

OJNAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Most drogowy przez rów melioracji szczegółowej w ciągu ulicy Leboszowskiej w Trachach na działkach nr 1303/184 i 1268/21				
NAZWA, ADRES INWESTORA:	Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice				
NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH INWESTYCJA JEST ZLOKALIZOWANA	Numery ewidencyjne działek podano w Projekcie Zagospodarowania Terenu – Tom A. Projektu Budowlanego				
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY				
CZĘŚĆ PROJEKTU	C. EKSPERTYZA TECHNICZNA MOSTU				
BRANŻA:	MOSTOWA				
NAZWA, ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:			CADmost PROJEKT 44-100 Gliwice, ul. Plebiscytowa 1 tel. 32-231-11-56		
PROJEKTANT			SPRAWDZAJĄCY		
BRANŻA MOSTOWA					
MGR INŻ. ADAM SILARSKI UPR.BUD. 93/98/UW K-ce			MGR INŻ. ŁUKASZ PRASZELIK UPR.BUD. SLK/2145/POOM/08		
NR UMOWY:	RGG/2720/26/2015	WERSJA:	1	DATA OPRACOWANIA:	Czerwiec 2015

SPIS ZAWARTOŚCI:

1.	OŚWIADCZENIE - KLAUZULA	3
2.	KOPIE UPRAWNIEN	4
3.	KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z ŚOIIB	6
I.	CZĘŚĆ OPISOWA	8
4.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
5.	PODSTAWY OPRACOWANIA	8
5.1.	<i>Formalne podstawy opracowania</i>	8
5.2.	<i>Techniczne podstawy opracowania</i>	8
6.	OPIS KONSTRUKCJI MOSTU	9
6.1.	<i>Ogólny opis mostu</i>	9
6.2.	<i>Ustrój nośny</i>	9
6.3.	<i>Podpory</i>	9
6.4.	<i>Wyposażenie i urządzenia obce</i>	9
7.	OCENA STANU TECHNICZNEGO.....	9
7.1.	<i>Dźwigary stalowe</i>	9
7.2.	<i>Konstrukcja pomostu</i>	9
7.3.	<i>Podpory</i>	10
7.4.	<i>Przestrzeń pod mostem</i>	10
7.5.	<i>Nawierzchnia</i>	10
7.6.	<i>Wyposażenie</i>	10
8.	SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI	10
8.1.	<i>Podstawy obliczeń</i>	10
8.2.	<i>Założenia</i>	10
8.3.	<i>Model obliczeniowy</i>	10
8.3.1.	<i>Zestawienie obciążeń</i>	12
8.3.2.	<i>Kombinacje obciążeń</i>	14
8.3.3.	<i>Siły wewnętrzne oraz sprawdzenie naprężeń</i>	14
8.4.	<i>Wnioski z obliczeń nośności</i>	15
9.	ZALECENIA I WNIOSKI	15
II.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	16
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	19
IN.01	Inwentaryzacja. Rzut z góry.	
IN.01	Inwentaryzacja. Widok z boku.	
IN.02	Inwentaryzacja. Przekrój poprzeczny.	

1. OŚWIADCZENIE - KLAUZULA

OŚWIADCZENIE – KLAUZULA	
Wykonawca niniejszego projektu oświadcza, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć	
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
BRANŻA MOSTOWA	
MGR INŻ. ADAM SILARSKI UPR.BUD. 93/98/UW K-ce	MGR INŻ. ŁUKASZ PRASZELIK UPR.BUD. SLK/2145/POOM/08
DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2015 r.	

2. KOPIE UPRAWNIENÍ

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Urbanistyki
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
000514259

Katowice 24 czerwca 1998 r.

Ar. VII-7342/93/98

DECYZJA nr 93/98

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Adama Silarskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 128/95 z 2 października 1995 r.(z późn.zm.), stwierdza się, że

Pan Adam SILARSKI

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 5 października 1965 r. w Sanoku

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Katowickiego Zarządzeniem nr 128/95 z dnia 2 października 1995 r. (z późn. zm.), posiadania przez Pana mgr inż. Adama Silarskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa specjalność Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Katowickiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Adam Silarski
ul.Styczyńskiego 3/6
44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





SLK/OKK/7131/2145/08

Katowice, dnia 30 maja 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB
n a d a j e**

Panu(i) Łukaszowi Praszelik
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 22 lipca 1976 w Wodzisławiu Śląskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2145/POOM/08**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Łukasz Praszelik** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **mostowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji.

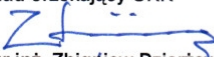

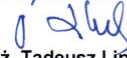
Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- Pan(i) Łukasz Praszelik
3 Maja 70
44-361 Syrynia
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
- a/a.

**Skład orzekający OKK**

- 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
- 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
- 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z ŚOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2AH-WDE-M4K *

Pan Adam Silarski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2681/01
adres zamieszkania ul. Gliwicka 88i, 44-153 Sośnicowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-22 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HBX-YFF-JKM *

**Pan Łukasz Praszelik o numerze ewidencyjnym SLK/BM/5647/08
adres zamieszkania ul. 3-go Maja 70, 44-361 Syrynia
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-06-24 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna nośności dźwigarów głównych mostu drogowego nad rowem melioracji szczegółowej w ciągu ulicy Leboszowskiej w Trachach.

