z ~~ksap~~ ~~20~~ ~~bsap~~ <sup>20</sup> <sup>1</sup> <sup>002</sup>

1 pl min 20 bsap;

1 pl z pododdziałów artylerii.

Razem 20 plutonów. Z tej liczby do minowania manewrowego można wykorzystać 4 pl sap i 1 pluton minowania, ponadto OZap A w sile bmin. Posiadanyimi siłami i środkami można w okresie organizacji obrony i w toku prowadzenia walki obronnej ustawić zapory minowe o łącznej długości ok. 33 km, co daje średnie nasycenie zaporami minowymi, 1,17. Na głównym wysiłku obrony zgodnie z decyzją dowodcy 20 DPZ uzyska się nasycenie 1,3 na pomocniczym 0,8.

W okresie organizacji obrony można ustawić ok. 8650 szt. min ppano, co daje ok. 11,5 km zapór minowych. W toku prowadzenia walki obronnej łącznie z OZap A ustawi się sposobem manewrowym około 17,5 km zapór minowych.

Należy przygotować do niszczenia:

- most na kanale ZWEIGKANAL 1 km wschód KLEIN FÖRSTE /8662/;
- most na kanale ZWEIGKANAL 1 km zachód ALGERMISSEN /9266/.

Do przygotowania niszczeń wyżej wymienionych obiektów wydziela się 2 pl sap i 2000 kg MW.

Siłami dywizji przygotowuje się 2 węzły zapór i niszczeń:

nr 18 w CLAUEN /9070/;

nr 19 w SCHELLERTEN /8470/ wydzielając 2 plsap z ksap 20 bsap oraz 1000 min ppon i 2000 kg MW.

Siłami armii zostaną przygotowane 2 węzły zapór i niszczeń.

nr 20 1 km płd. EGUORD /9476/;

nr 21 w GROSS LAFFERDE /8884/ przy użyciu 1000 min ppano i 2000 kg MW.

### 3. Przygotowanie i utrzymanie dróg.

Siłami dywizji można przygotować i utrzymać dwie drogi dofrontowe.

Nr 1 PEINE /9884/, STEDUM /9476/, CLAUEN /9070/.

Nr 2 DENSTORF /9296/, GROSS LAFFERDE /8884/, SCHELLERTEN /8470/ oraz rękawicę dywizyjną: DOLGEN /9872/, ADENSTEDT /9278/, DROISTEDT /8490/.

Drogi przegrupowania na rubież kontrataku 79 i 80 poz utrzymuje płid tych pułków.

b/ W trakcie prowadzenia walki obronnej.

1. Doskonalenie fortyfikacyjnej rozbudowy rejonów i pozycji obrony.

2. Minowanie dodatkowe i niszczenia.

W zależności od zaistniałej sytuacji wykona się minowanie manewrowe na planowanych kierunkach i rubieżach minowania siłami OZap pułków, dywizji i armii. Należy utrzymać w ciągłej gotowości do niszczeń przygotowane obiekty oraz węzły zapór i niszczeń. Być w gotowości do budowy kolejnych zapór minowych i wykonanie niszczeń na kierunkach natarcia nieprzyjaciela.

3. Zabezpieczenie wykonania kontrataków.

Siłami dywizji oraz pododdziałów inżynierskich 79 i 80 poz przygotowuje się drogi do rubieży kontrataków i rozpoznaje teren. Należy wykonać rozbudowę fortyfikacyjną rubieży. Przydziela się pododdziałom inż. 1000 min ppanc w gotowości do osłony skrzydeł zapórami minowymi.

c/ W n i o s k i :

- najdogodniejszym kierunkiem natarcia nieprzyjaciela jest ELDAGESEN /8244/, PEINE /9884/ i na tym kierunku dywizja skupia główny wysiłek obrony;
- system dróg w pasie obrony dywizji zapewnia manewr pododdziałów oraz dowóz sprzętu i zaopatrzenia materiałowego;
- ze względu na odkryty teren należy szczególną uwagę zwrócić na silną rozbudowę fortyfikacyjną pasa obrony i staranne maskowanie wojsk.

