

WAGON
Post –b/12,5
50 51 00-24 081-9 Pm
OCENA STANU TECHNICZNEGO
ZAKRES PRAC RENOWACYJNYCH



Na zlecenie
Muzeum Historycznego
w Ełku

Sporządził
Paweł Szczerbakow

Ełk październik 2016

WAGON POCZTOWY 50 51 00-24 081-9 Pm

Dokument opisuje normalnotorowy wagon pocztowy oznaczony przez Polskie Koleje Państwowe jako **50 51 00-24 081-9 Pm**, którego pudło znajduje się w zbiorach Ełckiej Kolei Wąskotorowej, zarządzanej przez Muzeum Historyczne w Ełku.

Pudło wagonu umieszczone jest w części magazynowej Stacji Techniczno-Postojowej EKW. Obecnie pełni ono funkcje magazynowe. Zdemontowano z niego wszystkie elementy układów biegowego hamulcowego oraz ciągowo-zderznego. Pozbawione podwozia pudła ustawiono na utwardzonym podłożu i dodatkowo zabetonowano ramę wagonu.

Informacja umieszczona w jednym z okien mówi, iż jest to: *„Wagon pocztowy. Wybudowany w końcu XIX wieku. Konstrukcja typu pruskiego. Wagon eksploatowany był na kolei normalnotorowej w Olsztynie. Po skreśleniu z ewidencji, od 1970 roku, znajduje się na Ełckiej Kolei Wąskotorowej, na której wykorzystywany był jako schronisko dla robotników przeładunkowych i pomieszczenie rewidentów wagonów. Do chwili obecnej zachowało się tylko nadwozie.”* Nie są to do końca informacje ścisłe.

Zarówno długość tego pudła wagonowego (ok. 12,5 m), a przede wszystkim jego stalowa, nitowana konstrukcja, pozwalają stwierdzić, że mamy w tym przypadku do czynienia z pudłem niemieckiego wagonu pocztowego, zbudowanego w drugiej połowie lat 20 XX wieku. Potwierdza to również widoczna konstrukcja czołownicy tego wagonu, a także pomost hamulcowy.

Wagony pocztowe konstrukcji stalowej nitowanej, o długości (wnętrza) 12,5 m zamawiane były przez Deutsche Reichspost (DRP) w latach 1925-32, w wielu wytwórniach niemieckich. Chodzi w tym przypadku zarówno o wagony (niemieckiego oznaczenie typu) **3-osiowe Post 3-b/12,5**, jak też o wagony **2-osiowe Post –b/12,5**, o takiej samej konstrukcji nadwozia, przy czym wagony dwuosiowe tego typu były budowane dopiero począwszy od roku 1929.

W ciągu 7 lat produkcji takich wagonów pocztowych wprowadzano w ich konstrukcji pewne niewielkie zmiany, jak na przykład inny kształt górnych narożników otworów okiennych czy sposób wykonania pasa podokiennego. Te właśnie nieistotne na pozór szczegóły konstrukcji, pozwalają datować omawiany wagon na lata 1929-32.

Po roku 1945 PPTiT (Polska Poczta Telegraf i Telefon) przejęła znaczną liczbę wagonów pocztowych należących wcześniej do DRP, wśród których znalazło się kilka wagonów w/w typu, zarówno dwuosiowych jak i trzyosiowych. Wagony te, eksploatowane były przez PPTiT do połowy lat 70, przy czym w niektórych z nich dokonano podczas napraw głównych rekonstrukcji dachu, zastępując dach z charakterystycznym świetlikiem, zwykłym dachem wypukłym. Z przykładem tego rodzaju rekonstrukcji mamy właśnie do czynienia w przypadku omawianego pudła.

Na podstawie informacji, że jest to pudło wagonu pocztowego przydzielonego w ostatnim okresie jego eksploatacji do UPT Olsztyn 2 i stacji mac. Olsztyn, można śmiało wysunąć hipotezę, że mamy w tym przypadku do czynienia z 2-osiowym wagonem pocztowym niemieckiego typu **Post –b/12,5**, o niemieckim numerze **4288**, który zbudowany został w roku 1929 i był pierwotnie przydzielony do RBD Berlin. Producent wagonu pozostaje niestety nieznany.

Wagon 50 51 00-24 081-9 Pm typu Post -b/12,5

Po roku 1945 znalazł się w Polsce, został przyjęty na stan PPTiT 3 października 1947 roku i włączony został do taboru PKP. Przez cały okres eksploatacji, wagon ten przydzielony był do DOPiT w Olsztynie i znajdował się w dyspozycji UPT Olsztyn 2. Z ewidencji PKP wagon ten skreślono dnia 25.04.72 r., natomiast z inwentarza Polskiej Poczty – dnia 18.07.72 r.

Na PKP wagon ten nosił kolejno następujące oznaczenia:

- od roku 1947: 041 462 Gm
- od roku 1959: 38 719 Gm
- od roku 1969: 50 51 00-24 081-9 Pm

Podstawowe dane techniczne:

- długość ze zderz.: 14 500 mm
- rozstaw osi: 9 200 mm
- długość wnętrza: 12 500 mm
- długość kancelarii: 4 600 mm
- długość magazynu: 7 900 mm
- ładowność: 10 000 kg
- nośność: 10 500 kg
- masa własna: 20 700 kg
- ogrzewanie: parowe npr. i piecowe
- oświetlenie: elektryczne
- system hamulca: Kk-GP (hamulec Kunze-Knorra z przestawiaczem GP)



Zdjęcie przedstawia 2-osiowy wagon pocztowy typu **Post -b/12,5** zbudowany w roku 1932, należący po roku 1949 do Deutsche Bundespost (DBP), z zachowanym w stanie pierwotnym świetlikiem dachowym.

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA RENOWACJI WAGONU

Ze względu na unikatowość wagonu jak najbardziej wskazane jest jego zachowanie wraz z przywróceniem mu pierwotnej postaci poprzez renowację pudła oraz zrekonstruowanie podwozia a także odtworzenie wnętrza.

Wagon należy poddać pracom rekonstrukcyjnym polegającym podniesieniu z fundamentu na którym jest obecnie posadowiony, renowacji pudła i ramy a następnie odtworzeniu części biegowych, układu hamulcowego oraz urządzeń ciągnowo-zderznych. Pozwoli to na przywrócenie pierwotnego wyglądu zewnętrznego wagonu a przede wszystkim zahamuje proces niszczenia na skutek upływu czasu i braku bieżącej konserwacji.

Bardzo istotny dla całego procesu renowacji jest stan zachowania ramy wagonu. Ze względu na fakt, że wagon posadowiony jest obecnie na fundamencie a dodatkowo ramę powleczono warstwą zaprawy, nie jest na tą chwilę możliwa dokładna weryfikacja stanu zachowania tego elementu. Dlatego najprawdopodobniej konieczne będą do wykonania dodatkowe prace mające na celu naprawę (wzmocnienie, czy częściową odbudowę) ramy wagonu, gdyby stopień korozji zagrażał trwałości czy też sztywności konstrukcji.

Do odtworzenia części biegowych można wykorzystać zestawy kołowe wraz z łożyskami ślizgowymi i korpusami maźnic pochodzącymi z innych wagonów konstrukcji niemieckiej, polskiej lub innej (zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi) produkowanych w lata 30-40 XX wieku, które przeznaczone są do kasacji. Tak samo z takiego źródła mogą pochodzić elementy układu odsprężynowania – przede wszystkim resory piórowe. Konieczne będzie wykonanie odpowiednich replik wideł maźniczych do umocowania pozyskanych zestawów kołowych. Uzupełnienia wymagają także elementy układów ciągnowo-zderznych: zderzaki, haki, sprzęgi.