Zakres opracowania obejmuje:

- dokumentację fotograficzną uszkodzeń,
- ocenę stanu technicznego elementów mostu,
- ocenę nośności mostu na klasę C wg [4],
- zalecenia i wnioski.

5. PODSTAWY OPRACOWANIA

5.1. Formalne podstawy opracowania

Formalną podstawę opracowania stanowi Umowa nr RGG/2720/26/2015 z dnia 17-03-2015 r. pomiędzy Gminą Sośnicowice, a firmą CADmost Projekt s.c. w siedzibą w Gliwicach.

5.2. Techniczne podstawy opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne i oględziny mostu dokonane przez autorów opracowania w marcu, kwietniu i maju 2015 r.
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 63 z dnia 30 maja 2000, poz. 735.
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 z dnia 2 marca 1999, poz. 430.
- [4] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [5] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- [6] PN-92/S-10082. Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.

6. OPIS KONSTRUKCJI MOSTU

6.1. Ogólny opis mostu

Przedmiotowy most usytuowany jest nad rowem melioracji szczegółowej, w ciągu ulicy Leboszowskiej w Trachach (**Fot. 1 ÷ Fot. 3**).

Most ma konstrukcja jednoprzęsłowa. Oś podłużna mostu przecina osie podpór pod kątem około $87,5^\circ$. Długość ustroju nośnego wynosi ok. 3,95 m, natomiast światło poziome ~ 1,79 m. Na obiekcie znajduje się pas ruchu drogowego o szerokości około 3,0 m oraz pobocza o szerokości ok. 0,75 m. Odległość w świetle balustrad wynosi ok. 4,50 m, a całkowita szerokość obiektu ok. 5,38 m. Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna, wykonana na warstwie gruntu, o grubości ~ 0,50 m.

Geometrię obiektu przedstawiono w formie graficznej na rysunkach inwentaryzacyjnych (**IN.01 ÷ IN.03**), sporządzonych na podstawie pomiarów przeprowadzonych w ramach wizji lokalnej [1].

6.2. Ustrój nośny

Ustrój nośny mostu stanowi 6 belek stalowych (pięć belek I300 i jedna belka I260) w rozstawie od 0,92 m do 0,97 m. Na belkach ułożone zostały poprzeczne, drewniane bale o przekroju 24 x 15 cm, stanowiące pomost (**Fot. 3**). Pomiędzy trzecią i czwartą belką, obiekt został zdylatowany podłużnie. Dźwigary są oparte bezpośrednio na przyczółkach.

6.3. Podpory

Podpory mostu stanowią ceglane przyczółki o grubości 0,50 m z zewnętrznym płaszczem betonowym o grubości około 17 cm oraz ukośnie poprowadzonymi skrzydełkami, podtrzymującymi skarpy (**Fot. 5 ÷ Fot. 8**).

6.4. Wyposażenie i urządzenia obce

Na obiekcie znajdują się balustrady wykonane z kształtowników stalowych. Obiekt nie jest wyposażony w urządzenia odwadniające ani dylatacyjne. Wody odprowadzane są grawitacyjnie z płyty pomostowej. Po obu stronach obiektu przebiegają urządzenia obce (**Fot. 9**) w rurze osłonowej $\phi 125$ mm – kable niskiego napięcia po stronie północnej (obecnie nieczynne) oraz kable teletechniczne po stronie południowej.

7. OCENA STANU TECHNICZNEGO

7.1. Dźwigary stalowe

Dźwigary stalowe są w stanie **niepokojącym**. O ocenie decyduje ich zaawansowana korozja, spowodowana głównie przeciekami, z powodu nieszczelnej, bądź braku izolacji pomostu (**Fot. 3**).

7.2. Konstrukcja pomostu

Pomost drewniany jest w stanie **przedawaryjnym**. Decydują o tym liczne zawilgocenia i przecieki oraz korozja drewna (gnicie), powodujące znaczne osłabienie przekroju (**Fot. 3**). Na **Fot. 4** widoczne jest złama-

nie jednej z belek poprzecznych. Zaistniały stan pomostu spowodowany jest zniszczeniem bądź brakiem jego izolacji.

7.3. Podpory

Stan podpór uznaje się jako **niepokojący**. Decydują o tym występujące zacieki i wykwyty na korpusach i skrzydełkach (**Fot. 5 ÷ Fot. 7**). Nie stwierdzono spękań.

7.4. Przestrzeń pod mostem

Stwierdzono braki w umocnieniu skarp oraz wegetację roślinności w okolicach obiektu, zagrażającą trwałości stożków (**Fot. 8**). Stan techniczny umocnień uznaje się jako **niedostateczny**.

