



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



Załącznik nr 8A do SIWZ

## WYMAGANIA MINIMALNE DLA TRENAŻERA KOLEJOWEGO ELEKTRYCZNEGO ZESTAWU TRAKCYJNEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Wypełnia Wykonawca (dot. pkt. 6)
1	<b>Wymagania ogólne</b>	
1.1	<p>Wymagana dokumentacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokumentacja techniczna trenażera,</li> <li>- instrukcja obsługi,</li> <li>- deklaracja zgodności i oznakowanie przedmiotu zamówienia znakiem CE, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.</li> </ul> <p>Wszystkie dokumenty w języku polskim dostarczone najpóźniej w dniu odbioru trenażera.</p>	
1.2	<p>Przedmiotem zamówienia jest dostawa i usytuowanie na istniejącym stanowisku trenażera elektrycznego kolejowego zestawu trakcyjnego zbudowanego na bazie elektrycznego kolejowego zestawu trakcyjnego przystosowanego do ćwiczeń podczas katastrof kolejowych.</p>	
1.3	<p>Bazę do zbudowania trenażera stanowi elektryczny kolejowy zestaw trakcyjny wyprodukowany po 1970 roku.</p> <p>Trenażer składający się z dwóch modułów (części). Każdy moduł posiadający przestrzeń pasażerską i przedział maszynisty. Przedział maszynisty wydzielony ścianą pokrytą blachą min. 2 mm z osadzonymi stalowymi drzwiami. Koniec przestrzeni pasażerskiej zaślepiiony. Długość każdego modułu trenażera min 20 m i max 30 m. Każdy moduł składający się z korpusu wagonu (pudła) na wózkach kolejowych dostosowanych do szerokości toru 1435 mm (normalnotorowy). Każdy moduł pozbawiony okładzin wewnętrznych podłogowych, ściennych, sufitowych, instalacji elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych. Każdy moduł pozbawiony również następujących układów i podzespołów: silników napędowych, sprężarek powietrznych, radiowych, sterujących, wentylacji, syren dźwiękowych i sygnalizacji pożarowej.</p> <p>Kształtki lamp zewnętrznych EZT pozbawione szkła i odbłyśników, zamknięte blachą stalową odzwierciedlającą ich kształt.</p>	



	<p>Konstrukcja korpusu (pudła) musi być po remoncie: oczyszczona z korozji od wewnątrz i zewnątrz, zabezpieczona preparatami zapewniającymi pełną ochronę przed korozją zgodnie z PN-EN 12944-4. Poszycie zewnętrzne trenażera nie posiadające ubytków i perforacji, pokryte powłokami malarskimi zgodnie z PN-EN 12944-4. Kolorystyka zewnętrzna trenażera uzgodniona z Użytkownikiem.</p> <p><i>Wizualizacja nr 1, 1a i 1b</i></p>	
1.4	Po remoncie konstrukcji korpusu pudła i przed przystąpieniem do prac związanych z przystosowaniem EZT do ćwiczeń podczas katastrof kolejowych nastąpi komisyjny odbiór częściowy.	
2	<b>Moduł ratowniczy I</b> do ćwiczeń podczas katastrof kolejowych (przewrócony na bok)	
2.1	<p>Moduł ratowniczy I trenażera będzie umożliwiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ewakuację poszkodowanych oknem ewakuacyjnym,</li> <li>- ewakuację poszkodowanych drzwiami,</li> <li>- ewakuację maszynisty poprzez przednie okno i drzwi rozdzielające przedział maszynisty od przedziału pasażerskiego,</li> <li>- usuwanie za pomocą ratowniczych narzędzi hydraulicznych foteli przedziału pasażerskiego w celu dotarcia do poszkodowanych,</li> <li>- ewakuację poszkodowanych poprzez wykonany otwór w poszyciu dachu.</li> <li>- segregację poszkodowanych podczas zdarzeń o charakterze masowym (trriage).</li> </ul>	
2.2	<b>Przystosowanie modułu ratowniczego I do ćwiczeń</b>	
2.1.1	<p>Ułożony na jednym z boków.</p> <p><i>Wizualizacja nr 2 i 2a</i></p>	
2.1.2	<p>Wszystkie okna zgodnie ze standardem typu dostarczonego zestawu trakcyjnego. Otwory okienne od strony przylegającej do podłoża wypełnione demontowalną kratownicą stalową, stanowiącą podest do przemieszczania się ratowników o nośności min 250 kg.</p> <p>Okno stanowiące wyjście ewakuacyjne usytuowane u góry położonego wagonu wyposażone w zamontowaną, wymienną szybę ze szkła hartowanego bezpiecznego o grubości min 4 mm. Montaż szyby poprzez nałożenie jej na otwór okienny, wokół otworu okiennego zamontowane ograniczniki uniemożliwiające przemieszczanie się szyby. Oznakowanie okna ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.</p> <p>Przednie okna przedziału maszynisty stanowią elementy wymienne, łatwe do ponownego montażu, wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego o grubości min 4 mm.</p>	



	<p>Szyby w pozostałych oknach zastąpione przezroczystym tworzywem sztucznym o grubości min 4 mm.</p> <p><i>Wizualizacja nr 3</i></p> <p><i>Wizualizacja nr 4</i></p> <p><i>Wizualizacja nr 5</i></p>	
2.1.3	<p>Wewnętrzne elementy pokryć ścian i sufitu zastąpione stalową blachą o grubości min 2 mm, odporną na działanie warunków atmosferycznych. Wewnętrzna ściana boczna, na której położony będzie wagon wykonana z blachy ryflowanej o grubości min 2 mm. Łączenie blach stanowiących pokrycie wewnętrzne wagonu wykonane w sposób eliminujący powstawanie naprężeń.</p>	
2.1.4	<p>Pantograf zamontowany na dachu wagonu w 1/3 odległości długości wagonu od strony przedziału maszynisty.</p>	
2.1.5	<p>Drzwi wagonu usytuowane u góry położonego wagonu z ręczną funkcją ich otwierania wraz z zamkami umożliwiającymi ich zabezpieczenie przed otwarciem. Drzwi w dolnej części położonego wagonu zastąpione demontowalną kratownicą stalową o nośności 250 kg.</p>	
2.1.6	<p>Rozkład miejsc dla pasażerów zgodny z typem dostarczonego wagonu. Kanapy wykonane ze stalowej kratownicy z zachowaniem wymiarów zbliżonych do rzeczywistych.</p> <p><i>Wizualizacja nr 6</i></p>	
2.1.7	<p>Dwie poczwórne kanapy usytuowane od strony przylegającej do podłoża umożliwiające wielokrotne przecinanie nóg stelaża w celu usunięcia kanapy i dotarcia do uszkodzonego. Miejsca cięć nóg stelaża kanapy wykonane jako elementy wymienne, dające możliwość szybkiego ponownego montażu kanap po ćwiczeniach. Miejsce usytuowania kanap do ćwiczeń (cięć) na długości przestrzeni pasażerskiej uzgodnione z Użytkownikiem.</p> <p><i>Wizualizacja nr 7</i></p>	
2.1.8	<p>Dwie poczwórne kanapy usytuowane od strony górnej ściany położonego wagonu ustawione naprzeciw siebie pochylone do środka, symulujące uwięzienie uszkodzonych między kanapami. Kanapy umożliwiające wielokrotne przecinanie nóg stelaża w celu ich usunięcia i dotarcia do uszkodzonego. Miejsca cięć nóg stelaża kanapy wykonane jako elementy wymienne, dające możliwość szybkiego ponownego montażu kanapy po ćwiczeniach. Miejsce usytuowania kanap do ćwiczeń (cięć) na długości przestrzeni pasażerskiej uzgodnione z Użytkownikiem.</p> <p><i>Wizualizacja nr 8</i></p>	
2.1.9	<p>W poszyciu dachu wagonu przygotowany otwór do prowadzenia ewakuacji uszkodzonych. Wymiary otworu 100/100 cm. Otwór zamykany blachą o grubości 2 mm przeznaczoną do cięcia przez</p>	



	<p>ratowników. Sposób mocowania blachy do poszycia dachu za pomocą np. śrub umożliwiające jej wielokrotną wymianę. Miejsce usytuowania otworu do uzgodnienia z Użytkownikiem.</p>	
2.1.10	<p><b>Wypożyczenie modułu ratowniczego I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedział maszynisty wyposażony w blaszaną atrapę kokpitu oraz fotel maszynisty, wykonany z profili stalowych z wspawaną kratownicą stanowiącą siedzisko i oparcie z zachowaniem wymiarów zbliżonych do rzeczywistych. <i>Wizualizacja nr 9</i></li> <li>2. Przestrzeń pasażerska wyposażona w 12 podwójnych kanap, każda z 4 miejscami do siedzenia i 6 kanap pojedynczych z dwoma miejscami do siedzenia. Wymiary kanap zbliżone do rzeczywistych. Kanapy wykonane z profili stalowych z kratownicą stanowiącą siedzisko i oparcie.</li> <li>3. Półki na bagaże po obu stronach wagonu zamontowane zgodnie ze standardem dostarczonego wagonu, wykonane z profili stalowych,</li> </ol> <p>Wszystkie elementy wyposażenia zamontowane na stałe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.</p> <p>Wykonawca wraz z trenerem dostarczy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymienne szyby ze szkła hartowanego bezpiecznego o grubości min. 4 mm stanowiące wyjście ewakuacyjne – 20 szt.,</li> <li>2. Wymienne szyby przednie przedziału maszynisty wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego grubości min 4 mm – 20 kompletów.</li> <li>3. Wymienne elementy cięcia nóg stelaża kanap – 320 szt.</li> <li>4. Wymienny element do zasłaniania otworu do prowadzenia ewakuacji poszkodowanych wykonany z blachy o grubości 2 mm – 20 szt.</li> </ol>	
3	<p><b>Moduł ratowniczy II</b></p> <p>do ćwiczeń podczas katastrof kolejowych i symulacji kolizji na przejazdach kolejowych (ustawiony na torowisku)</p>	
3.1	<p>Moduł ratowniczy I trenera będzie umożliwiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ewakuację poszkodowanych oknem ewakuacyjnym,</li> <li>- ewakuację poszkodowanych drzwiami,</li> <li>- ewakuację maszynisty poprzez przednie okno i drzwi rozdzielające przedział maszynisty od przedziału pasażerskiego,</li> </ul>	




