

Redakcja w Warszawie: ul. Chałubińskiego 4, pok. 158.  
Administracja w Łodzi: ul. Piotrkowska 121, m. 10. telefon 265-22.

### TREŚĆ nr 6

Inż. Robert Szajer — Projekt Dworca Centralnego w Warszawie (dokończenie).

Inż. Jan Cholewo — Koleje w W. Brytanii i organizacja Służby Drogowej (c. d.).

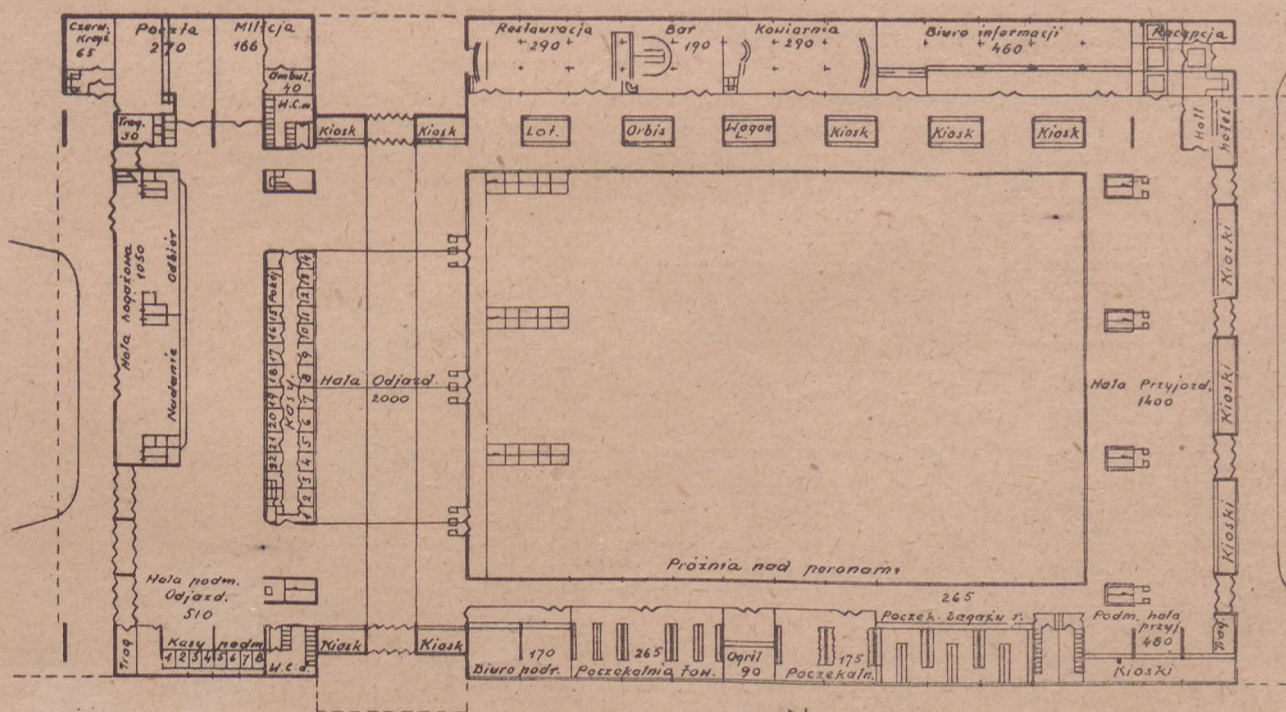
## Projekt Dworca Centralnego w Warszawie

(dokończenie).

Przechodząc do omawiania cech charakterystycznych poszczególnych projektów nagrodzonych i wyróżnionych nadmienić trzeba, że prace te, wnosząc nowe pozytywne wartości zmierzające do jaknajracjonalniejszego rozwiązania zagadnienia dworca pod

podstawę do dalszego szczegółowego opracowania, jako projektu do realizacji. Prace te można uważać jedynie za wytyczne dla dalszych poszukiwań i za materiał wyjściowy przy ustalaniu najwłaściwszej koncepcji dworca zarówno co do jego położenia, typu układu bryły i funkcjonalności wewnętrznej i zewnętrznej.

Przyziemie  
1 : 1200



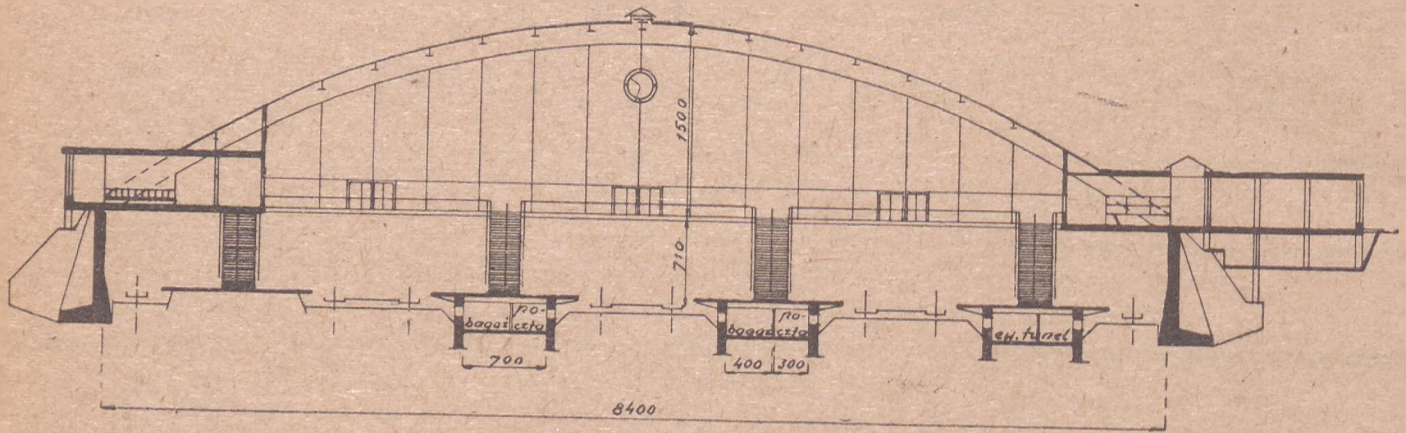
Praca nr 10 (Nagroda I)

względem funkcjonalnym, konstrukcyjnym i ekonomicznym, nie zdołały stworzyć układu całkowicie zadowalającego i mogącego zdecydować o praktycznym jego zastosowaniu. Przeciwnie każda z tych prac, obok swych zalet, posiada pewne niedogodności, czy punkty słabe, które nie pozwalają na przyjęcie jej za

Nagroda I — praca Nr. 10 — Dworzec, jako jednolita bryła pod nakryciem łukowym, daje jasny i przejrzysty układ funkcjonalny o wnętrzu ujmującym w jedną całość dynamikę ruchu kolejowego i technikę obsługi pasażerów obok przepływających potoków podróżnych. Układ ten jest nader korzystny pod wzglę-

Przekrój a — b

1 : 600



Praca nr 10 (Nagroda I)

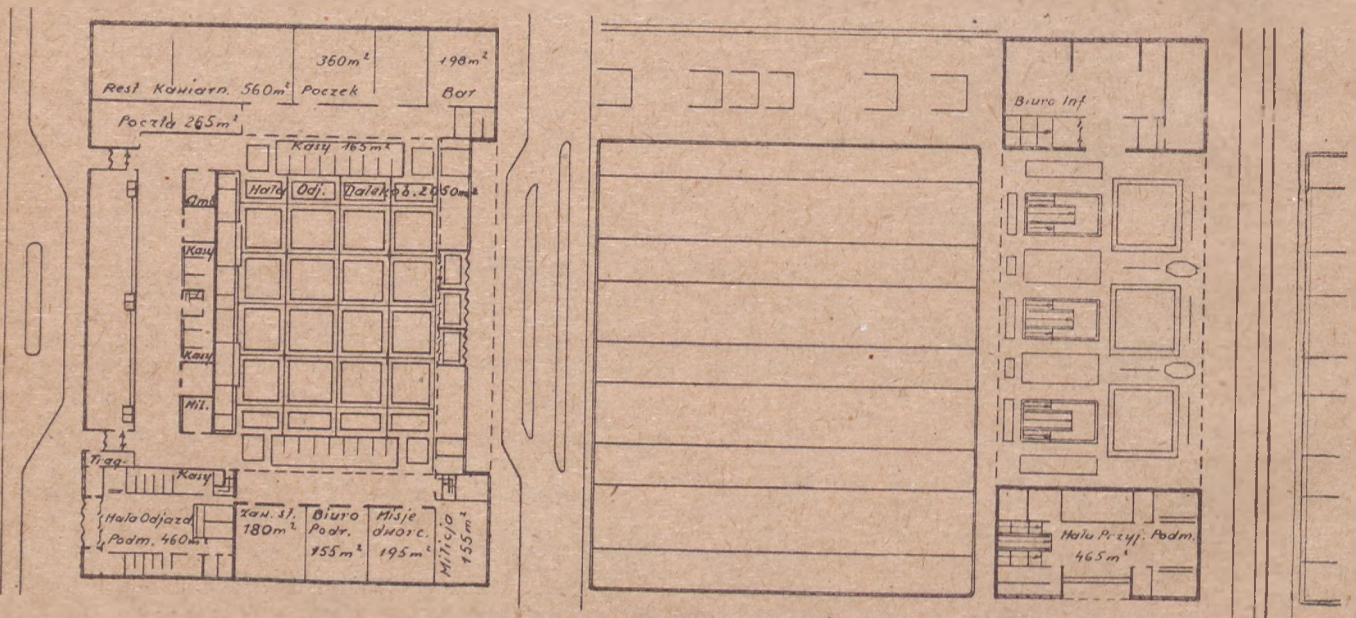
dem naświetlenia i wentylacji peronów. W rozplanowaniu wewnętrznym projekt ten odpowiada schematowi warunków konkursu, z tym, że fryzjernie, umywalnie i toalety zostały pomieszczone w podziemiu. Hotel dzienny na I i II piętrze. Transport bagażu tunelami podłużnymi pod peronami, transport poczty poprzez galerię poprzeczną zaprojektowaną na pierwszym piętrze, skąd następnie przy pomocy wind do tuneli podłużnych usytuowanych wzdłuż tuneli bagażowych. Projekt ten o śmiałej konstrukcji łuku stalowego budzi zastrzeżenia co do celowości stosowania tego rodzaju łuków dla pokrycia dworca, zwłaszcza uwzględniając trudności posadowienia podpór betonowych dla tych łuków od strony Al. Jerozolimskich. Poza tym projekt, nadając bryle dworca kształt płaski o pokryciu parabolicznym, nie może stanowić właściwej koncepcji architektonicznej dla kolejowego dworca Centralnego, usytuowanego na reprezentacyjnym placu Śródmieścia Warszawy. Kubatura ogólna części podziemnej do wysokości stropu wynosi 195.900 m<sup>3</sup>, zaś części nadziemnej bez pokrycia peronów 78.800 m<sup>3</sup>.

**Nagroda II — praca Nr. 4.** — Układ hali odjazdowej i wszelkich pomieszczeń z nią związanych zgodny ze schematem warunków technicznych, przejrzysty i jasny z dojazdem z miasta od strony ul. Żelaznej i ul. Chałubińskiego. Hala przjazdowa dla podrózników dalekobieżnych zredukowana do szklanego łukowego pokrycia dachowego ponad wyjściowymi schodami na połączeniu między budynkiem dla ruchu podmiejskiego i budynkiem mieszczącym urządzenia dla informacji i recepcji, a także zejście do podziemnego kolumnowego połączenia (obok łaźni i fryzjerów) z pomieszczeniami hali odjazdowej (restauracja, poczekalnie itp.)

