



Warszawa, dnia 22.01.2009

## Referencje

Niniejszym oświadczam, że na rzecz Systra S.A. o/Polska, 00-366 Warszawa, ul. Foksal 10 firma BPK MOSTY S.C. S.Biegański, J.Broś 53-137 Wrocław, al. Wiśniowa 36a opracowała projekty obiektów inżynierskich na linii kolejowej E59 odcinek Wrocław – Poznań.

Projekty sporządzone zostały w ramach realizowanego przez Systra S.A. o/Polska w latach 2006-2009, projektu Nr CCI 2004/PL/16/C/PT/005 pt. „Modernizacja linii kolejowej E59 Odcinek Wrocław – Poznań, Etap I - LOT A, Wrocław Grabiszyn km 1.700 – granica woj. dolnośląskiego km 59.697”

Inwestorem modernizacji linii kolejowej E59 odcinek Wrocław – Poznań jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. 03-734 Warszawa, ul. Targowa 74.

W ramach w/w przedsięwzięcia projekty obiektów inżynierskich na etapie: Koncepcji Programowo-Przestrzennej, Projektu Budowlanego, Projektu Wykonawczego i Materiałów Przetargowych zrealizował jako Główny Projektant i Projektant mgr inż. Jerzy Broś z zespołem.

Projekty objęły 69szt. obiektów kolejowych i 11szt. obiektów drogowych wg poniższego zestawienia:

1. istniejące obiekty kolejowe - 62szt., a w tym:
  - 1.1. przebudowa na nowe (9 wiaduktów, 10 mostów, 1 przejście pod torami, 18 przepustów) – 38szt.,
  - 1.2. remont (3 wiadukty, 1 most, 13 przepustów) -17szt.,
  - 1.3. likwidacja - 6 szt.,
  - 1.4. b.zm. – 1szt.
2. nowe obiekty kolejowe – 7szt., a w tym:
  - 2.1. przejścia podziemne dla pieszych pod torami – 5szt.,
  - 2.2. wiadukt kol. nad drogą – 1szt.,
  - 2.3. wiadukt kol. nad szlakiem migracji zwierząt – 1szt.,
3. nowe i istniejące obiekty drogowe – 11szt., a w tym:
  - 3.1. wiadukt drogowy nad linią E59 – 1szt.,
  - 3.2. ekodukt nad linią E59 – 1szt.,
  - 3.3. przepusty – 9szt.

Do niniejszego pisma dołączone zostało zestawienie obiektów inżynierskich z informacją o ich podstawowych parametrach statycznych i geometrycznych (na liście pominięto przepusty).

Rozwiązania projektowe, przyjęte po wnikliwej analizie koncepcyjnej, cechuje nowoczesność, trwałość i funkcjonalność. Dokumentacja sporządzona została z wyjątkową starannością. Współpraca na etapie projektowania przebiegła w sposób właściwy, konstruktywny i bez żadnych problemów. Opracowanie zrealizowane zostało w oparciu o dużą wiedzę techniczną i nowoczesne technologie projektowania (zaawansowane programy obliczeń i grafiki inżynierskiej) przy udziale doświadczonej kadry inżynierskiej.

SYSTRA S.A. Oddział w Polsce  
DYREKTOR

  
Danuta Kambrowska-Durkiewicz

SYSTRA  
SPÓŁKA AKCYJNA ODDZIAŁ W POLSCE

ul. Foksal 10, 00-366 Warszawa, POLSKA, tel. +48 (22) 332 48 01, FAX +48 (22) 332 48 02, e-mail: biuro@systra.pl  
zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS: 0000255727; NIP: 107-000-48-25; REGON: 140587570  
Wysokość kapitału zakładowego spółki matki tj. SYSTRA S.A. z siedzibą w Paryżu, Francja: 15 596 350 Euro