Należy tu podkreślić, że odtworzenie części ruchowych wagonu, jest zasadne w celu przywrócenia wagonowi pocztowemu stanu wizualnego zbliżonego do oryginalnego. Nie jest celem tych prac przywracanie sprawności technicznej umożliwiającej jazdę wagonu w składzie pociągu. Natomiast jak najbardziej wskazane jest (o ile będzie to wykonalne z przyczyn technicznych) takie odtworzenie podwozia, które pozwoli na ograniczone przesuwanie wagonu w obrębie stacji postojowej EKW.

W dłuższej perspektywie czasowej należy założyć odtworzenia wnętrza wagonu wraz z jego specyficznym wyposażeniem pocztowym. Należy jednak pamiętać, że jest to proces żmudny oraz kosztowny ze względu na konieczność odtwarzania nietypowego wnętrza wagonu składającego się z rozbudowanego wyposażenia służącego do przewozu oraz segregowania przesyłek pocztowych.

Podstawowym zadaniem obecnie powinna być renowacja pudła wagonu. Polegać ona będzie w pierwszym etapie na oczyszczeniu z warstw starych farb, brudu czy korozji poszycia wagonu, dachu oraz podłogi a także elementów szkieletu konstrukcji pudła i pomostu. Zniszczone blachy należy usunąć a w ich miejsce wspawać nowe. Odeskowanie podłogi w przypadku jego przegnięcia należy odtworzyć przy użyciu desek odpowiedniej grubości. Zrekonstruowane powinny zostać drzwi wejściowe oraz okna wraz z przywróceniem ich podstawowej funkcjonalności. Dokładnym oględzinom pod kątem stanu zachowania i szczelności powinien zostać poddany dach. W przypadku wykrycia jego uszkodzenia, blachy dachu należy wymienić.

Rozpoczynając renowację pudła wagonu, należy określić jak docelowo ma wyglądać pojazd po zakończeniu procesu odbudowy. Inaczej mówiąc należy wyznaczyć okres służby i przywrócić wygląd wagonu jak najbardziej zbliżony do tego czasu. Jest to istotne ze względu na konieczność oszacowania zakresu prac i koniecznych do poniesienia nakładów.

W ciągu 40 lat swojej pracy od lat 30 do 70 XX wieku wagon przechodził kilka napraw głównych powiązanych z licznym przeróbkami. Ponadto pracował dla dwóch zarządców kolejowych: niemieckich i polskich oraz dwóch przedsiębiorstw pocztowych DRP i PPTiT. Każdy z podmiotów eksploatujących pojazd wprowadzał na przestrzeni lat zmiany w jego budowie w celu przystosowania go do aktualnych potrzeb i wymagań. Najbardziej widocznym przykładem jest dach wagonu, pierwotnie wyposażony w świetlik i który po przejęciu wagonu przez PPTiT został usunięty w trakcie jednej z napraw głównych. Najprawdopodobniej stało się to około roku 1956, gdy wagon naprawiany był w ZNTK Łapy podczas trwania akcji przebudowy wagonów różnego typu i pochodzenia polegająca na upraszczaniu konstrukcji właśnie dachów sprowadzająca się do usuwania nieprzydatnych a jednocześnie uciążliwych w utrzymaniu świetlików.

Inne zmiany, jakie w ciągu 25 lat służby na PKP przechodził wagon obejmowały także układ wewnętrzny pomieszczeń w wagonie. Przeniesiony został przedział ustępowy, ze swojego pierwotnego miejsca na koniec wagonu w narożu przy ścianie czołowej po stronie bez pomostu hamulcowego.

Dodatkowo, już po skreśleniu wagonu z stanu i przekształceniu go najpierw na pomieszczenie socjalne następnie magazynowe, dokonano kolejnych zmian i przeróbek. Przykładem może być oddzielenie części pomieszczeń magazynu stałą ścianą, co, wraz z likwidacją pomieszczenia ustępu, pozwoliło na stworzenie oddzielnego pomieszczenia dostępnego tylko z zewnątrz wagonu. Tak więc obecny wygląd wagonu jest wynikiem rozlicznych zmian, uproszczeń oraz demontaży wyposażenia, zbędnego na różnych etapach funkcjonowania wagonu.

Zakładając odbudowę wagonu zdecydowanie prostsze będzie odtworzenie go do stanu zbliżonego z ostatnich lat służby jako pojazdu, w którym po kilku naprawach wymieniono liczne podzespoły z oryginalnie zamontowanych w niemieckiej wytwórni na produkowane wówczas w Polsce. Tu ponownie można przytoczyć kwestię wyposażania wagonu w oryginalny dach ze świetlikiem, który niewątpliwie, jest charakterystycznym elementem wyglądu tego typu wagonów budowanych w pierwszych dziesięcioleciach XX wieku. Natomiast należy wziąć pod uwagę, że odtworzenie tego elementu wymaga praktycznie zrekonstruowania całego dachu wagonu, włącznie z jego konstrukcją wspornicą. To skomplikowane i żmudne przedsięwzięcie wymagające wysokich nakładów finansowych.

Najbardziej wskazane wydaje się przywrócenie wagonu do stanu z połowy lat 60 XX wieku, czyli z okresu jego służby na Polskich Kolejach Państwowych po ostatniej naprawie głównej, jakiej poddano pojazd około 1965 roku.

Uwaga:

Pełna weryfikacja rzeczywistego stanu technicznego oraz zakresu koniecznych do przeprowadzenia prac renowacyjnych będzie możliwa dopiero po rozpoczęciu robót, skuciu betonowego postumentu, podniesieniu wagonu z miejsca obecnego ułożenia, demontażu wewnętrznych elementów poszycia pudła i oczyszczeniu zasadniczych części takich jak rama wagonu.

OPIS AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO WAGONU

Konstrukcja wagonu

- Stan elementów konstrukcyjnych wagonu – nieznany ze względu na betonowy postument
- Widoczne elementy ramy z widoczną korozją
- Czołownica przy pomoście hamulcowym z widoczną korozją

Pudło wagonu

- Skorodowane wszystkie elementy konstrukcyjne wagonu
- Blachy poszycia burt i ścian czołowych uszkodzone przez korozję
- Dach silnie skorodowany, perforacje blach i ubytki
- Bardzo zniszczona malatura
- Brak napisów i oznaczeń
- Bardzo zniszczone drzwi, korozje blach w częściach dolnych
- Okna wyposażone w kraty, większość ram okiennych zdemontowana, szyby zastąpione dyktą
- Pasy podokienne kompletne
- Pomost hamulcowy zachowany
- Brak stopni i większości uchwytów

Układ biegowy

- Całkowicie zdemontowany – brak wszystkich części

Układ hamulcowy

- Całkowicie zdemontowany – brak wszystkich części

Układ cięgowo-zderzny

- Całkowicie zdemontowany – brak wszystkich części

Wypożaenie pocztowe

- Prawie całkowicie zdemontowane zarówno z pomieszczenia kancelarii jak i magazynu
- Pozostały pojedyncze półki sortownic listów
- Pojedyncze blaty robocze pochodzą z oryginalnego wyposażenia pocztowego
- Zachowało się kilka drobnych elementów jak haki na worki