Dostarczenie bagażu tunelami podłużnymi, zaś poczty tunelem poprzecznym usytuowanym poniżej tuneli bagażowych (na rzędnej — 11.59). Brak zaciśniętego pomieszczenia dla podrózników przyjeżdżających, skomunikowanie tych podrózników z urządzeniami dworca poprzez podziemne połączenie, zmuszające podrózników do zbędnego pokonywania wysokości przy zejściu i wejściu, jak również zredukowanie wolnej

Rzut przyziemia

1 : 1500



Praca nr 4 (Nagroda II)

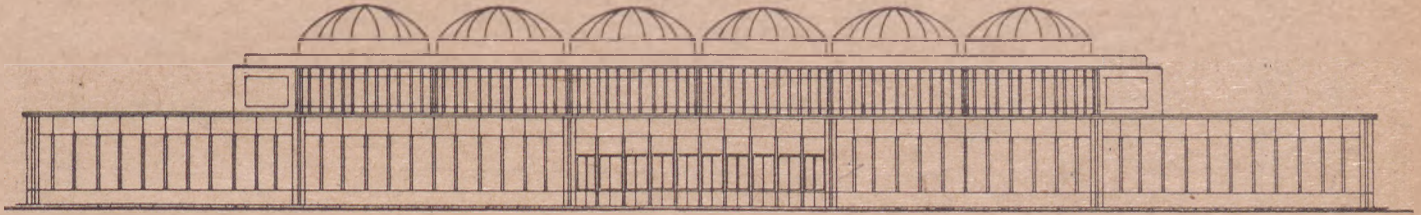
1 : 600

*Dw. Przyjazdowy*



*Elewacja od ul. Chatubinskiego.*

*Dw. Odjazdowy*



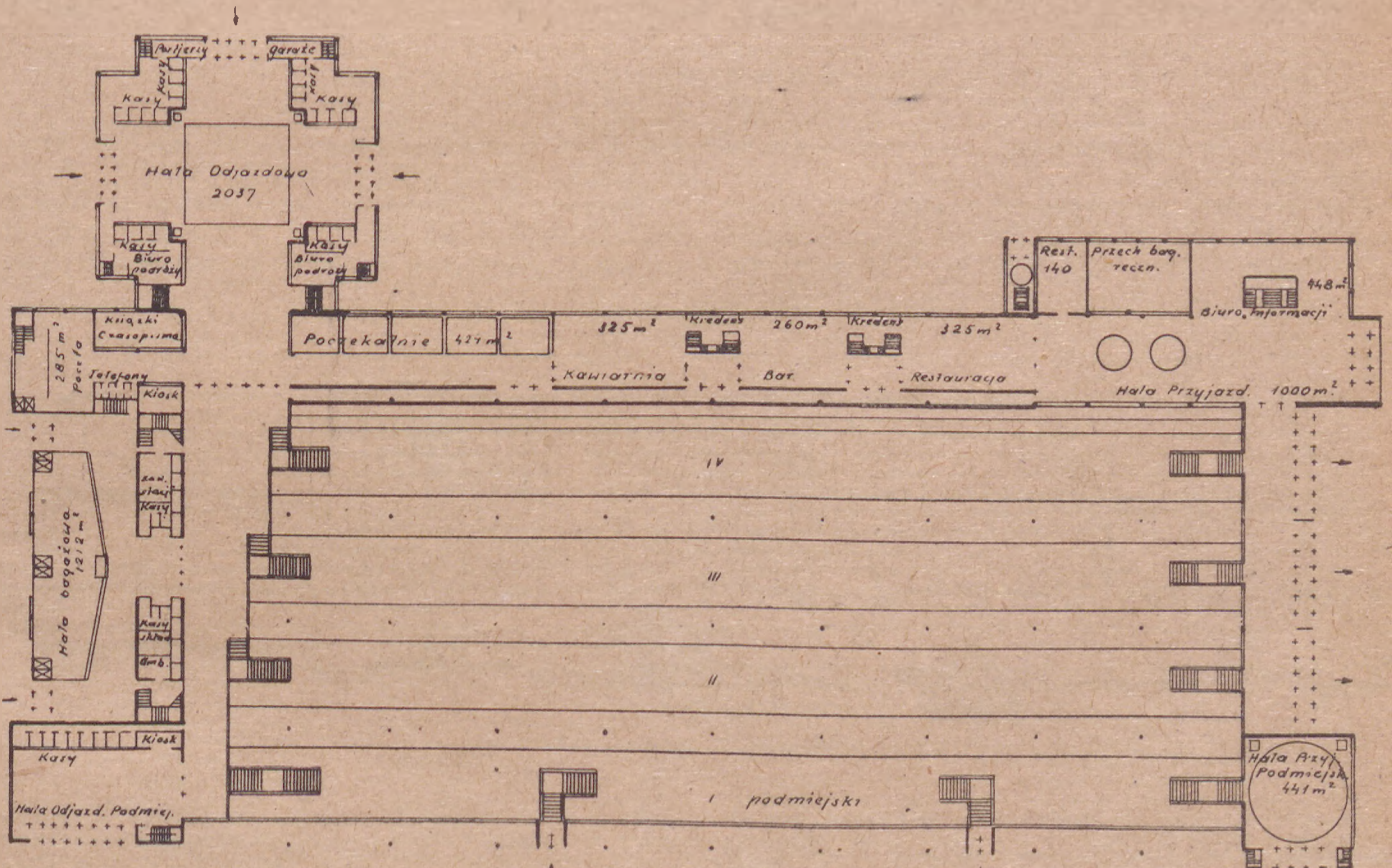
*Elewacja od ul. Żelaznej.*

Praca nr 4 (Nagroda II)

od pokrycia przestrzeni peronów stanowią ujemne strony tego projektu. Kubatura podziemni wynosi 72.150 m<sup>3</sup>, zaś kubatura budowli nadziemnej 80.440 m<sup>3</sup>.

**Nagroda III — praca Nr. 16.** — Projekt uwzględnia usytuowanie głównej części dworca na terenie od ul. Chmielnej, a mianowicie: hala odjazdowa i przyjazdowa wraz z wszelkimi pomieszczeniami niezbędnymi

Parter  
1 : 1500



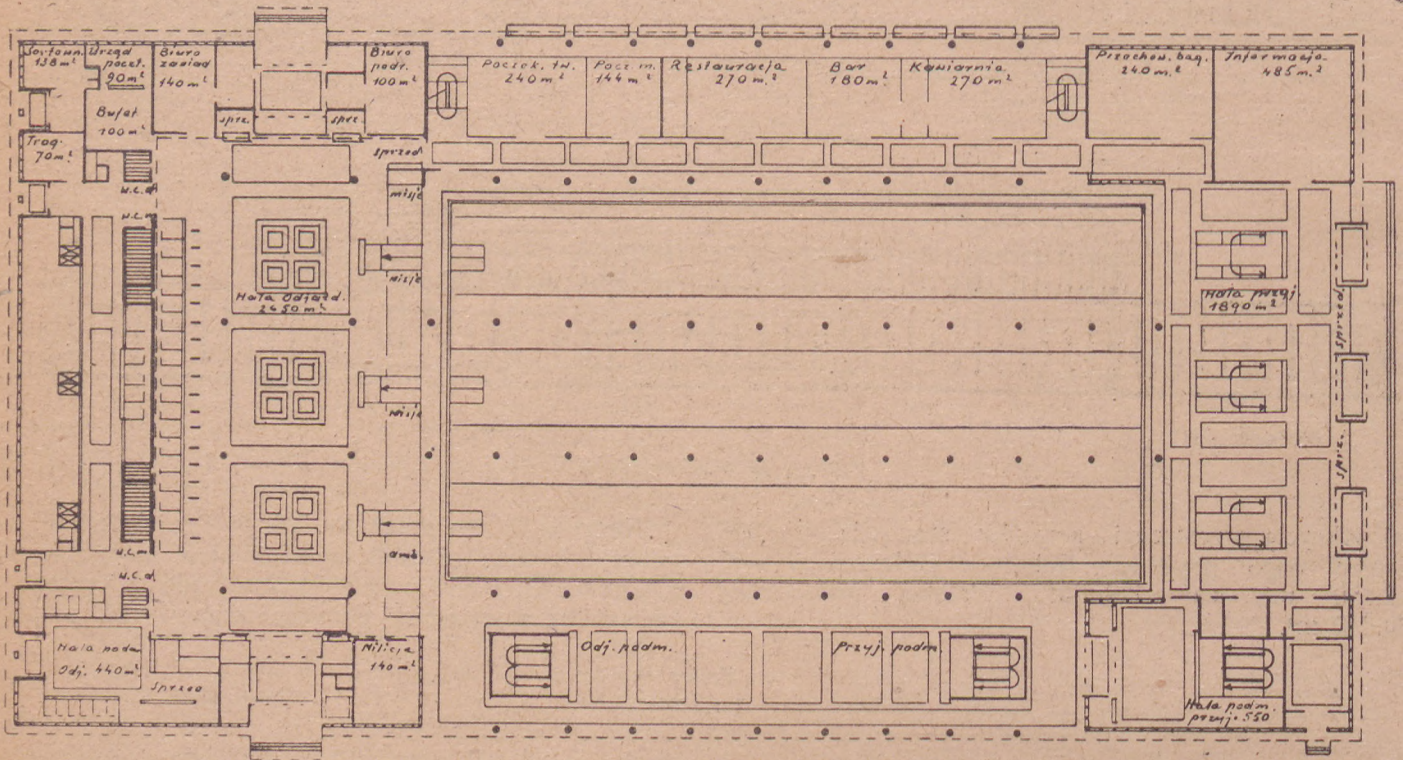
Praca nr 16 (Nagroda III)

dla obsługi podróżnych. Połączenie z peronami przez dwie galerie mostowe ponad torami, przy czym od strony zachodniej przy galerii zejściowej przewidziano urządzenia bagażowe i pocztowe z dojazdem od ul. Żelaznej. Dostarczenie bagażu i poczty tunelami podłużnymi pod peronami, przy czym poczta korzysta

Do stron ujemnych tego projektu zaliczyć należy krzyżowe rozwiązanie hali odjazdowej z nieodpowiednim rozmieszczeniem kas w ramionach tego krzyża na drodze wejść z ulicy do hali. Hala ta będzie w stałych przeciągach, a ogonki przy kasach mogą tarasować wejście. Objętość części podziemnej ma wynieść

Parter

1 : 1200



Praca nr 7 (Nagroda IV)

również z tunelu poprzecznego usytuowanego pod tunelami bagażowymi.

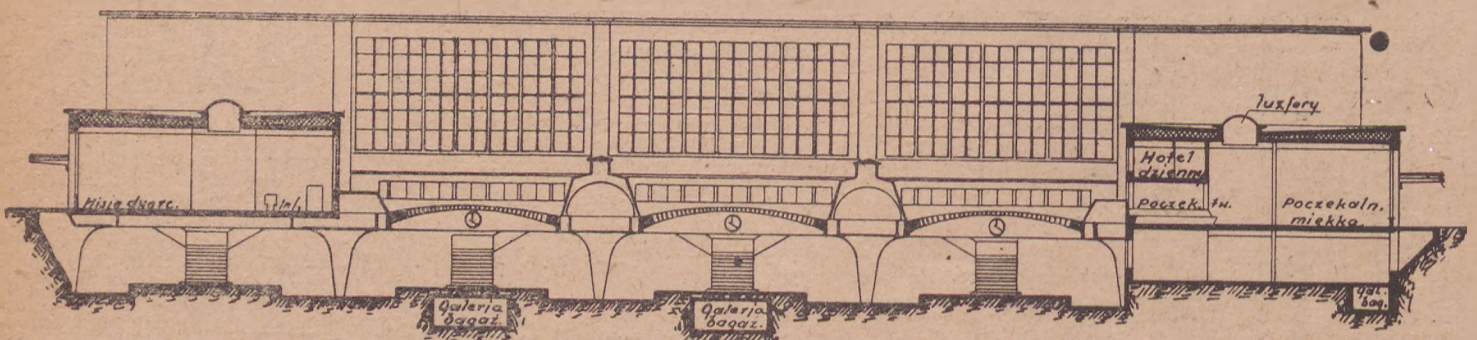
Hala dla ruchu podziemskiego od strony Al. Jerozolimskich z obu końców peronu podziemskiego, który posiada również bezpośrednie wyjście w Aleje w środ-

23.919 m<sup>3</sup>, części nadziemnej 95.121 m<sup>3</sup>, zaś krytej przestrzeni wolnej nad peronami 281.424 m<sup>3</sup>.

**Nagroda IV a) praca Nr. 7.** — Wewnętrzny układ funkcjonalny nader prosty i przejrzysty całkowicie odpowiadający warunkom konkursu. Dostarczenie

Przekrój poprzeczny

1 : 600



Praca nr 11 (Nagroda IV)

kowej swej części. Wyjście z hali przyjazdowej dla podróżnych dalekich wprost na ulicę w kierunku ul. Marszałkowskiej. Przestrzeń peronowa potraktowana, jako jedno wnętrze dość wysokie w konstrukcji ramowej, krytej płaskim dachem.

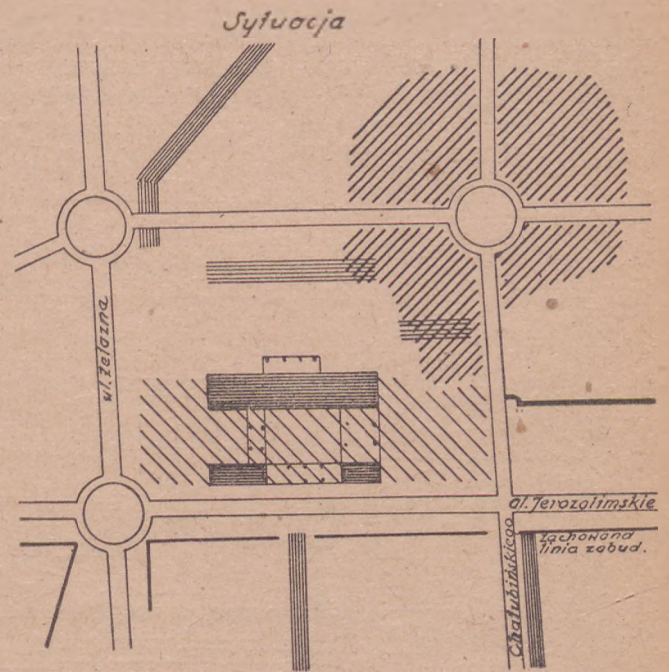
bagażu przez podłużne tunele pod peronami, poczty przez tunel poprzeczny i przez tunel podłużny usytuowany obok tuneli bagażowych. Przez otwarcie zabudowy od strony Al. Jerozolimskich otrzymano doskonałe warunki przewietrzenia i naświetlania wnętrza pe-

ronowego. Poza tym krążgankowe obramowanie wewnętrznej otwartej części dworca z dostępem od Al. Jerozolimskich daje ciekawe powiązanie dynamiki ruchu kolejowego z sąsiedztwem ulicy. Bezpośrednie wyjście z peronu podmiejskiego na ulicę dla pasażerów z biletami okresowymi daje dodatkowe udogodnienie. Ze względów plastycznych dworzec został zaprojektowany jako niska i płaska bryła, co zdaniem autorów odpowiada funkcji dworca podziemnego i nie powinno kolidować z grupą wieżowców rozmieszczonych w sąsiedztwie. Konstrukcja stalowa, całość pokryta pięcioramową płaskołukową oszkloną wiatą. Kubatura części podziemnej wynosi 82.800 m<sup>3</sup>, zaś części nadziemnej 192.450<sup>m</sup>.

