

URZĄD GMINY
REWAL

WIZUALIZACJA WAGONÓW OSOBOWYCH

dla

NADMORSKIEJ KOLEI WĄSKOTOROWEJ

1 Spis opracowania:

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Spis opracowania:..... | 2 |
| 2 | Wstęp:..... | 4 |
| 3 | Wagony Osobowe..... | 5 |
| 3.1 | Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I (wagony nr 5 i 6)..... | 6 |
| 3.1.1 | Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I rys. 1/ 4..... | 6 |
| 3.1.2 | Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I. rys 2/4..... | 7 |
| 3.1.3 | Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I. rys 3/4..... | 7 |
| 3.1.4 | Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I.rys 4/4..... | 8 |
| 3.1.5 | Opis wagonu wąskotorowego typu Mbx2. | 9 |
| 3.2 | Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I (wagony nr 1, 2, 3 i 4)..... | 10 |
| 3.2.1 | Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 1 /4 | 10 |
| 3.2.2 | Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 2/4 | 11 |
| 3.2.3 | Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 3/4 | 11 |
| 3.2.4 | Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 4/4 | 12 |
| 3.2.5 | Opis Wąskotorowego wagonu osobowego typu Bxhpi. Wersja I | 13 |
| 3.3 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów (wagon nr 7)..... | 14 |
| 3.3.1 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 1/5..... | 14 |
| 3.3.2 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 2/5..... | 15 |
| 3.3.3 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 3/5..... | 16 |
| 3.3.4 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 4/5..... | 17 |
| 3.3.5 | Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 5/5..... | 18 |
| 3.3.6 | Opis Wagonu dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów | 19 |
| 3.4 | Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny (wagony nr 8, 9 i 10)..... | 20 |
| 3.4.1 | Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 1/3 | 20 |
| 3.4.2 | Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 2/3 | 21 |
| 3.4.3 | Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 3/3 | 22 |
| 3.4.4 | Opis wagonu z pełnymi oknami wzorowanego na wagon przedwojenny..... | 22 |
| 3.5 | Wagon – Kabriolet (wagony nr 13 i 14)..... | 23 |
| 3.5.1 | Wagon – Kabriolet rys 1/3..... | 23 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.5.2 | Wagon – Kabriolet rys 2/3..... | 24 |
| 3.5.3 | Wagon – Kabriolet rys 3/3..... | 25 |
| 3.5.4 | Opis Wagonu kabriolet..... | 26 |
| 3.6 | Wagon o podwyższonym standardzie, tzw. WAGON PREZYDENCKI | 27 |
| | (wagon nr 12)..... | 27 |
| 4 | Malowanie..... | 29 |
| 4.1 | Wersja I..... | 29 |
| 4.2 | Wersja II..... | 29 |
| 4.3 | Opis..... | 29 |
| 5 | Wytyczne modernizacji taboru kolejowego..... | 30 |
| 5.1 | WAGON OSOBOWY Bxphi TYPU RUMUN..... | 31 |
| 5.2 | WAGON SPALINOWY TYPU MBxd2..... | 32 |
| 5.3 | Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny | 33 |
| 5.4 | WAGON BRAMKART DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH | 34 |
| 5.5 | WAGON „KABRIOLET”..... | 35 |
| 5.6 | WAGON „PREZYDENCKI”..... | 36 |
| 5.7 | . Wykaz prac przy parowozie Px 48 (01.07.2011)..... | 37 |
| 5.8 | . LOKOMOTYWA SPALINOWA Mbxd 2 / 1000mm..... | 39 |

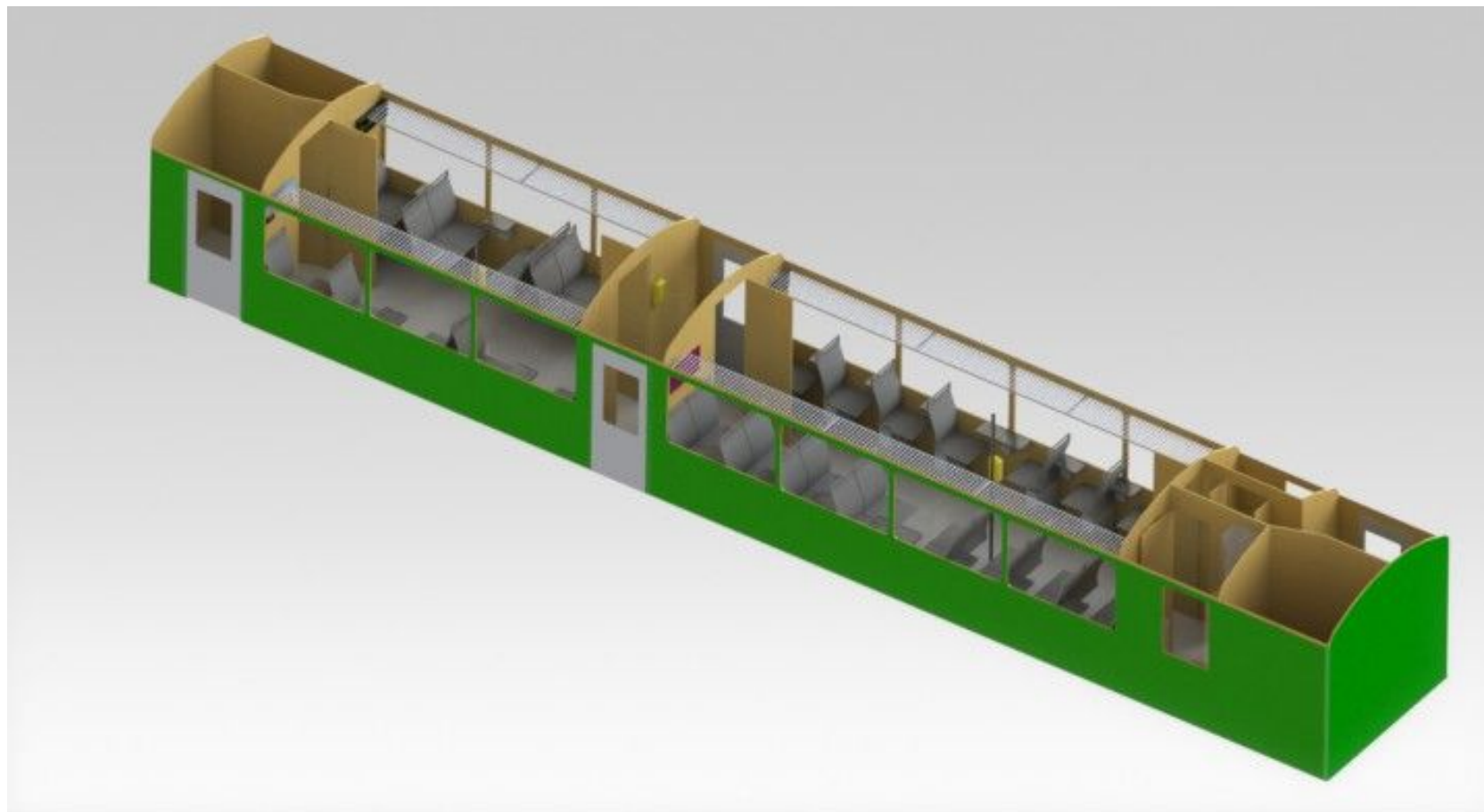
2 Wstęp:

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie wizualizacji wagonów osobowych znajdujących się na wyposażeniu Nadmorskiej Kolei Wąskotorowej.

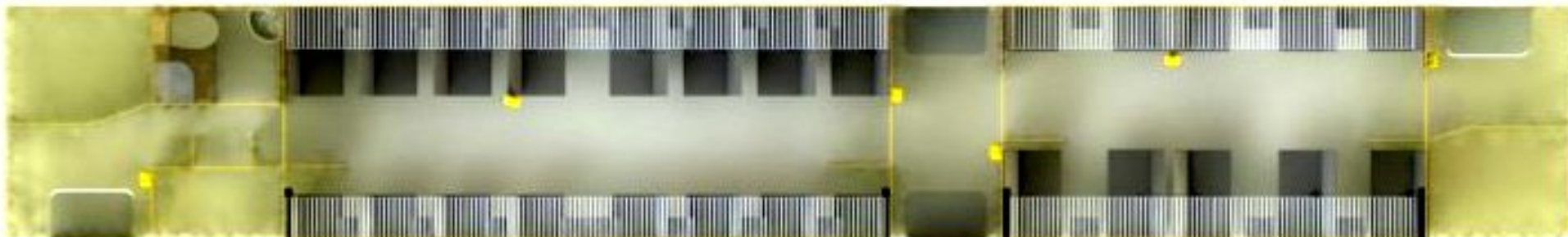
Wagonach tych zaproponowano nowe siedzenia, w wagonie z pełnymi oknami zachowano siedzenia drewniane. We wszystkich wagonach będą zainstalowane urządzenia do kasowania biletów elektronicznych oraz nagłośnienie. W taborze będą zainstalowane nowoczesne urządzenia WC firmy SEMVAC lub równoważne, powiadomienie elektroniczne o kolejnych przystankach, plazma (monitor LCD) na ścianie, elektroniczne powiadomienie o kolejnych przystankach ogrzewanie np. firmy WEBASCO lub równoważne.