Wnętrze wagonu

- Wnętrze wagonu po licznych zmianach i przeróbkach
- Oryginalne wyposażenie w niewielkiej liczbie elementów
- Częściowo zmieniony podział wnętrza wagonu
- Poszycie wewnętrzne ścian wagonu częściowo zdemontowane
- W niektórych miejscach deski poszycia zastąpiono płytą pilśniową obecnie przegnitą
- Na deskach poszycia widoczne ślady kilku warstw farby
- Poszycie wewnętrzne dachu w bardzo złym stanie
- Nieszczelny dach powoduje przecieki do wewnątrz
- Zupełnie zniszczona malatura poszycia wewnętrznego dachu
- Przedział ustępowy był przeniesiony na kraniec wagonu, obecnie zlikwidowany
- Fragment magazynu w skrajnej części oddzielona od reszty pomieszczenia nową ścianą
- Fragment pomieszczenia magazynowego od strony środkowych drzwi oddzielony ścianą
- Większość okien zniszczona, niektóre zabite deskami
- Wszystkie drzwi w bardzo złym stanie, zamki, klamki i rygle niesprawne lub zdemontowane
- Wagonowa instalacja elektryczna zniszczona, resztki tymczasowej instalacji
- Brak pieca do ogrzewania w pomieszczeniu kancelarii
- Drzwi do pomieszczenia pieca zdemontowane
- Zdemontowany przewód kominowy
- Miejsce po dodatkowym piecu w części magazynu, pozostawiony przewód kominowy
- Zamalowane farbą nieliczne pozostałe w wagonie oryginalne tabliczki



Prawa storna wagonu



Wagon z lewej strony



Lewa storna wagonu



Prawa strona



Przednia ściana czołowa pomostem hamulcowym



Tylna ściana czołowa



Prawa strona wagonu



Wagon z prawej strony okna części magazynowej



Lewa strona wagonu, boczne drzwi i okno kancelarii



Strona lewa, jedyne zachowane okno w wagonie



Drzwi z dospawanymi fragmentami poszycia



Drzwi z prawej strony korozja blach



Drzwi z prawej strony wagonu



Drzwi z lewej strony



Lewe skrzydło drzwi



Prawe skrzydło, zachowana oryginalna klamka



Obecny dach wagonu



Komin zamontowany po skreśleniu wagonu



Poszycie dachu z blachy



Widoczne ubytki i odkształcenia poszycia dachu



Dach w części środkowej nad drzwiami



Perforacja poszycia dachu



Zabetonowana rama wagonu



Fragmenty ramy wagonu pod betonowym cokółem



Naróżny słupek przy pomoście hamulcowym



Zabetonowana rama w okolicach środkowych drzwi



Pomost hamulcowy nie jest oblany betonem



Środkowe drzwi, widoczne słupki nitowane do ramy



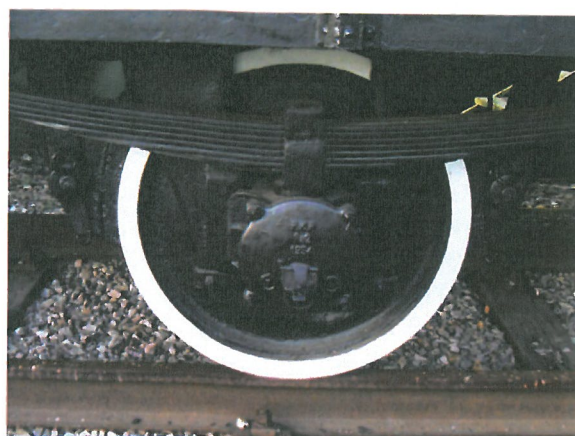
Wagon BCi29 o identycznej konstrukcji części biegowej



Pomost i zestaw kołowy o zbliżonych rozwiązaniach



Zestaw kołowy z usprężynowaniem resorem 2100 mm



Tłoczone widły maźnicze oraz maźnica Pa2 z zestawem



Zawór hamulcowy Kk-GP



Elementy układu biegowego i hamulcowego wagonu BCi29



Wejście do przedsionka w środku wagonu



Wnętrze przedsionka



Część magazynowa wagonu, widok od ściany czołowej



Część magazynowa, widok od drzwi



Część kancelaryjna, widok od przedsionka



Kancelaria pocztowa – stan obecny



Skrajne drzwi do części magazynu



Wydzielone pomieszczenie z magazynu



Poszycie wewnętrzne ze wstawką z lat 70-tych



Zabite okno w części kancelarii



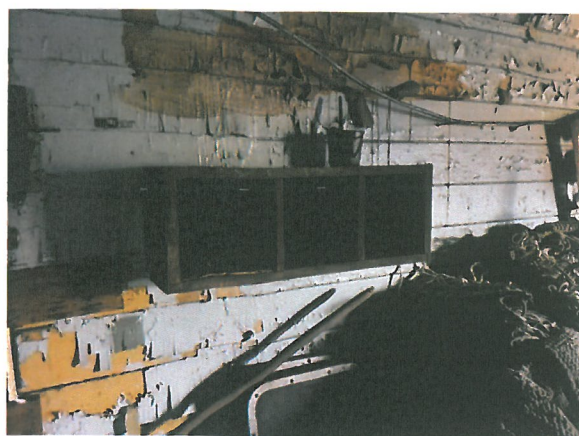
Poszycie dachu wraz z oryginalną rączką wywietrznika



Poszycie ściany wewnętrznej oraz poszycie podłogi



Pozostałości oryginalnego blatu w części kancelarii



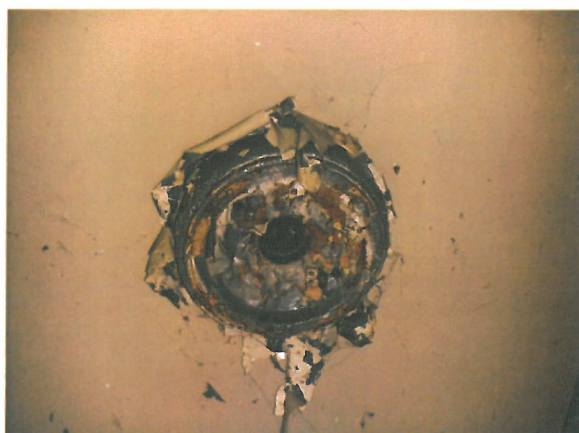
Prawdopodobnie jedyny fragment oryginalnej sortownicy



Specjalne uchwyty do worków pocztowych nad drzwiami



Haki na worki pocztowe w części magazynowej



Pozostałość wyposażenia oświetleniowego



Przedział ogrzewczy i miejsce po piecu

PLAN RENOWACJI WAGONU

Renowacja pudła wagonu oraz ramy

To podstawowe prace mające na celu przede wszystkim zabezpieczenie istniejącej substancji pudła wagonowego przed dalszą degradacją, wzmocnienie konstrukcji ramy, naprawa poszycia oraz wstępne przywrócenie wyglądu z okresu jego służby na Polskich Kolejach Państwowych poprzez przywrócenie właściwej malatury.

Prace na tym etapie są wbrew pozorom bardzo złożone i wymagające dużej ingerencji. Ponieważ niezbędna będzie między innymi częściowa wymiana blach zewnętrznego poszycia burt wagonu, koniecznym warunkiem przeprowadzenia takich robót jest pełen dostęp do naprawianych elementów. Z tego powodu nieodwołalne będzie zdemontowanie wewnętrznego poszycia składającego się z odeskowania.

Tak więc rozpoczynając renowację pudła należy zdawać sobie sprawę, że związana jest ona z całkowitym demontażem wewnętrznego wyposażenia oraz poszycia a także podłóg. Równocześnie z demontażem należy przeprowadzić szczegółową weryfikację stanu zachowania elementów wewnętrznego poszycia, jego oszalowania oraz elementów łączących. Wszystkie oryginalne elementy, których stan zachowania pozwoli na ponowne wykorzystanie powinny być zamontowane w miejscach, w których pierwotnie się znajdowały. Wszystkie drewniane elementy wewnętrznego poszycia i wyposażenia pojazdu – o ile ich stan zachowania na to pozwoli – muszą zostać poddane oczyszczeniu i konserwacji.