**Nagroda IV b) — praca Nr. 11.** — Rozplanowanie wewnętrznych pomieszczeń przejrzyste w zasadzie zgodne ze schematem dołączonym do warunków technicznych. Na wyróżnienie zasługuje rozplanowanie urządzeń pocztowych skomunikowanych z peronami za pomocą specjalnego tunelu usytuowanego na terenie z poprzecznym dojściem do peronów w obu ich końcach. Dostarczanie bagażu poprzez tunele podłużne pod peronami.

Dla wyjścia z peronów do hali przyjazdowej przewidziano pod schodami również i eskalatory z mechanizmem ulokowanym pod peronami, wobec czego galerie bagażowe uzyskują w tym miejscu specjalne poszerzenie. Przestrzeń peronowa została zaprojektowa-

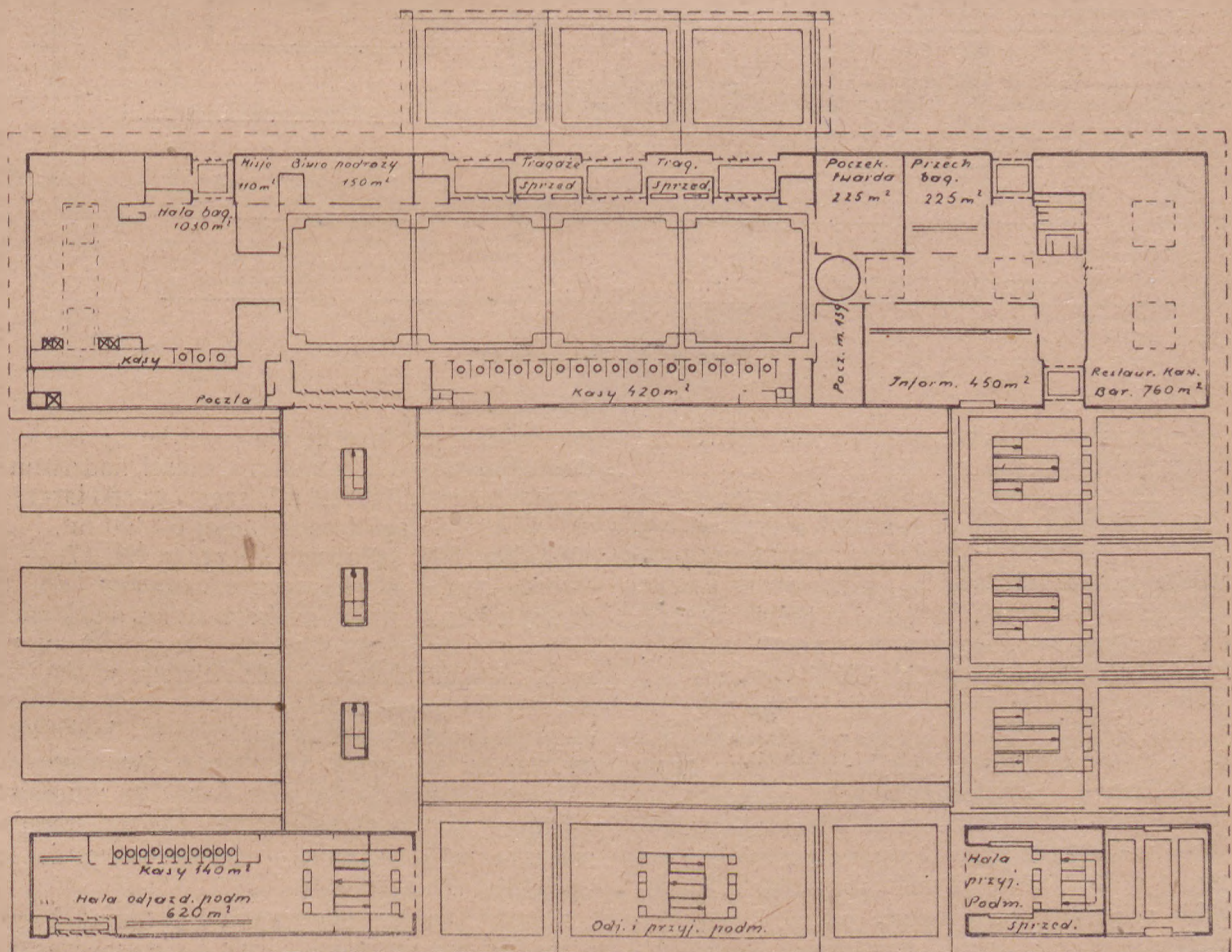
na jako pomieszczenie stosunkowo niskie (około 6.5 m wysokości) pokryte sklepieniami z luxferów. Tego rodzaju oddzielenie dość zaciśniętej przestrzeni perono-



Praca nr 12 (Nagroda IV)

Przyziemie

1 : 1200

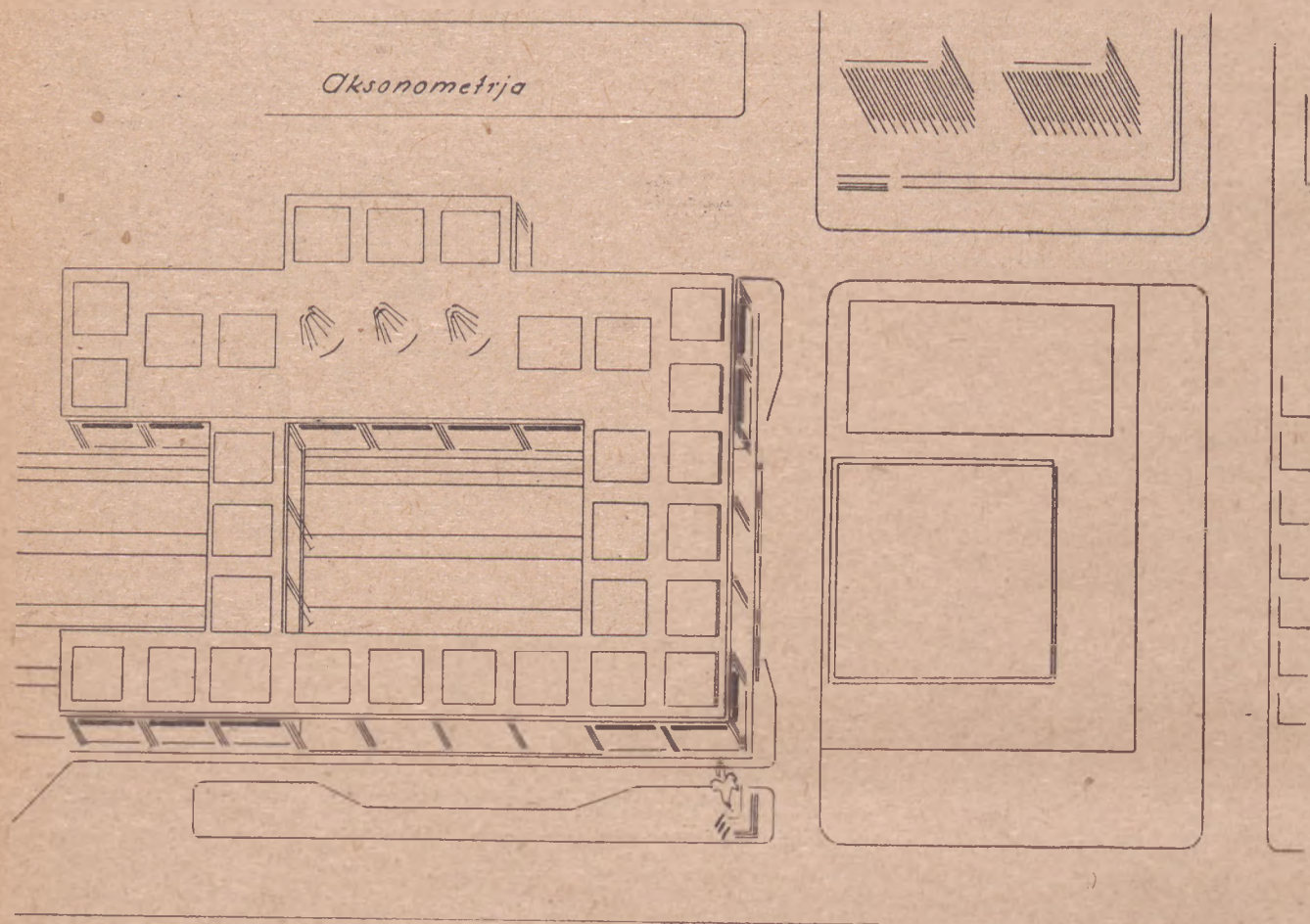


Praca nr 12 (Nagroda IV)

wej od pozostałych pomieszczeń dworca należy uważać za ujemną stronę koncepcji układu dworca. Dla usuwania dymów i dla wentylacji przewiduje się specjalne komory wyciągowe biegnące wzdłuż torów z połączeniem kominowym, na osiach międzytorzy, wyprowadzonym ponad dach budynku. Konstrukcja dworca pomyślana jest w podziemiu jako żelazobetonowa na słupach okrągłych grzybkowych gęsto rozstawionych na międzytorzach a nad ziemią o szkieletie stalowym.

z peronami przewidziano za pośrednictwem tuneli podłużnych i poprzecznych. Plastycznie dworzec został zaprojektowany, jako wiaty na słupach. Ze względu na warunki atmosferyczne, wypuszczanie pasażerów przyjeżdżających bezpośrednio na odkryty pomost należy uważać, analogicznie, jak to ma miejsce w pracy Nr 4, za rozwiązanie nieodpowiednie.

Niewskazaną jest również konieczność powrotu do budynku już z terenu pozadworcowego pasażerów



Praca nr 12 (Nagroda IV)

Ogólna kubatura części podziemnej wynosi 102.150 m<sup>3</sup>, części nadziemnej 120.550 m<sup>3</sup>.

**Nagroda IV-c) — praca Nr 12.** — Dworzec został rozbity na dwie części. Część odjazdowa usytuowana na terenie od ul. Chmielnej, zaś część podmiejska zaprojektowana ponad pierwszym peronem w postaci dwóch oddzielnie stojących budynków (hala odjazdowa i hala przyjazdowa). Dojście do dworca odjazdowego dalekobieżnego od strony ul. Chmielnej, zaś dojście do pomieszczeń dla ruchu podmiejskiego od strony Al. Jerozolimskich. Zejście na perony dalekobieżne z krytych pomostów o otwartych bokach, przy czym wyjście podróżnych przyjeżdżających bezpośrednio z pomostu na miasto w kierunku ul. Marszałkowskiej bez przechodzenia przez halę. Dworzec podmiejski posiada poza tym dodatkowe otwarte, przykryte tylko dachem klatki schodowe z dostępem od Al. Jerozolimskich przeznaczone dla podróżnych posiadających bilety. Połączenie pomieszczeń bagażowych i poczty, dogodnie usytuowanych ze względu na dojazd uliczny,

przyjeżdżających, o ile chcą oni korzystać z pomieszczeń dworcowych. Kubatura części nadziemnej dworca ma wynosić 69.540 m<sup>3</sup>, części gospodarczej i kuchni 7.150 m<sup>3</sup> i części podziemnej 63.400 m<sup>3</sup>.

**Zakup jury sądowego — praca Nr. 17.** — Budynek dworca został właściwie zredukowany do nakrycia wykopu peronowego dachem stalowo-szklanym podniesionym na ośmiu słupach o wys. 8,08 m, stanowiących, zdaniem autorów, odpowiednie w skali zamknięcia szerokiego pasa Al. Jerozolimskich. Pomieszczenia wewnętrzne skupione w piętrowym budynku usytuowanym od strony ul. Chmielnej równoległe do torów mogą według autorów ulec dalszemu zinnieszeniu do minimum drogą przeniesienia takich urządzeń jak restauracje, fryzjernie, umywalnie itp. do gmachów sąsiadujących z dworem.