7.5. Nawierzchnia

Widoczne są spękania i deformacje nawierzchni zarówno na obiekcie jak i dojazdach (**Fot. 10**). Stan nawierzchni uznaje się jako **niedostateczny**.

7.6. Wyposażenie

Stwierdzono zniszczenie zabezpieczeń antykorozyjnych oraz zaawansowaną korozję balustrady. Ponadto widoczna jest deformacja balustrady od strony północnej (**Fot. 11**). Stan techniczny balustrad uznaje się za **niedostateczny**.

8. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI

8.1. Podstawy obliczeń

Do określenia wymiarów geometrycznych elementów nośnych posłużyły wykonane przez autorów opracowania pomiary inwentaryzacyjne [1].

8.2. Założenia

Sprawdzenie polegało na określeniu naprężeń normalnych w przekrojach środkowych przęsła w dźwigarach głównych ustroju nośnego na podstawie norm [4], [5].

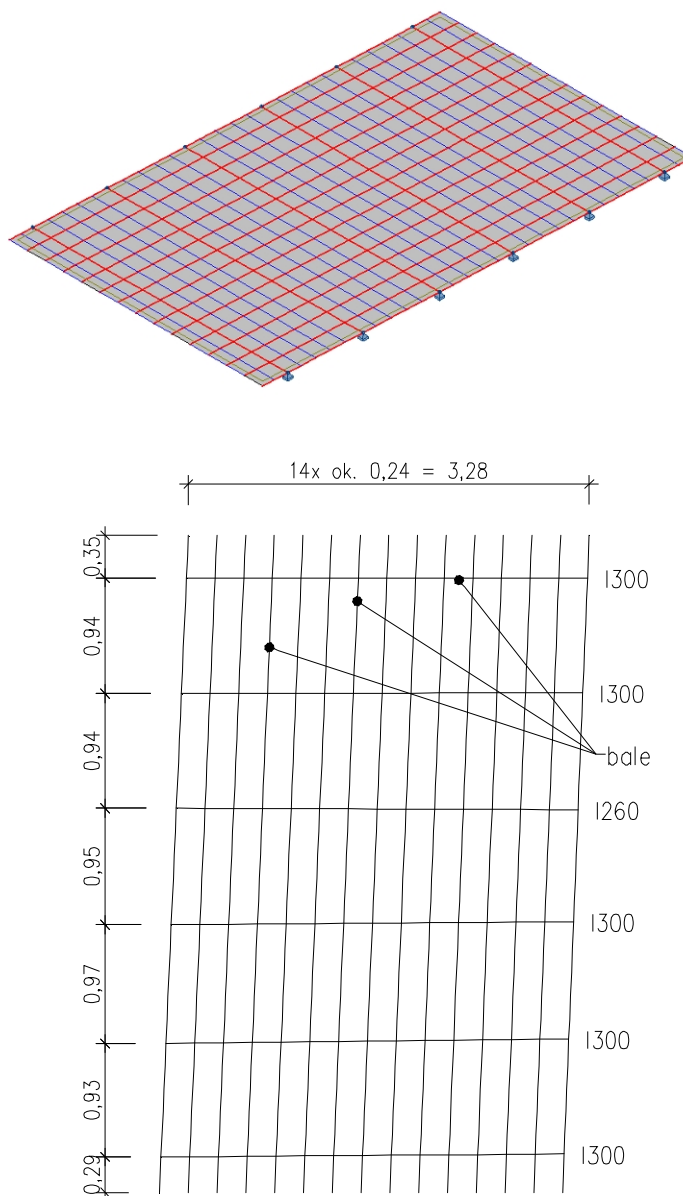
Przyjęto założenie, że stal dźwigarów głównych charakteryzuje się parametrami wytrzymałościowymi odpowiadającymi stali St3M wg [5], tj. wytrzymałością obliczeniową $R=195$ MPa.

8.3. Model obliczeniowy

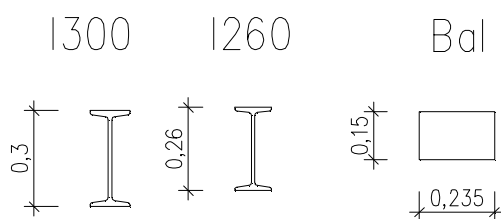
Obliczenia statyczne ustroju nośnego wykonane zostały programem *Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2013*. Do obliczeń mostu przyjęto model rusztu pokazany na Rys. 8-1. Założone parametry geometryczne poszczególnych prętów rusztu zestawiono na Rys. 8-2. Dodatkowo, w celu opisu zadanego obciążenia zastosowano panel płytowy o bardzo małej sztywności, z wygenerowaną siatką elementów skoń-

czonych, o geometrii płyty pomostowej. Obliczone wartości podstawowych charakterystyk geometrycznych prętów zestawiono w Tab. 8-1.

Moduł sprężystości konstrukcji stalowej przyjęto na poziomie $E_s = 206,0$ GPa, moduł sprężystości drewnianego pomostu z uwagi na jego przedawaryjny stan (korozja drewna - gnicie) przyjęto $E_D = 1,0$ GPa.