Renowacja pudła i elementów konstrukcji wagonu obejmie wszystkie jego zachowane metalowe części. Działania polegać będą w pierwszej kolejności na usunięciu brudu, rdzy, starej farby i innych zanieczyszczeń wszystkich części. Dopiero oczyszczenie pozwoli na dokładną ocenę stanu zachowania poszczególnych fragmentów. W przypadku gdy okaże się, iż stan zachowania jest zły, należy wymienić dane fragmenty na nowe. W uzasadnionych przypadkach oryginalne podzespoły – takie jak na przykład kształtowniki ramy – można wzmocnić przy użyciu nowych materiałów.

Stan zachowania metalowego poszycia ścian bocznych czy dachu wskazuje, że niektóre blachy poszycia zewnętrznego będą musiały być wymienione na nowe. W związku z tym wskazana jest dokładność w odtwarzaniu elementów poszycia wraz z uwzględnieniem sposobu pierwotnego ich montażu czyli połączeń nitowanych. Nie jest konieczne w trakcie renowacji łączenie blach nitami, podstawową metodą spajania powinno być spawanie, natomiast wskazane byłoby odtworzenie takiego połączenia przy użyciu replik nitów. Repliki mogą być mocowane poprzez zgrzewanie, dospawanie lub klejenie – należy tu dobrać metodę, która będzie najodpowiedniejsza dla danego elementu konstrukcyjnego oraz rodzaju zastępowanego repliką nitu.

Ze względu na stan zachowania poszycia należy wszelkie prace wykonywać z ostrożnością i starannością. Oczyszczenie elementów metalowych należy wykonywać ręcznie bądź przy użyciu urządzeń o napędzie mechanicznym. Nie jest dopuszczalne stosowanie metod ścierniowych.

W końcowej fazie tego etapu prac, należy wykonać powłoki malarskie. Wskazane jest nałożenie 2-3 warstw farby podkładowej oraz 2-3 warstw farby nawierzchniowej w celu dokładnego zabezpieczenia elementów metalowych oraz wykonanych z drewna.

Odtworzenie zasadniczych elementów podwozia

Na tym etapie robót podstawowy cel to ponowne posadowienie zachowanego pudła wagonu na dwuosiowym podwoziu. Ze względu na fakt, że całe oryginalne podwozie zostało odcięte odtworzenie go w stanie zbliżonym do pierwotnego to bardzo złożona i trudna operacja. Podstawowy problem to brak dostępności wielu elementów – nie produkowanych i nie stosowanych od kilkudziesięciu lat. Kolejne utrudnienie to brak oryginalnej dokumentacji technicznej i bardzo nieliczna dokumentacja fotograficzna.

Pomimo, że odtworzone elementy nie będą funkcjonalne czyli wagon nie będzie z powrotem wykorzystywany jako sprawny, czynny pojazd kolejowy, należy założyć, że po przeprowadzonej renowacji i odbudowie części biegowych będzie on mógł być incydentalnie przetaczany na własnych kołach w obrębie stacji Elckiej Kolei Wąskotorowej w ramach na przykład zmian układu ekspozycji.

Podczas odbudowy większość elementów podwozia trzeba będzie wykonać jako repliki oryginalnego wyposażenia. Jednak w kilku przypadkach może zaistnieć możliwość pozyskania części zunifikowanych. Przykładem mogą być znormalizowane zestawy kołowe wraz z maźnicami wyposażonymi w łożyska ślizgowe, wyprodukowane według ujednoliconej w 1913 roku dokumentacji DWV 1913 (Deutschen Wagenbau-Vereinigung - Niemieckie Stowarzyszenie Producentów Wagonów). Dla tych rozwiązań stosowano także oznaczenia A01. W Polsce również wytwarzano ten typ maźnic, zarówno przed jak i po II wojnie światowej, oznaczając go jako Pa2.

Ponieważ wagon przeznaczony był do przewozu zarówno poczty jak i pracowników pocztowych obsługujących przesyłki, zawieszenie wagonu wykonane zostało w taki sposób jak w budowanych wówczas na masową skalę w Niemczech dwuosiowych wagonach pasażerskich BCi29. Pozwoliło to na wytworzenie odpowiedniego komfortu podczas jazdy, koniecznego pocztowcom przy pracy. Osiągnięto to poprzez zastosowanie długich (2100 milimetrów) resorów piórowych, takich samych jak w wagonach pasażerskich do przewozu osób.

Na zamieszczonych w dokumencie zdjęciach pokazany jest wagon pasażerski typu BCi29, przedstawiciel serii zunifikowanych wagonów pasażerskich do ruchu lokalnego produkowanych dla DRG w wytwórniach niemieckich. Wagony BCi29 wyposażone były w typowe, ujednolicone elementy układu biegowego, hamulcowego, ciągowo-zderznego. Tego typu rozwiązania stosowano także w wagonach przeznaczonych do innych celów – między innymi w ambulansach pocztowych. Te rozwiązania zastosowano właśnie w wagonach serii Post –b/12,5. Odtworzone w wagonie pocztowym podwozie ze wszystkimi swoimi podzespołami powinno być wizualnie zbliżone do przedstawionego na zdjęciach wykonanych przy wagonie BCi29.

Należy jednak pamiętać, że wagony wyprodukowane przed 1939 rokiem w obcych wytwórniach, które znalazły się na PKP po II wojnie światowej wyposażone były w różne, typowe dla danego zarządu rozwiązania niektórych podzespołów. Przykładem mogą być systemy oświetlenia (). W trakcie napraw głównych unifikowano takie podzespoły, wyposażając wagony w typowe dla danego kraju rozwiązania techniczne stosowane w tym okresie. Uzasadnione zatem jest wykonanie replik urządzeń stosowanych już w trakcie eksploatacji wagonu na polskich kolejach w latach 50 lub 60 XX wieku, a więc po przeprowadzeniu napraw głównych przeprowadzonych w polskich Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego.

Odtworzyć należy następujące brakujące zasadnicze elementy wyposażenia wagonu.

Części układu biegowego:

- zestawy kołowe z czopem o długości 200 mm i średnicy 115 mm
- kompletne maźnice typu DWV 1913 lub Pa2
- widły maźnicze w wersji tłoczzonej – 4 komplety
- prowadnice kadłubów łożysk osiowych – 4 komplety
- zwory wideł maźniczych – 4 sztuki
- resory piórowe o długości 2100 mm wykonane z stali o wymiarach 160 x 90 mm – 4 sztuki
- koziołki resorowe – 8 sztuk
- ogniwa resorowe – 8 sztuk

Usunięte zostały także części układu ciągnowo-zderznego, którego zadanie polegało na połączeniu wagonu z innymi pojazdami w składzie pociągu.

Części układu ciągnowo-zderznego:

- zderzaki sprężynowe – 4 sztuki
- haki ciągnowe – 2 sztuki
- sprzęgi śrubowe – 2 sztuki

Odcięte zostały także wszystkie elementy układu hamulcowego. Wagon posiadał system hamulca Kunze-Knorr z przystawką GP.

Części układu hamulcowego:

- zawór rozrządczy – 1 sztuka
- wieszaki klocków hamulcowych – 8 sztuk
- klocki hamulcowe – 8 sztuk
- kurki odcinające – 4 sztuki
- sprzęgi hamulcowe – 4 sztuki
- tablica przestawna przystawki GP
- ciągną układu hamulcowego
- trójkąty hamulcowe

Wagon jest także pozbawiony innego wyposażenia umieszczonego pod jego podłogą.