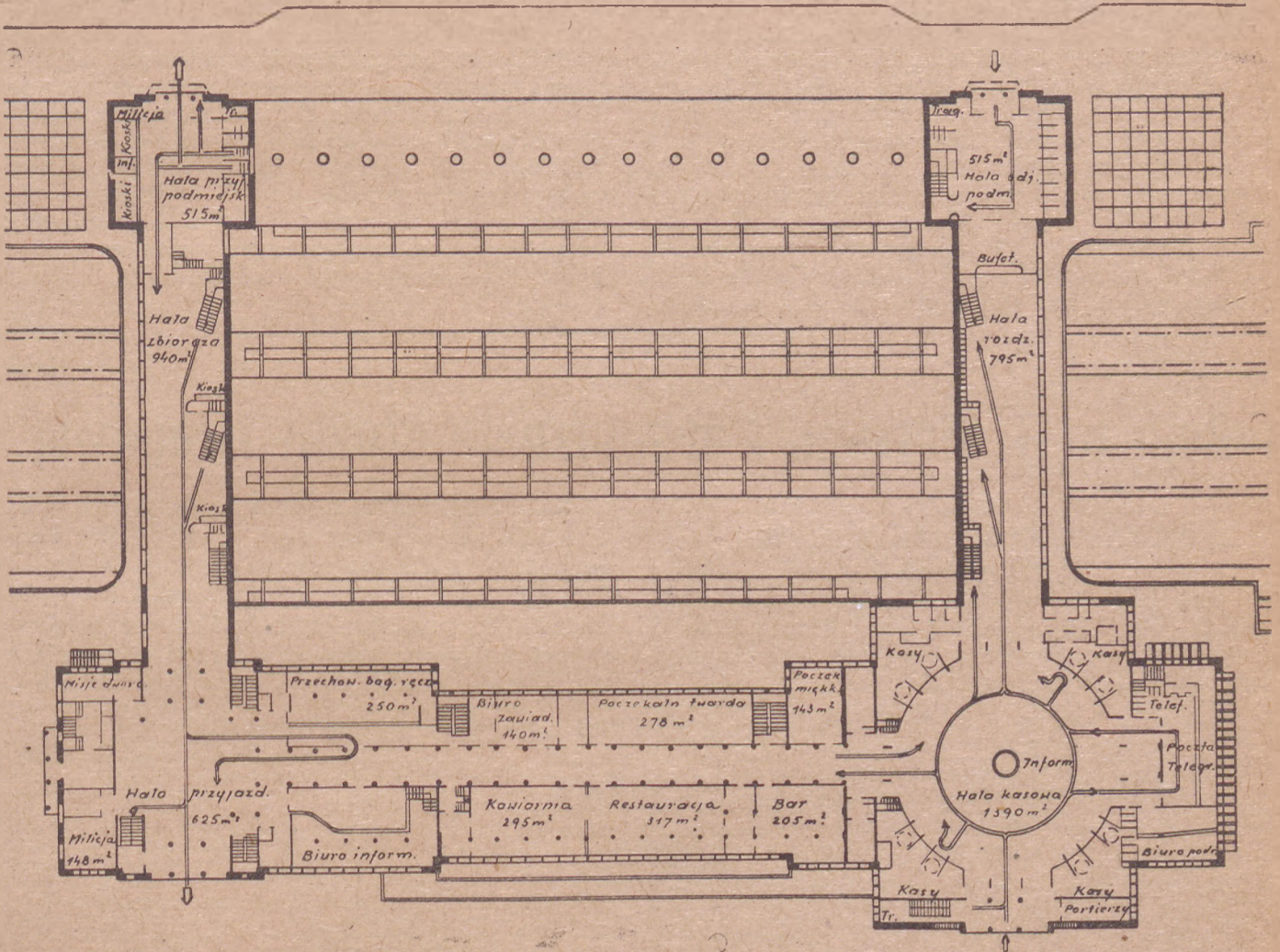
Dostęp do kas biletowych i urządzeń bagażowych przewidziano z zewnątrz, celem nie zmuszania pasażerów do wchodzenia do pomieszczeń o temperaturze wyższej, aniżeli nieogrzone perony.

Jako wyjścia i zejścia na perony przewidziano 4 mostki, z których dwa usytuowane w środkowej części przekopu, zaś dwa pozostałe na końcach z tym, że od ul. Żelaznej ma być zejście, zaś od ul. Marszałkowskiej wyjście.

Mostki środkowe służą dla obu celów, a w związku z tym następowałoby na nich pomieszczenie kierunków ruchu pasażerów. Dla wejścia projektowano pochylnie. Dostarczanie poczty i bagażu przy pomocy tunelu poprzecznego do toru i podłużnych pod peronami.

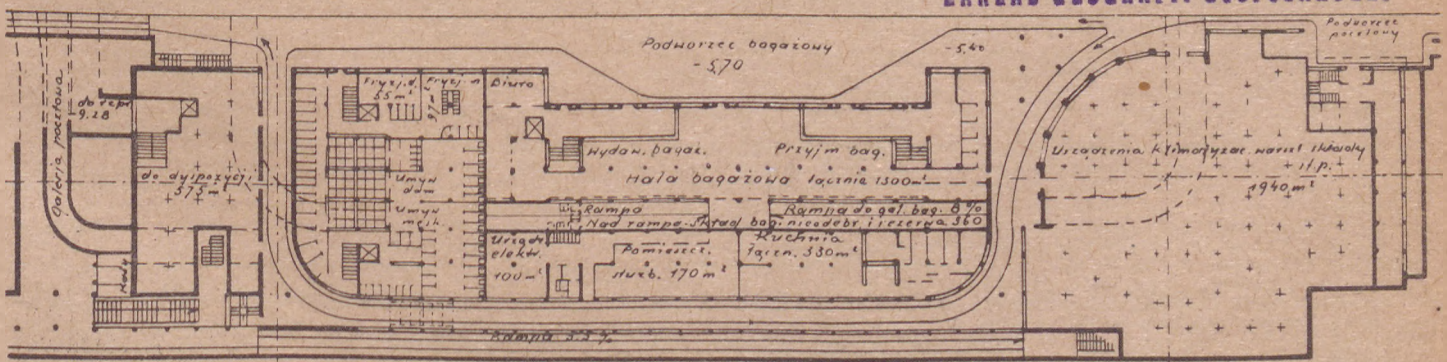
Dach wiszący projektowany jest na linach  $\varnothing 8$  cm zwisających co 10 m i 4 taśm stalowych o szerokości 1.0 m i gr. 5 cm, rozpiętych na słupach stalowych osadzonych przegubowo na żelbetowym fundamencie. Słupy o wym. górą  $1.20 \times 1.00$ , zaś dołem  $4.00 \times 1.60$  m, obite blachą ze stali nierdzewnej lub spawinowaną blachą nierdzewną. Konstrukcja dachowa składa się z 4-ch podłużnych belek o wysokości 2.0 m oraz z poprzecznych żeber o wysokości 1.0 m. Przestrzenie międzyżebrowe mają być wypełnione lekką konstrukcją.

Przyziemie  
1 : 1200



Podziemie  
1 : 1200

**WYŻSZA SZKOŁA HANDLU MORSKIEGO**  
w GDYNI z siedzibą w SOPOCIE  
**ZAKŁAD GEOGRAFII GOSPODARZEJ**



cją stalową, pod którą są podwieszane płaszczyzny szklane ze szkła zbrojonego, gr. 6 mm.

Odwodnienie dachu do wolnostojących rynien pionowych, zakończonych od góry miskami ze względu na ruchy dachu. Rozwiązanie dworca należy uważać za nader ciekawe i pełne inwencji jednak bez praktycznego zastosowania.

**Zakup Ministerstwa Komunikacji — praca Nr. 8.** — Budynek zasadniczo usytuowany na terenie od ul. Chmielnej jedynie hale podmiejskie od strony Al. Jerozolimskich ponad peronem podmiejskim. Hale te połączone z głównym budynkiem dworca galeriami mostowymi ponad torami i peronami stanowiącymi zejście i wyjście z peronów. Urządzenia bagażowe w podziemiu budynku z dojazdem przy pomocy pochylni skrzyżowanych w różnych poziomach z ruchem kołowym na podjeździe do dworca. Dostarczenie bagażu i poczty na perony przy pomocy oddzielnych tuneli. Rozplanowanie i rozmieszczenie urządzeń wewnętrznych celowe i przejrzyste. Praca wszechstronnie opracowana posiada wiele ciekawych technicznie rozwiązań trudności komunikacyjnych i konstrukcyjnych. Kubatura części nadziemnej budynku — 128.000 m<sup>3</sup>, nadziemnej części hali peronowej — 41.450 m<sup>3</sup>, kubatura części podziemnej budynku 42.700 m<sup>3</sup>, zaś hali peronowej

wraz z częściami peronów pod zabudowę przyziemia (od główki szyn do terenu) — 82.000 m<sup>3</sup>.

Już na podstawie powyższego naświetlenia łatwo stwierdzić można, jak znaczny zakres prac został włożony dotychczas w rozwiązanie tego tak poważnego zagadnienia z dziedziny komunikacji kolejowej i usprawnienia ruchu osobowego w mieście stołecznym. Ustalenie podstaw ruchowych i funkcjonalnych dla założenia typu i układu dworca jako całości, opracowanie obszernego kryterium i wniosków co do miejsca jego położenia i warunków technicznych dla opracowania projektu budynków, łącznie z pracami zgłoszonymi na konkurs stanowią bardzo poważny wkład wyjściowy do naświetlenia tych zagadnień. Dzieło jest rozpoczęte i poważnie zaawansowane, czas i nieodpowiedni stan komunikacji w odradzającej się Stolicy naglą i pobudzają do wzmoczenia tempa dalszych prac. Powzięcie na podstawie dotychczasowych materiałów zasadniczych decyzji co do położenia i ogólnego układu dworca, jak również wciągnięcie do współpracy ścisłego zespołu wysokiej klasy inżynierów i architektów mogą wyłącznie być gwarancją osiągnięcia celu, jakim powinno być szybkie oddanie do użytku dworca Centralnego w Warszawie.

Inż. Jan Cholewo

## Koleje w W. Brytanii i organizacja Służby Drogowej

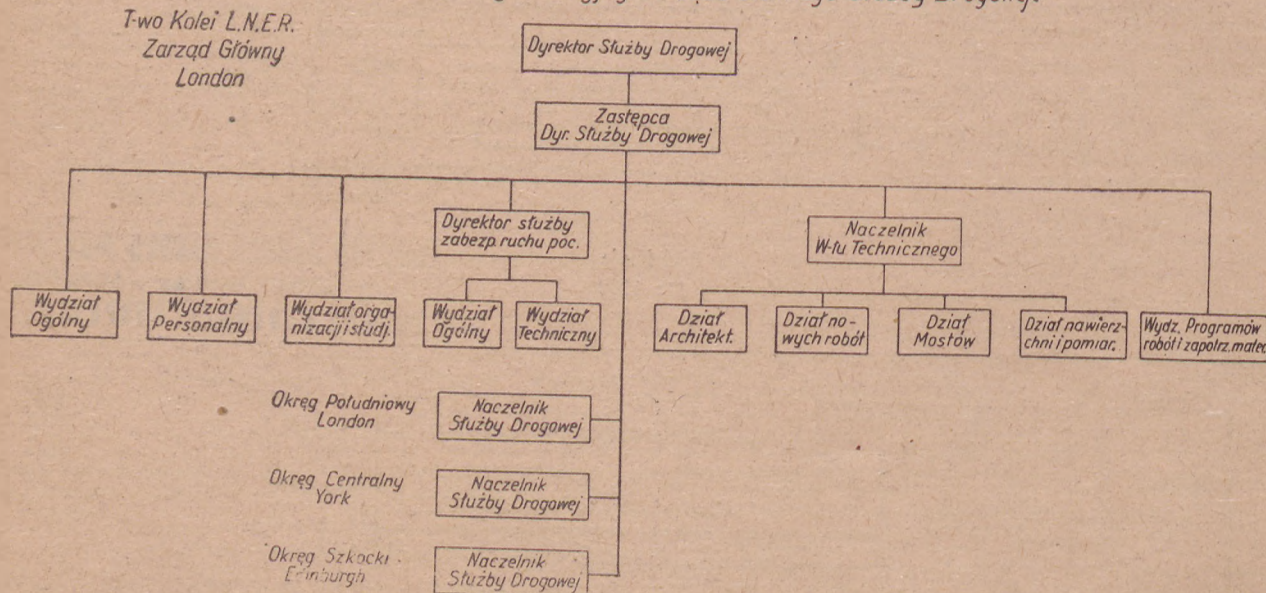
(c. d.)

### I. ORGANIZACJA SŁUŻBY DROGOWEJ — UWAGI OGÓLNE

Kolej L.E.N.R. stanowi kość pacierzową sieci brytyjskich kolei, łącząc Londyn z Północną Szkocją. Długość tej kolei łącznie z odgałęzieniami dla publicznego użytku wynosi przeszło 10.000 km.

Należy zauważyć, że gł. zarządy prawie wszystkich kolei zainstalowane są w Londynie, nie bacząc, że Londyn, znajdujący się na południu wyspy, nie jest dogodnym punktem geograficznym dla łatwego doglądu kolei, wyciągniętych w kierunku północnym aż na drugi koniec wyspy. Inaczej być jednak nie mogło. Koleje brytyjskie są prywatne, a przeto ich główne

Schemat Organizacyjny Zarządu Głównego Służby Drogowej.