Rys. 8-1 Model obliczeniowy



Rys. 8-2 Przekroje poprzeczne prętów rusztu

Tab. 8-1 Podstawowe charakterystyki geometryczne prętów rusztu

Przekrój	Ax [m ²]	Iy [m ⁴]	Iz [m ⁴]	Ix [m ⁴]
	Pole przekroju	Moment bezwł. na zginanie	Moment bezwł. na zginanie	Moment bezwł. na skręcanie
I300	0,0068995	0,0000979	0,0000045	0,0000004
I260	0,0053324	0,0000574	0,0000029	0,0000002
Bal	0,0352500	0,0000661	0,0001622	0,0001600

8.3.1. Zestawienie obciążeń

Do obliczeń przyjęto obciążenia ciężarem własnym konstrukcji (g), ciężarem elementów niekonstrukcyjnych (dg), obciążenie ruchome klasy C wg normy [4].

8.3.1.1. Ciężar elementów konstrukcyjnych (g)

Tab. 8-2 Obciążenie konstrukcją

Obciążenia ciężarem własnym						
Nr	Element	Grubość	Pole	Ciężar jedn.	Obciążenie	
		[m]	[m ²]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m]
1	Drewniany pomost	0,150	-	7,6	1,14	-
2	Belka stalowa I260	-	0,005332	78,5	-	0,42
3	Belka stalowa I300	-	0,006900	78,5	-	0,54

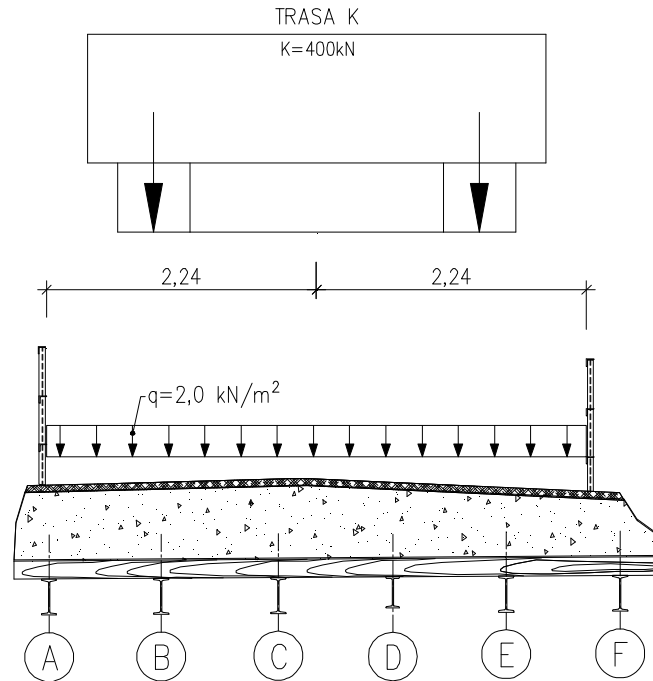
8.3.1.2. Ciężar elementów niekonstrukcyjnych (dg)

Tab. 8-3 Obciążenia niekonstrukcyjne

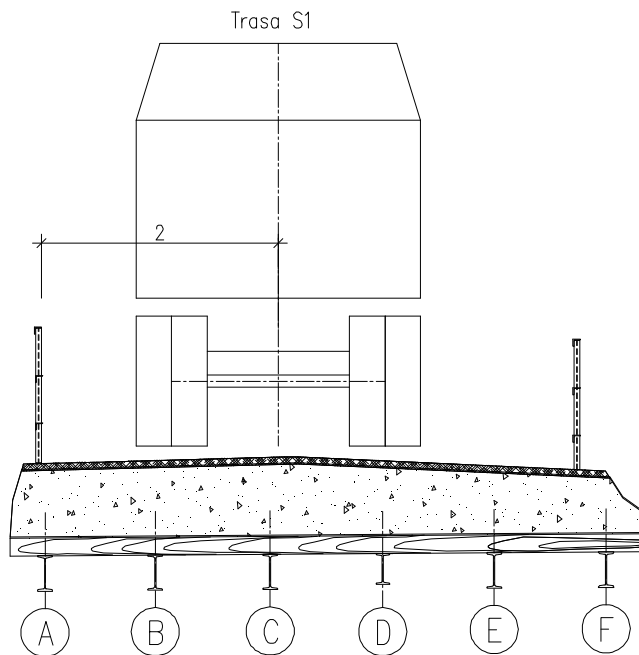
Obciążenia ciężarem wyposażenia						
Nr	Element	Grubość	Pole	Ciężar jedn.	Obciążenie	
		[m]	[m ²]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[kN/m]
1	Grunt	0,500	-	22,0	11,00	-
2	Balustada	-	-	-	-	0,50
3	Nawierzchnia	0,100	-	23,0	2,30	-