Są to przede wszystkim następujące podzespoły:

- prądnica wraz z uchwytem
- napęd pasowy prądnicy o długości 3100 mm
- skrzynia akumulatorowa
- rura przelotowa ogrzewania parowego
- króćce ogrzewania parowego
- rury instalacji sanitarnych

Wagon 50 51 00-24 081-9 Pm typu Post -b/12,5

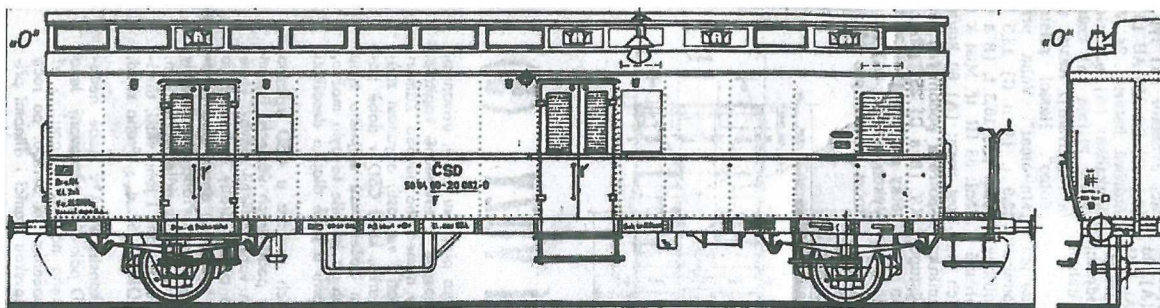
Odtworzenie wyposażenia wnętrza wagonu

Prace na tym etapie polegać będą na odtworzeniu wyposażenia wewnętrznego wagonu pocztowego. Są to przede wszystkim specjalne półki na listy zwane sortownicami, blaty robocze a także uchwyty, haki, schowki i inne elementy służące do transportu i segregowania przesyłek listownych i paczek.

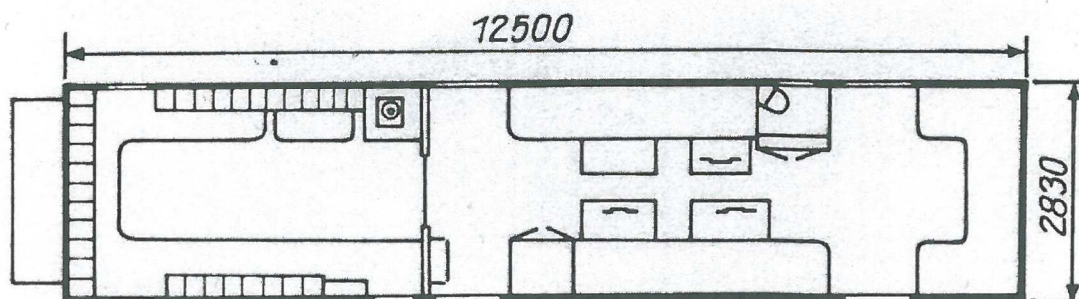
Pocztowe wyposażenie wewnętrznego wagonu przez cały okres służby nie podlegało większym zmianom, systemy segregacji czy też przewozu przesyłek pocztowy były w przybliżeniu podobne: zarówno ten stosowany przez Deutsche Reichspost, jak też ten wykorzystywany przez Polską Poczta Telegraf i Telefon.

Ogólnie wagon podzielony był na dwie części magazynową i kancelarię. Kancelaria znajdowała się w części wagonu, której koniec stanowił (na zewnątrz) pomost hamulcowy. Było to pomieszczenie bez drzwi zewnętrznych. Oddzielone było od pozostałej części wagonu wewnętrzną ścianą działową. Drugim pomieszczeniem był magazyn, do którego prowadziły 4 pary drzwi – dwie pary umieszczone na środku wagonu i dwie pary na jego końcu. W części zajmowanej przez kancelarię znajdował się wydzielony przedział w którym umieszczono piec do ogrzewania wagonu, gdy nie był on podłączony do pociągu ogrzewanego przez parowóz. W części magazynowej znajdował się przedział ustępowy.

Odbudowa wnętrza wagonu wymagać będzie przygotowania oddzielnej dokumentacji wykonawczej – przede wszystkim rysunków wyposażenia pocztowego. Kolorystyka wnętrza powinna być zgodna z przepisami obowiązującymi na Polskich Kolejach Państwowych i PPTiT



2-osiowy wagon pocztowy typu Post -b/12,5 eksploatowany po 1945 roku przez koleje czeskosłowackie



Schemat rozplanowania wnętrza wagonu pocztowego typu Post -b/12,5

RENOWACJA PUDŁA WAGONU

1. Demontaż oryginalnego wyposażenia: stołów, sortownic, uchwytów itp.
2. Demontaż ścian działowych i drzwi wewnętrznych
3. Demontaż instalacji elektrycznej
4. Demontaż pozostałego wyposażenia wewnętrznego
5. Demontaż drzwi zewnętrznych i okien
6. Demontaż odeskowania podłogi
7. Skucie betonowego cokołu
8. Wzmocnienie konstrukcji wagonu przed podniesieniem poprzez montaż lub wspawanie usztywnień
9. Przygotowanie tymczasowego stelaża dla ustawienia na nim wagonu na czas prowadzenia prac renowacyjnych
10. Podniesienie wagonu, przetransportowanie wraz z umieszczeniem na tymczasowym stelażu w miejscu prowadzenia prac
11. Demontaż wewnętrznego poszycia ścian wagonu z precyzyjnym opisaniem zdemontowanych elementów
12. Demontaż wewnętrznego poszycia dachu
13. Demontaż pozostałego wyposażenia – wywietrzników, wsporników, stopni, uchwytów itp.
14. Wycięcie najbardziej zniszczonych elementów konstrukcyjnych ramy wagonu
15. Wycięcie zniszczonych, skorodowanych, perforowanych blach poszycia burt
16. Wycięcie zniszczonych, skorodowanych, perforowanych blach poszycia dachu
17. Demontaż poszczególnych drzwi oraz okien
18. Wycięcie zniszczonych blach poszycia drzwi
19. Bardzo dokładne oczyszczenie metodą ręczną i mechaniczną do stopnia czystości St3:
 - ramy (podłużnic, poprzecznic, czołownic, ukośnic itd.)
 - słupków bocznych i narożnych
 - ścian bocznych
 - ścian czołowych
 - dachu
 - elementów wyposażenia takich jak drzwi, okna itp.
 - pomostu hamulcowego
20. Wspawanie nowych elementów konstrukcji ramy wagonu bądź elementów wzmacniających zniszczone oryginalne części
21. Naprawa/wzmocnienie konstrukcji wsporników poszycia burt i ścian czołowych
22. Naprawa/wzmocnienie konstrukcji wsporników poszycie dachu
23. Naprawa/wzmocnienie konstrukcji pomostu hamulcowego
24. Wspawanie w miejsce usuniętych fragmentów poszycia burt, ścian czołowych i dachu nowych blach
25. Przypawanie (przyspawanie, przyklejenie) replik nitów w miejscach, które były oryginalnie łączone za pomocą nitowania