	<ul style="list-style-type: none"> <li>- usuwanie za pomocą ratowniczych narzędzi hydraulicznych foteli przedziału pasażerskiego w celu dotarcia do poszkodowanych,</li> <li>- ewakuację poszkodowanych poprzez wykonany otwór w poszyciu ściany bocznej trenażera.</li> <li>- segregację poszkodowanych podczas zdarzeń o charakterze masowym (trriage).</li> </ul>	
3.2	<b>Przystosowanie modułu ratowniczego II do ćwiczeń</b>	
3.2.1	Ustawiony na przygotowanym torowisku. <i>Wizualizacja nr 10 i 10a</i>	
3.2.2	<p>Wszystkie okna wraz z szybami zgodne ze standardem typu dostarczonego zestawu trakcyjnego. Dwa okna usytuowane naprzeciw siebie stanowiące wyjścia ewakuacyjne wyposażone w zamontowaną wymienną szybę ze szkła hartowanego bezpiecznego o grubości min. 4 mm. Montaż szyby poprzez wsunięcie jej w otwór okienny z jego bocznej strony, wokół otworu okiennego zamontowane ograniczniki uniemożliwiające przemieszczanie się szyby. Oznakowanie okna ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.</p> <p>Przednie okna przedziału maszynisty stanowią elementy wymienne, łatwe do ponownego montażu, wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego o grubości min. 4 mm. Montaż poprzez wsunięcie w otwór okienny z jego bocznej strony.</p> <p><i>Wizualizacja nr 11</i></p>	
3.2.3	Wewnętrzne elementy pokryć ścian i sufitu zastąpione stalową blachą o grubości min 2 mm odporną na działanie warunków atmosferycznych. Podłoga modułu II trenażera wykonana z blachy ryflowanej o grubości min 2 mm. Łączenie blach stanowiących pokrycie wewnętrzne wagonu wykonane w sposób eliminujący powstawanie naprężeń.	
3.2.4	Pantograf zamontowany na dachu wagonu w 1/3 odległości długości wagonu od strony przedziału maszynisty. Pantograf z zachowaną funkcją składania i rozkładania.	
3.2.5	Wszystkie drzwi wagonu z zachowaną ręczną funkcją ich otwierania. Drzwi z zamkami umożliwiającymi ich zabezpieczenie przed otwarciem.	
3.2.6	Rozkład miejsc dla pasażerów zgodny z typem dostarczonego wagonu. Kanapy wykonane ze stalowej kratownicy z zachowaniem wymiarów zbliżonych do rzeczywistych. <i>Wizualizacja nr 12</i>	
3.2.7	Dwie poczwórne kanapy umożliwiające wielokrotne przecinanie nóg stelaża w celu usunięcia kanapy i dotarcia do poszkodowanego. Miejsca cięć nóg stelaża kanapy wykonane jako elementy wymienne, dające możliwość szybkiego ponownego montażu kanap po ćwiczeniach. Miejsce usytuowania kanap do ćwiczeń (cięć) na długości przestrzeni pasażerskiej uzgodnione z Użytkownikiem.	



	<i>Wizualizacja nr 13</i>	
3.2.8	Dwie poczwórne kanapy usytuowane naprzeciw siebie pochylone do środka, symulujące uwięzienie poszkodowanych między kanapami. Kanapy umożliwiające wielokrotne przecinanie nóg stelaża w celu ich usunięcia i dotarcia do poszkodowanego. Miejsca cięć nóg stelaża kanapy wykonane jako elementy wymienne, dające możliwość szybkiego ponownego montażu kanapy po ćwiczeniach. Miejsce usytuowania kanap do ćwiczeń (cięć) na długości przestrzeni pasażerskiej uzgodnione z Użytkownikiem. <i>Wizualizacja nr 14</i>	
3.2.9	W poszyciu bocznej ściany wagonu przygotowany otwór do prowadzenia ewakuacji poszkodowanych. Wymiary min 80/100 cm. Otwór zamykany blachą o grubości 2mm przeznaczoną do cięcia przez ratowników. Sposób mocowania blachy do poszycia ściany bocznej za pomocą np. śrub umożliwiających jej wielokrotną wymianę. Miejsce usytuowania otworu do uzgodnienia z Użytkownikiem.	
3.2.10	W przestrzeni pasażerskiej zamontowane dwa stalowe profile krzyżujące się na środku szerokości wagonu, utrudniające przemieszczanie się w przestrzeni pasażerskiej. Profile stalowe o przekroju 40 mm/40 mm o grubości ścianki min 3 mm. System mocowania profili do pudła wagonu umożliwiający ich wielokrotny montaż. Miejsce usytuowania mocowań profili do uzgodnienia z Użytkownikiem.	
3.2.11	<p><b>Wyposażenie modułu ratowniczego II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedział maszynisty wyposażony w blaszaną atrapę kokpitu oraz fotel maszynisty, wykonany z profili stalowych z wspawaną kratownicą stanowiącą siedzisko i oparcie z zachowaniem wymiarów zbliżonych do rzeczywistych.</li> <li>2. Przestrzeń pasażerska wyposażona w 12 podwójnych kanap, każda z 4 miejscami do siedzenia i 6 kanap pojedynczych z dwoma miejscami do siedzenia. Wymiary kanap zbliżone do rzeczywistych. Kanapy wykonane z profili stalowych z kratownicą stanowiącą siedzisko i oparcie.</li> <li>3. Półki na bagaże po obu stronach wagonu zamontowane zgodnie ze standardem dostarczonego wagonu, wykonane z profili stalowych,</li> </ol> <p>Wszystkie elementy wyposażenia zamontowane na stałe zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych.</p> <p>Wykonawca wraz z trenerem dostarczy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymienne szyby ze szkła hartowanego bezpiecznego o grubości min 4 mm. stanowiące wyjście ewakuacyjne – 20 szt.,</li> </ol>	



	<p>2. Wymienne szyby przednie przedziału maszynisty wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego o grubości min 4 mm – 20 kompletów.</p> <p>3. Wymienne elementy cięcia nóg stelaża kanap – 320 szt.</p> <p>4. Profile stalowe o przekroju 40 mm / 40 mm o grubości ścianki min 3 mm stanowiące utrudnienie przemieszczania się w przestrzeni pasażerskiej, przygotowane do montażu – 20 szt.</p> <p>5. Wymienny element do zasłaniania otworu do prowadzenia ewakuacji uszkodzonych wykonany z blachy o grubości 2 mm – 20 szt.</p>	
4	<p><b>Oznakowanie trenażera zgodnie z projektem UE</b></p> <p>Na trenażerze umieszczona tabliczka pamiątkowa formatu A3 wykonana na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych wg poniższego wzoru. Dokładne umiejscowienie tabliczki pamiątkowej zostanie wskazane przez Użytkownika po podpisaniu umowy. Dodatkowo Wykonawca przekaże Użytkownikowi po 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejenie.</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>Usprawnienie systemu ratownictwa w transporcie kolejowym – etap I</b></p> <p><b>Cel projektu:</b> optymalna efektywność prowadzenia akcji ratowniczych w transporcie kolejowym przez Państwową Straż Pożarną na obszarze Polski</p> <p><b>Beneficjent:</b> Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej</p> </div> <p style="text-align: center;"><small>www.miaodotacji.gov.pl</small></p>	
5	Dostawca przeprowadzi szkolenie z obsługi przedmiotu zamówienia dla 6-ciu wyznaczonych przedstawicieli Użytkownika.	
6	<b>Funkcje dodatkowe trenażera</b>	
6.1	<p>Punkt pożarowy zlokalizowany w przedziale maszynisty modułu ratowniczego II.</p> <p>Punkt pożarowy zlokalizowany w obrębie dolnej części kokpitu. Wysokość płomienia min 0,5 m, moc 250 kW.</p> <p>Instalacja gazowa do ćwiczeń w zwalczaniu pożarów wykonana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej w tym w szczególności:</p>	posiada / nie posiada*