**MODERNIZACJA LINII KOL. E59 ETAP I - LOT A WROCLAW GRABISZYN – GRANICA WOJ. DOLNOŚLĄSKIEGO**

**OBIEKTY INŻYNIERYJNE**

Lp	KM	Opis obiektu	Przeszkoda	Rozwiązania przyjęte na etapie PB	Wymiary projektowane [m]
1	1+931	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł kratownicowa, stalowa, nitowana, o rozpiętości $L_{T1}=36.20m$ (krata dla dwóch torów), $L_{T2}=35.92m$ (krata dla jednego toru)	ul. Grabiszyńska	przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Grabiszyńskiej, przęsła wydzielone pod każdy z torów, konstrukcje przęseł lukowe (luk Langerera) stalowe, spawane z jezdnią zamkniętą (płyta ortotropowa), podpory palowe, żelbetowe	$L_T=57,200m$ , $L_C=58,700m$ , $H_C=11,58m$ , $H_K=1,538m$ , $B=33,43m$ , $H=4,650m$
2	2+504	wiadukt 3-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa, blachownicowa, stalowa, nitowana, pomost otwarty (jazda na mostownicach)	układ torowy st. Wr. Świebodzki	przebudowa obiektu; obiekt 2-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone dla 3 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta - płyta ortotropowa	$L_{T1}=14,30m$ $L_{T2}=11,00m$ , $B=12,66+9,64m$ , $H=5,56m$
3	2+825	wiadukt 1-przęsłowy, konstrukcja sklepienia, ceglana, przyczółki ceglane, posadowione bezpośrednio	droga gruntowa	przebudowa obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna	$B \times H=5,00 \times 4,35 \times 10,22m$
4	3+528	wiadukt 3-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone pod 4 tory, w torach linii 271 przęsła nr1 – dźwigary stalowe, blach. z żelbetową, zespoloną płytą pomostową, przęsła nr2 i nr3 – dźwigary stalowe, blach. z ortotropową płytą pomostową, w torach linii nr756 dźwigary stalowe blachownicowe z żelbetową, zespoloną płytą pomostową	ul. Robotnicza	przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Robotniczej; w torach skrajnych prawych: przyczółek nr1 – przebudowa, 2 przęsła - wymiana na nowe $L_T=17.700m$ , w pozostałej części remont (modernizacja) obiektu	$L_{T1}=17,70m$ , $L_{T2}=19,00m$ , $L_{T3}=15,00m$ , $B=16,33+17,44+13,17m$ $H=4,81 / 4,83m$
5	3+658	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone pod każdy z 4 torów, konstrukcja przęseł belkowa (blachownicowa), stalowa, nitowana, koryto balastowe na blachach niekowanych	ul. Strzegomska	przebudowa obiektu; wymiana przęseł, nowe przęsła blachownicowe, spawane, jezdnia zamknięta (płyta ortotropowa), podpory w górnych partiach przebudowane, w pozostałych naprawione i wzmocnione	$L_T=18,00m$ , $H_K=1,335m$ , $B=16,22m$ , $H=5,17m$
6	3+824	przejście pod torami dla pieszych, obiekt sklepiony, żelbetowy, monolityczny	st. Mikołajów - ciąg pieszy	przebudowa obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna, posadowienie bezpośrednie	$B \times H=5,00 \times 3,10m$ , $L=52,54m$
7	4+141	wiadukt 2-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone pod 4 tory, konstrukcja przęseł belkowa (blachownicowa), stalowa, spawana, pomost zamknięty (płyta ortotropowa)	ul. Legnicka	remont obiektu	$2 \times L_T=32.000m$ , $H=5,10m$
8	4+629	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone pod dwa tory, konstrukcja przęseł blachownicowa, stalowa, nitowana, jazda bezpośrednia na mostownicach	łącznica Wr. Gądów - po Łąki WP3	przebudowa obiektu; nowy obiekt 1-przęsłowy, przęsła wydzielone dla każdego z 4 torów (2 nowoprojektowane), przęsła blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (płyta ortotropowa), podpory żelbetowe, monolityczne	$L_T=16,10m$ , $H_K=1,123m$ , $B=16,58m$ , $H_{min}=4,88m$
9	4+812	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa, stalowa z żelbetową, monolityczną płytą pomostową (pod 7 torów)	łącznik Starograniczna / Gnieźnieńska	remont obiektu; podniesienie przęseł	$L_T=10,60m$ , $L_C=11,10m$ , $H_K=1,928m$ , $B=9,34m$ , $H=4,40m$
10	5+052	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa, stalowa, nitowana, pomost zamknięty (blachy niekowe)	ul. Starogroblowa, wejście na peron	przebudowa obiektu z uwzgl. modernizacji ul. Starogroblowej; konstrukcja nośna ciągła 2-przęsłowa, przęsła blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (płyta ortotropowa), podpory żelbetowe, monolityczne	$L_T=24,58+20,62=45,20m$ , $L_C=24,98+21,02=46,00m$ , $H_K=1,334 / 1,434m$ , $H=5,16m$ , $B=22.95+19.05m$
11	5+586	wiadukt 1 -przęsłowy; w torze nr1 konstrukcja sklepienia, ceglana, przyczółki ceglane, w torze nr2 konstrukcja żelbetowa, monolityczna, podzielona dylatacją na część ramową i płytową	Grobla Kozanowska (droga utwardzona)	przebudowa obiektu; obiekt 1-przęsłowy wspólny dla dwóch torów, konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna	$H=4,50m$ , $B=6,00m$ , $L=25,20m$