3 Wagony Osobowe

3.1 Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I (wagony nr 5 i 6)



3.1.1 Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I rys. 1/ 4



3.1.2 Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbxd2 wersja I. rys 2/4



3.1.3 Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbxd2 wersja I. rys 3/4



3.1.4 Wąskotorowy wagon spalinowy typu Mbx2 wersja I.rys 4/4

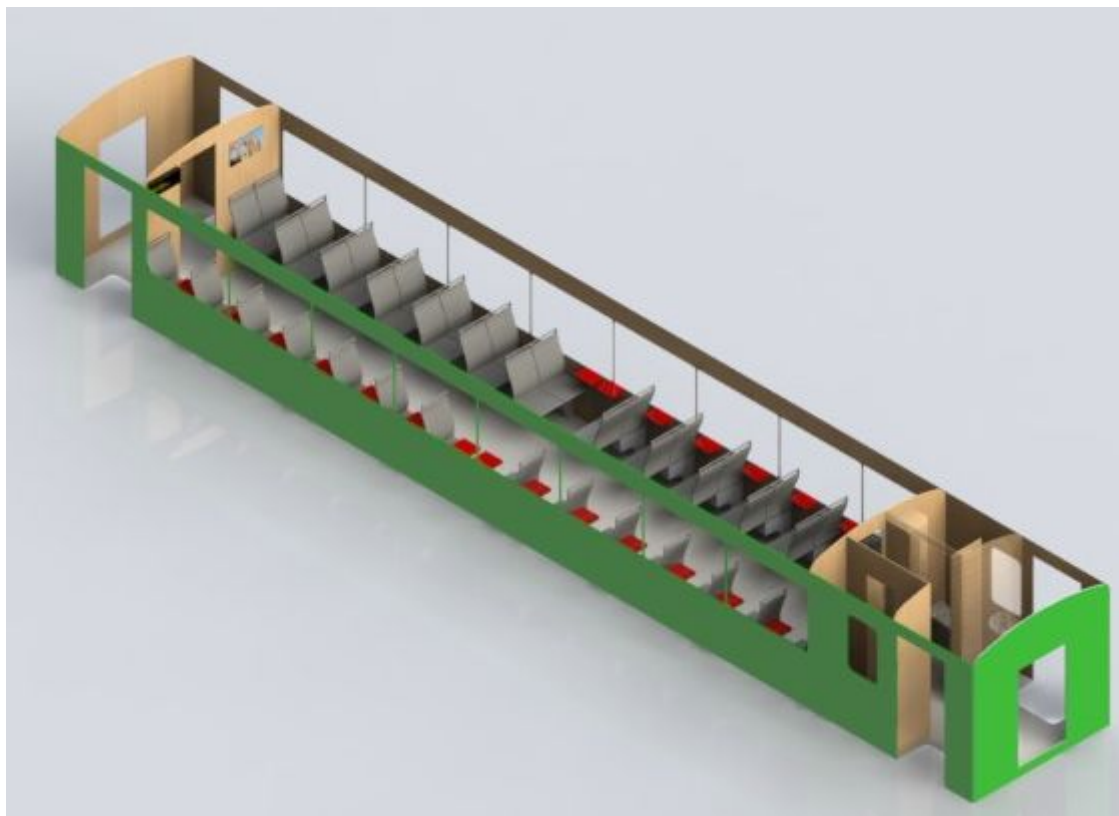
3.1.5 Opis wagonu wąskotorowego typu Mbx2.

W wagonie tym zainstalowano nowe siedzenia w ilości 37 są to siedzenia miękkie

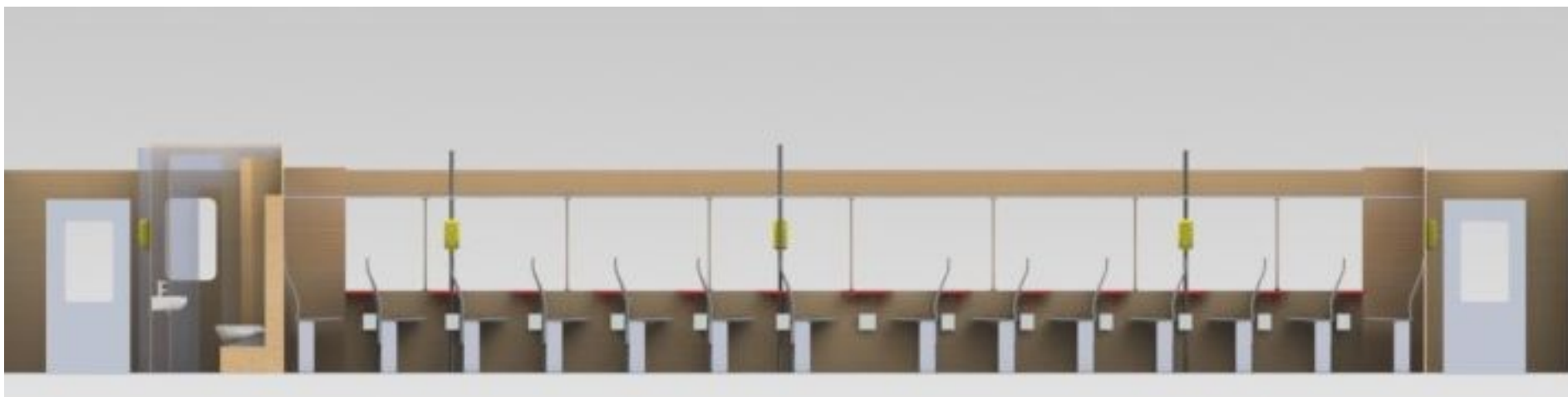
Zmodernizowano ubikację na instalacje firmy SEMVAC (lub równoważne) oraz ogrzewanie firmy WEBASCO (lub równoważne). Ogrzewanie to będzie podłączone do istniejącej instalacji wodnej, zastosowano paliwo które jest równocześnie olejem napędowy który służy do napędzania jednostki.

Zainstalowano również dwa wyświetlacze elektroniczne, nagłośnienie oraz plazmę (monitor LCD). Zamontowano kasowniki do kasowania biletów w ilości 6 szt.

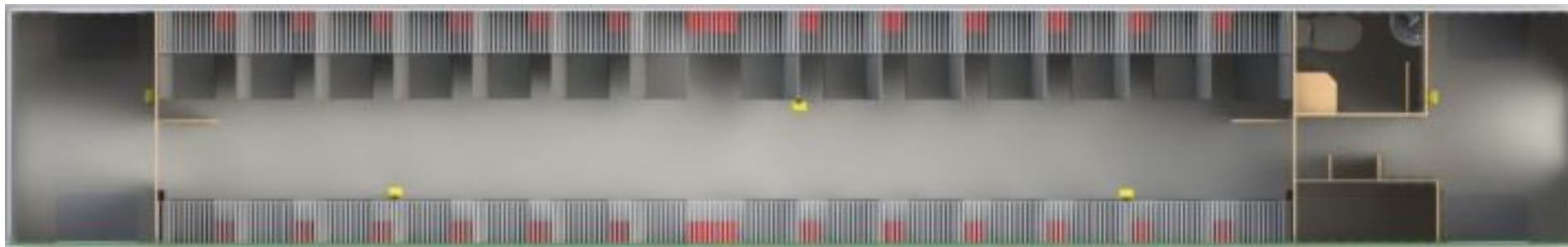
3.2 Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I (wagony nr 1, 2, 3 i 4)



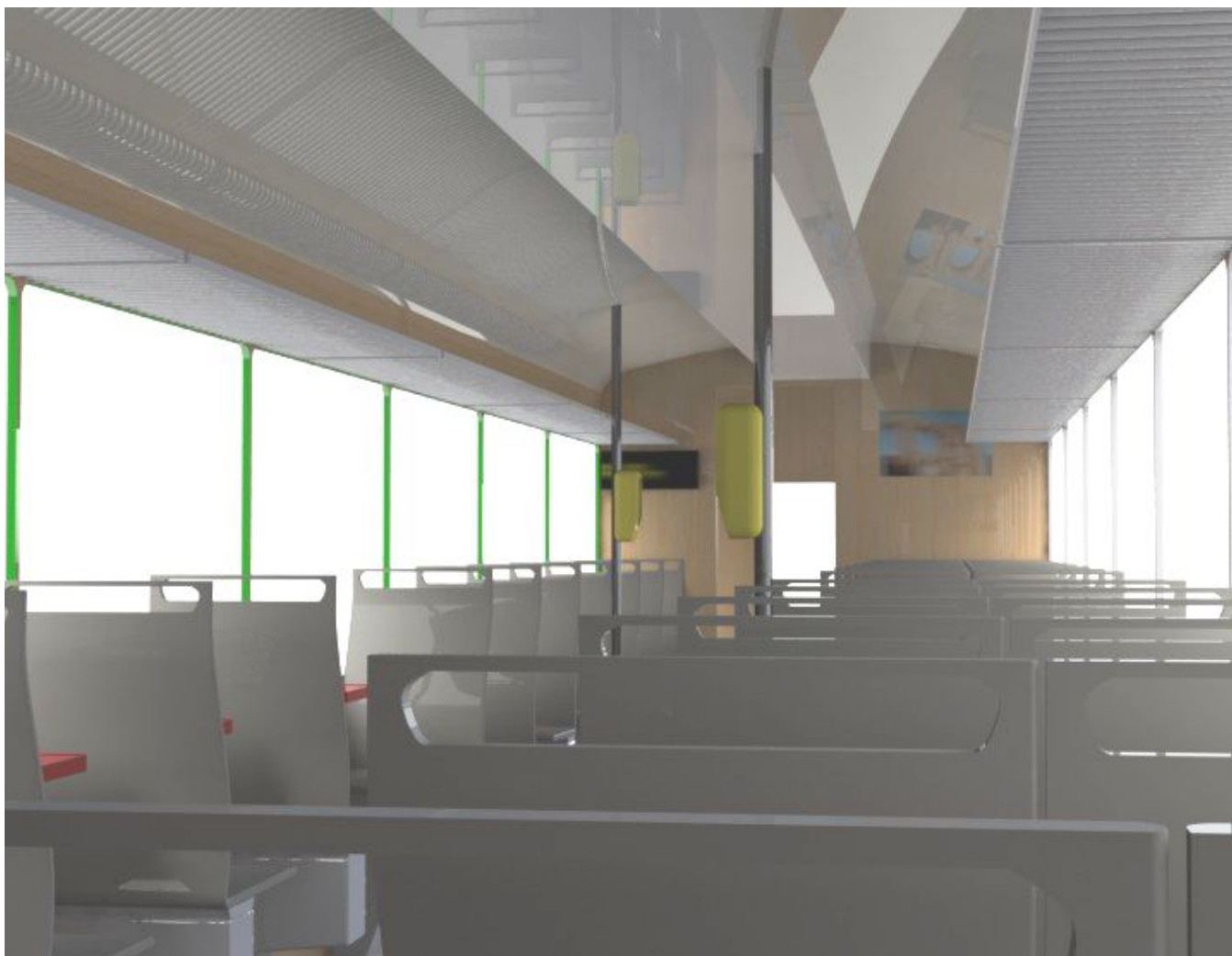
3.2.1 Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 1 /4



3.2.2 Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 2/4



3.2.3 Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 3/4



3.2.4 Wąskotorowy wagon osobowy typu Bxhpi wersja I rys 4/4

3.2.5 Opis Wąskotorowego wagonu osobowego typu Bxhpi. Wersja I

Wagonie tym zainstalowano nowe siedzenia w ilości 42 .