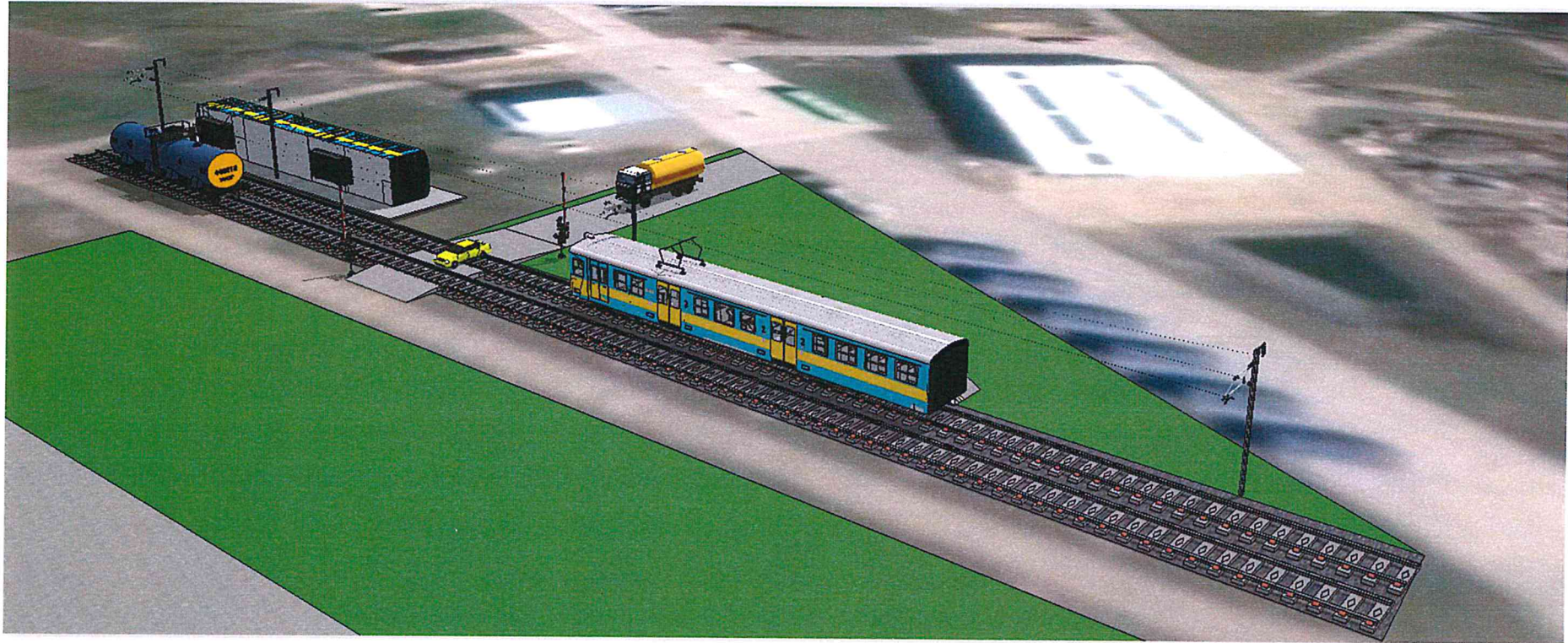
	<p>- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. 2016 poz. 1036),</p> <p>- PN-EN 746-2. Urządzenia przemysłowe do procesów cieplnych. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa systemów spalania i układów paliwowych lub równoważną,</p> <p>- DIN 140097. Brandubungsanlagen 2005 (Instalacja do ćwiczeń w zwalczaniu pożarów) lub równoważną,</p> <p>- DIN 264/E-DN 32725 zawory palników gazowych lub równoważną.</p> <p>Punkt pożarowy wyposażony w zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem. Wszystkie elementy punktu pożarowego i kokpitu maszynisty wykonane ze stali odpornej na temperaturę generowaną bezpośrednim działaniem płomienia, gwałtownych zmian temperatury, korozję, odkształcenia i działanie środków gaśniczych (woda, piana gaśnicza).</p> <p>Punkt pożarowy zasilany z butli 11 kg z gazem propan-butan. Zestaw zasilania wyposażony w filtr gazu, reduktor oraz główny zawór gazu odcinający dopływ gazu do całego symulatora. Przewody elastyczne o długości umożliwiającej ustawienie źródła zasilania na zewnątrz trenażera w odległości min 5m.</p> <p>W przedziale maszynisty zainstalowany system kontroli stężenia gazu palnego w powietrzu. System ma generować alarm dźwiękowy i świetlny oraz odcinać dopływ gazu przy jego stężeniu w powietrzu 20% dolnej granicy wybuchowości.</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający szczelność wykonanej instalacji gazowej, wystawiony przez osobę o odpowiednich uprawnieniach.</p>	<p>Punktacja: 6 pkt. / 0 pkt.</p>
6.2	<p>Drzwi stalowe, osadzone w stalowej ramie, rozdzielające przedział maszynisty od przedziału pasażerskiego modułu ratowniczego I i II. Drzwi z funkcją ich wyważania za pomocą ratowniczych narzędzi hydraulicznych, wyposażone w mechanizm symulujący jego zerwanie. Drzwi odporne na wielokrotne wykonywanie czynności zrywania zamka. Wykonawca dostarczy 50 kpl. wymiennych elementów mechanizmów symulujących zerwanie zamka.</p>	<p>posiada / nie posiada*</p> <p>Punktacja: 4 pkt. / 0 pkt.</p>
6.3	<p>Drzwi jednego otworu wejściowego do przedziału pasażerskiego modułu ratowniczego II z funkcją symulującą opór podczas ich ręcznego otwierania powodujących konieczność użycia do ich otwarcia ratowniczych narzędzi hydraulicznych. Drzwi stalowe, osadzone w stalowej ramie, odporne na wielokrotne wykonywanie czynności z użyciem ratowniczych narzędzi hydraulicznych.</p>	<p>posiada / nie posiada*</p> <p>Punktacja: 4 pkt. / 0 pkt.</p>

Punkty 6.1 do 6.3 punktowane dodatkowo zgodnie z zapisami SIWZ.

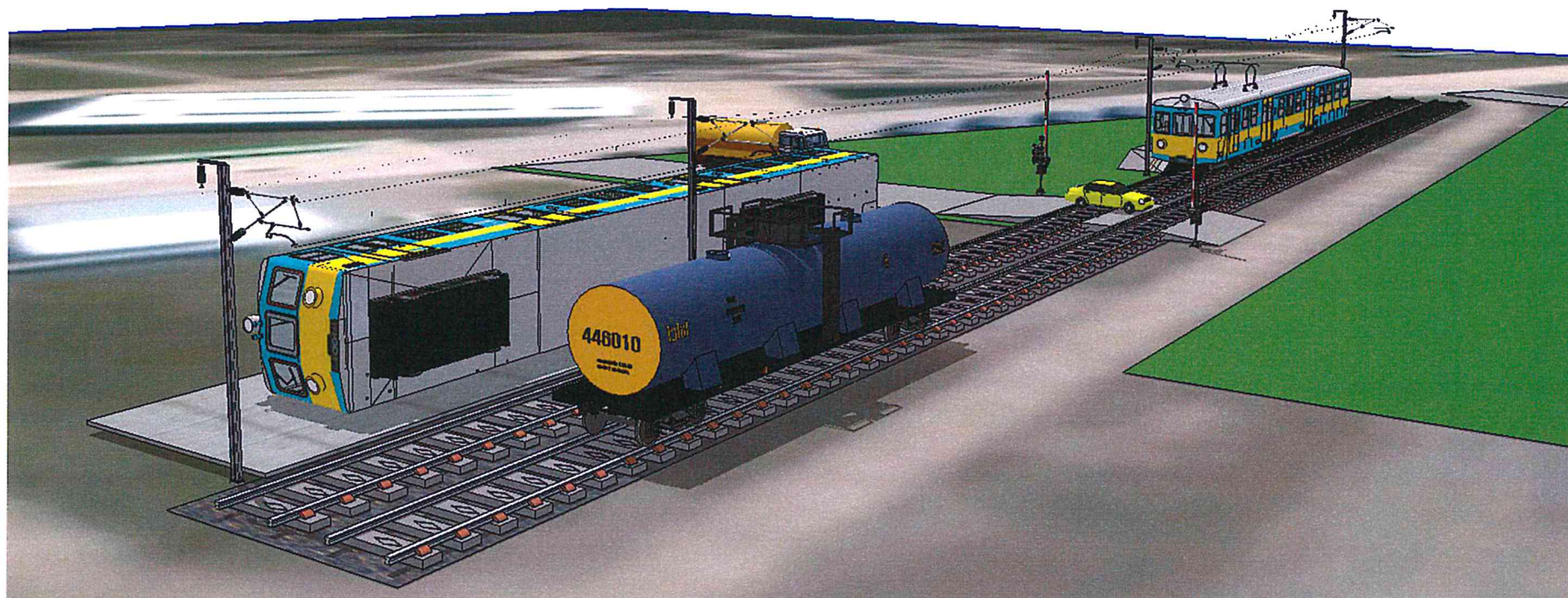
\* - niepotrzebne skreślić.