12	5+845 tor nr1	- 2 przęsła nad nurtem rzeki, swobodnie podparte, konstrukcje kratowe, stalowe, nitowane, krzyżulcowo-słupkowe, jazda bezpośrednia na mostownicach, - 28 przęseł nad terenem zalewowym, konstrukcje ciągłe 2/3 przęsłowe, belkowe (dwudźwigarowe), żelbetowe, monolityczne	rz. Odra	przebudowa obiektu; wymiana konstrukcji przęseł nurtowych na nowe kraty ciągłe, 2-przęsłowe, stalowe, spawane, remont (modernizacja) części żelbetowej (podpory + przęsła)	L <sub>T</sub> =62,00+68,00m (krata stal. ciągła) 8xL <sub>T</sub> =2x11,30m (przęsła żelbet. ciągłe) 4xL <sub>T</sub> =3x10,90m (przęsła żelbet. ciągłe) B=453,60m, L <sub>C</sub> =485,75m
13	5+845 tor nr2	- 3 przęsła nad nurtem rzeki, swobodnie podparte, konstrukcje kratowe, stalowe, nitowane, krzyżulcowo-słupkowe, jazda bezpośrednia na mostownicach, - 28 przęseł nad terenem zalewowym, konstrukcje ciągłe 2/3 przęsłowe, belkowe (dwudźwigarowe), żelbetowe, monolityczne	rz. Odra	przebudowa obiektu; wymiana konstrukcji przęseł nurtowych na nowe (likwidacja filara pośredniego) kraty ciągłe, 2-przęsłowe, stalowe, spawane, remont (modernizacja) części żelbetowej (podpory + przęsła)	L <sub>T</sub> =62,00+68,00m (krata stal. ciągła) 28xL <sub>T</sub> =2x10,64m (przęsła belkowe, żelbet. swobodnie podparte), B=452,75m, L <sub>C</sub> =483,60m
14	6+111	wiadukt 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte wydzielone pod 2 tory, konstrukcja przęseł blachownicowa, stalowa, nitowana, pomost zamknięty (blachy nieckowe)	ul. Osobowicka	przebudowa obiektu; nowe przęsła - blachownice stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (płyta ortotropowa), remont i przebudowa górnych partii przyczółków	L <sub>T1</sub> =15,20m, H <sub>k</sub> =1,063m, H=5,61m, B=13,98m, L <sub>T2</sub> =18,30m, H <sub>k</sub> =1,063m, H=5,69m, B=17,03m
15	6+207	przejście podziemne dla pieszych pod torami	po Osobowice Cmentarz	budowa nowego obiektu; konstrukcja jednoprzęsłowa, łukowo-kołowa, z blach stalowych, falistych, podatna, współpracująca z ośrodkiem gruntowym	6,950x3,940x0,200x0,055x0,007m
16	14+671	most 13-sto przęsłowy, belkowy, żelbetowy (nurt), sklepiony, ceglany (teren zalewowy), podpory ceglane	rz. Widawa	przebudowa obiektu; układ statyczny 3- i 4-przęsłowy ciągły, nowe przęsła płytowe ze stalowych dźwigarów obetonowanych, remont podpór (płaszcze żelbetowe), wzmocnienie systemu posadowienia	L <sub>C1</sub> =29,160m, L <sub>C2</sub> =38,300m, L <sub>C3</sub> =28,685m, L <sub>C4</sub> =29,395m, L <sub>C</sub> =145,020m / H <sub>k</sub> =1,660m