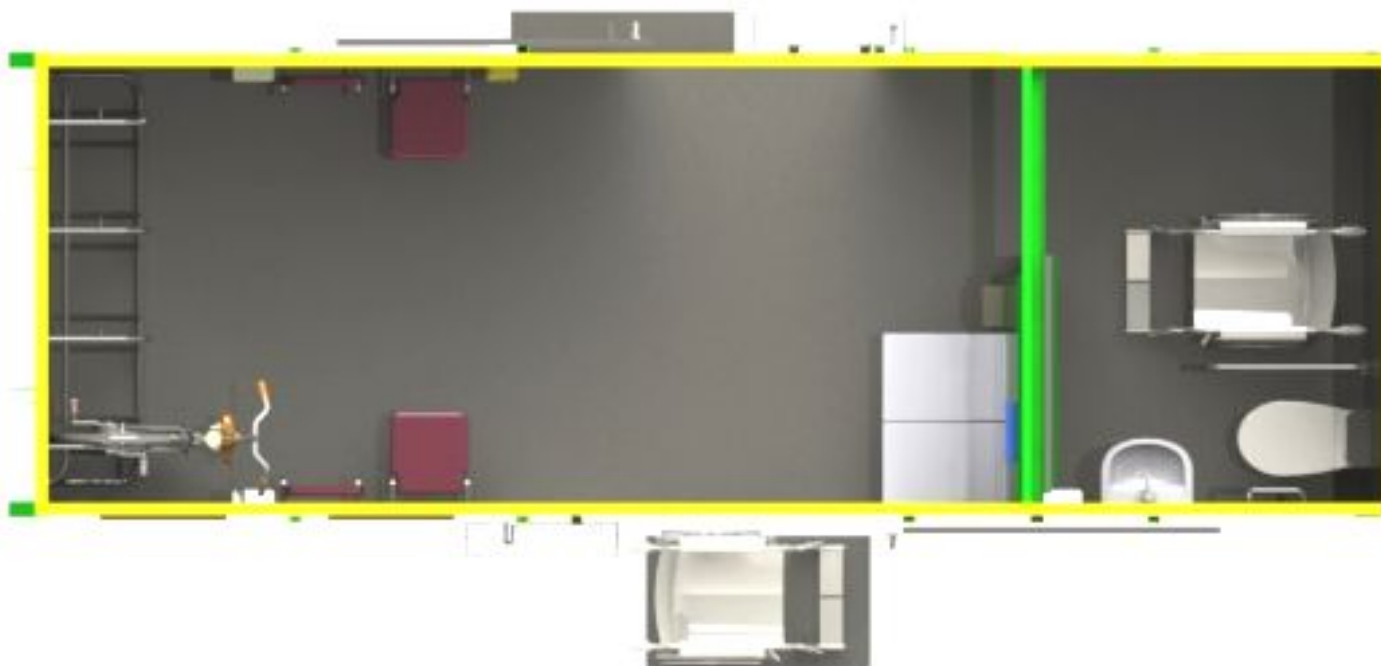
Zmodernizowano ubikację na instalacje firmy SEMVAC (lub równoważne) oraz ogrzewanie firmy WEBASCO (lub równoważne). Ogrzewanie to będzie podłączone do istniejącej instalacji wodnej, paliwem zaś olej napędowy który będzie pobierany z zainstalowanego zbiornika.

Zainstalowano również dwa wyświetlacze elektroniczne, nagłośnienie oraz dwie plazmy (monitor LCD). Kasowniki do kasowania biletów w ilości 5 szt.

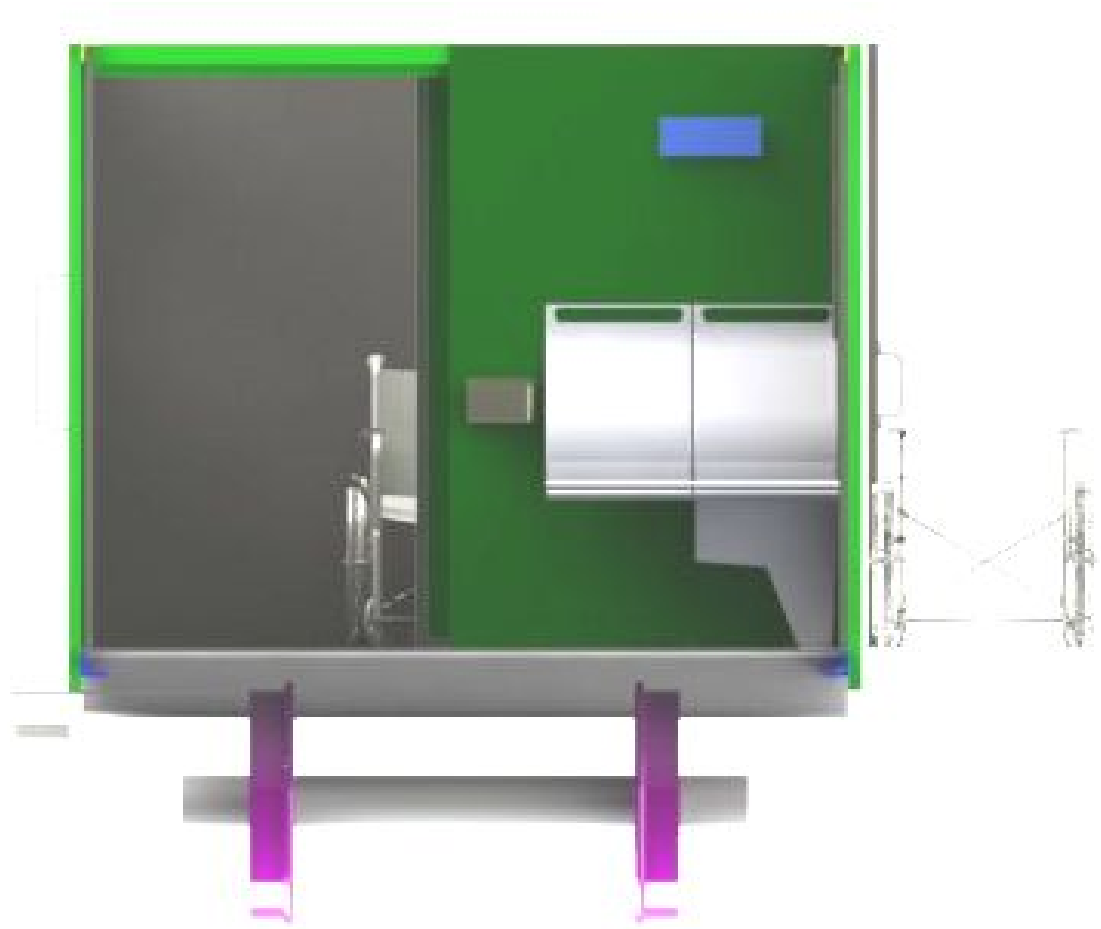
3.3 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów (wagon nr 7)