.....  
(podpis wykonawcy)







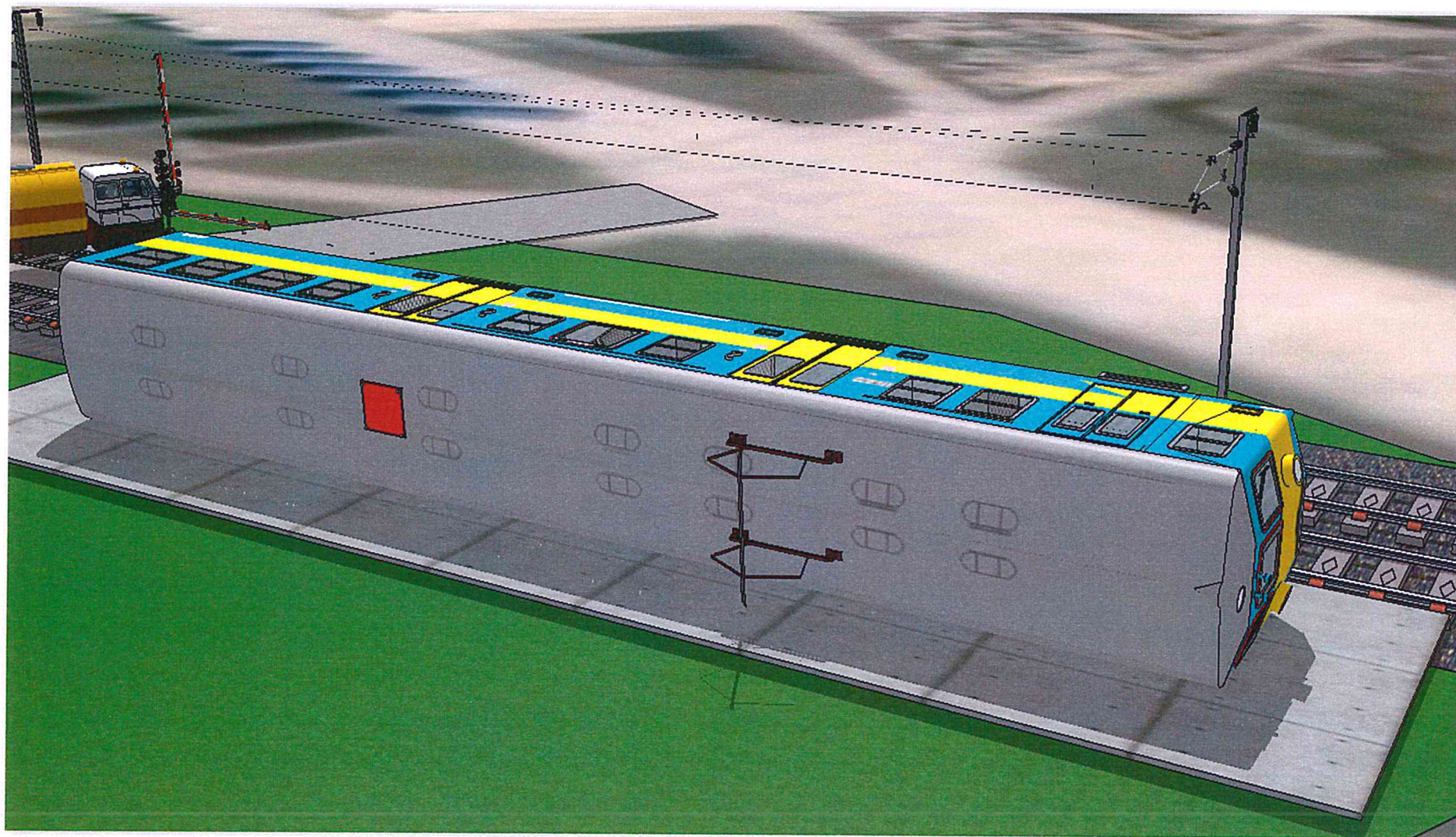


TOP



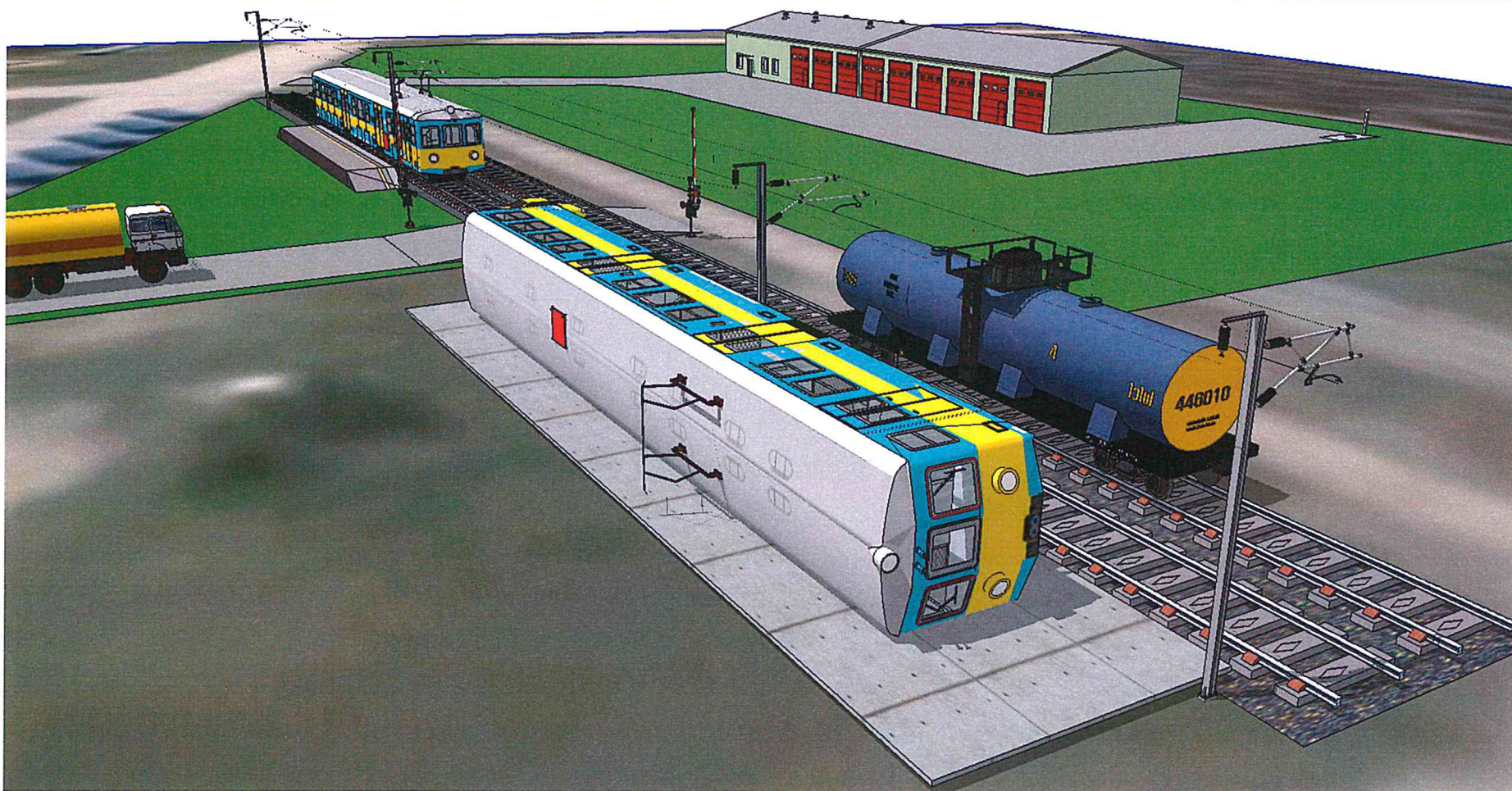






PCD