8.3.1.3. Obciążenia ruchome (K+q, S)

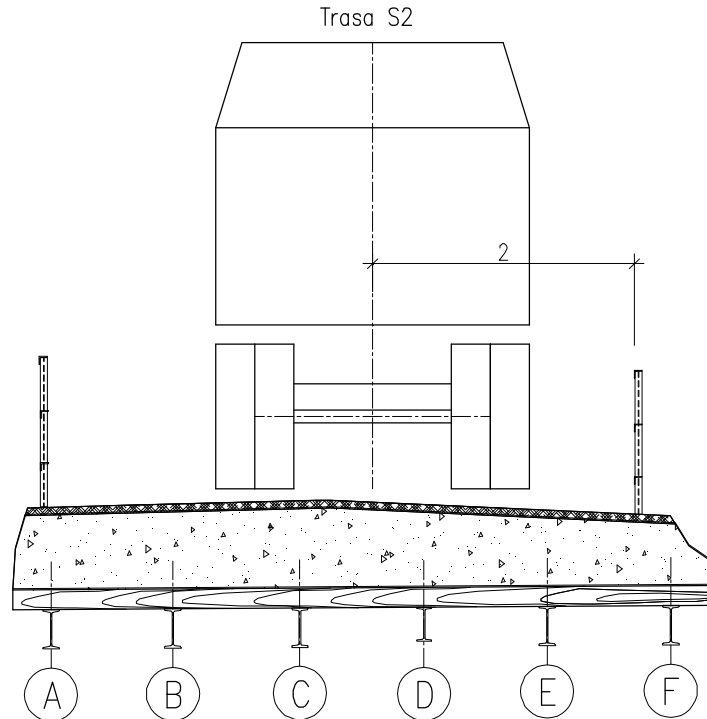
Przyjęto obciążenie użytkowe klasy C zgodnie z [4], ze współczynnikiem dynamicznym $\phi = 1,325$. Obciążenie pojazdem K = 400 kN przyjęto jako osiem sił skupionych przemieszczających się po trasie w osi jezdni. Obciążenie taborem samochodowym o wartości $q = 2,0$ kN/m² przyjęto jako obciążenie powierzchniowe. Wariantowo sprawdzono obiekt na pojazd S, poruszający się trasami oddalonymi 2,0 m od balustrady (lewej i prawej). Naciski na koła przyjęto o wartościach: po 30 kN – koła przednie (jedna oś), po 60 kN – koła tylne (dwie osie). Rozmieszczenie obciążenia użytkowego w przekroju poprzecznym pokazano na Rys. 8-3 do Rys. 8-5.



Rys. 8-3 Rozmieszczenie obciążenia normowego w przekroju poprzecznym (Pojazd K i tabor q)



Rys. 8-4 Rozmieszczenie obciążenia normowego w przekroju poprzecznym (Pojazd S – trasa 1)



Rys. 8-5 Rozmieszczenie obciążenia normowego w przekroju poprzecznym (Pojazd S – trasa 2)

8.3.2. Kombinacje obciążeń

Wykorzystując utworzony model, sporządzono, w specjalnie stworzonym arkuszu kalkulacyjnym, kombinację obciążeń w układzie podstawowym zgodnie z [4] oraz współczynnikami obciążeń wg Tab. 8-4. Dodatkowo wartość momentów od pojazdu K i S przemnożono przez współczynnik dynamiczny.

Tab. 8-4 Wartości współczynników obciążeń w układzie podstawowym

Oznaczenie	Opis obciążenia	Wsp. obc. (układ P)
g	Ciężar własny	1,2(0,9)
dg	Ciężar dodatkowy	1,5(0,9)
K	Pojazd K	1,5(0)
q	Tabor samochodowy	1,5(0)
S	Pojazd S	1,5(0)

8.3.3. Siły wewnętrzne oraz sprawdzenie naprężeń

W Tab. 8-5 zestawiono maksymalne wartości momentów (charakterystyczne i obliczeniowe) dla podstawowego układu obciążeń. Do obliczeń przyjęto dwa najbardziej wyężone dźwigary (belka B – przekrój I300 oraz belka D - przekrój I260). Sprawdzenia naprężeń normalnych dokonano zgodnie z poniższym wzorem wg [5] i zestawiono również w Tab. 8-5.

$$s = \frac{M}{W} \leq R$$

Tab. 8-5 Wartości momentów zginających i naprężeń w dźwigarach głównych

M_{ch}^{max} [kNm]	M_{obl}^{max} [kNm]	Przekrój	W_x [m ³]	S_{max} [MPa]	R [MPa]	S_{max}/R
95,1	142,0	I300	0,00065	217,7	195	112%
97,0	144,8	I260	0,00044	328,4	195	168%

8.4. Wnioski z obliczeń nośności

Na podstawie przeprowadzonej analizy statyczno wytrzymałościowej stwierdza się, że ustrój nośny nie przenosi obciążenia klasy „C” wg normy [4], z uwagi na przekroczenia naprężeń w dźwigarach głównych (max 68% w belce D).

9. ZALECENIA I WNIOSKI

Stan techniczny pomostu jest przedawaryjny.