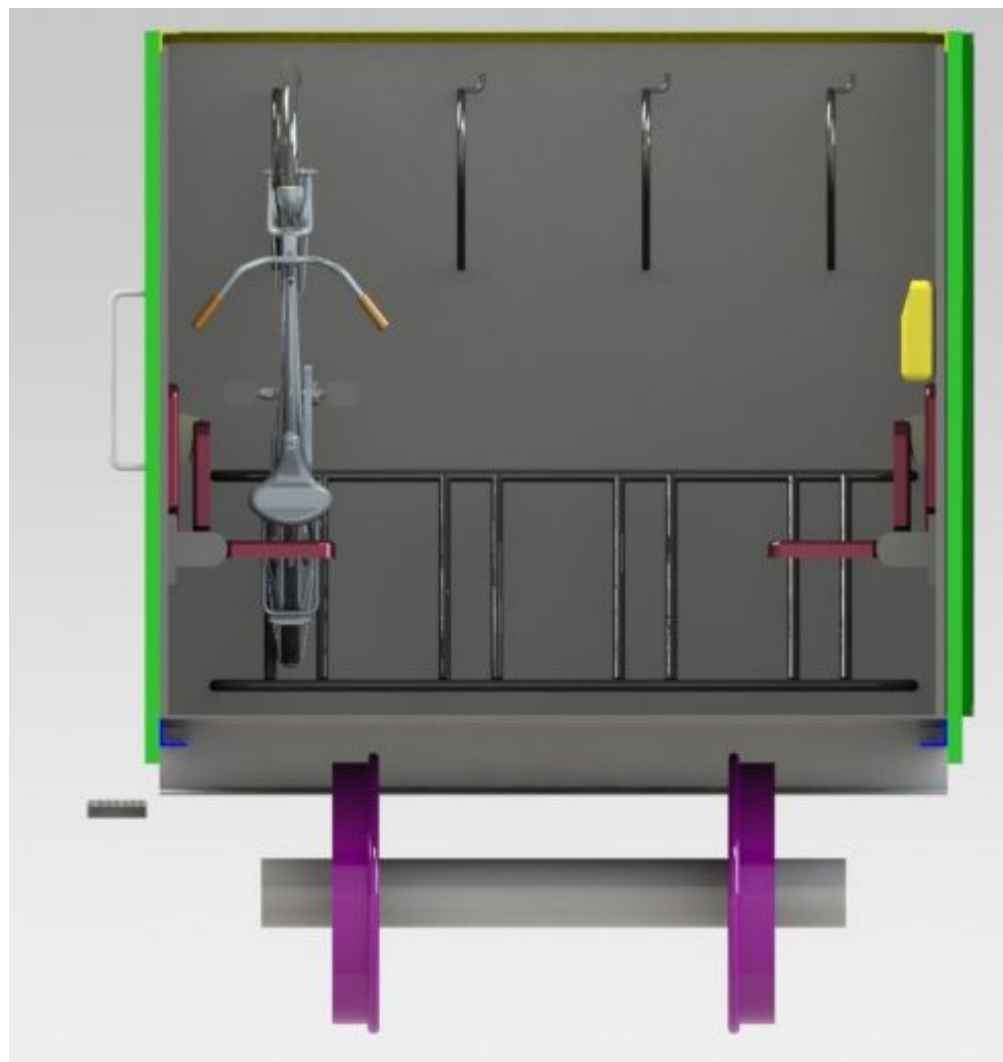
3.3.1 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 1/5



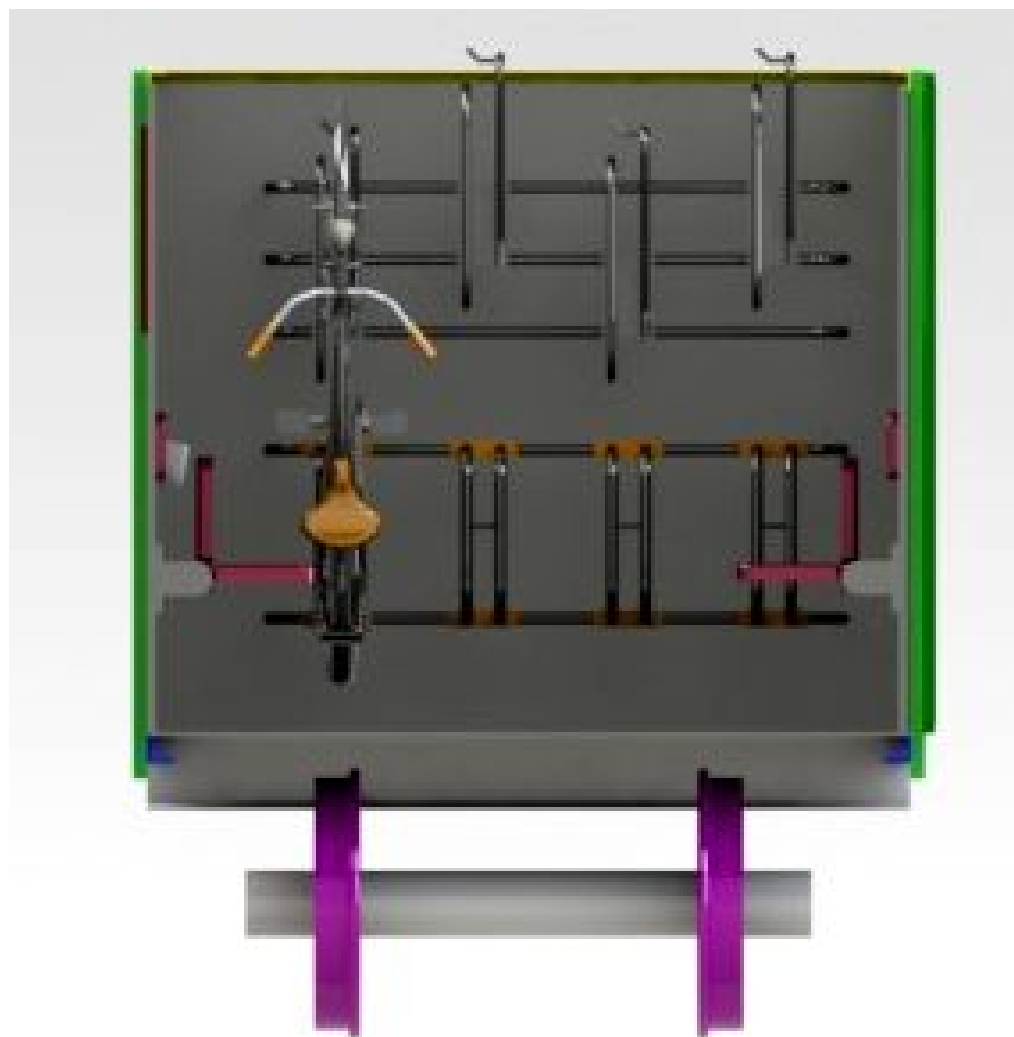
3.3.2 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 2/5



3.3.3 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 3/5



3.3.4 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 4/5



3.3.5 Wagon dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów rys 5/5

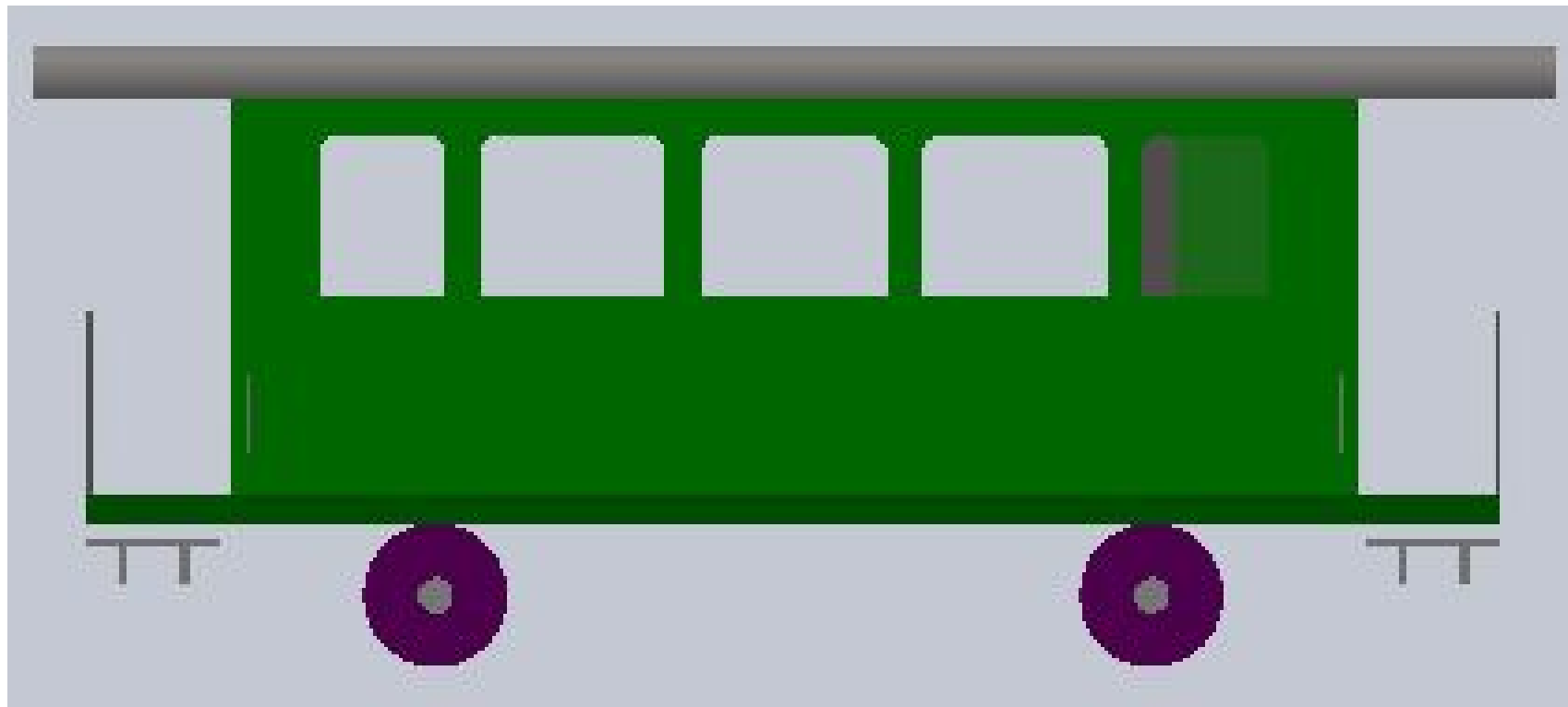
3.3.6 Opis Wagonu dla niepełnosprawnych oraz do przewozu rowerów