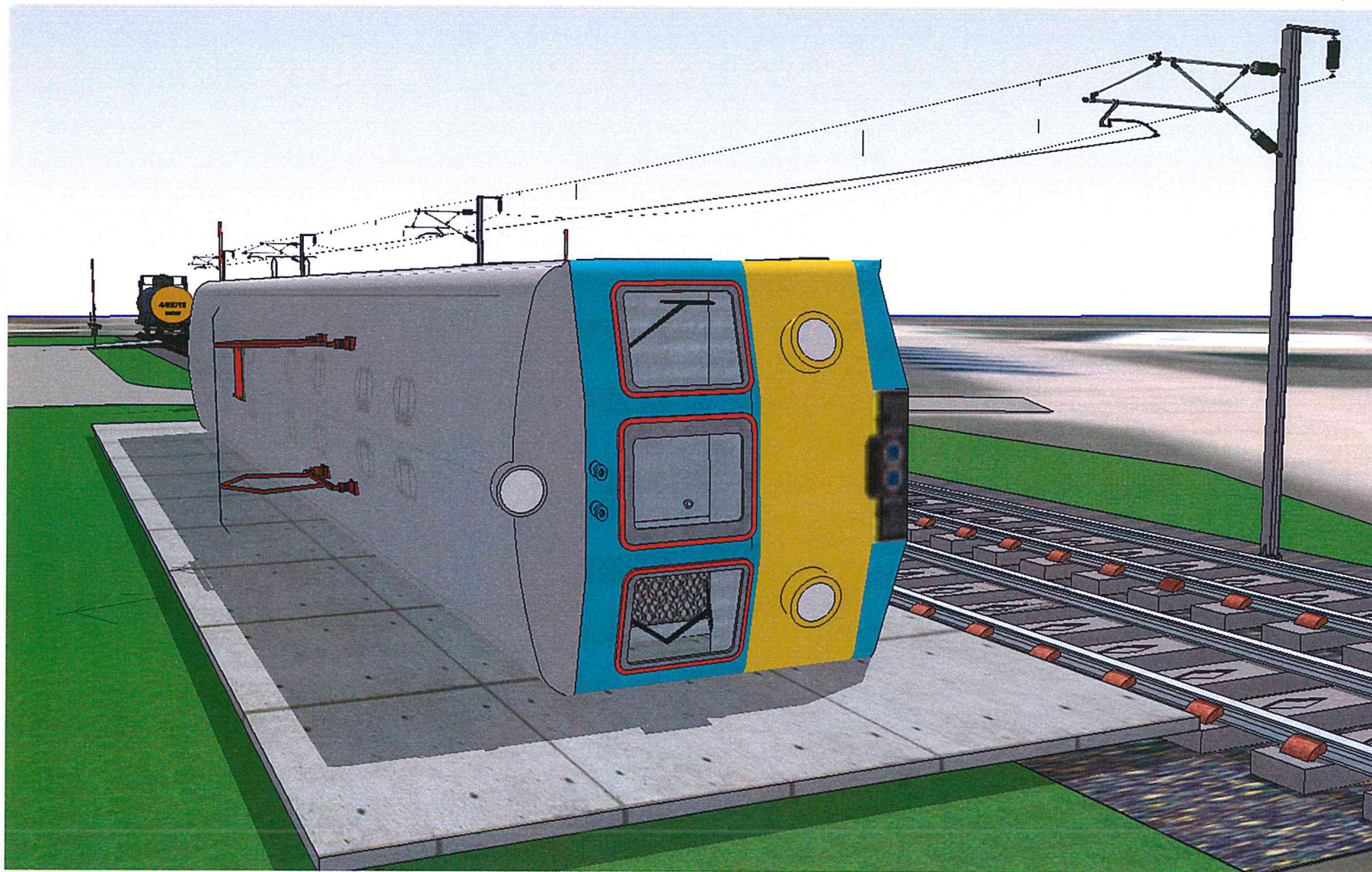




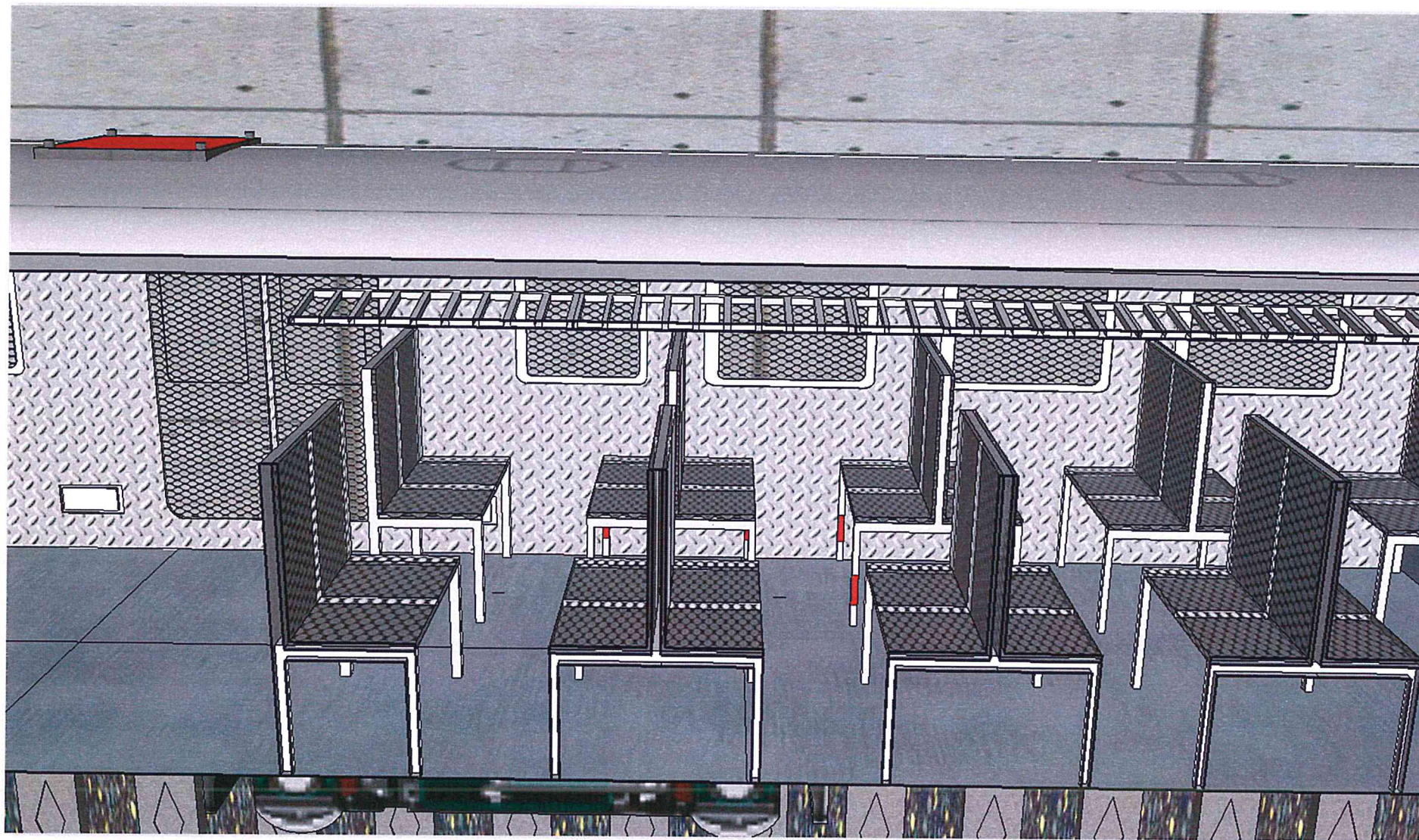


Real

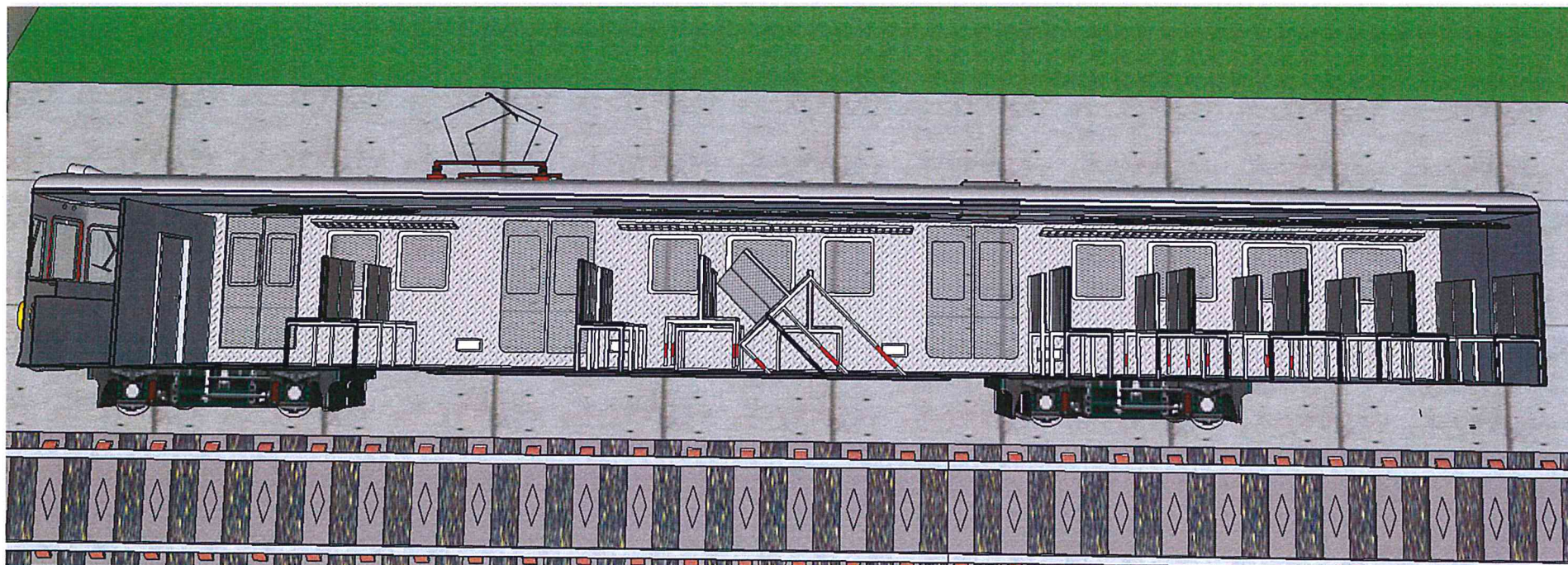