Rys. 6

Główny Zarząd kolei rezyduje w Londynie w składzie wszystkich służb z Dyrektorem Naczelnym Kolei na czele. Służba Drogowa podlega Dyrektorowi Służby Drogowej łącznie ze służbą Zabezpieczenia ruchu pociągów i telekomunikacji. (Rys. 6).

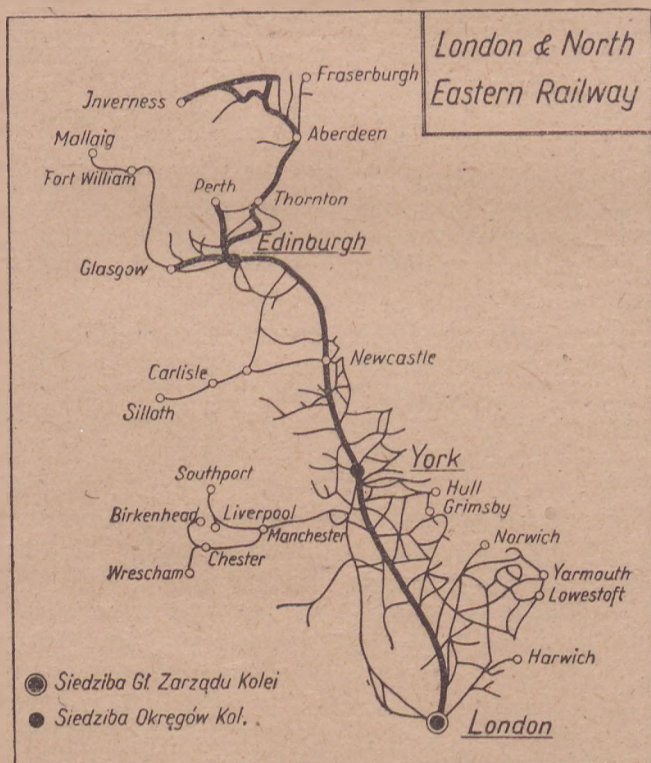
wne zarządy nie mogą być gdzieś poza Londynem, chociażby to odpowiadało punktowi ciężkości linii kolejowych. Zarządy Towarzystw Kolei Brytyjskich są przede wszystkim Zarządami przedsięwzięć opartych na zasadach nie tylko pełnej samowystar-



czalności lecz i na konieczności osiągnięcia jak największego zysku. Przeto jasnym jest, że Główny Zarząd Kolei musi być związany z Zarządem Towarzystwa w jednym miejscu i właśnie w tym, gdzie rozstrzygają się losy całego Imperium Brytyjskiego. Stąd konieczność stosowania decentralizacji w działaniach wykonawczych, czyli przerwania kompetencji technicznych w teren, a z uwagi na wielką rozciągłość sieci kolejowej stworzenia Okręgów kolejowych. Podział na okręgi został dokonany na zasadzie również samowystarczalności każdego okręgu z tym, że stanowią one samodzielne jednostki terytorialne, obejmujące pewną całość regionalnego przemysłu i nie są dopasowane jakby to się wydawało na pierwszy rzut oka, do administracyjnych regionów. Tak na przykład okręg Szkocki (Scottish Area) sięga na południe do Carlisle włącznie już na terenie Anglii.

Koleje L.N.E.R. podzielone są na trzy Okręgi:

Południowy — Londyn, środkowy — York i północny — Edinburg (Scottish Area). Okręgi obejmują główną linię London — York — Edinburg — Aberdeen — Inverness, a ponadto szereg dopływów do wszystkich portów na wschodnim brzegu wyspy na północ od Londynu oraz do portów w Liverpool, Carlisle, Glasgow i Mallaig na zachodnim brzegu, wchłaniając okręgi węglowe i przemysłu bawełnianego w Manchester z własnymi dokami i urządzeniami portowymi w wielu portach oraz bocznkami do kopalń węgla. (Rys. 7).



Rys. 7

Co do tych ostatnich należy zauważyć, że kolej L.N.E.R. rządzi bocznkami węglowymi tylko w obrębie własnych posiadłości, natomiast przedłużenie bocznic do kopalń i tory bocznikowe na terenie kopalń należą do właścicieli tych kopalń i za stan ich T-w nie odpowiada.

Służbą Drogową w Okręgu łącznie z zabezpieczeniem ruchu pociągów i telekomunikacji kieruje Naczelnik Służby „Engineer“, podległy bezpośrednio Dyrektorowi Służby Drogowej w Londynie. Stosunek Naczelnika Służby Drogowej do Dyrektora Okręgu jest właściwie żaden, gdyż w sprawach służby drogowej Naczelnik Służby jest całkowicie samodzielny i zależy jedynie od Dyrektora Służby Drogowej. Dyrektor Okręgowy jest kierownikiem eksploatacji w Okręgu oraz czynnikiem koordynującym zarządzenia gospodarczo-finansowe w Okręgu z wytycznymi Gł. Zarządu Kolei i jest przedstawicielem kolei na zewnątrz.

Na pytanie czy Naczelnik Służby podlega Dyrektorowi Okręgu odpowiedziano mi wyraźnie, że nie, natomiast, gdy zapytałem o kompetencje finansowe Naczelnika Służby wyjaśniono mi, że ma on prawo oddać roboty z przetargu do £ 5.000 (120.000 zł), przy czym o możliwości wydatkowania tej sumy informuje się u Dyrektora Okręgu, który prowadzi politykę finansową w Okręgu zgodnie z instrukcjami Gł. Zarządu, o których Naczelnik Służby w danym momencie może nie wiedzieć. Gdy Naczelnik Służby otrzyma zgodę Dyrektora Okręgu na wydatkowanie takiej czy innej sumy, nie przekraczającej £ 5.000.—, dalsze postępowanie, jak przetarg, spisanie umowy itp. Naczelnik Służby wykonuje w swoim własnym zakresie i w swoim imieniu. Na roboty ponad £ 5.000 Naczelnik Służby uzyskuje zgodę Dyrektora Służby w Londynie.

Naczelnik Służby Drogowej ma swoje własne biuro — „Engineer’s Office“ i pieczęć urzędową. Okręg — „Area“ dzieli się na oddziały drogowe, tzw. „District Engineer“ w skrócie D. E.

D. E. mają pod sobą odcinki drogowe — „Permanent Way Inspector“, w skrócie P.W.I., a ci ostatni działki torowe — „Ganger“. Ponadto D. E. przydzielony jest starszy zawiadowca Odcinka Drogowego — „Chief Permanent Way Inspector“, kierownik robót (budynki i mosty) — „Work Inspector“ z etatem rzemieślników, warsztatami i wyposażeniem technicznym, oraz składnice: nawierzchni — „Permanent Way Store“ i budowlana „Mason yard“. D. E. podlegają również zawiadowcy sygnałowi — „Signal and Telegraph Inspector“ z podległymi im nadzorcami — „Lineman“. Warsztaty sygnałowe i składnica sygnałowa podlegają Naczelnikowi Służby Zab. ruchu poc. — „Signal and Telegraph Engineer“, którego zwierzchnikiem jest Naczelnik Służby Drogowej. Ogólny schemat organizacyjny — patrz dalej na rys. 9. Niezależnie od powyższego istnieją Warsztaty Drogowe — „Workshop“ oraz nasycalnie podkładów — „Creosoting Depot“, podległe odnośnym D. E., lecz wykonywujące roboty według planu dla całego Okręgu.

Anglicy nie łamią zbyt często i pochopnie swoich form organizacyjnych i robią to wtedy, gdy przekonają się po przeprowadzeniu dłuższej próby, że taka czy inna zmiana jest dobra i opłaca się. Nawet w czasie wojny, kiedy cały szereg ludzi, zwłaszcza na stanowiskach technicznych został powołany do wojska, na ich miejsce w niewielu wypadkach wzięto nowych ludzi i to przeważnie kobiety. Zmniejszony znacznie personel potrafili oni dopasować do zasięgu pracy, ograniczając się do minimalnych potrzeb i wprowadzili niektóre zmiany w organizacji na próbę. Doty-

czyło to Zabezpieczenia ruchu poc. i telekomunikacji i kompetencji D. E. i P. W. I. na jednym z Oddziałów. Przez czas wojny uważnie obserwowali oni, jak każda komórka organizacyjna dawała sobie radę ze zmniejszonym personelem przy zwiększonych przewozach i z tych obserwacji wyciągają obecnie wnioski, mające usprawnić działalność komórek organizacyjnych w czasie pokojowym. Naturalnie tragedii sobie nie stwarzali z tego powodu, że tam gdzieś nastąpiło wykolejenie, czy osiadło torowisko wskutek nie działania drenaży. Należy nadmienić, że aczkolwiek zręby organizacji pozostają wszędzie te same, to jednak wewnętrzna ich struktura może ulegać pewnym różnicom w zależności od miejscowych warunków. A więc naprz. w Okręgu Szkockim, gdzie mosty są przeważnie kamienne i o jednolitej konstrukcji, Engineer's Office nie posiada oddzielnego działu mostów, — sprawy mostów są włączone do Działu Inwestycyjnego. Natomiast w Okręgu York dział mostów istnieje samodzielnie, gdyż na terenie tego okręgu konstrukcje mostów są różne, przeważnie żelazne i żelbetonowe. To samo dotyczy działu budynków. W Okręgu Szkockim budynki kolejowe stanowią obiekty tylko administracyjne, — nie jest ich tak dużo, aby stwarzać oddzielny dział budynków.

Uwagi powyższe przytoczyłem w tym celu, że w dalszym ciągu niniejszej pracy będzie szczegółowe omawianie organizacji Służby Drogowej Okręgu Szkockiego L.N.E.R. i specjalnie Central D. E. (Oddział Drogowy w Edinburgh'u) i że szczegóły dotyczące organizacji tych dwóch urzędów nie muszą być identycznymi dla reszty Okręgów i Oddziałów. Oddziały Drogowe nie pokrywają się z Oddziałami Ruchowymi. Traktując służbę drogową jako autonomiczny resort, T-wo Kolei nie widzi potrzeby wciskania Oddziałów Drogowych do lokalnych rejonów eksploatacyjnych, zwłaszcza, że mogą one zmieniać swoje granice w zależności od postępu w technice wykonywania prac drogowych lub z powodu innych okoliczności.

Liniowa organizacja Służby Drogowej podzielona jest na trzy gałęzie:

- Utrzymanie toru — Permanent Way Maintenance, łącznie z utrzymaniem torowiska (drenaże);
- utrzymanie mostów, tuneli, budynków i innych budowli — General Construction;
- utrzymanie urzędów zabezpieczenia ruchu poc. i telekomunikacji — Railway Signalling and Communications.

Z pojęciem utrzymania łączą się również zaistalowanie urzędów i nowe roboty — „Installations and New Works“, przy czym pojęcie o nowych robotach „New Work“ nie obejmuje samej budowy jakiegoś nowego obiektu, lecz i przebudowę zarówno jak i odbudowę, wynikające z potrzeby utrzymania kolei na żądanym poziomie.

## II. ORGANIZACJA KOMÓREK WYKONAWCZYCH UTRZYMANIA TORU

### 1. Działka torowego, jej długość i liczba robotników

Dla długości działki torowego nie ma stałej normy. Pod wieloma względami Brytyjczycy unikają tzw. sztywnych norm ze zrozumiałych zresztą przyczyn.

W ustaleniu długości działki kierują się okolicznościami lokalnymi, gdyż tor nie jest na całej przestrzeni w jednostajnych warunkach ruchu, zachowania się podtorza, struktury torowiska itp. Nie stosują oni również bezapelacyjnie współczynników wyrównania długości torów do jednostki toru głównego, traktując te współczynniki jako raczej pojęcie statystyczne, w celu zorientowania się o przeciętnej liczbie ludzi użytych do naprawy na jednostkę długości toru. Ze statystyki lat ubiegłych osiągnęli oni doświadczenie, w jakim stopniu zmienia się ta liczba w stosunku do coraz to ulepszanych metod pracy, sprzętu i zdolności fizycznej robotników.

W ustalaniu przydziału jednostek długości toru dla torowego stosują oni dwa pojęcia. Pierwsze — to przeciętna ilość ludzi, którymi ma rozporządzać torowy i drugie — statystyczna ilość jednostek przypada dająca na jednego robotnika. Zależnie od miejscowości (stacje w gęsto zaludnionym terenie, lub szlak w otwartej miejscowości) oraz zależnie od odległości zamieszkiwania robotników od kolei (robotnicy stali nie mają mieszkań kolejowych) i oczywiście od natężenia ruchu pociągów, długość działki torowego waha się od 5 do 25 km geograficznych.

W podręczniku „British Railway Track and Designs“ podane są zasady, którymi się należy kierować przy ustalaniu długości tzw. „length“ — działki, stosując te zasady do każdego poszczególnego wypadku indywidualnie. Zasady te nie określają długości lecz podają liczby ludzi do prac na działce, a mianowicie:

- Mała działka z 3—5 ludźmi na krótkiej długości pojedynczego lub podwójnego toru.
- Większa działka z 6—12 ludźmi, odpowiednio dłuższa od poprzedniej.
- Działka z 6—12 ludźmi, która geograficznie jest krótka, ale obejmuje 4—5 torów.
- Działka o znacznej sile ludzi, zbieranych i przewożonych z miejsca na miejsce za pomocą motorowych wozów lub drogowo-szynowych samochodów. Długość takiej działki wynosi do 25 km.