17	17+727	most sklepiony, ceglany (przyczółki, ściany czołowe kamienne)	rz. Mienia	przebudowa obiektu; konstrukcja ramowa, żelbetowa, monolityczna, posadowiona na palach wielkośrednicowych	BxH=7,00x3,10m
18	21+012	ekodukt nad torami linii E59 (przeznaczony dla zwierzyny średniej)	tory linii E59	budowa nowego obiektu; konstrukcja jednoprzęsłowa, łukowo-kołowa, z blach stalowych, falistych, podatna, współpracująca z ośrodkiem gruntowym	L <sub>T</sub> =17,50m, L <sub>C</sub> =18,00m, B=25,00m
19	24+800	wiadukt kolejowy, przejście pod torami dla zwierząt (przeznaczony dla zwierzyny średniej)	tory linii E59	budowa nowego obiektu; przęsło o konstr. płytowej, dźwigary stalowe obetonowane, podpory żelbetowe, monolityczne, posadowienie bezpośrednie	7,00x3,41x9,42m
20	25+998	przejście podziemne dla pieszych pod torami linii E59 na st. Oborniki Śl. (do ul. Spółdzielczej)	tory linii E59	budowa nowego obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna, posadowienie bezpośrednie	BxH=4,20x2,60m / L=38,160m
21	26+323	wiadukt belkowy, blachownicowy, stalowy, spawany, jezdnia zamknięta (płyta ortotropowa), przyczółki, żelbetowe, monolityczne, posadowione bezpośrednio	ul. J. Piłsudskiego Oborniki Śl.	remont obiektu; wzmocnienie i naprawa przęseł, przebudowa (górných partii) i naprawa przyczółków	L <sub>T</sub> =15,000m, L <sub>C</sub> =16,660m, H <sub>k</sub> =1,505m, B=19,280m, H <sub>min</sub> =5,140m
22	30+990	most sklepiony, ceglany, przyczółki kamienne, skrzydła ukośne kamiennie-ceglane	rz. Krępa	remont obiektu (zgodnie z uzgodn. WKZ); wymiana hydroizolacji i naprawy	B=3,70m / H=2,73-3,03m / R=1,85m / g=0,55m / L=22,65m
23	31+815	wiadukt kolejowy nad dr. powiatową nr 1357D Osolin - Morzęcin Mały (w miejsce likwidowanego przejazdu w km 31+815)	droga powiatowa	budowa nowego obiektu; przęsło o konstr. płytowej, dźwigary stalowe obetonowane, podpory żelbetowe, monolityczne, posadowienie bezpośrednie	L <sub>T</sub> =11,790m, L <sub>C</sub> =13,340m, H <sub>k</sub> =1,415-1,535m, B=9,190m, H <sub>min</sub> =4,552m
24	34+768	wiadukt drogowy w ciągu drogi gminnej, w miejsce zlikw. przejazdu w km 34+780	tory linii E59	budowa nowego obiektu; konstrukcja 1-przęsłowa, płytowa, swobodnie podparta, dźwigary pref. strunobetonowe (Kujan 18NG), przyczółki żelbetowe, monolityczne	L <sub>T</sub> =17,50m, L <sub>C</sub> =18,00m, H <sub>k</sub> =1,120m, B=9,630m, H <sub>min</sub> =6,340m
25	36+256	pod torami nr1 / nr2 - most płytowy, żelbetowy, pod torami nr101 / nr102 - ramowy, żelbetowy, prefabrykowany	ciek Krępa	przebudowa obiektu (pod 4 tory); konstrukcja ramowa, żelbetowa, monolityczna, posadowiona na palach wielkośrednicowych	BxH=5,50x2,50m