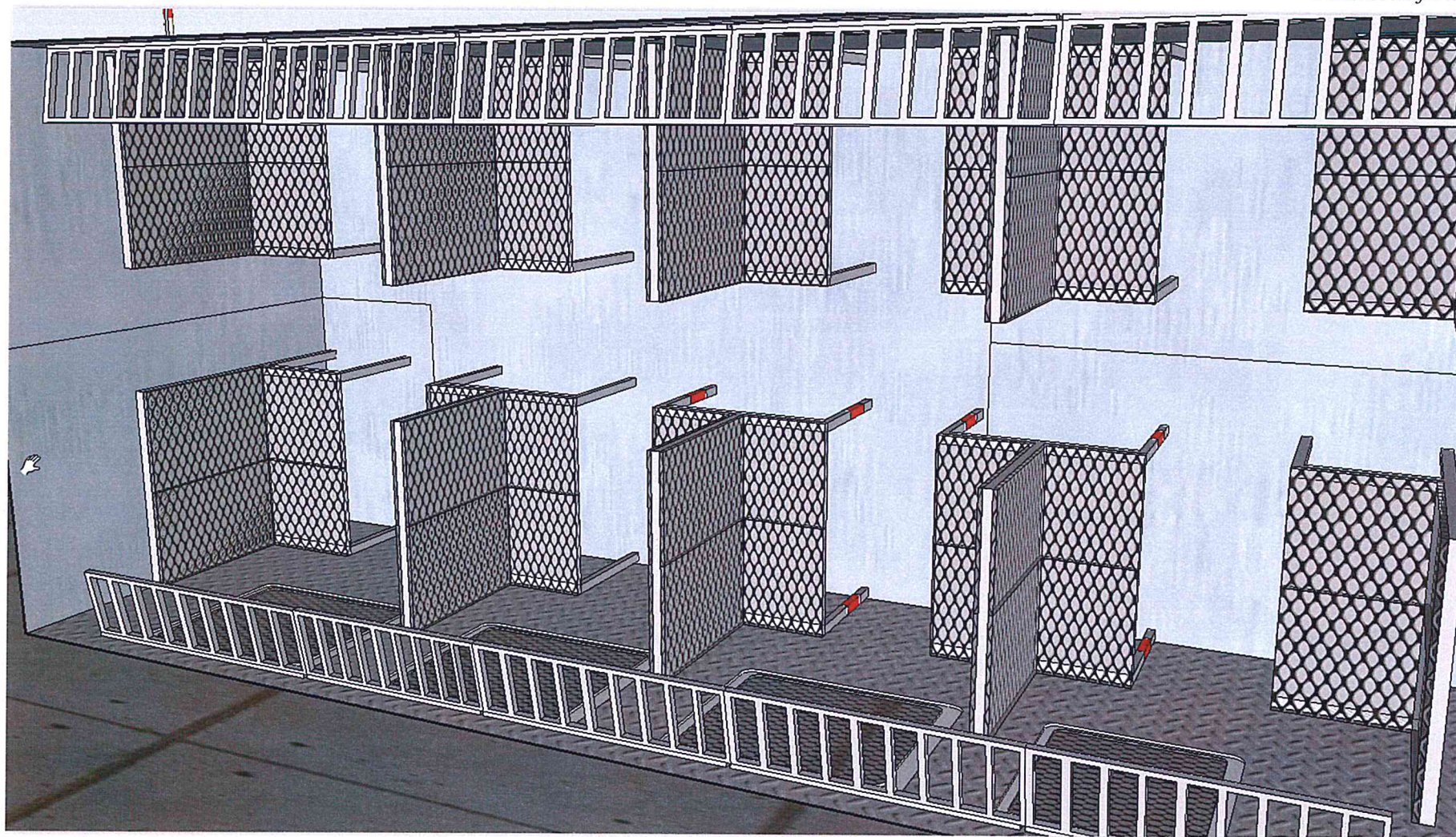






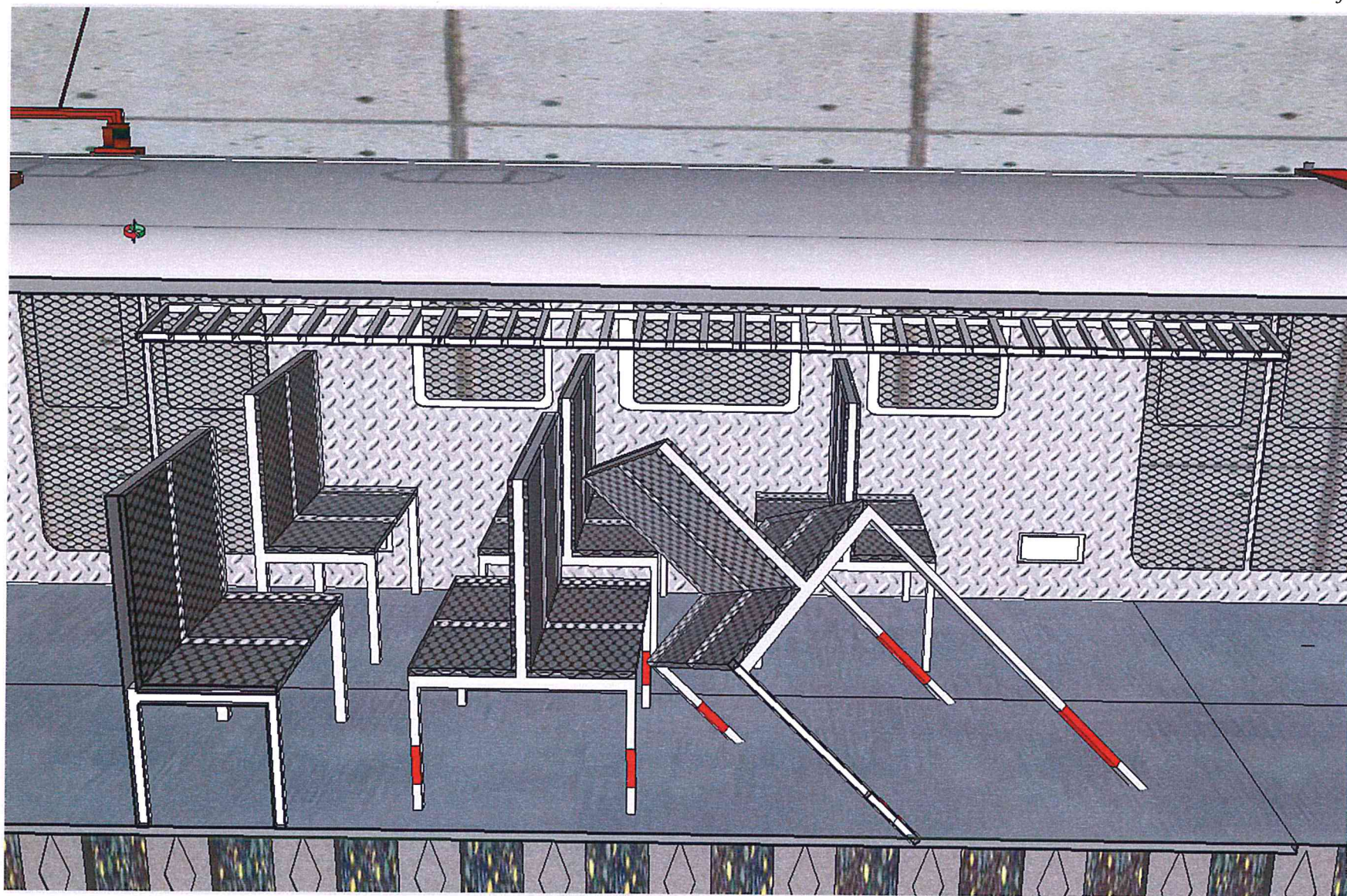
*Prop*



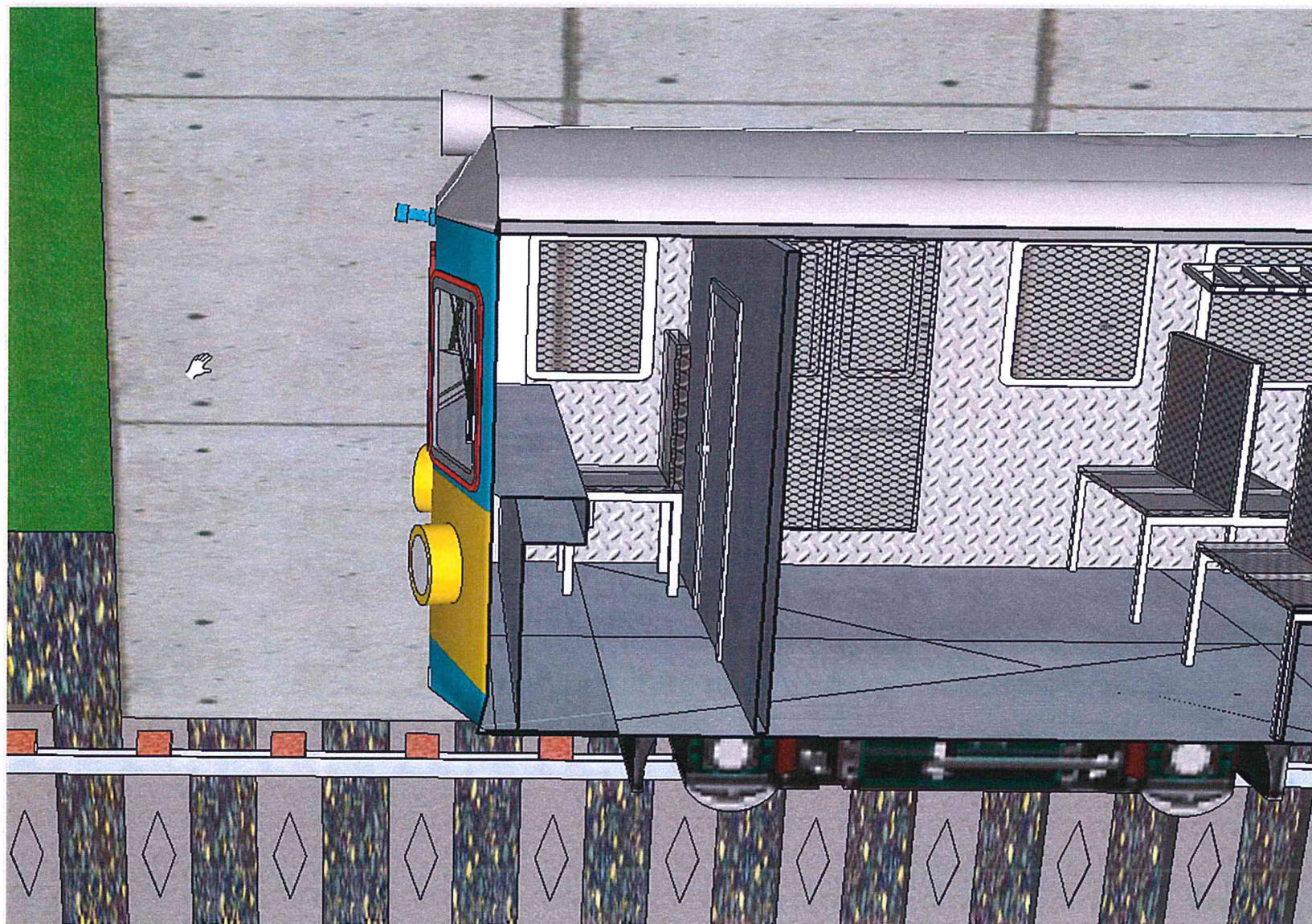