Nośność dźwigarów głównych jest niewystarczająca do przeniesienia obciążeń klasy „C” normy [4]

Konieczna jest przebudowa ustroju nośnego.

Zaleca się wykonanie nowego ustroju nośnego w postaci płyty żelbetowej opartej na istniejących podporach.

II. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Fot. 1 Wjazd na obiekt od strony zachodniej.....	17
Fot. 2 Widok od strony południowej	17
Fot. 3 Widok od spodu na ustrój nośny. Widoczne zawilgocenie bali drewnianych i korozja dźwigarów	17
Fot. 4 Widok od spodu na ustrój nośny. Widoczna korozja drewna (gnicie) i złamanie bali drewnianych	17
Fot. 5 Podpora po stronie wschodniej.....	17
Fot. 6 Podpora po stronie zachodniej.....	17
Fot. 7 Podpora po stronie wschodniej. Widoczne zanieczyszczenia koryta cieku.	18
Fot. 8 Widok na podporę wschodnią.	18
Fot. 9 Widok mostu od strony południowej. Vegetacja roślinności na obiekcie. Widoczne również urządzenie obce w rurze osłonowej.	18
Fot. 10 Wjazd na obiekt od strony zachodniej. Spękania i deformacje nawierzchni na obiekcie i dojazdach.	18
Fot. 11 Korozja i deformacja balustrady stalowej.....	18



Fot. 1 Wjazd na obiekt od strony zachodniej



Fot. 2 Widok od strony południowej



Fot. 3 Widok od spodu na ustrój nośny.
Widoczne zawilgocenie bali drewnianych
i korozja dźwigarów



Fot. 4 Widok od spodu na ustrój nośny.
Widoczna korozja drewna (gnicie) i złamanie
bali drewnianych



Fot. 5 Podpora po stronie wschodniej.
Ogólnie dobry stan podpór



Fot. 6 Podpora po stronie zachodniej.
Widoczne zacieki i wykwyty



Fot. 7 Podpora po stronie wschodniej. Widoczne zanieczyszczenia koryta ciek.



Fot. 8 Widok na podporę wschodnią. Wegetacja roślinności, brak umocnienia skarp.



Fot. 9 Widok mostu od strony południowej. Wegetacja roślinności na obiekcie. Widoczne również urządzenie obce w rurze osłonowej.



Fot. 10 Wjazd na obiekt od strony zachodniej. Spękania i deformacje nawierzchni na obiekcie i dojazdach.



Fot. 11 Korozja i deformacja balustrady stalowej

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IN.01 Inwentaryzacja. Rzut z góry.

IN.02 Inwentaryzacja. Widok z boku.

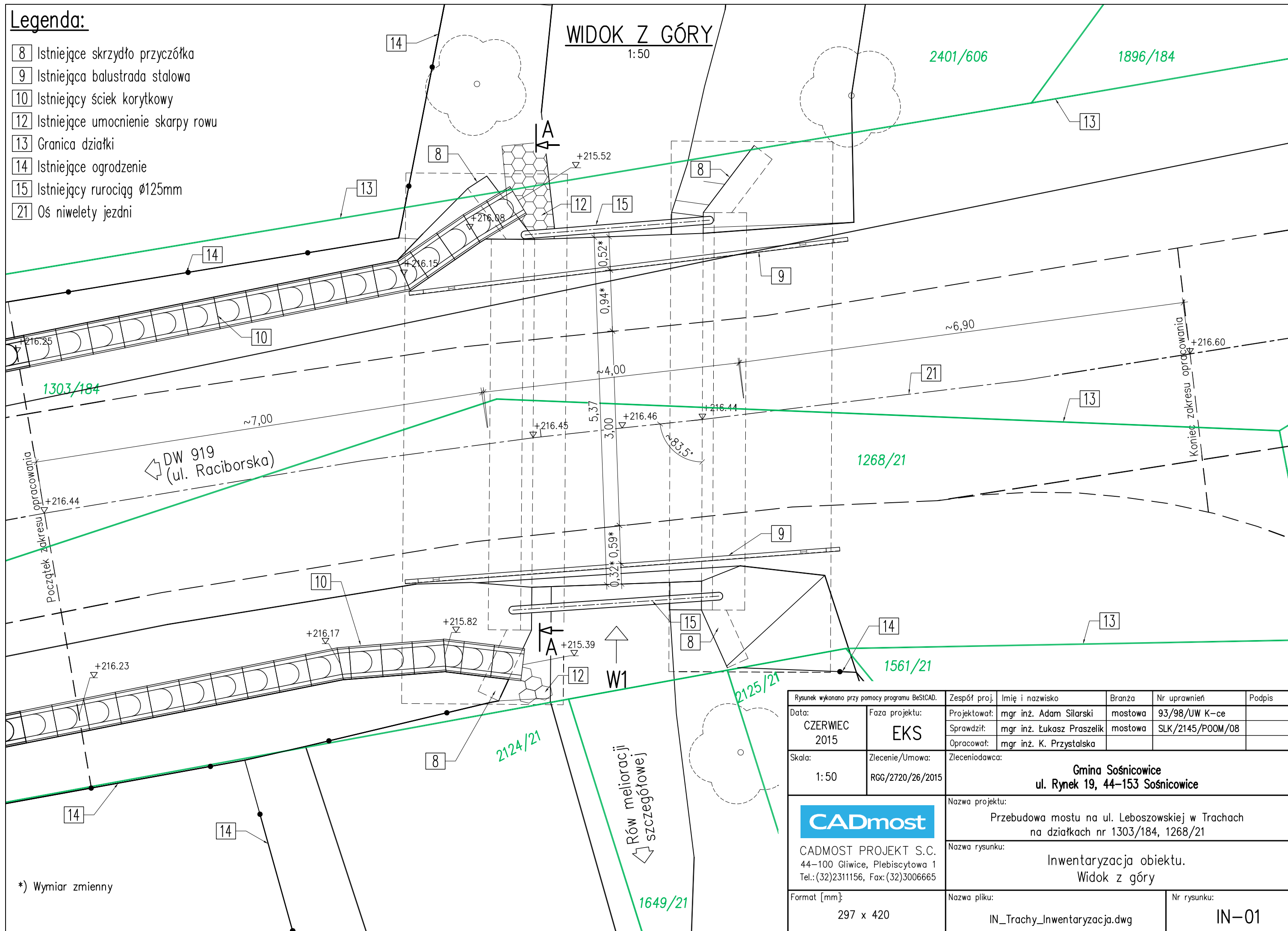
IN.03 Inwentaryzacja. Przekrój poprzeczny.