Na niektórych liniach bocznych o słabym ruchu pociągów (naprz. na Forth and Clyde lines — D. E. Glasgow) długość działki dochodzi do 35 km. District Engineer Glasgow oświadczył mi, że tak wielka długość działek jest zjawiską nienormalną i dąży się obecnie do jej zmniejszenia.

Na kolei L.N.E.R. na jednego robotnika torowego wypada 1700 jednostek (yardów) = około 1500 m. b. toru gł. pojed., łącząc, że

1 jednostka długości pojed. toru głównego i w ogóle torów, po których przebiegają pełne pociągi z normalną szybkością (Runnig lines) wyraża się współczynnikiem 1., a więc linia 2-torowa będzie miała współczynnik 2, trzytorowa — 3 itd.

1 jednost. dług. torów stacyjnych i bocznic (sidings) — współcz. 1/3.

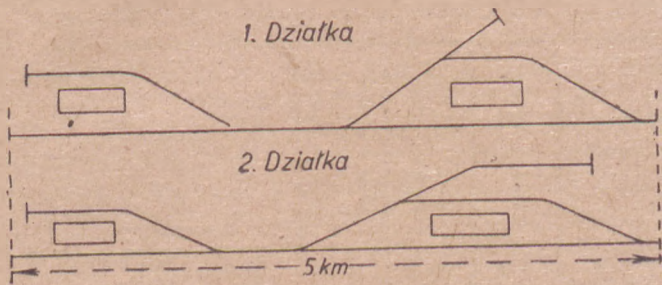
1 rozjazd (point and crossings) — 10 jednostek (yardów).

1 jednostka długości torowiska (Banks, Cuttings) — współcz. 1/100.

1 jedn. torów trakcyjnych w parowozowni (doły popieln. itp.) współcz. 10.

Długość działki nie jest jednakowa nawet w stosunku do wyrównawczej długości i waha się w zależności od ilości przydzielonych robotników. W ten sposób nawet przy jednakowej długości geograficznej ilość ludzi może wypaść większa.

Ilustruje to poniższy przykład:



Rys. 8

Na działkach z drużyną ponad 6 ludzi i zwłaszcza na działkach stacyjnych torowemu dodaje się zastępcę „subganger”. Na działkach ponad 6 km geogr. przydziela się ponadto specjalnych obchodowych „patrolmen”.

**Obowiązki torowego.** Torowy na kolei L.N.E.R. tzw. „ganger” jest takim samym torowym, jak w innych krajach. Jest on w pierwszym rzędzie odpowiedzialny za stan toru i bezpieczeństwo ruchu oraz musi zwracać uwagę na całość majątku kolei w granicach swojej działalności, donosząc o zauważonych niedokładnościach i usterkach najbliższemu funkcjonariuszowi kol., odpowiedzialnemu za te czy inne obiekty, urządzenia i materiały, lub zawiadania Zawiadowcy Odcinka Drogowego.

Torowy lub na zmianę z Zastępcą, winien wykonać codziennie obchód swojej działki. Jeżeli ma przydzielonego obchodowego, to obchód toru torowy dokonuje osobiście co najmniej raz w tygodniu. Torowy, jego zastępca i wszyscy robotnicy, mający styczność z robotami torowymi obowiązani są znać dotyczące ich rozdziały przepisów „Rule Book”.

Wszyscy pracownicy obowiązani są znać przepisy o zapobieganiu wypadków z ludźmi.

Z reguły obchód toru — „lenght gangers guidences” przeprowadza się w dwóch rzutach. Pierwszy to zwykły techniczny obchód toru codziennie (day by day) i drugi periodycznie według kalendarza i w miarę potrzeby.

Techniczny obchód toru polega na zwróceniu uwagi na:

- Zachowanie się toru (wyboje i osiadanie toru).
- Stan nawierzchni (stan szyn, położenie styków i luzu, przechyłka i stan znaków lukowych).
- Rozjazdy (stan śrub, wkrętów i osiadanie podrozjazdnic).
- Przewody na odcinkach szyn izolowanych.
- Ogólne. Przejazdy, przedmioty w pobliżu toru itp.

W czasie obchodu torowy (obchodowy) powinien dokręcić śruby i wkręty.

Periodyczny obchód toru polega na szczegółowych oględzinach stanu rozjazdów, zachowania się szyn w torze (pełzanie) i stanu luków.

Poza tym kontroli podlegają stan torowiska i torów przy mostach i tunelach, skrajnie na stacjach,

ogrodzenia itp. Zauważone usterki torowy powinien usunąć własnymi środkami, albo składa odpowiedni meldunek Zawiadowcy odcinka.

Torowy jest kierownikiem drużyny robotniczej, która może być podzielona na dwa składy, jedna pod kierunkiem torowego, druga zastępcy. Roboty normalnego utrzymania toru torowy wykonuje z własnej inicjatywy; roboty przy wymianie nawierzchni, naprawie drenaży i ogrodzeń oraz usuwanie zachwaszczenia wykonuje według programu na podstawie zleceń i wskazówek Zawiadowcy.

Pomocy kancelaryjnej torowy nie posiada, atoli obowiązany jest przedstawić, poza tygodniowymi raportami o zatrudnieniu ludzi, tzw. „Time—sheets” i sprawozdaniami z obrotu materiałów w podręcznym magazynie, następujące pisemne raporty o:

- stałych sygnałach drogowych — półroczne — na 30.VI. i XII.
- wykonaniu naoliwienia łubków i śrub — roczny: na 30.IV.
- Ogólne — w razie potrzeby, a to: zgłaszanie urlopów pracowników działki na 10 dni przed terminem; zgłaszanie na bilety wolnej jazdy.
- Wypadki kolejowe ważniejsze — telefonicznie, inne — pisemnie.

Torowy nie prowadzi kancelarii, lecz rozporządza osobnym pomieszczeniem służbowym w baraku drewnianym lub murowanym, coś podobnym z wyglądu do posterunku wzrotniczego. Obok znajduje się podobny barak — składnica narzędzi i drobnej ilości materiałów nawierzchni i smarów. Takie same baraki, tzw. „huts” rozrzucone są w pewnych odstępach na linii. Służą one czasowym schroniskiem dla pracujących robotników w przerwach, wyznaczonych na posiłki. Baraki te są umeblowane w stół i ławy: duży kominek (fire place) daje możliwość ogrzania się i zgotowania stawy.

W składzie drużyny robotniczej znajduje się — sygnalista, mający na lewym ramieniu białą opaskę z napisem „look-out” — wyglądacz. Ma on za zadanie uprzedzać robotników o zbliżaniu się pociągu i do pilnowuje zejścia ich z toru. Sygnalista ten jest egzaminowany nie mniej niż dwa razy do roku o obowiązkach zawartych w przepisach „Form of examination of look-out men, handsignalmen and fogsignalmen”. Przepisy te są ułożone w formie pytań i odpowiedzi.

Torowy, jego zastępca i robotnicy stanowią stały personel. Nie są oni umundurowani, lecz posiadają kolejowe robocze kombinezony.

**2. Odcinek Drogowy.** Odcinki drogowe dzielą się na trzy klasy. Odcinki 1 i 2 klasy (w hierarchii kol. L.N.E.R. — odpowiednio II i III klasa) obejmują węzłowe stacje kolejowe, lub ich część i odcinki głównych dwutorowych linii, przy czym odcinek II klasy wyznacza się na dużych węzłach kol. obejmujących stację centralną i łącznice podmiejskie. Odcinki III klasy wyznaczone są dla linii drugorzędnych jednotorowych. Odcinki drogowe są bardzo rozległe i dzielą się na 18 do 20 działek. Długość wyrównawcza odcinka wynosi 80—150 km. Poza tym każdy odcinek dysponuje jedną drużyną do wymiany ciągłej i 1—2 drużyny do utrzymania ogrodzeń. Należy nadmienić,

że kolej biegnie wzdłuż wąskiego pasa wywłaszczenia wśród gęsto zabudowanych osiedli. Ogrodzenie nawet za pomocą lekkich sztachet od osiedli jest obowiązujące dla T-wa Kolei. Stąd wynika potrzeba specjalnego zwracania uwagi na ogrodzenia.

Niżej podana jest tabela długości charakterystyk Odcinków Drogowych łącznie z obsadą torowych i robotników.

Siedziba odcinka st.	Klasa	Długość torów w milach			Długość wyrówn.		Ilość działek	Ilość robotników na odcinku	Ilość robotników na 1 km wyrównawczy	U w a g i
		Główne tory linii dwutorowej	Główne tory linii jedno-torowej	Tory bocznicowe i stacyjne	mile	km				
Abbey Hill	II	9.6	5.5	75.25	50.0	8.00	15	132	1.6	Przeciętnie na 1 km toru wyrównawczego wypada 1 robotnik uwzględniając redukcję personelu w czasie wojny
Portobello 1	III	24	2	60	70	112	20	140	1.2	
Haymarket	III	42	—	15	89	145	14	140	1.0	
Portobello 2	IV	—	52	5	55	87	7	70	0.8	

Należy nadmienić, że w wymienionych liczbach mieści się wspomniana wyżej specjalna drużyna robotnicza do wymiany nawierzchni pod komendą oddzielnych torowych w składzie od 10 do 12 ludzi każda na każdym odcinku drogowym.

Drużyny te są przeznaczone do wymiany nawierzchni: — rozjazdów oraz podkładów i szyn na krótkich odcinkach toru. Zasadą jest, że Zawiadawca odcinka ma prawo w razie potrzeby wymienić nawierzchnię o długości 200 jardów na 1 mili (115 metrów na 1 km) rocznie poza programem ciągłej wymiany bez uzyskiwania uprzedniej aprobaty Oddziału.

**Obowiązki Zawiadawcy Odcinka.** Obowiązki Zawiadawcy Odcinka nie są ujęte specjalnymi przepisami. Jest on odpowiedzialny za stan torów i pełni nadzór nad pracą i działalnością torowych, dopilnowuje, aby torowi ściśle stosowali się do przepisów „Wskazówki do zachowywania się torowych“ oraz kieruje programowymi robotami ciągłej wymiany nawierzchni i naprawy torowiska (drenaże et cet.). Pod każdym względem zawiadawców obowiązują ogólne przepisy kolejowe tzw. „Rule Book“ i dodatkowa do nich instrukcja dla służby drogowej „Engineer's Department — Additional Instructions“.

Raz w tygodniu Zawiadawca Odcinka winien na piechotę zlustrować tory na odcinku i sprawdzić na wrywkę przeswit toru za pomocą toromierza. W czasie lustracji notuje na podkładach kredą usterki, które torowi powinni niezwłocznie usuwać. W wyniku tej kontroli składa do Oddziału Drogowego tygodniowe raporty.

Biura Zawiadawców odcinków mieszczą się w specjalnych pomieszczeniach na dworcach obok biur Zawiadawcy stacji. Pomieszczenia te są wyposażone w biurowe umeblowanie, telefon i maszynę do pisania. Całą pracę, związaną z przygotowaniem dokumentów dla wypłaty należności robotnikom oraz dokumenty materiałowe prowadzi kancelista tzw. „Time-keeper“ — stały pracownik, wyznaczony spośród robotników torowych po odbyciu przynajmniej jedno-roczonej pracy na torze. Zawiadawca odcinka nie jest obowiązany do wykonywania pracy kancelaryjnej

i rachunkowej poza tym, że redaguje pisma o treści technicznej do Oddziału, pisząc je na maszynie. Takiego rodzaju korespondencji jest bardzo niewiele, a przeto może on dużo czasu udzielić na nadzór nad linią i robotami.

Zadnego środka mechanicznego do poruszania się po torze Zawiadawcy nie posiadają, posługując się pociągami i odbywając kontrolę torów pieszo.

Na odcinkach szlakowych, zwłaszcza na liniach jednotorowych, gdzie działki są długie i wyposażone w samochody drogowe, Zawiadawcy mogą wykorzystywać te samochody dla szybkiego dojazdu drogą zwykłą do miejsc pracy. Samochodem kieruje specjalny kierowca ze składu drużyny torowego.

Zawiadawca odcinka nie jest obowiązany być obecnym na miejscu drobnych wypadków kolejowych (wykolejenie taboru na torach bocznych) i brać udział w dochodzeniach o takich wypadkach. Wyręcza go w tym torowy. Ponieważ Zawiadawcy Odcinków mieszczą prywatnie, to w godzinach pozasłużbowych i w razie potrzeby „Traffic Control“ — urząd ruchu wysyła samochód osobowy, który przywozi Zawiadawcę na wyznaczone miejsce.

Dla bliższego scharakteryzowania Odcinka Drogowego na kolei L.N.E.R. podam niektóre ważniejsze szczegóły, dotyczące Odcinka Abbey Hill na Oddziale drogowym Edinburgh.