Wagon zabudowany na podwoziu dwuosiowego krytego wagonu

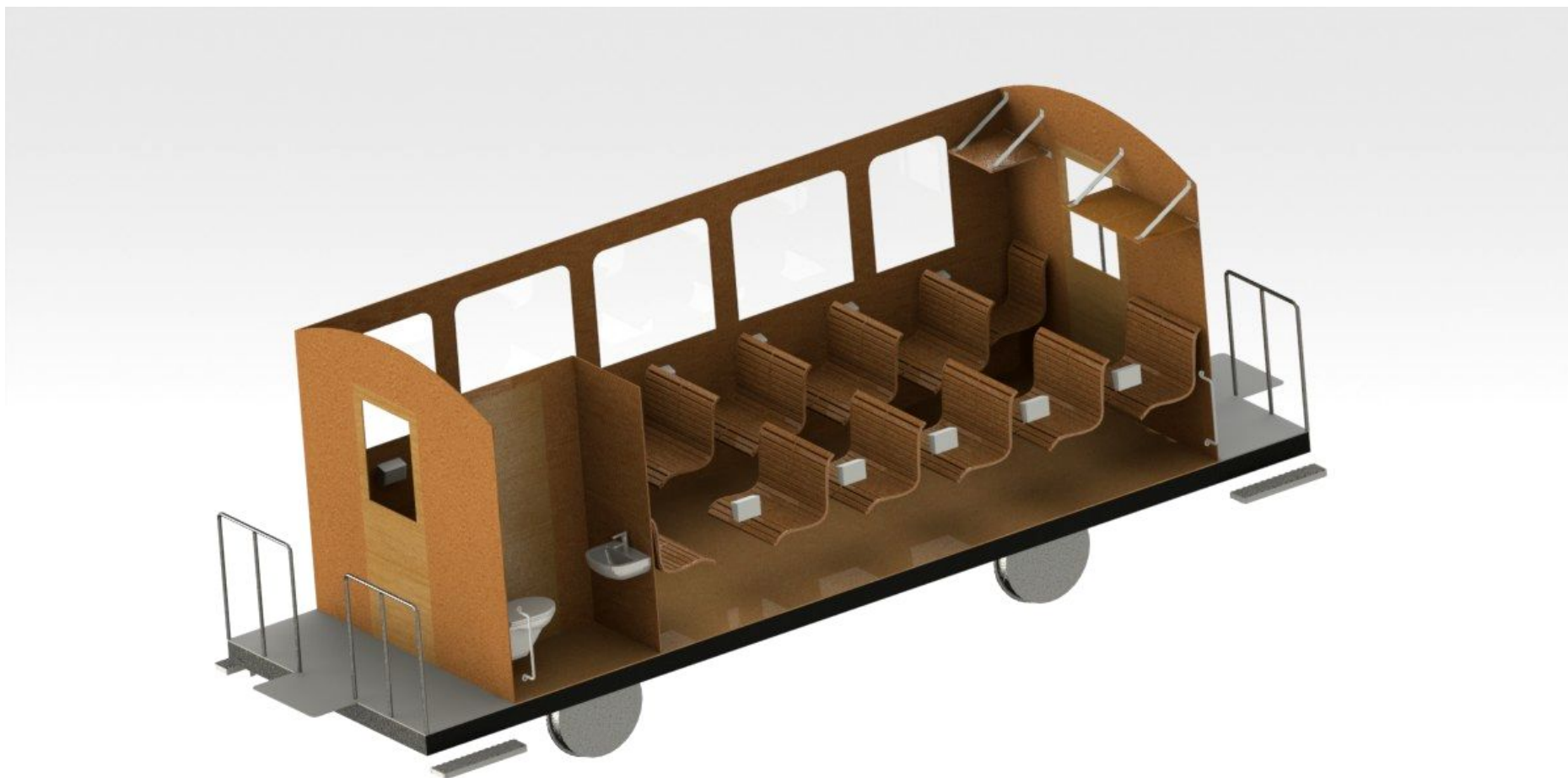
Konstrukcja podwozia rama stalowa. Zabudowa drewniana na ramie stalowej. Dach kryty blacha

Wagon posiada łącznie sześć siedzeń - dwa siedziska stałe i cztery siedziska składane oraz windę do podnoszenia osób niepełnosprawnych na wózku umieszczona jest obu stron wagonu. Podczas jazdy schowana jest w skrajnie wagonową. Zainstalowano WC przystosowane dla tych osób firmy SEMVAC (lub równoważne). Wagonie można przewozić cztery rowery zawieszony w specjalnym uchwycie. Zamocowany jest on na ścianie czołowej. Opcjonalnie wagon może mieć zainstalowane ogrzewanie firmy WEBASCO (lub równoważne) nawiewowe na olej zbiornik który znajdować się będzie pod wagonem . Posiada wyświetlacz informujący o przystankach i nagłośnienie oraz jeden kasownik.

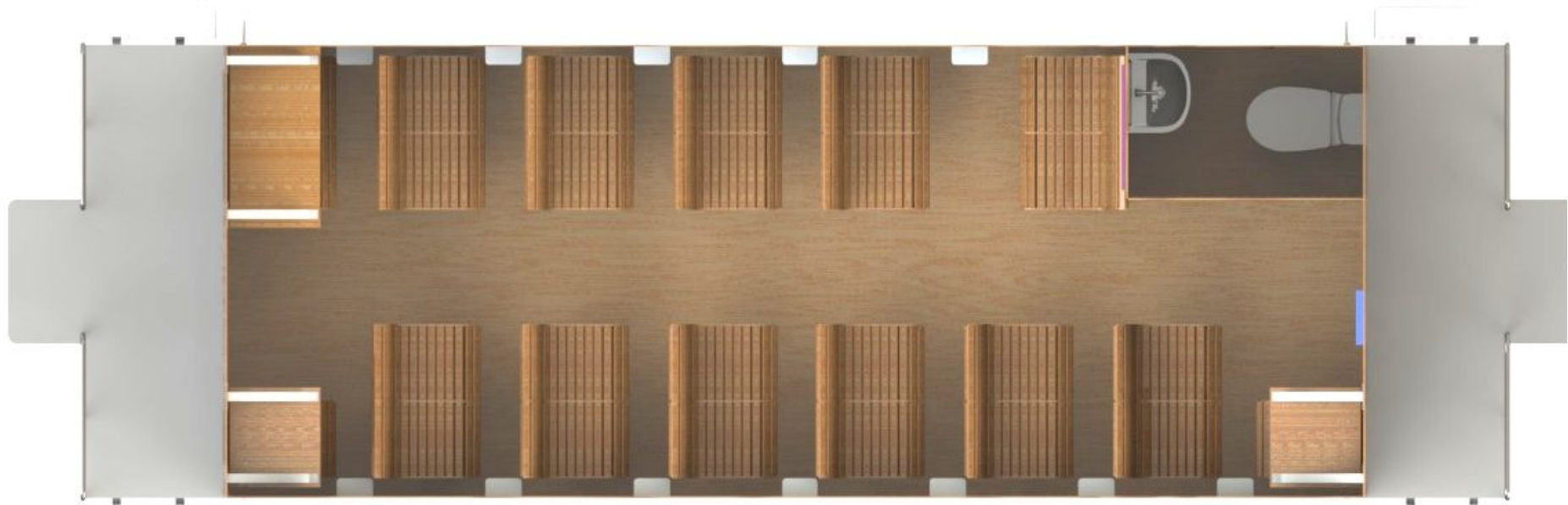
3.4 Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny (wagony nr 8, 9 i 10)



3.4.1 Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 1/3



3.4.2 Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 2/3



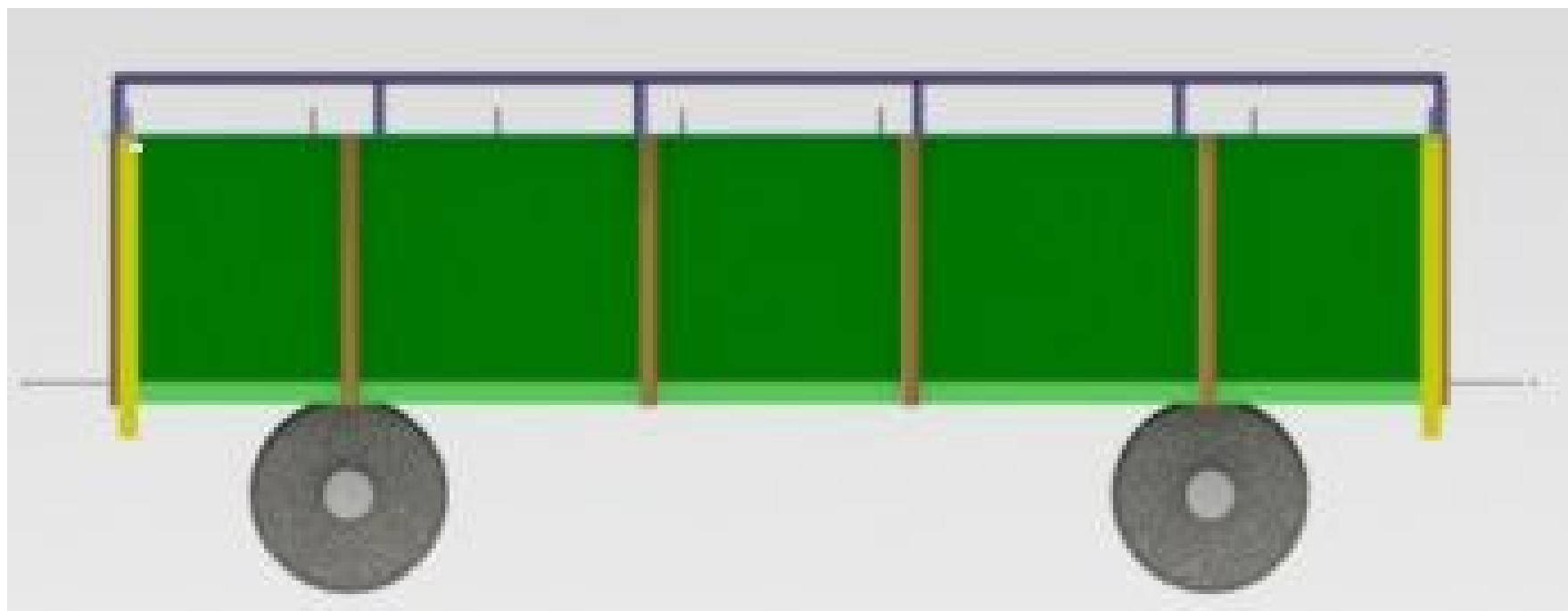
3.4.3 Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny rys. 3/3