Legenda:


- 8 Istniejące skrzydło przyczółka
- 9 Istniejąca balustrada stalowa
- 10 Istniejący ściek korytkowy
- 12 Istniejące umocnienie skarpy rowu
- 13 Granica działki
- 14 Istniejące ogrodzenie
- 15 Istniejący rurociąg $\varnothing 125\text{mm}$
- 21 Oś niwelety jezdni

WIDOK Z GÓRY

1:50

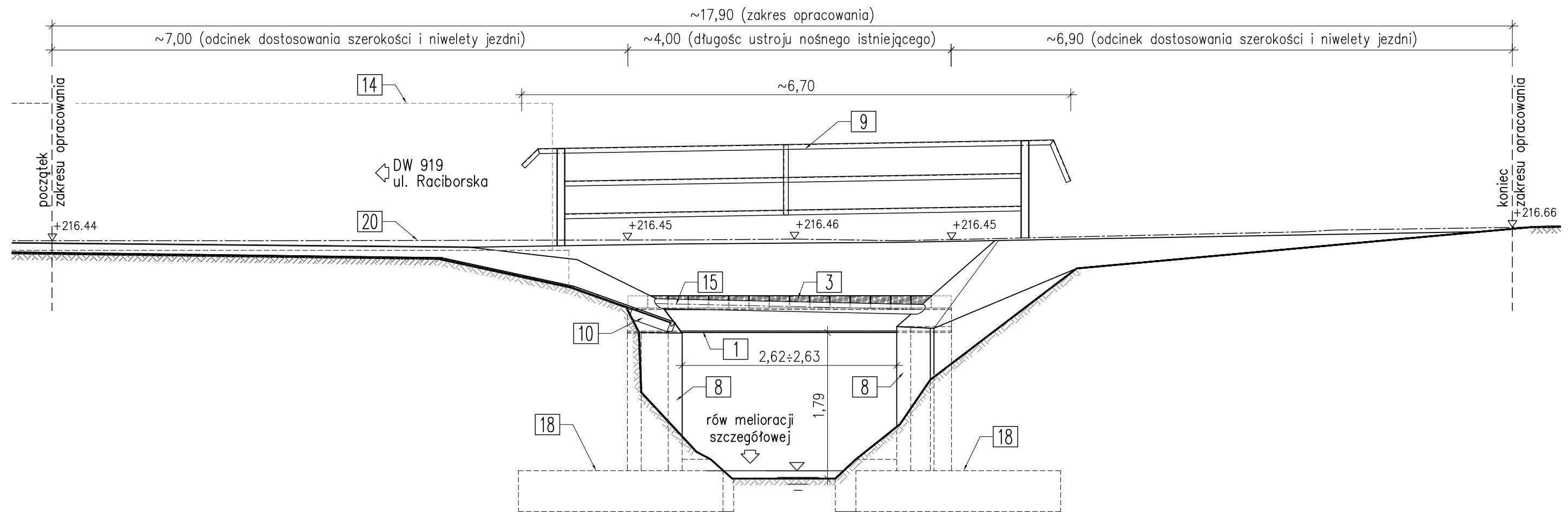


*) Wymiar zmienny

Rysunek wykonano przy pomocy programu BeStCAD.		Zespół proj.	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Data: CZERWIEC 2015	Faza projektu: EKS	Projektował:	mgr inż. Adam Silarski	mostowa	93/98/UW K-ce	
		Sprawdził:	mgr inż. Łukasz Praszelik	mostowa	SLK/2145/POOM/08	
		Opracował:	mgr inż. K. Przystalska			
Skala: 1:50	Zlecenie/Umowa: RGG/2720/26/2015	Zleceniodawca: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice				
 CADMOST PROJEKT S.C. 44-100 Gliwice, Plebiscytowa 1 Tel.: (32)2311156, Fax: (32)3006665		Nazwa projektu: Przebudowa mostu na ul. Leboszowskiej w Trachach na działkach nr 1303/184, 1268/21				
		Nazwa rysunku: Inwentaryzacja obiektu. Widok z góry				
Format [mm]: 297 x 420		Nazwa pliku: IN_Trachy_Inwentaryzacja.dwg			Nr rysunku: IN-01	