26. Weryfikacja stanu zachowania wszystkich drewnianych elementów wewnętrznego poszycia wraz z wyselekcjonowaniem części, które mogą zostać ponownie zamontowane po ich odnowieniu.
27. Dokładne oczyszczenie zdemontowanych drewnianych elementów poszycia wewnętrznego ścian i sufitu
28. Naprawa oryginalnych, drewnianych elementów wagonu, które mogą być ponownie zamontowane
29. Oczyszczenie, konserwacja i naprawa zachowanych mechanizmów otwierania i zamykania drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz okien
30. Dokładne oczyszczenie zdemontowanych elementów wyposażenia wagonu: wywietrzników, klamek, uchwytów itp.
31. Dokładne oczyszczenie zdemontowanych elementów zachowanego oryginalnego wyposażenia pocztowego wagonu
32. Przygotowanie do montażu nowych fragmentów poszycia wewnętrznego dla uzupełnienia zniszczonych elementów.
33. Przygotowanie replik okien w miejsce kiedyś usuniętych
34. Malowanie pudła wagonu 2-3 warstwami farby podkładowej.
35. Położenie desek poszycia podłogi nowych lub oryginalnych (o ile ich stan będzie dobry)
36. Montaż zewnętrznych okien oraz drzwi
37. Montaż poszycia wewnętrznego ścian wagonu
38. Montaż poszycia wewnętrznego dach
39. Zabezpieczenie lakierami bądź innymi preparatami drewnianego poszycia wewnętrznego wagonu
40. Montaż wewnętrznych ścian oraz drzwi
41. Montaż instalacji oświetleniowej
42. Montaż zachowanego wyposażenia wewnętrznego
43. Montaż zewnętrznego wyposażenia
44. Malowanie zewnętrzne 2 warstwami farby nawierzchniowej
45. Naniesienie właściwych napisów oraz oznaczeń
46. Umieszczenie wagonu na wcześniej przygotowanym cokole
47. Prace wykończeniowe

ODTWORZENIE UKŁADU BIEGOWEGO, HAMULCOWEGO I POZOSTAŁYCH

1. Przygotowanie dokumentacji technicznej do odtworzenia zdemontowanych części układów biegowego, hamulcowego, ciągowo-zderznego, ogrzewania
2. Przygotowanie do montażu pozyskanych elementów układu ciągowo-zderznego
3. Przygotowanie do montażu pozyskanych zestawów kołowych wraz z kompletnymi małżnicami (typ DWV1913 lub Pa2)
4. Wykonanie replik resorów
5. Wykonanie replik koziołków resorowych
6. Wykonanie replik ogniów resorowych wraz ze śrubami
7. Wykonanie replik tłoczonych wideł małżniczych wraz z prowadnicami kadłubów małżnic
8. Montaż elementów układu odsprężynowania:
 - wideł małżniczych wraz z prowadnicami
 - koziołków resorowych
 - resorów
 - ogniów wraz ze śrubami
9. Montaż elementów układu biegowego:
 - zestawów kołowych wraz z małżnicami
 - zworów
10. Montaż elementów układu hamulcowego:
 - zaworu hamulcowego
 - wieszaków klocków
 - klocków hamulcowych
 - elastycznych przewodów hamulcowych przy czołownicach
 - mechanizmu hamulca ręcznego (korby, ciągien itp.)
11. Montaż elementów układu ciągowo-zderznego:
 - zderzaków
 - haków
 - sprzęgów śrubowych
12. Odtworzenie stopni

ODTWORZENIE WNĘTRZA WRAZ Z WYPOSAŻENIEM POCZTOWYM

1. Przygotowanie dokumentacji do odtworzenia zdemontowanych części wyposażenia pocztowego i socjalnego wagonu
2. Odtworzenie:
 - sortownic listów
 - blatów
 - półek
 - elementów mocowania przesyłek
 - napisów
 - przedziału ustępowego
3. Wykonanie odpowiedniej malatury wewnątrz wagonu

INFORMACJE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII PRAC ORAZ STOSOWANIA MATERIAŁÓW

I. Przygotowanie powierzchni stalowych

Przygotowanie powierzchni musi odbyć się zgodnie z normą: **PN-ISO 8501-1:1996 Stopnie przygotowania podłoży stalowych**

Należy zastosować metodę St – czyszczenie ręczne i z wykorzystaniem narzędzi o napędzie mechanicznym.

Przygotowanie powierzchni z użyciem narzędzi ręcznych i z napędem mechanicznym, czyli: skrobanie, szczotkowanie, szlifowanie, itp. Przed przystąpieniem do oczyszczenia należy usunąć mechanicznie (za pomocą ścinania lub dłutowania) grube warstwy rdzy. Należy również usunąć widoczny olej, smar i pył. Po oczyszczeniu powierzchnię należy oczyścić z pyłów i odpadów.

Wymagany stopień oczyszczenia to St3 (w pewnych przypadkach po uzgodnieniu z inwestorem St2)

Nie przewiduje się stosowania innych metod, na przykład ścierno-strumieniowej.

II. Kolorystyka wagonu

Wykonując zewnętrzne powłoki malarskie należy zastosować poniższą kolorystkę według palety:

RAL 7000 (szary jasny) - dach, włącznie z wywietrznikami i kominem.

RAL 6008 (khaki ciemny) - ściany nadwozia.

RAL 9005 (czarny) - podwozie, zderzaki, stopnie, pomost, bariera pomostu hamulcowego, znak listu.

RAL 1004 (żółty ciemny) - znak długości pasa prądnicy, dźwignia przestawcza "T-O".

RAL 1018 (żółty jasny) - znaki ostrzegawcze na ścianach czołowych.

RAL 3001 (czerwony) - napisy dot. hamulca, pas podokienny wzdłuż całego wagonu, kółko na znaku listu, wsporniki sygnałowe.

RAL 9006 (aluminium) - ramy okienne, klamki.

RAL 9010 (biały) - obramowanie pasa podokieńskiego, tło znaku listu, uchwyty, pozostałe napisy i oznaczenia.

Wykonując wewnętrzne powłoki malarskie należy zastosować poniższą kolorystkę według przepisów Mw40 z 1955 roku:

Ściany wewnętrzne należy pokryć do połowy emalią jasnobrązową, groszkową lub zieloną, górną część ściany i sufit – emalią jasnokremową stosowaną do pułapów w wagonach osobowych.

Pulpity i stoły należy pokryć emalią groszkową lub zieloną jeżeli nie są pokryte vinileum.

Listwy stołów i pulpity po oczyszczeniu i oszlifowaniu należy pokryć lakierem bezbarwnym.

Podłogi, jeśli nie są pokryte linoleum należy po wymyciu pokryć dwukrotnie barwiną polipokostową jasnobrązową używaną do podłóg w wagonach osobowych, bagażowych i pocztowych.

Skrzynie w podłodze należy pokryć barwiną polipokostową średnio-szarą preparacyjną.

III. Stosowane materiały i techniki

A. Blachy i kształtowniki

1. Należy stosować blachy stalowe czarne, zimnowalcowane a w przypadku kształtowników wyroby stalowe zimno gięte.
2. Grubość blach i wymiary kształtowników powinny być zgodne z wymiarami konstrukcyjnymi, dopuszczana jest tolerancja odchylenia do 25% w stosunku do oryginalnych wymiarów.