200







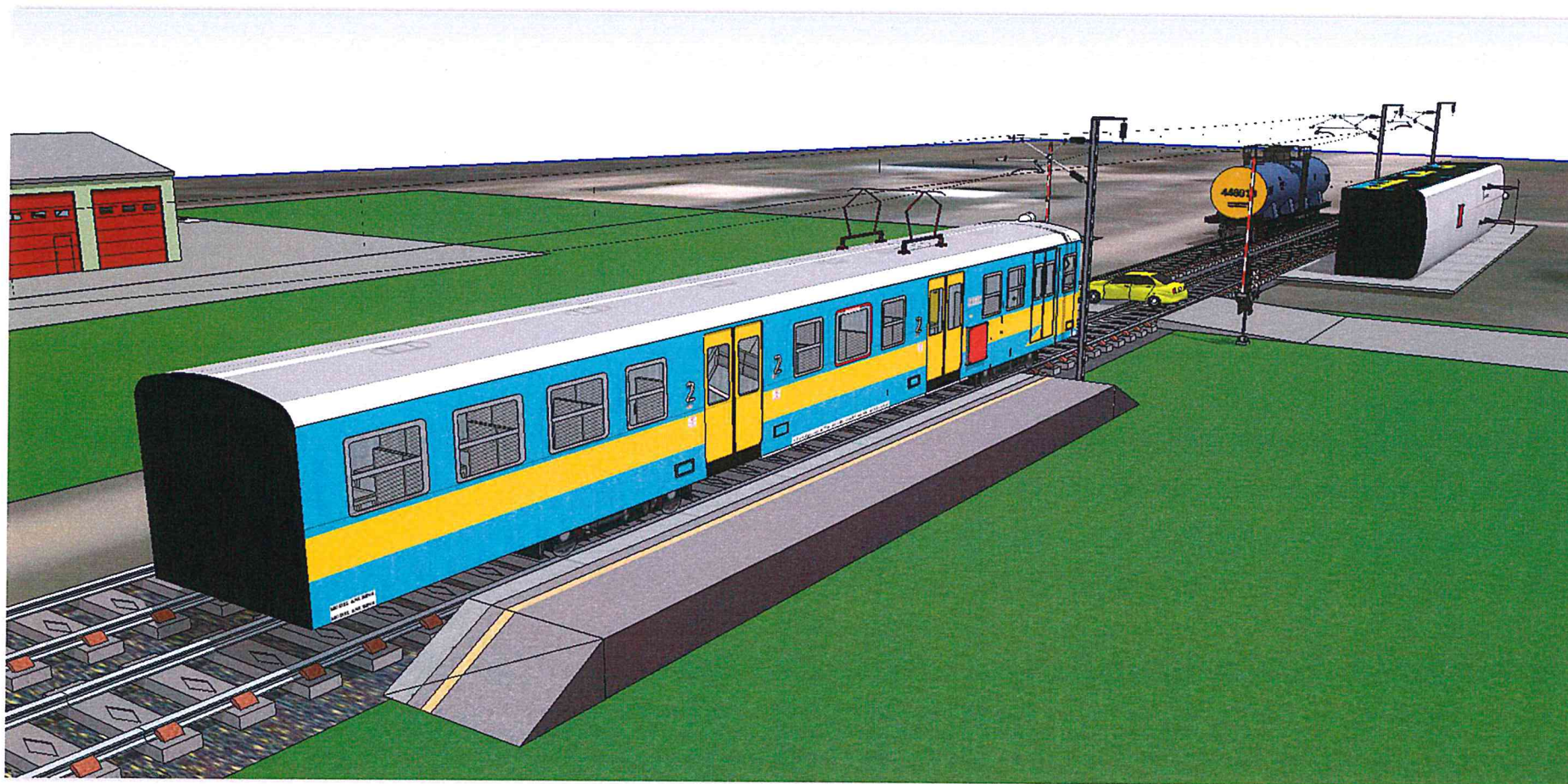






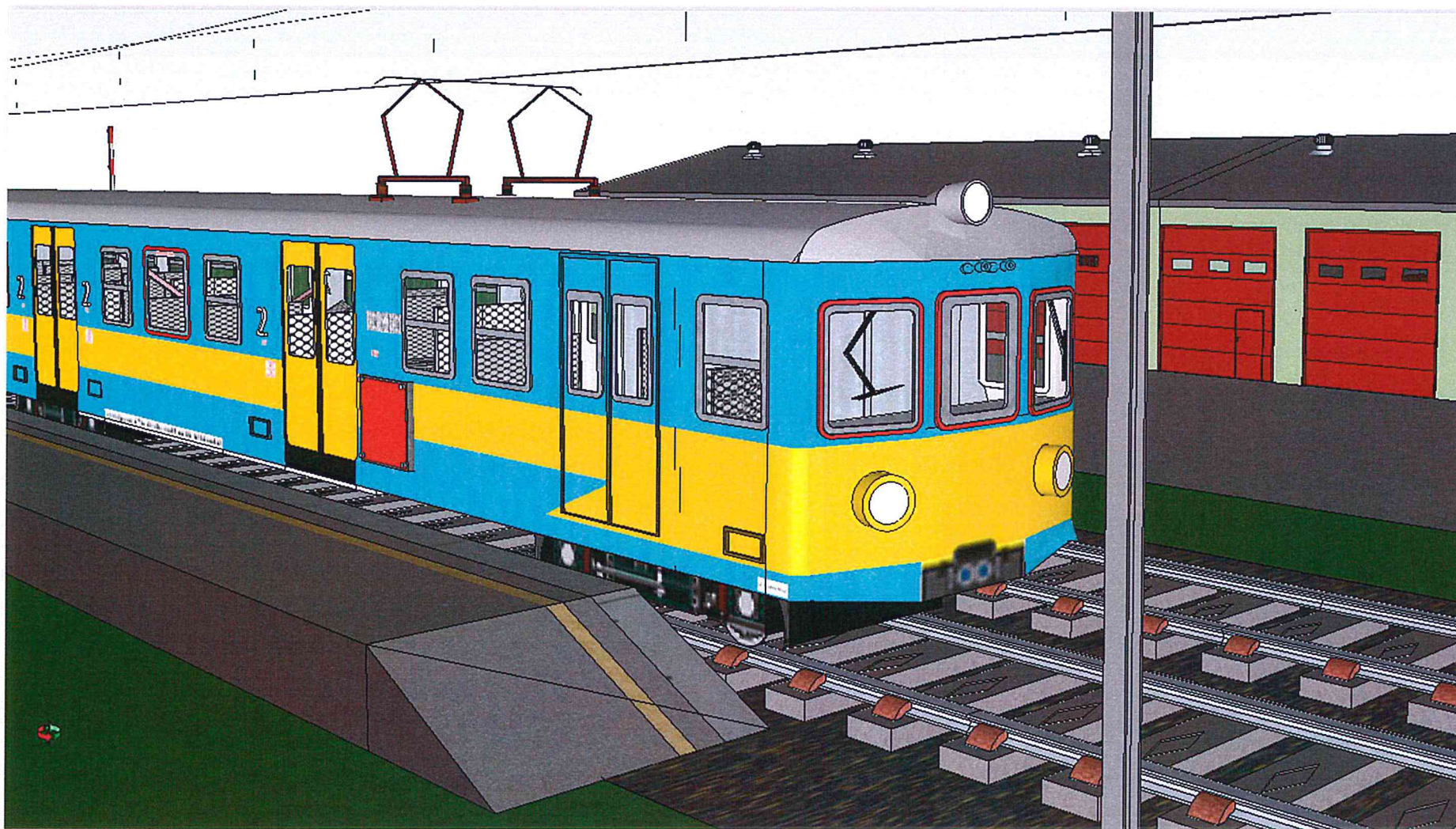
Boj



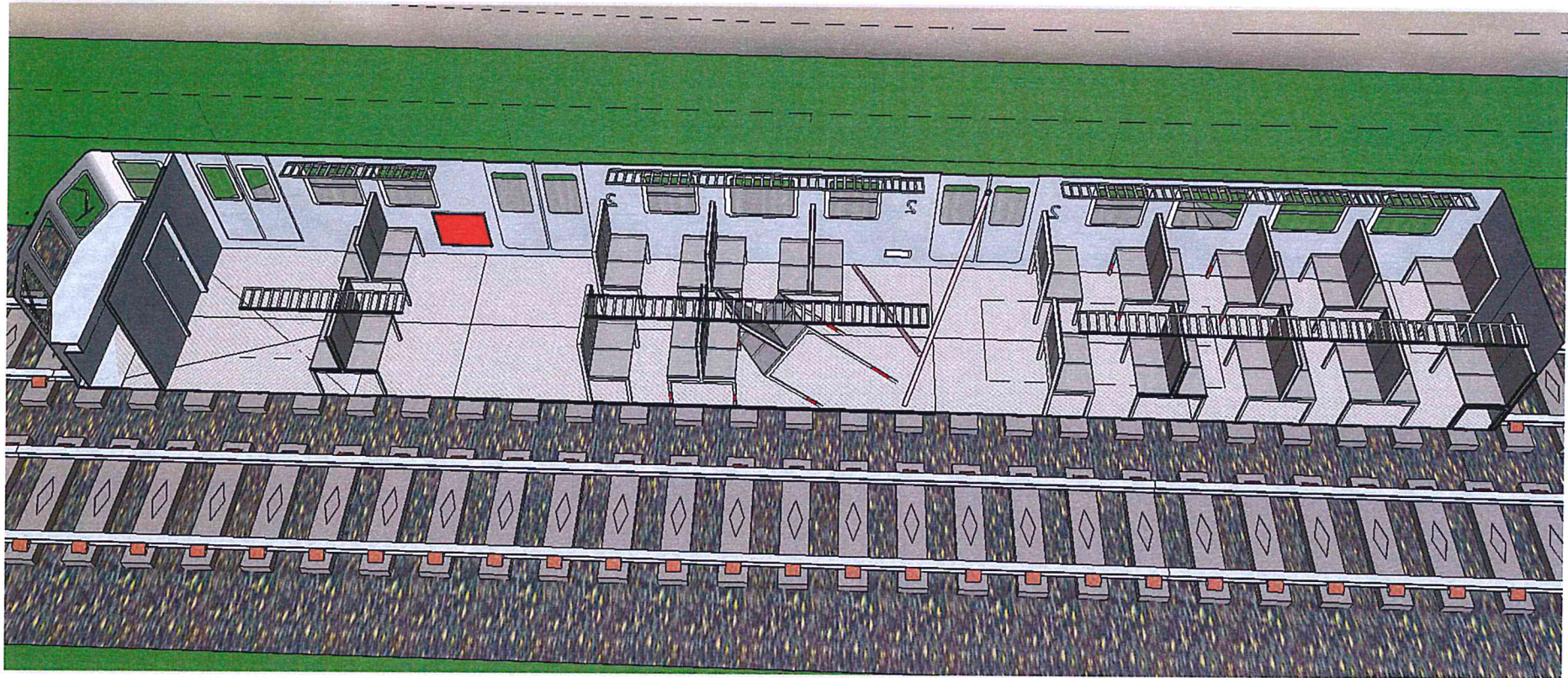