Odcinek Drogowy Abbey Hill obejmuje węzeł Edinburgh łącznie z centralnym dworcem Waverley i łącznicami — „Suburban Lines“, ze wszystkimi dworcami miejskimi, stacjami towarowymi i torami postojowymi za wyjątkiem gałęzi „Corstophin Branch“ i St. Leonards.

Długości poszczególnych rodzaj torów są następujące:

Main passenger lines (główne tory linii dwutorowej) — 19 mil 461 yard.

Branch passenger lines (główne tory linii bocznych) — 5 mil 858 yardów.

Goods lines (tory dla pociągów towarowych) — 10 mil 777 yardów.

Shunting lines (tory rozrządowe) — 29 mil.

Storage lines (tory magazynowe) — 36 mil.

Razem 100 mil 636 yardów.

Tory liczone są jako tory pojedyncze. W przeliczeniu na kilometry odcinek obejmuje około 160 km torów pojedynczo liczonych.

Staly personel odcinka, poza Zawiadawcą i kancelistą, wygląda jak niżej:

Section Gangers (torowi) — 14,

Men (robotnicy) — 105,  
Relaying ganger (Torowy do wymiany naw.) — 1,  
Ralayers (Robotnicy do wym. naw.) — 12,  
Razem — 132 ludzi,

a łącznie z Zawiadowcą i kancelistą 134 ludzi. Jest to personel stały przez rok okrągły i tym personelem Zawiadowca Odcinka musi opędzić wszystkie potrzeby związane z utrzymaniem torów, to znaczy naprawę bieżącą a główną, ciągłą wymianę nawierzchni oraz utrzymanie torowiska. Sprawy budynków, mostów, ogrodów, stacyj wodnych itp. odcinek nie obchodzi. Odcinek drogowy poza utrzymaniem toru i podtorza obowiązuje utrzymanie ogrodzeń na granicy pasa kolejowego i tam gdzie to potrzeba utrzymanie pasów przeciwpożarowych.

Pielenie trawy, które tu bardzo się przestrzega, dokonują również robotnicy wydzieleni z ogólnego zespołu, stosownie do ich zdolności fizycznej. Kobiet w ogóle do robót na torach nie przyjmują.

Kancelaria odcinka poza kontrolą i uzupełnieniem tygodniowych raportów torowych „Time-sheet's“ i sprawozdań materiałowych nie jest obciążona żadnymi wykazami, metrykami itp.

Zawiadowca obowiązany jest jedynie przedstawiać:

- a) Tygodniowe raporty o stopniu wykonanej bieżącej naprawy toru na każdej działce. Raporty te są wynikiem przeprowadzonej inspekcji przez Zawiadowcę każdej działki z oceną stanu poszczególnych części nawierzchni, stanu toru, odwodnienia i et. cet. punktami w stosunku do maksymalnej oceny wyrażonej liczbą 100 punktów.
- B) Raporty miesięczne o postępie ciągłej wymiany nawierzchni i rozjazdów, przewidzianych rocznym programem robót.
- c) Zgłoszenia na dwa tygodnie naprzód o potrzebie ostrzeżeń biegu pociągów.
- d) Zgłoszenia na dwa tygodnie naprzód o robotach na torach i związane z tym zamknięcie torów z wyznaczeniem pociągów gospodarczych.

Zgłoszenia te kierowane są za pośrednictwem Starszego Zawiadowcy Drogowego „Chief Permanent Way Inspector“ do Oddziału Ruchu, który po uzgodnieniu z Oddziałem Drogowym przedstawia te zgłoszenia do Dyrekcji Okręgowej.

Na podstawie wymienionych zgłoszeń Dyrekcja Okręgowa wydaje drukowane rozkazy, zawierające krótkie zarządzenia ruchowe na przeciąg dwu tygodni.

Rozkazy te wychodzą w imieniu Dyrektora Okręgu. Taki sposób nie wymaga potrzeby nadawania długich depesz dla każdego poszczególnego wypadku.

Zawiadowca odcinka poza tym nie sporządza żadnych sprawozdań technicznych, rysunków itp. Wyjątkowo w czasie wojny, z braku personelu technicznego w Oddziale Drogowym, Zawiadowcy Odcinków wykonują odręcznie szkice rozjazdów, które przesyłają wprost do Warsztatów Nawierzchniowych dla wykonania rozjazdu, powołując się w zapotrzebowaniu na pozycję w programie robót, tzw. „Order“. Ciekawo jest, że Zawiadowcy Odcinków nie posługują się żadnymi normami jednostek robót i nie posiadają urzędowego podręcznika o stosowaniu tych norm.

Jest to zresztą zupełnie zrozumiałe, gdyż Zawiadowcy wykonują roboty według programu, przydzielonych im materiałów i operują tylko stałym personelem.

Koszta robót, składające się z wyrozchodowanych materiałów i wypłaconych uposażeń stałego personelu oblicza Biuro Finansowe. Miałem okazję przyglądnięcia się przebiegowi wykonania polecenia Oddziału Drogowego przedstawienia kosztów wydłużenia bocznic prywatnej „Englis and Comp.“. Zawiadowca Odcinka udał się na miejsce i w obecności przedstawiciela firmy ustalił praktycznie, że dla przesunięcia kozła oporowego i ułożenia dodatkowego odcinka toru, trzeba tyle a tyle staroużytecznych szyn i podkładów oraz tyle a tyle ludzi na przeciąg tyłu a tyłu dni. Po powrocie do biura osobiście napisał na maszynie odpowiedź, zawierającą krótkie zestawienie materiałów i robocizny i tegoż dnia wysłał do D. E. (Oddziału Drogowego).

W sprawach wykonania programu ciągłej wymiany Zawiadowcy odbywają konferencje ze Starszym Zawiadowcą, a w sprawach programu robót na rok następny z Naczelnikiem Oddziału. Zawiadowca Odcinka Drogowego prowadzi kartotekę ewidencji personalnej swojego personelu w postaci kartek wielkości ćwiartki arkusza, na których wynotowane są dane: stanowisko, nazwisko i imię, wiek, stan oraz przebieg służby w czasokresach na danym stanowisku.

Zawiadowcy Odcinków nie posiadają umundurowania kolejowego, prócz czarnego płaszcza nieprzemakalnego. Ubrani są oni po cywilnemu i w szczególności uroczystych wypadkach wkładają czarne meloniki.

### 3. Starszy Zawiadowca Drogowy

Starszy Zawiadowca Drogowy wykonuje nadzór nad wykonaniem robót ciągłej wymiany nawierzchni i podsypki na całym Oddziale Drogowym i jest fachowym zwierzchnikiem i doradcą Zawiadowców Odcinków Drogowych. Szczególną troską jego jest pomoc w zorganizowaniu robót przez Zawiadowców Odcinków, dostarczenia materiałów do miejsca robót oraz skompletowanie drużyn drogowych spośród stałego personelu Odcinków, uzupełnionych ludźmi z drużyn znajdujących się w jego własnej dyspozycji. W tym celu Starszy Zawiadowca Drogowy dysponuje: 2-ma drużynami po 25 ludzi na czele z torowymi i jedną drużyną balastową w składzie 25 ludzi z torowym na czele. Wobec przejścia Kolei na stan pokojowy przewiduje się zwiększenie ilości drużyn do sześciu oraz dodanie osobnej drużyny do usuwania śmieci z przodownikiem na czele tzw. „Muck-Ganger“. W rozporządzeniu St. Zawiadowcy Drogowego znajduje się pociąg gospodarczy do rozwózki materiału nawierzchni z lekkim dźwigiem do rozładunku szyn i podkładów oraz pociąg balastowy w składzie kilkadziesiąt platform. Poza tym Starszy Zawiadowca Drogowy układa wspólnie z Zawiadowcami Odcinków program robót co do terminów wykonania i stosownie do tego zgłasza zapotrzebowania do Ruchu na zamknięcie torów. Zapotrzebowanie na materiały nawierzchni są zgłaszane przez Starszego Zawiadowcę, który sprawdza je i przesyła do zatwierdzenia do Naczelnika Oddziału, po czym te zapotrzebowania wpływają do Składnicy Nawierzchni, skąd ma-

teriały według ustalonego przez Starszego Zawiadawcę porządku ładowane są na pociągi gospodarcze i wysyłane do miejsca robót.

Te same funkcje Starszy Zawiadawca wykonuje i w odniesieniu do wymiany rozjazdów.

Starszy zawiadawca ponadto jest upoważniony do stawienia wniosków w sprawie ciągłej wymiany do Naczelnika Oddziału, oraz bierze udział w konferencjach i inspekcji toru dokonywanej periodycznie przez Naczelnika Oddziału. Straszy Zawiadawca jest w posiadaniu listy imiennej wszystkich zawiadawców, torowych i robotników. Starszy Zawiadawca prowadzi Statystykę wymiany nawierzchni i podsypki.

Związane z powyższymi obowiązkami prace kancelaryjne wykonywane są przez jednego kancelistę, etatowo przydzielonego do biura Starszego Zawiadawcy.

Biuro Starszego Zawiadawcy mieści się na dworcu stacji węzłowej (siedzibie D. E. lub najbliższej stacji węzłowej, naprz. w Oddziale Edinburgh na st. Portobello) w budynku służbowym obok Zawiadawcy Stacji i składa się z jednego pokoju z przedśionkiem. Biuro jest porządnie umeblowane i ma telefon oraz maszynę do pisania. Należy podkreślić, że niemal wszędzie biura Zawiadawców mieszczą się na peronach dworców, a nie gdzieś na końcu stacji.

Z tytułu tego, że Starszy Zawiadawca i Zawiadawcy odcinków Drogowych nie wykonują żadnych robót poza utrzymaniem toru, przeto nie mają oni składnic materiałowych. Nie jest również stosowane wymaganie utrzymywania tzw. rezerwy kilometrowej nawierzchni rozłożonej na całej długości linii. Linia na kolejach brytyjskich jest czysta i dziwią się oni, że w niektórych krajach tyle kosztownego materiału leży prawie bez użytku na całej długości linii kolejowych.

Jasnym jest, że stosując ciągłą wymianę, nie potrzebują oni obawiać się częstych wypadków pęknięcia szyn lub zniszczenia podkładów. W każdym wypadku potrzebny do wymiany materiał natychmiast dostarcza na miejsce Składnica Nawierzchniowa, zresztą mają oni zawsze kilka szyn i kilkanaście podkładów na stacjach węzłowych na wszelki wypadek.

Jednak takie nawet nieznaczne gromadzenie materiałów jest niedobrze widziane u władz na górze. Starszy Zawiadawca liczony jest w hierarchii Zawiadawców Odcinków, jako Zawiadawca Odcinka I klasy.

Starszy Zawiadawca oraz zawiadawcy torowi i robotnicy są pracownikami stałymi i opłacani są tygodniowo.

### III. ODDZIAŁ DROGOWY — DISTRICT ENGINEER

Oddziały Drogowe obejmują wszystkie gałęzie Służby Drogowej, łącznie z Zabezpieczeniem ruchu pociągów i telekomunikacji.

W oddzielnym wypadku na obszarze Okręgu Szkockiego na dwóch Oddziałach w Edinburgh'u i Glasgow zabezpieczenia elektryczne i telekomunikacja zostały wydzielone i podporządkowane bezpośrednio Naczelnikowi Służby Zabezp. ruchu pociągów, podlegającemu Naczelnikowi Służby Drogowej Okręgu. To wydzielenie spod kompetencji Oddziału nastąpiło wskutek zainstalowania na węzłach Edinburgh i Gla-

sgow nowoczesnych urządzeń elektrycznych sygnałowych (Automatyczna blokada i Sygnalizacja). Na innych oddziałach, gdzie istnieje mieszany system (mechaniczne zabezpieczenie rozjazdów i blokada telegraficzna — Block Telegraph System) zabezpieczenie ruchu pociągów i telekomunikacja poddane są bezpośrednio nadzorowi Oddziału Drogowego. Wyjaśniono mi, że wydzielenie tej gałęzi służby spod kompetencji Oddziałów w Edinburgh'u i Glasgow zostało przeprowadzone na okres próbny i już obecnie postanowiono zaniechać tej próby i włączyć z powrotem do zakresu działania wymienionych Oddziałów Drogowych.

Oddział Drogowy jest w pierwszym rzędzie organem utrzymania bezpieczeństwa ruchu na torach, a poza tym dba o utrzymanie wszystkich obiektów kolejowych na terenie kolei, za wyjątkiem instalacji mechaniczno-trakcyjnych i oświetlenia.

Toteż w skład organizacyjny Oddziału Drogowego wchodzi kierownicy robót budowlanych i warsztatów.

#### 1. Stanowisko i obowiązki Naczelnika Oddziału.

Naczelnik Oddziału jest wyższym urzędnikiem kolejowym, podległym bezpośrednio Naczelnikowi Służby. Jest on zwierzchnikiem wszystkich pracowników Oddziału i mianuje na stanowisko do torowego włączanie. Nie jest on skrępowany specjalnymi przepisami, ma dużą swobodę ruchów działając pod dyktando tylko swego Naczelnika Służby. Naczelnik Oddziału posiada do użytku służbowego samochód osobowy, oraz wagon dla wyjazdów na inspekcję linii. Drezyny motorowe nie są w użytku z powodu dużego ruchu pociągów.