3.4.4 Opis wagonu z pełnymi oknami wzorowanego na wagon przedwojenny

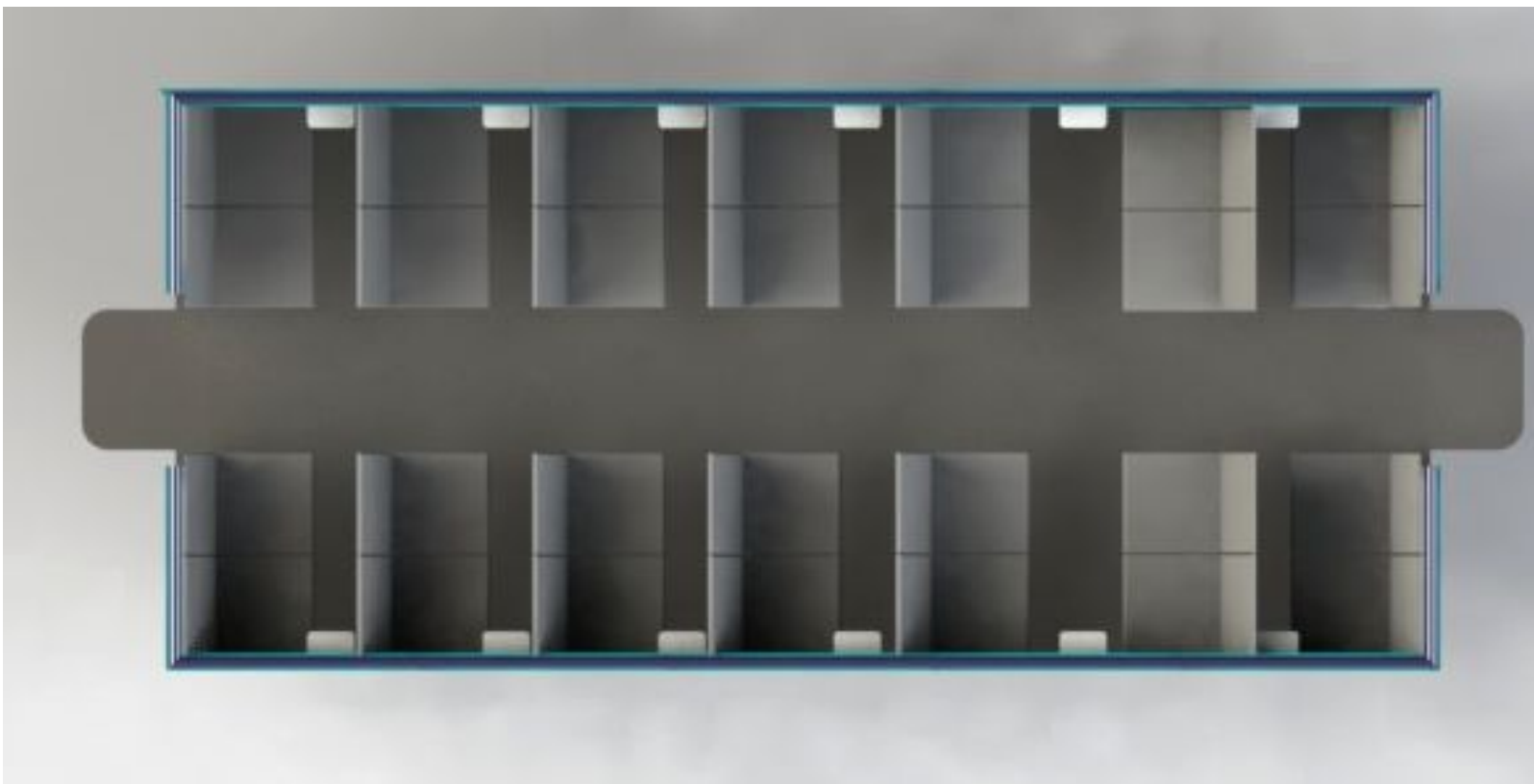
Wagon jest repliką wagonu osobowego dwuosioowego. Zabudowa pudła wagonu drewniana. Dach metalowy wychodzący na pomost. Wagon posiada WC firmy [SEMVAC](#) (lub równoważne). Posiada siedzenia drewniane oraz półki drewniane stylizowane na oryginalne. Wagon ma zamontowane na ścianie ubikacji monitor plazmowy oraz wyświetlacz elektroniczny powiadamiający o kolejnych przystankach.

Zamontowano nagłośnienie oraz elektroniczne kasowniki. Wagon posiada ogrzewanie nawiewowe firmy WEBASCO (lub równoważne)

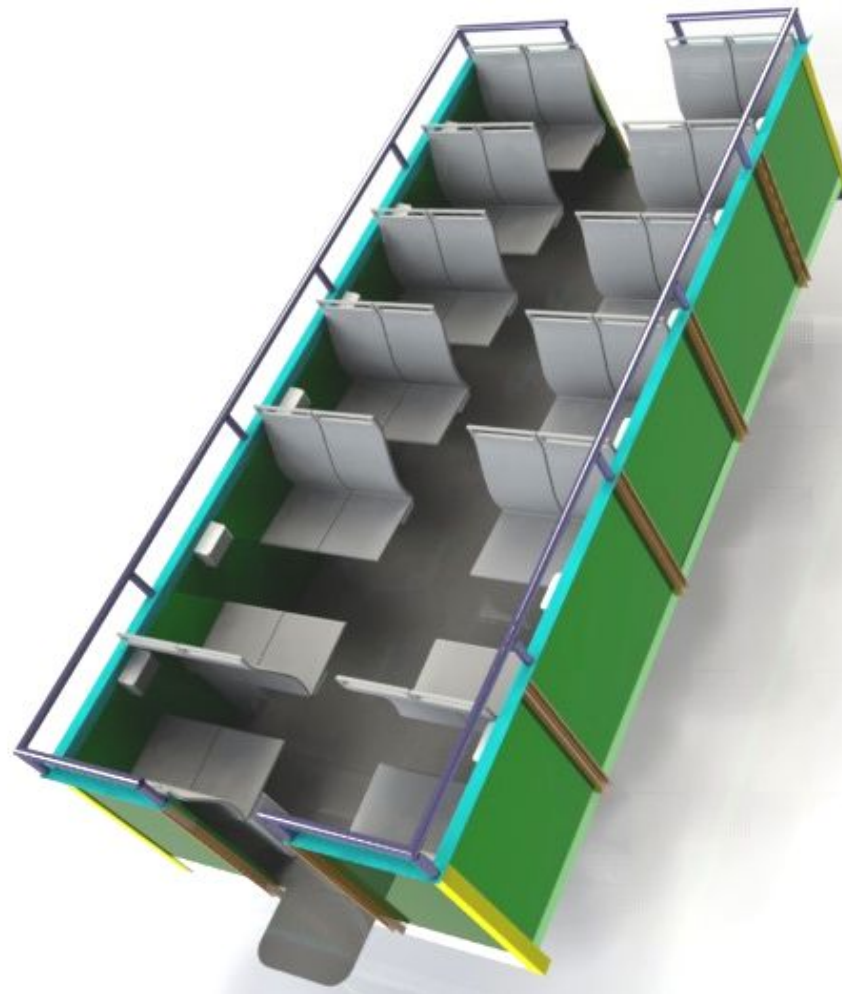
3.5 Wagon – Kabriolet (wagony nr 13 i 14)