ROD

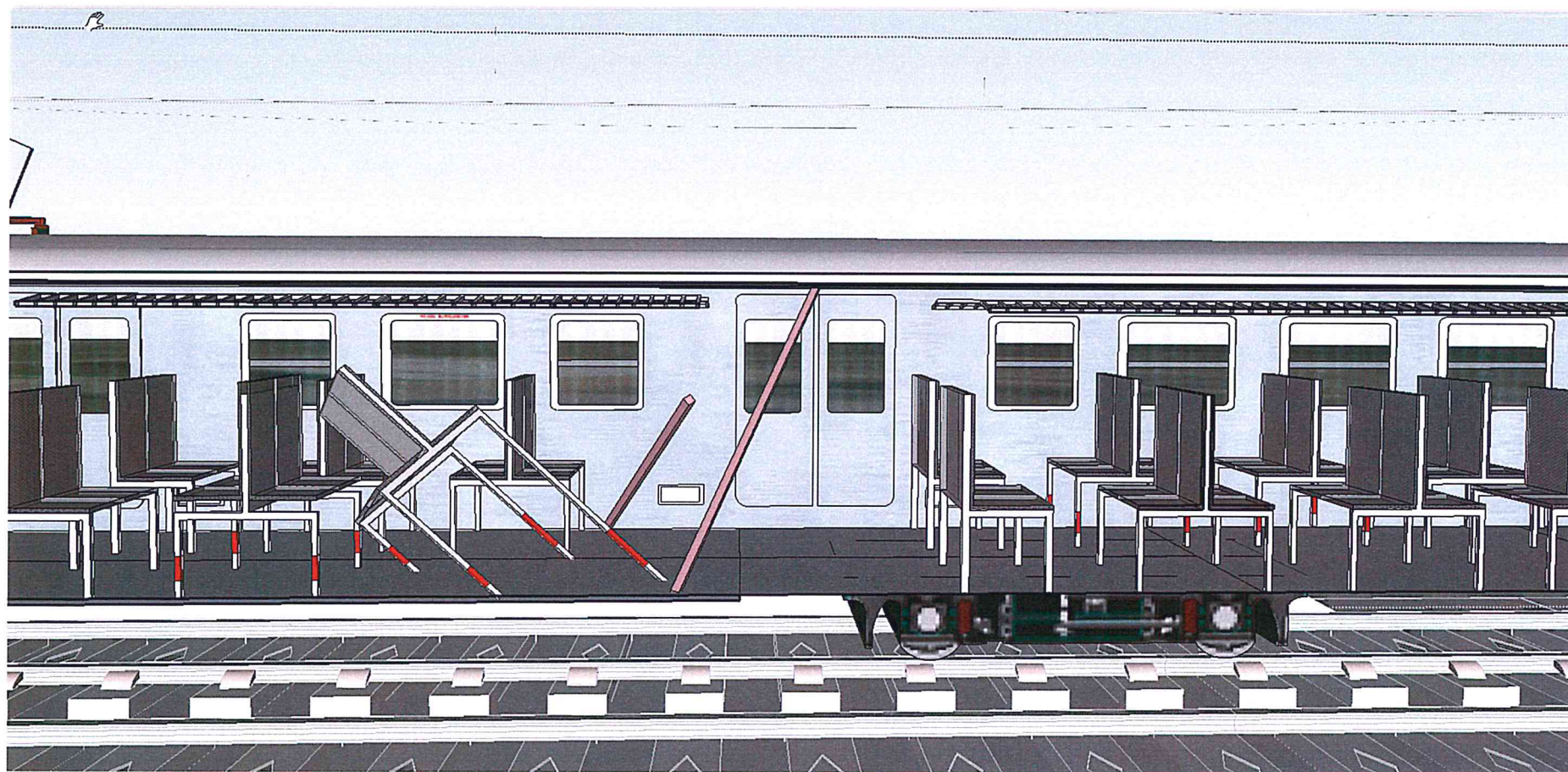






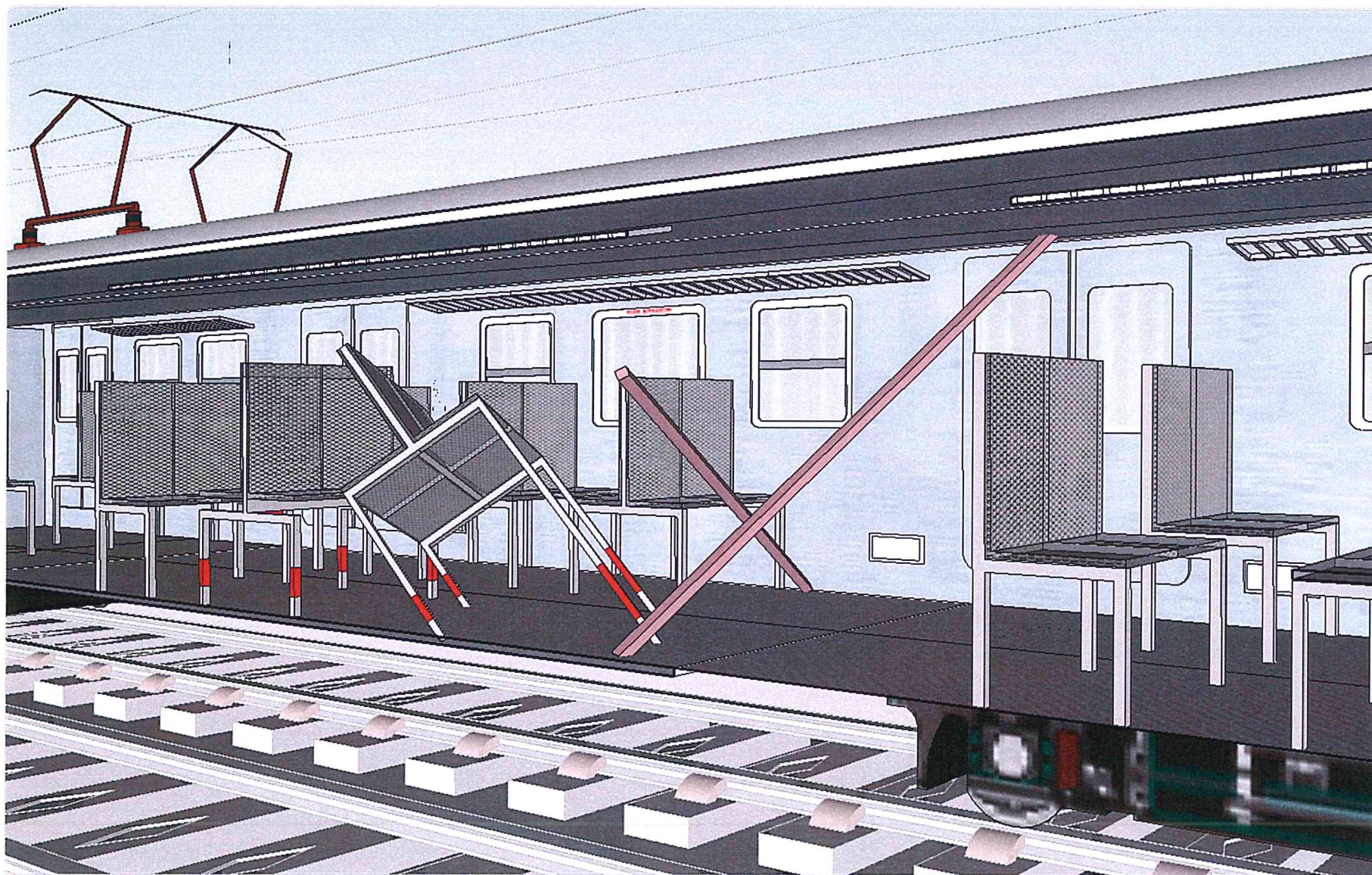






2024





*Boof*