Naczelnik O-lu jest odpowiedzialny za należyte utrzymanie torów i obiektów kolejowych i za właściwe wykonanie rocznego programu robót. W tym celu Naczelnik O-lu obowiązany jest przynajmniej raz do roku dokładnie zbadać linie, szczególnie te odcinki toru, które zostały zakwalifikowane przez zawiadawców do ciągłej wymiany nawierzchni. Poza tym raz do roku powinien on objechać podległe mu linie kolejowe i zbadać stan tuneli i mostów na specjalnej platformie kolejowej, na której ustawione jest rusztowanie umożliwiające obejrzenie spodu i sklepień tych obiektów. Naczelnik O-lu nie prowadzi żadnej rachunkowości i nie jest obciążony administracją budynków, gruntów itp. Sprawy administracji nieruchomości, dzierżawy i czynsze mieszkaniowe należą do Estate Departament — Wydział majątku kolejowego.

2. Długość O-lu Drogowego (district). Geograficzna długość Oddziałów wynosi od 300 do 700 mil. (500 do 1.000 km.) W ten sposób cały Okręg Szkocki pokrywa się pięcioma Oddziałami Drogowymi:

Oddział Centralny-Central	District — Edinburgh.
„ Zachodni-Western	„ Glasgow
„ Południowy-Southern	„ Carlisle
„ Północny-Northern	„ Thornton
	Aberdeen „ Aberdeen (rys. 7).

Rozpiętość w długości O-lów zależy od stopnia natężenia ruchu pociągów na linii. I tak naprz. Oddział Glasgow o długości 700 mil. (1.100 km) obejmuje odcinki przeważnie drugo i trzeciorzędne-

go znaczenia oraz znacznie mniejszą ilość torów bocznych w porównaniu z Oddziałem Edinburg.

Dla bliższego zobrazowania obszaru terenowego Oddziału i jego organizacji podaję szczegóły dotyczące O-łu w Edinburg'u.

Długość geograficzna	330 mil
(w tym 170 mil linii dwutorowych)	
Długość torów głównych (Running lines principal), liczonych oddzielnie, jako linie pojedyncze (1 mila dwutor. — 2 milom)	525 mil
Wszystkie tory stacyjne i bocznice (Siding lines)	300 mil
Razem	825 mil

Przy współczynniku wyrównawczym (mila pojed. gł. toru = 3 milom torów stacyjnych). Długość wyrównawcza Oddziału wynosi 625 mil czyli około 1000 km.

Oddział Edinburg dzieli się na 8 odcinków drogowych, (Oddział Glasgow — 10 odcinków drogowych) które obejmują 120 działek torowych. Bezpośrednie kierownictwo fachowe nad odcinkami spoczywa w ręku jednego Starszego Zawiadowcy Drogowego. Cały personel robotniczy dla utrzymania toru jest personelem stałym i liczbowo przedstawia się jak następuje:

Robotnicy torowi (łącznie z obchodowymi i sygnalistami)	720 ludzi
Robotnicy torowi do wymiany ciągłej włączając dwie drużyny po 25 ludzi w wyłącznej dyspozycji Starszego Zawia- dowcy	150 "
Drużyna balastowa (Ballast squad)	25 "
tylko dla naładunku i wyładunku podsyp- ki w dyspozycji Starszego Zawiadowcy	
Razem	895 ludzi

Nie trudno zauważyć, że liczba robotników dla utrzymania 1 mili toru i wynosząca na 1 milę 895 : 625 = 1.43 rob., zaś na 1 kilom. 895 : 1000 = ok. 1 rob., zbliżona jest do normy przedwojennej w Polsce.

**3. Utrzymanie mostów i budynków.** Wszelkie roboty wchodzące do zakresu utrzymania mostów i budynków przeprowadza t.zw. Work Inspector Kierownik robót budowlanych.

Jak nadmieniałem wyżej, sprawy administracji budynków należą do Estate Departament, który rządzi budynkami za pomocą administratorów. Administratorami są zawiadowcy stacji, magazynów itp. lub wyznaczeni do tych zajęć specjaliści pracownicy spośród personelu tej gałęzi służby, która budynek użytkuje. Z tego tytułu dbają oni o utrzymanie porządku w tych budynkach, a więc o czystość i zapobieganie niszczeniu. Woda, kanalizacja, oczyszczenie kominów należą do gmin miejskich lub wiejskich, które pobierają z kolei ustalone opłaty umówione z Estate Departament. Administratorzy posiadają również pewne uprawnienia co do wykonania drobnych napraw jak wstawienie szyby, wymianę drobnych części instalacji wewnętrznej itp. Zresztą wszystkie budynki są o charakterze stałym, przeważnie murowane i dzięki wysokiej kulturze używających,

nie wymagają specjalnego nadzoru. Z tego wynika, że Work Inspector przeprowadza tylko większe roboty, jak kapitalne naprawy, ważniejsze przebudowy i malowanie i to na podstawie uprzednio sporządzonych planów i programów robót, zatwierdzonych przez Zarząd Główny Kolei. Większe roboty oddawane są przedsiębiorcom. Dotyczy to mostów i tuneli, aczkolwiek naprawy tych obiektów i przebudowa wykonywana jest w zasadzie własnymi środkami kolei.

Kierownik Robót składa Naczelnikowi O-łu okresowe raporty o stanie mostów. Raporty te służą zarazem do uzupełnień metryk mostowych, prowadzonych w dziale inwestycyjnym Służby Drogowej.

Kierownik Robót nadzoruje i wykonuje roboty budowlane dla całego Oddziału. Jest on bezpośrednio podległy Oddziałowi i od niego otrzymuje wszelkie dyrektywy.

Kierownik robót rozporządza personelem rzemieślniczo-robotniczym, Bazą Budowlaną — Mason yard ze składnicą materiałową oraz zespołami maszyn — dźwig 50 tn., instalacje spawalnicze i aparaty acetylenowe, świdry i młoty pneumatyczne, betoniarki oraz narzędzia i sprzęt ręczny. Sprzęt i robotnicy przewożeni są specjalnymi pociągami z wagonem sypialnym dla robotników, stołownią i kuchnią oraz naczyńmi do gotowania i nakrycia. Poszczególne części lub całe konstrukcje, zarówno metalowe jak i stolarskie wykonują na zamówienie Kierownika Robót Oddziałowe Warsztaty Drogowe, kierowane przez Kierownika Warsztatu, podlegającego bezpośrednio Naczelnikowi Oddziału.

Ponadto Kierownik Robót dysponuje zespołami belek mostowych dla czasowego przykrycia przęsła mostowego w czasie robót, w razie potrzeby, oraz zbieranymi roszkowaniem i rusztowaniem na platformie kol. dla robót murarskich w tunelach itp.

Skład personelu Kierownictwa Robót jest następujący:

Kierownik Robót	1
St. Kancelista (Clerk)	1
Kancelista (Time — Keeper)	1
Werkmistrz (Foreman — Kierownik Bazy)	1
Razem	4
Murarze	40
Cieśle i stolarze	30
Malarze	40
Monterzy i ślusarze	12
Dekarze	4
Razem	126
rzemieśl.	

W liczbie rzemieślników mieszczą się przodownicy robót wyznaczeni doraźnie do nadzoru nad robotami. Mason-yard (Baza budowlana i składnica materiału budowlanego) wykonuje konstrukcje betonowe na miejscu oraz stanowi placówkę przygotowującą roboty na linii. Formuje i ładuje pociąg gospodarczy z materiałami, sprzętem i rusztowaniami oraz organizuje i wysyła drużynę budowlaną.

Kierownik robót dysponuje samochodem półciężarowym dla wyjazdów na roboty i przewozu drobnych materiałów i narzędzi oraz ludzi.

### Warsztaty Drogowe.

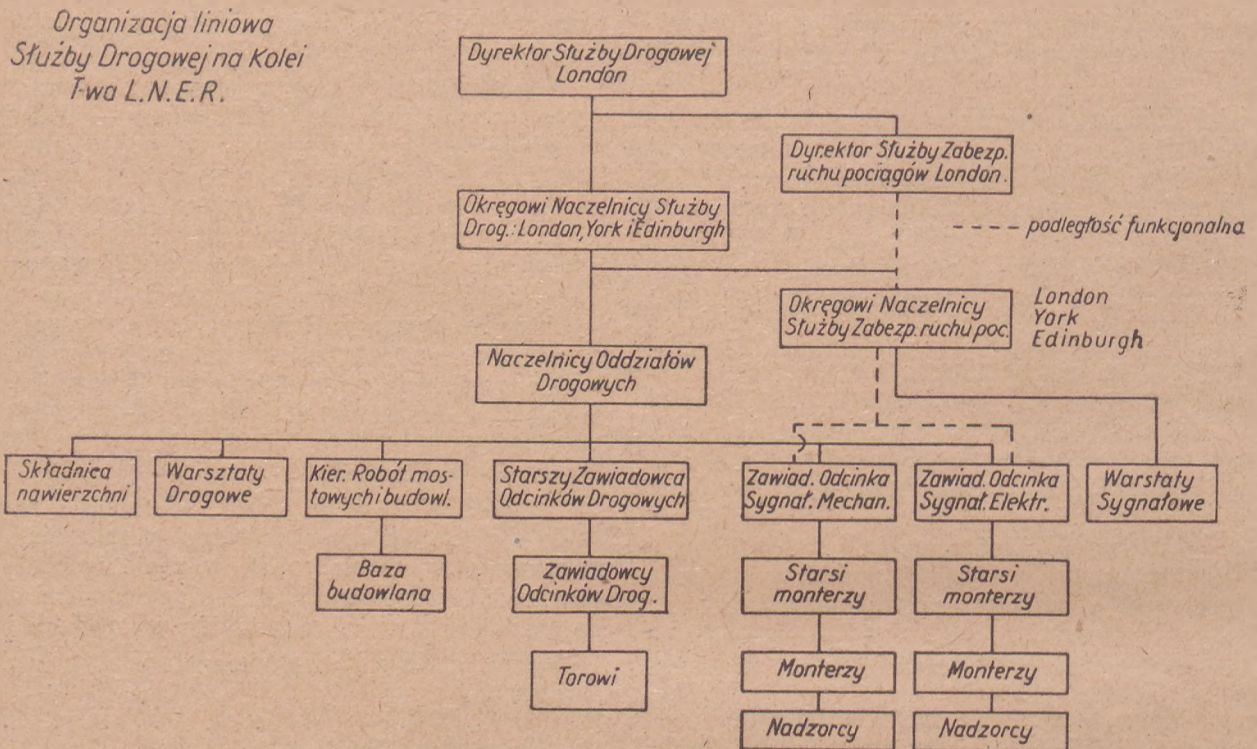
Warsztaty Drogowe mają charakter Warsztatów Mechanicznych, wyposażonych w obrabiarki, młoty elektryczne i inne instalacje warsztatowe poruszane prądem elektrycznym.

Warsztaty mają dwie sekcje: Mechaniczną z kuźnią i stolarską z malarnią. Warsztaty wykonują na zamówienie Zawiadawców Odcinków komplety rozjazdów lub ich części (iglice i krzyżownice) oraz zamówienia Kierownika Robót. Zarządzający Warsztatami podlega bezpośrednio Naczelnikowi Oddziału, który zatwierdza zamówienia Zawiadawców Odcinków i Kierownika Robót.

szlatach pod kierunkiem Zarządzającego Warsztatami.

Ponieważ kolej w wielu miejscach przechodzi brzegiem morza po torowisku podpartym ścianami z betonu lub narzutki kamiennej, chroniącej torowisko od działania wody w czasie przypływów i sztormu, kontrola i utrzymanie tych ścian należy do obowiązków O-łu Drogowego. Potrzebne prace wykonuje Kierownik Robót przy współdziałaniu zainteresowanego Zawiadawcy Odcinka.

Do T-wa Kolei L. N. E. R. należą również t. zw. „doks” — baseny portowe z całkowitym wyposażeniem dla naładunku i wyladunku statków (dźwigi,



Rys. 9

### Personel warsztatów jest następujący:

Zarządzający Warsztatami	1
Traserzy, rysownicy i kanceliści	4
Maszynistki	2
Razem	7
Monterzy mostowi	8
Kowale	7
Tokarze i ślusarze	10
Robotnicy i placowi	25
Razem	50

Należy nadmienić, że większość zamówień Kierownika Robót wykonują jego ludzie w tychże War-

elewatory itp.) oraz stacjami rozrządowymi i torami ładunkowymi. Utrzymanie takich budowli jak baseny betonowe, mola i budynki oraz torów w tych dokach należy również do odpowiedniego Oddziału Drogowego, który utrzymuje te budowle za pośrednictwem Kierownika Robót i Zawiadawców Odcinków.

Do Oddziału Drogowego organizacyjnie ponadto należą:

- Składnica materiałów nawierzchni — z magazynierem na czele i personelem: 1 kancelista oraz 25 placowych robotników.
- Zawiadawcy Odcinków Sygnalowych oddzielnie dla urządzeń mechanicznych i elektrycznych.

Wyżej opisana organizacja liniowa Oddziału Drogowego pokazana jest na rys. 9.

(dalszy ciąg nastąpi)