SZEF SAPERÓW 20 DPZ



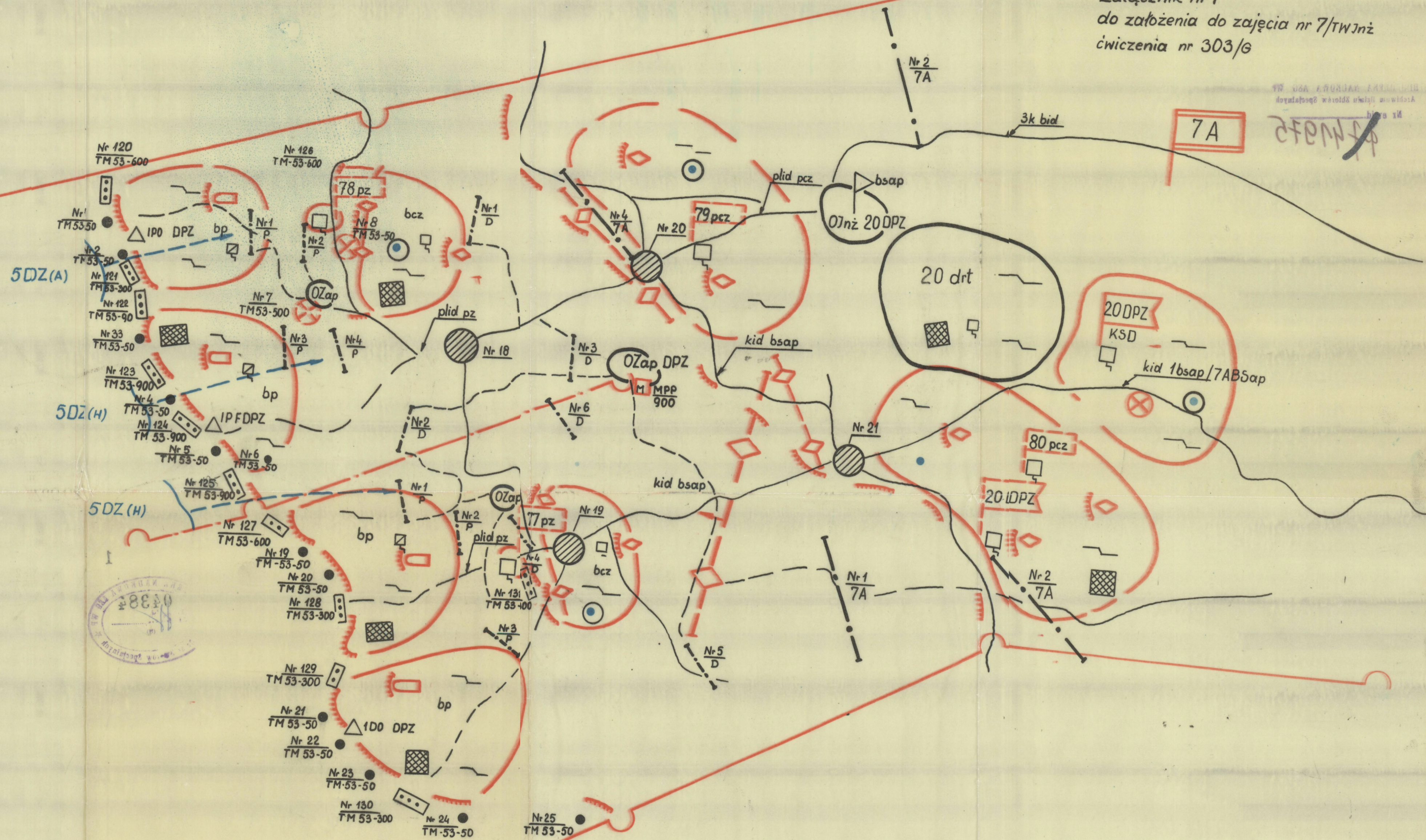
ZATWIERDZAM  
DOWÓDCA 20 DPZ

# PLAN ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY 20 DPZ

~~POUFNE~~

Egz nr.....

Załącznik nr 1  
do założenia do zajęcia nr 7/TWJnz  
ćwiczenia nr 303/G



WYKONANO 60 EGZ

Egz nr 1-2 opracow. metod.  
" 3-60 Bibliot. Nauk OZS  
oprac. pphk MROCZEK.  
rys. RS dn. 4.12.1979r.  
druk ASG WP nr pf. 2679/ww.

SZEF SAPERÓW 20 DPZ

SZEF SZTABU 20 DPZ