B. Powłoki malarskie

Należy za stosować jeden z następujących typów powłok malarskich do elementów stalowych:

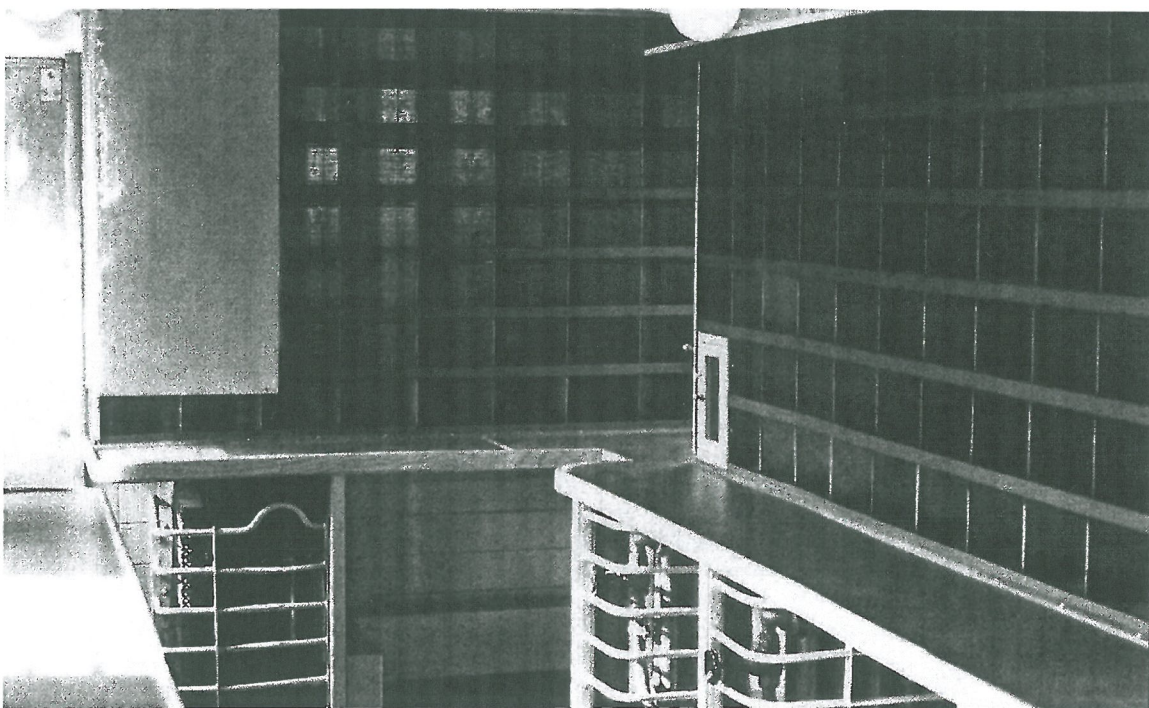
1. Farby nawierzchniowe typu alkidowego z podkładem typu tlenkowego.
2. Farby podkładowe i nawierzchniowe typu epoksydowego dwuskładnikowe.

C. Wykonywanie powłok malarskich

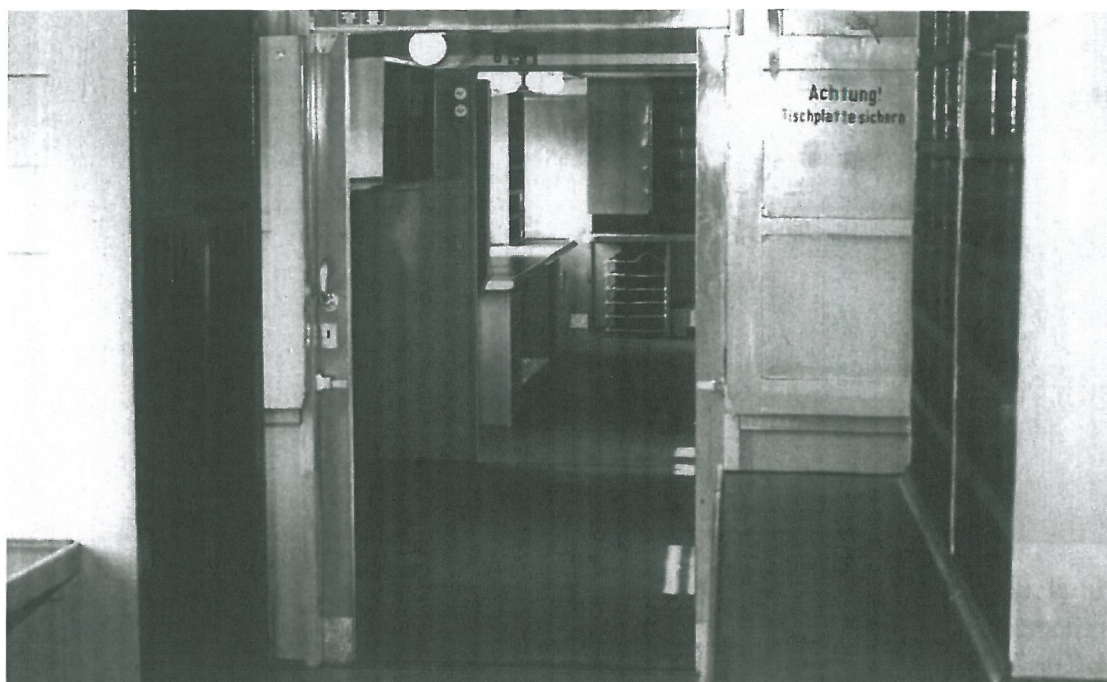
1. Preferowane jest wykonywanie powłok malarskich metodą natryskową w przypadku dużych powierzchni oraz ręczną przy nakładaniu warstw malatury na poszczególne urządzenia i osprzęt.
2. Napisy powinny być wykonane za pomocą szablonów, zgodnie ze wzornikami dla PKP z okresu po II wojnie światowej.



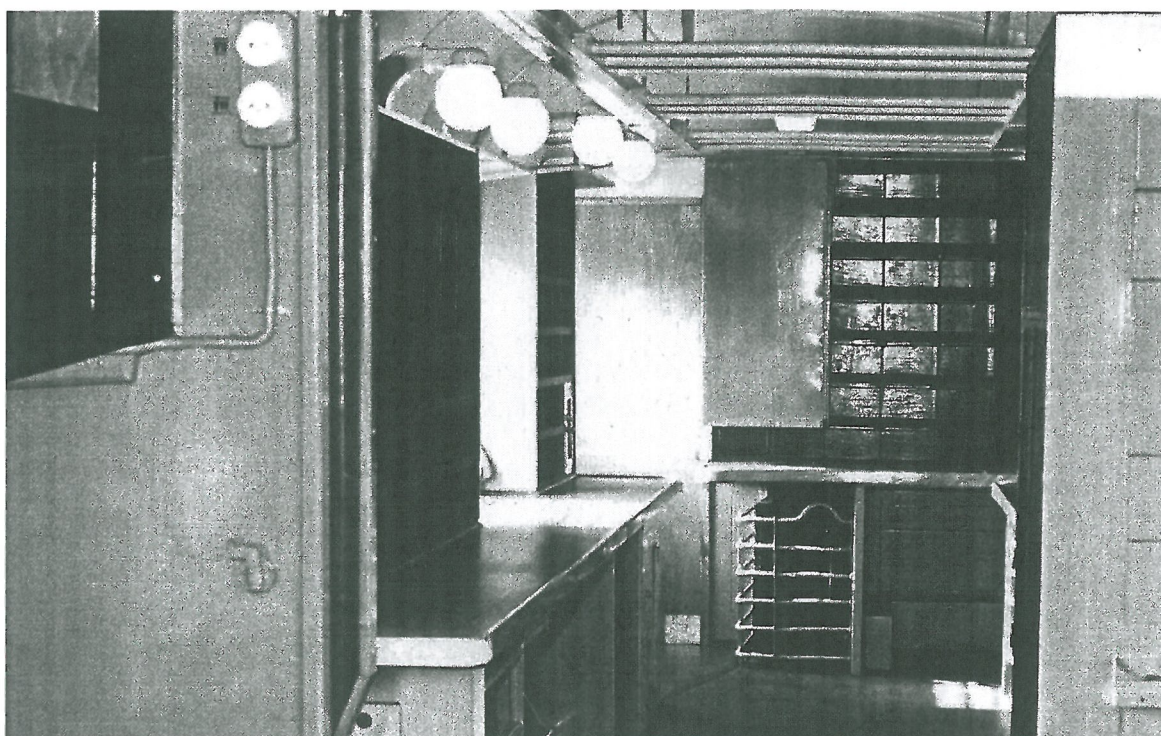
2-osiowy wagon pocztowy typu **Post -b/12,5** zbudowany w latach 30-tych w zmienionej wersji dla dawnych kolei wirtemburskich. Różnice to: odmienne umieszczenie pomostu hamulcowego, okna typu dzielonego inaczej rozmieszczone.