3.5.1 Wagon – Kabriolet rys 1/3



3.5.2 Wagon – Kabriolet rys 2/3



3.5.3 Wagon – Kabriolet rys 3/3

3.5.4 Opis Wagonu kabriolet

zabudowanego na podwoziu węglarki dwuosiowej

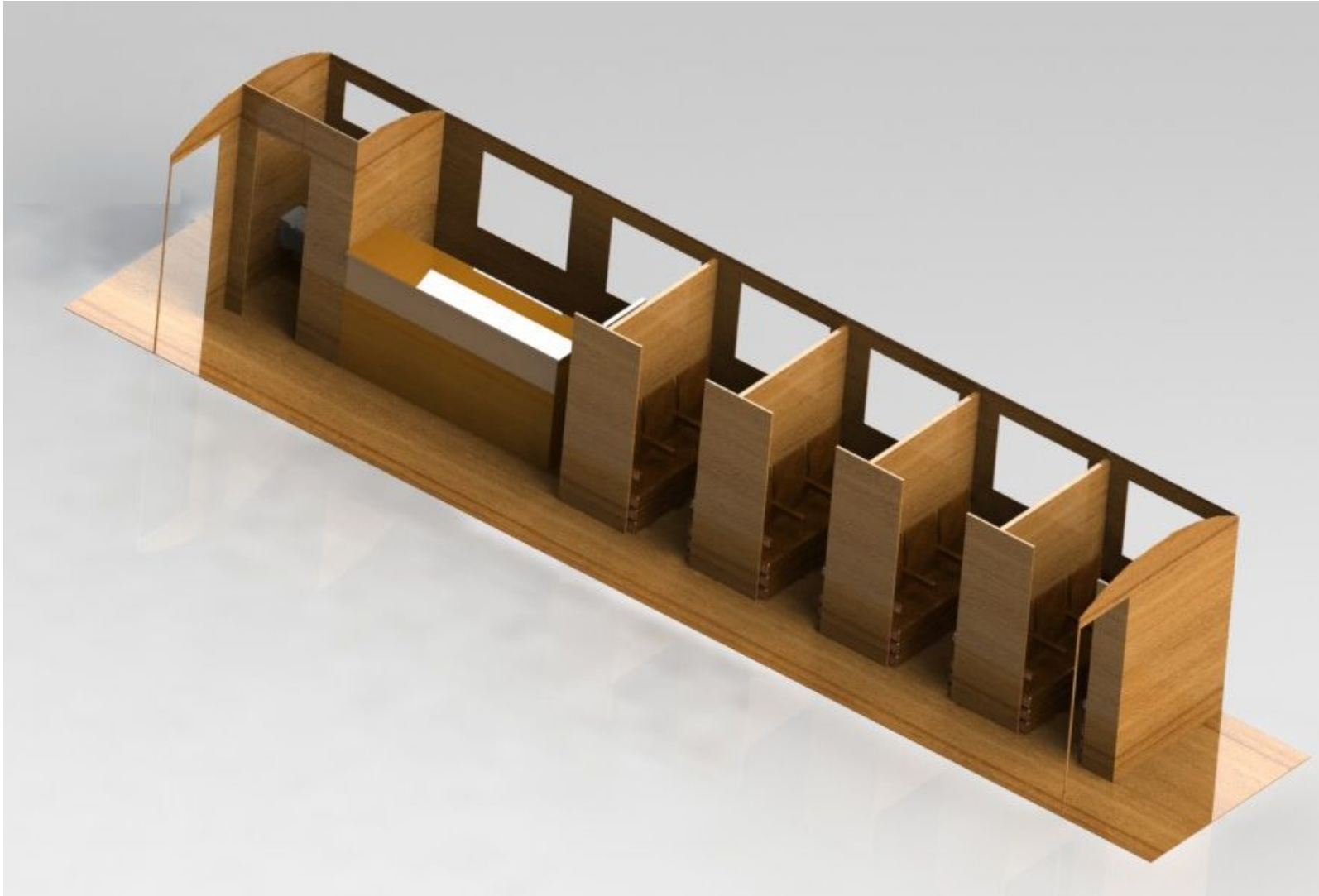
Ilość miejsc siedzących 26. Siedzenia zainstalowane na tym wagonie przystosowane do warunków atmosferycznych czyli takie w których nie stoi woda po opadach atmosferycznych.

Konstrukcja podwozia rama stalowa. Zabudowa drewniana na ramie stalowej

3.6 Wagon o podwyższonym standardzie, tzw. WAGON PREZYDENCKI (wagon nr 12)



Widok z góry



Widok izometryc

4 Malowanie

4.1 Wersja I



4.2 Wersja II



4.3 Opis

Do wersji pierwszej wykorzystano RAL 3005 oraz pasek w kolorze RAL 1011 napis w kolorze 1023

Do wersji drugiej wykorzystano RAL 6009 oraz RAL 1011

Ponieważ wagon będzie zaczepiony do parowozu sugerujemy korzystanie z ciemnych barw.

5 Wytyczne modernizacji taboru kolejowego

5.1 WAGON OSOBOWY Bxphi TYPU RUMUN

OPIS TECHNICZNY I ZAKRES PRAC :

Opis techniczny wagonu osobowego Bxphi jest podany w Instrukcji Eksploatacji i Utrzymaniu wąskotorowych wagonów spalinowych i osobowych typu Mbx2 i Bxphi dla szerokości toru 750-do 1000 mm .

Modernizacja polega na zainstalowaniu nowych siedzeń, stoliczków, śmietniczek, wyświetlaczy elektronicznych, tablic diodowych do wyświetlenia nazw przystanków, kasowników oraz nagłośnienia. W wagonie tym zostanie zmodernizowana toaleta - WC (nie gorsza niż firmy SEMVAC) oraz ogrzewanie (nie gorsze niż firmy WEBASCO) .

W wagonie osobowym Bxphi zostaną wykonane następujące prace :

- rewizja układu jezdnego i urządzeń zderzakowo-ciężłowych ,
- demontaż wnętrza wagonu ,
- śrutowanie konstrukcji stalowej ,
- konserwacja i malowanie podwozia ,
- szpachlowanie i malowanie pudła ,
- montaż instalacji elektrycznej i grzewczej ,
- montaż okien ,drzwi , nowych siedzeń , nowej wykładziny , stoliczków, śmietniczek, półek, oświetlenia oraz elektroniki ,
- montaż nowej kabiny WC oraz ogrzewania .

5.2 WAGON SPALINOWY TYPU MBxd2

OPIS TECHNICZNY I ZAKRES PRAC :

Opis techniczny wagonu spalinowego MBxd2 jest podany w Instrukcji Eksploatacji i Utrzymaniu wąskotorowych wagonów spalinowych i osobowych typu Mbxd2 i Bxhpi dla szerokości toru 750-do 1000 mm

Modernizacja polega na zainstalowaniu nowych siedzeń, stoliczków, śmietniczek, wyświetlaczy elektronicznych, tablic diodowych do wyświetlenia nazw przystanków, kasowników oraz nagłośnienia. W wagonie tym zostanie zmodernizowana toaleta – WC (nie gorsza niż firmy SEMVAC) oraz ogrzewanie (nie gorsze niż firmy WEBASCO) .

W wagonie spalinowym MBxd2 zostaną wykonane następujące prace :

- rewizja układu jezdnego i napędowego i urządzeń zderzakowo-ciężłowych ,
- demontaż wnętrza wagonu ,
- śrutowanie konstrukcji stalowej ,
- konserwacja i malowanie podwozia ,
- szpachlowanie i malowanie pudła ,
- montaż instalacji elektrycznej i grzewczej ,
- montaż okien ,drzwi , nowych siedzeń , nowej wykładziny , stoliczków, śmietniczek, półek, oświetlenia oraz elektroniki ,
- montaż nowej kabiny WC oraz ogrzewania .

5.3 Wagon z pełnymi oknami wzorowany na wagon przedwojenny

OPIS TECHNICZNY :

Wagon pełny - Replika zostanie zabudowany na dwuosiowym wagonie krytym z dachem. Zabudowa będzie polegała na adoptowaniu nadwozia w celu zainstalowania drzwi, pomostu i okien. Zostaną położone nowe deski na podłogę, ściany boczne i czołowe wagonu oraz dach wraz z zabezpieczeniem go przed opadami atmosferycznymi. Położona zostanie wykładzina na podłogę. Zainstalowane zostaną siedzenia, stoliczki, śmietniczki, wyświetlacz elektroniczny, tablica diodowa do wyświetlenia nazw przystanków oraz nagłośnienia. Zainstalowane zostanie WC oraz ogrzewanie.

W wagonie „Replika” zostaną wykonane następujące prace :

- demontaż starej zabudowy wagonu ,
- wykonanie rewizji i naprawy istniejących urządzeń wagonowych :
ramy, zestawów kołowych , urządzeń zderzakowo-ciężłowych ,
- nadbudowa nowej konstrukcji stalowej wraz pomostem ,
- śrutowanie konstrukcji stalowej ,
- malowanie konstrukcji wagonu ,
- obróbka tarcicy , impregnacja i malowanie ,
- montaż desek na podłogę , dach oraz ściany boczne i czołowe ,
- wykonanie dachu ,
- montaż okien i drzwi ,
- montaż WC oraz ogrzewania ,
- montaż wykładziny podłogowej ,
- zamontowanie siedzeń , stoliczków, śmietniczek , półek , oświetlenia oraz elektroniki .

5.4 WAGON BRAMKART DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

OPIS TECHNICZNY I ZAKRES PRAC :

Wagon „bramkart dla niepełnosprawnych” zostanie zabudowany na dwuosiowym wagonie krytym z dachem. Zabudowa będzie polegała na zaadoptowaniu nadwozia w celu zainstalowania drzwi , pomostu dla wózka , okien., ubikacji, windy oraz wieszaków na rowery . Zostaną położone nowe deski na podłogę , ściany boczne i czołowe wagonu oraz dach wraz zabezpieczeniem go przed opadami atmosferycznymi. Położona zostanie wykładzina na podłogę. Zainstalowane zostaną siedzenia stałe oraz składane , stoliczki , śmietniczki , wyświetlacz elektroniczny , tablica diodowa do wyświetlenia nazw przystanków oraz nagłośnienia. Dla osoby niepełnosprawnej zainstalowana zostanie winda do przemieszczenia osoby na wózku z poziomu peronu na poziom podłogi wagonu . Wagon będzie również posiadał WC dla osoby niepełnosprawnej . Wagon będzie posiadał wieszaki na rower.

W wagonie „bramkart dla niepełnosprawnych” zostaną wykonane następujące prace :

- demontaż starej zabudowy wagonu ,
- dokonanie rewizji i naprawy istniejących urządzeń wagonowych , tj. ramy, zestawów kołowych i urządzeń zderzakowo-ciężłowych ,
- nadbudowa nowej konstrukcji stalowej ,
- śrutowanie konstrukcji stalowej ,
- malowanie konstrukcji wagonu ,
- montaż windy wraz z osprzętem ,
- zainstalowanie WC ,
- obróbka tarcicy , impregnacja i malowanie ,
- montaż desek na podłogę , dach oraz ściany boczne i czołowe ,
- wykonanie dachu ,
- montaż okien i drzwi ,
- montaż wykładziny podłogowej ,
- zamontowanie siedzeń , stoliczków , śmietniczek , półek , oświetlenia oraz elektroniki
- zainstalowanie wieszaków na rowery .

5.5 WAGON „KABRIOLET”

OPIS TECHNICZNY I ZAKRES PRAC :

Wagon „Kabriolet” zostanie zabudowany na dwuosiowym wagonie węglarce . Zabudowa będzie polegała na wykonaniu nowego nadwozia z desek , podłóg i położenia wykładziny . Zainstalowane zostaną nowe wodoodporne siedzenia , stoliczki , śmietniczki i kasowniki oraz nagłośnienie .