26	36+810	przejście podziemne dla pieszych pod torami linii E59 na st. Skokowa	tory linii E59	budowa nowego obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna, posadowienie bezpośrednie	BxH=4,20x2,60m / L=18,050m
27	46+843	most 2-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa (blachownicowa), stalowa, nitowana, pomost otwarty (jazda na mostownicach), odrębna konstrukcja kładki dla pieszych (dwa przęsła stalowe wolnopodparte)	rzeka Sąsiedzka	przebudowa obiektu; most 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, wydzielone dla 3 torów + kładka dla pieszych, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa), przebudowa podpór	przęsła 3 x L <sub>T</sub> =24,000m, kładka dla pieszych L <sub>T</sub> =24,000m
28	47+493	przejście podziemne dla pieszych pod torami linii E59 na st. Żmigród	tory linii E59 (st. Żmigród)	budowa nowego obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna, posadowienie bezpośrednie	BxH=4,20x2,60m / L=45.55m
29	47+884	most 3-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa (blachownicowa), stalowa, nitowana, pomost otwarty (jazda na mostownicach)	kanal Sowina (Młynówka)	przebudowa obiektu; most 3-przęsłowy, ciągły, przęsła wydzielone dla 3 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa), przebudowa górnych partii podpór	L=12,760 + 13,134 + 12,760m (3 ustroje 3-przęsłowe)
30	48+176	most 5-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte, konstrukcja przęseł belkowa (blachownicowa), stalowa, nitowana, pomost otwarty (jazda na mostownicach)	rzeka Barycz	przebudowa obiektu; most 5-przęsłowy, ciągły, przęsła wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa), przebudowa górnych partii podpór	L=11,553 + 3 x 11,780 + 11,553m (2 ustroje 5-przęsłowe)
31	50+842	most 1-przęsłowy, swobodnie podparty, przęsło płytowe z dźwigarów stalowych obetonowanych	kanal Stawnik (Kokot)	przebudowa obiektu; most 1-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa), budowa nowych podpór	L <sub>T</sub> =15,000m, L <sub>c</sub> =16,710m, H <sub>K</sub> =1,215m,
32	51+997	przejście podziemne dla pieszych pod torami linii E59 na po Garbce	tory linii E59 (po Garbce)	budowa nowego obiektu; konstrukcja ramowa (rama zamknięta), żelbetowa, monolityczna, posadowienie bezpośrednie	BxH=4,20x2,60m / L=9,81m
33	54+810	most 5-przęsłowy, przęsła swobodnie podparte wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa)	rzeka Orla	przebudowa obiektu; most 5-przęsłowy, ciągły, przęsła wydzielone dla 2 torów, dźwigary gł. blachownicowe, stalowe, spawane, jezdnia zamknięta (plyta ortotropowa), przebudowa korpusów podpór	L=12,40 + 3 x 12,575 + 12,40m (2 ustroje 5-przęsłowe)