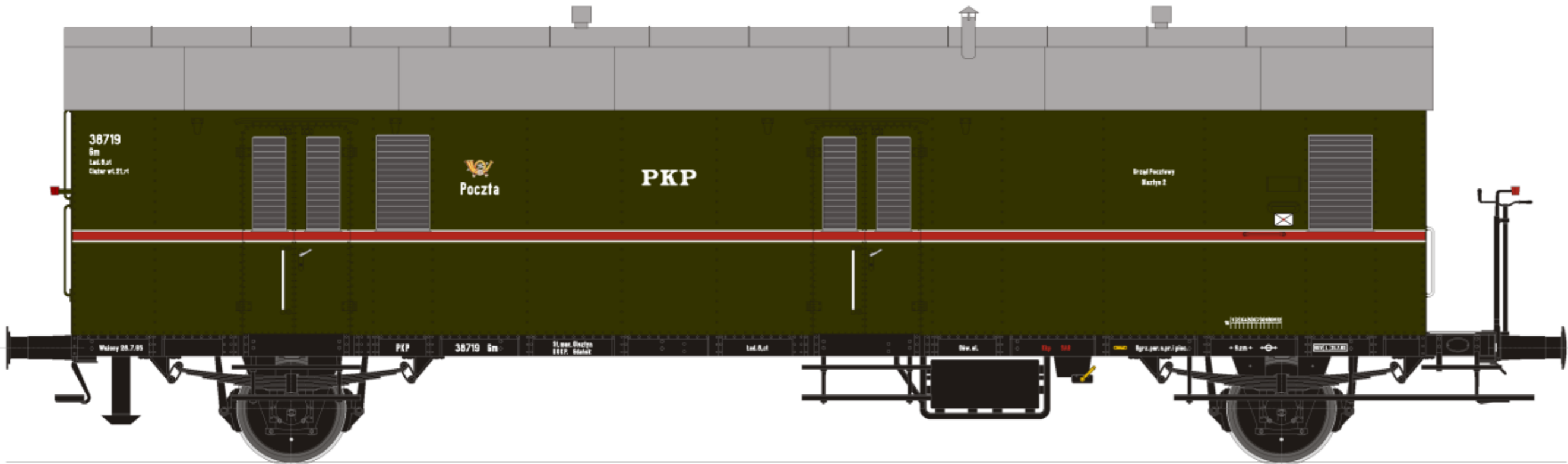
Wnętrze typowego wagonu pocztowego eksploatowanego przed wojną przez DRP a po wojnie przez zarządy pocztowe Niemiec zachodnich i wschodnich.



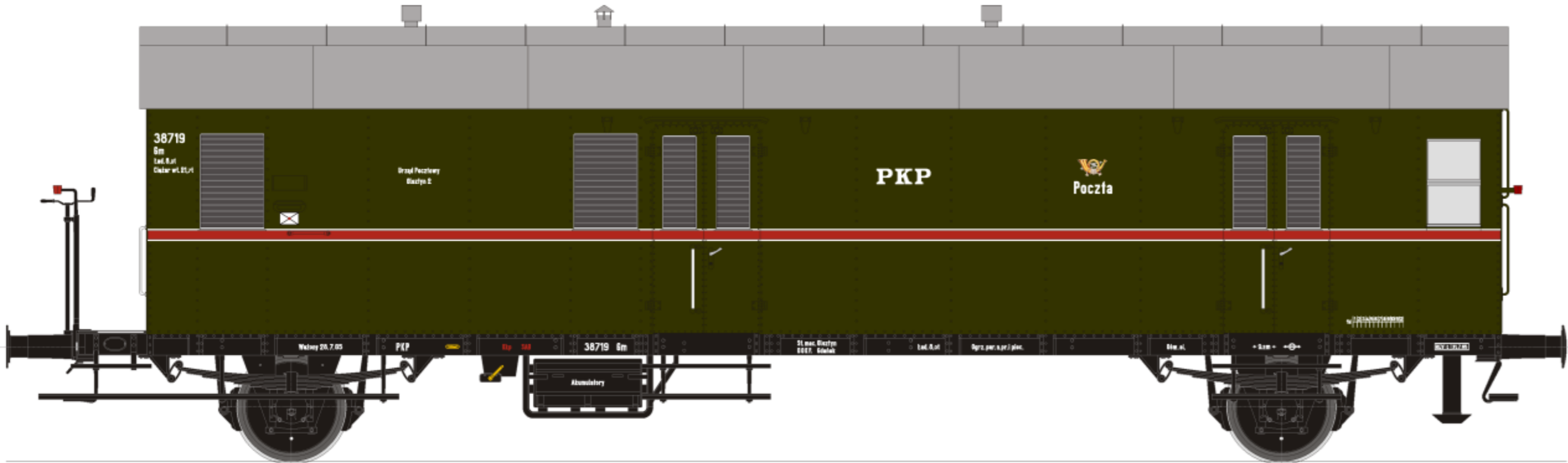
Wnętrze wagonu pocztowego eksploatowanego przed wojną i w jej trakcie przez DRP a po zakończeniu przez Deutsche Bundespost (DBP).



Część kancelaryjna, typowego wagonu pocztowego wykorzystywanego przez Deutsche Reichspost lub Deutsche Bundespost.



Copyright © PMR-Modele 2016



Copyright © PMR-Modele 2016



Kolorystyka:


- RAL 7000 (szary jasny)** - dach, włącznie z wentrynikami i kominem;
- RAL 6008 (khaki ciemny)** - ściany nadwozia;
- RAL 9005 (czarny)** - podwozie, zderzaki, stopnie, pomost, bariera pomostu ham., znak listu;
- RAL 3001 (czerwony)** - napisy dot. hamulca, pas podokienny wzdłuż całego wagonu, kółko na znaku listu, wsporniki sygnałowe;
- RAL 1004 (żółty ciemny)** - znak długości pasa prądnic, dźwignia przestawcza "T-O";
- RAL 1018 (żółty jasny)** - znaki ostrzegawcze na ścianach czołowych;
- RAL 9006 (aluminium)** - ramy okienne, klamki;
- RAL 9010 (biały)** - obramowanie pasa podokieennego, tło znaku listu, uchwyty, pozostałe napisy i oznaczenia.

Uwagi:

1) Znak pocztowy wykonywany był na wagonach pocztowych Poczty Polskiej przy użyciu wielobarwnej kalkomanii (jak na rysunku). Wobec braku oryginalnej kalkomanii, można wykonać go w wersji uproszczonej (jak niżej) używając np. kolorów: RAL 1004 (Goldgelb) i RAL 7001 (Silbergrau). W ostateczności można ograniczyć się do wykonania samego napisu "Pocztowy", co było również spotykane.



2) "Znak listu" powinien być wykonany, jako tabliczka stalowa (wypukła), emaliowana.

2- osiowy wagon pocztowy budowy niem., ex DRP 4288 Bln, Post-b/12,5; r. bud.1929				Polska Pocztwa	
Malowanie i oznaczenia				epoka	okres
38719 Gm				IIIc	1959-68
 PMR-MODELE © 93-322 Łódź, ul. Kurczaki 21 m. 6 k.koj@pmr-modele.pl tel. + 48 730 545 500	opracował	K.Koj	podziałka	rysunek nr	
	rysował	K.Koj	1:10	RT 01/16	
	data	28.10.2016			