W wagonie „Kabriolet” zostaną wykonane następujące prace :

- demontaż starej zabudowy wagonu ,
- dokonanie rewizji i naprawy istniejących urządzeń wagonowych , tj. ramy, zestawów kołowych i urządzeń zderzakowo-ciężłowych ,
- nadbudowa nowej konstrukcji stalowej ,
- śrutowanie konstrukcji stalowej ,
- malowanie konstrukcji wagonu ,
- obróbka tarcicy , impregnacja i malowanie ,
- montaż desek na podłogę oraz ścian bocznych i czołowych ,
- montaż wykładziny podłogowej ,
- zamontowanie siedzeń , stoliczków, śmietniczek oraz nagłośnienia .

5.6 WAGON „PREZYDENCKI”

OPIS TECHNICZNY :I ZAKRES PRAC

Modernizacja polega na zainstalowaniu nowych siedzeń z obiciem wykonanym ze skóry ekologicznej, stoliczków, śmietniczek oraz nagłośnienia. W wagonie tym zostanie zmodernizowany WC (nie gorsza niż firmy SEMVAC) oraz ogrzewanie (nie gorsze niż firmy WEBASCO) .

W wagonie zostaną wykonane następujące prace

- Rewizja układu jezdnego i napędowego, urządzeń zderzakowo-ciężłowych
- Demontaż wnętrza wagonu
- Śrutowanie konstrukcji stalowej
- Konserwacja i malowanie podwozia
- Malowanie pudła
- Montaż instalacji elektrycznej
- Montaż okien drzwi nowych siedzeń, nowej wykładziny stoliczków, śmietniczek, półek, oświetlenia oraz elektroniki
- Montaż nowej kabiny WC

5.7 . Wykaz prac przy parowozie Px 48 (01.07.2011)

1. Kocioł :

- Rewizja wewnętrzna kotła – termin 21.09.2011
- Usunąć nieszczelności kotła na wieńcu stopowym ,
- Wymiana przegrzewaczy – wszystkie 15 szt.
- Zrewidować nadpalone końcówki płomieniówek – nadpalone wymienić .

2. Osprzęt kotła :

- Wymiana na nowe szkła wodowskazowe „ Klingera „ – obecne zużyte ,
- Wymiana na nowe odmulacze całkowita regeneracja wewnątrz ,
- Regeneracja zaworów kotłowych - gwinty ,
- Regeneracja zaworów bezpieczeństwa ,
- Regeneracja odbiornicy – gwinty na zaworach parowych – zawór .

3. Sprężarka :

- Regeneracja cylindrów ,
- Regeneracja trzona głównego oraz uszczelnienie ,
- Naprawa regulatora sprężarki .

4. Turbina parowa :

- Naprawa regulatora turbiny .

5. Spód parowozu :

- Dokonać przesunięcia tłoków z przestrzeni szkodliwej cylindra ,

- Regeneracja prowadnic - ślizgów piecowych na ramie i.t.d.
- Regeneracja ślizgów blokowych ,
- Uszczelnienie trzonów tłokowych na dławicy Haubera ,
- Regeneracja panewek głównych – luźne w blokach .

6. Tender :

- Naprawa wnętrza tendra – grodzie ,
- Zrewidować ściany zewnętrzne tendra ,
- Naprawa rewizyjna wózków .

5.8 . LOKOMOTYWA SPALINOWA Mbxd 2 / 1000mm

Zakres prac

- I. Lokomotywa Lxd2 przekazana do naprawy głównej zostanie poddana całkowitej rozbiórce na poszczególne elementy. Po demontażu poszczególne części i mechanizmy zostaną wyczyszczone a niektóre jak np. maski nadwozia, konstrukcja ramy nośnej i ramy wózków zostaną wypiaszkowane. Po wykonaniu czyszczenia i płukania poszczególne części i zespoły zostaną poddane weryfikacji.
- II. Silnik spalinowy (zabudowa silnika spalinowego 16H12A typu Henschel po remoncie kapitalnym)

Remont kapitalny silnika spalinowego:

Demontaż silnika na części .

Polerowanie lub w razie konieczności szlif wału korbowego .

Wymiana 100 % pierścieni .

Wymiana 100 % tulei (w razie konieczności również tłoków) .

Wymiana 100 % uszczelnień .

Regeneracja głowic, zaworów i gniazd zaworowych , w razie konieczności wymiana zaworów .

Regeneracja pompy wtryskowej z wymianą koniecznych części (min. elementów wtryskowych).

Regeneracja , w razie konieczności wymiana rozpylaczy .

Montaż silnika, regulacja i próby silnika na hamowni .

Wykonanie nowych podstaw mocowania silnika na ramie lokomotywy pod silnik spalinowy np. typu Henschel 16H12A.

Modernizacja sterowania silnika wraz z wykonaniem nowej instalacji obiegu wody, oleju i paliwa.

Ustawienie współosiowości silnika ze skrzynią hydrauliczną .

Modernizacja sprzęgła Wulcan.

- III. Nadwozie:

Całkowity demontaż nadwozia

- naprawa blach poszycia zewnętrznego dachów oraz ścian kabiny maszynisty i przedziałów ,
- naprawa blach poszycia wewnętrznego ,
- naprawa ram okien kabiny maszynisty wraz z mechanizmami ,
- naprawa drzwi kabiny maszynisty ,
- naprawa wycieraczek szyb ,
- naprawa żaluzji,
- naprawa pulpitu sterowniczego, tablicy sterowniczej, urządzeń pomiarowych, p.poż. i pozostałych ,
- naprawa grzejników wodnych ,
- naprawa stopni uchwytów i poręczy ,
- naprawa wsporników mocowania chłodnicy, sprężarki, prądnicy, kabiny.

IV. Urządzenia pneumatyczne

1. Sprężarka powietrza:

- Całkowity demontaż i weryfikacja części .
- Regeneracja lub wymiana (pierścienie, tłoki, zawory) .
- Wymiana wszystkich uszczelnień .
- Naprawa chłodnicy międzystopniowej .
- Wymian filtrów powietrza i oleju .
- Próby ruchowe na stanowisku naprawczym .

2. Osprzęt hamulca powietrznego

- Demontaż i weryfikacja części hamulca pneumatycznego i ręcznego .
- Naprawa zaworu rozrządczego, głównego zaworu maszynisty, zwrotnego, redukcyjnego, bezpieczeństwa, kurków odcinających, odwadniających i cylindrów hamulcowych .
- Naprawa elementów przekładni hamulcowej oraz wymiana klocków hamulcowych .
- Regeneracja lub w razie konieczności wymiana uszkodzonych dźwigni, cięgieł, sworzni, wieszaków, tulejek (otwory zostaną doprowadzone do wymiarów konstrukcyjnych) .
- Naprawa przewodów powietrznych a w razie konieczności ich wymiana .

- Naprawa odpylaczy i odwadniaczy a w razie konieczności ich wymiana .
- Zbiorniki powietrzne główny i pomocniczy – wykonanie próby ciśnieniowej w razie konieczności wymiana zbiorników na nowe.
- Sprawdzenie po montażu szczelności układu powietrznego , działania hamulca, kurka nagłego hamowania i odłużniaczy .
- Naprawa piasecznic .

V. Przekładnia hydrauliczna:

- demontaż i weryfikacja części ,
- wymiana łożysk i uszczelnień ,
- regeneracja labiryntów ,
- wymian oleju i filtrów ,
- montaż i próba skrzyni hydraulicznej na stanowisku warsztatowym.

VI. Przekładnia nawrotna :

- demontaż i weryfikacja części ,
- wymiana łożysk i uszczelnień ,
- wymiana oleju i filtrów ,
- montaż i próba na stanowisku warsztatowym ,
- zabudowa przekładni hydraulicznej i nawrotnej na lokomotywie .

VII. Wózki jezdne :

Po wytoczeniu (wymontowaniu) wózków (z ostoi lokomotywy), i ich całkowitym demontażu, poszczególne elementy zostaną poddane szczegółowym oględzinom :

- naprawa konstrukcji spawanej ram wózków, regeneracja gniazd czopów skrętu, naprawa uszkodzonych elementów wsporników ramion reakcyjnych służących do bezwładowego prowadzenia łożysk osiowych ,
- wykonanie pomiarów ram wózków ,
- badanie nieniszczące zespołów sprężyn śrubowych (zewnątrznych i wewnętrznych) w razie konieczności wymiana ,
- wymiana amortyzujących elementów gumowych ,
- sprawdzenie kadłubów łożysk osiowych ,

- badania nieniszczące zestawów kołowych (badanie ultradźwiękowe) , przetoczenie na żądany profil wg szablonu., (po demontażu zestawów kołowych w razie konieczności lub na wyraźne życzenie Zamawiającego dokonać wymiany obręczy na nowe), regulacja luzów kół zębatach, wymiana łożysk baryłkowych i toczyń, wymiana uszczelnień zespołu napędowego, oleju ,
- montaż i próby ruchowe przekładni osiowych wraz ze sprawdzeniem szczelności.

VIII. Instalacja elektryczna:

- Regeneracja części i podzespołów elektrycznych , przyrządów pomiarowych , przełączników, termostatów , gniazd bezpiecznikowych , styczników , nastawnika , elektrozaworów .
- Naprawa rozrusznika i prądnicy .
- Wymiana instalacji obwodów głównych i pomocniczych

IX. Po montażu lokomotywy sprawdzone zostaną wszystkie podzespoły lokomotywy, przeprowadzony rozruch i regulacja poszczególnych obwodów.

X. Następnie przeprowadzona zostanie próbna jazda na odcinku ok. 20 km pod obciążeniem na kolejach dojazdowych .

XI. Malowanie na gotowo wykonane zostanie (w dwu warstwach) na nałożony wcześniej podkład.

Koniec