Widok z boku W1

1:50



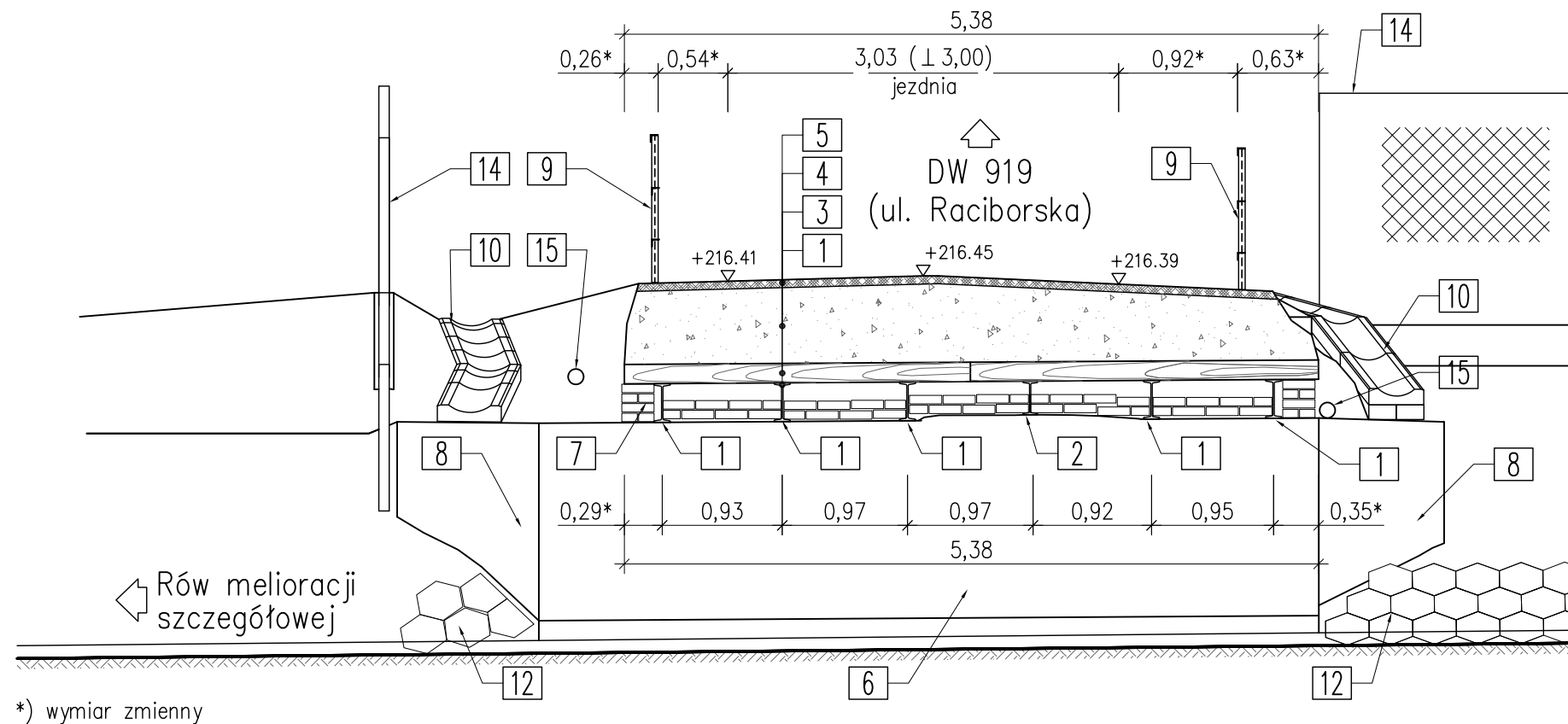
Legenda:

- 1 Istniejący dźwigar stalowy I300
- 3 Istniejący pomost drewniany
- 8 Istniejące skrzydło przyczółka
- 9 Istniejąca balustrada stalowa
- 10 Istniejący ściek korytkowy
- 14 Istniejące ogrodzenie
- 15 Istniejący rurociąg $\varnothing 125\text{mm}$
- 18 Założona geometria istniejącego przyczółka
- 20 Niweleta istniejąca

Rysunek wykonano przy pomocy programu BeStCAD.		Zespół proj.	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Data: CZERWIEC 2015	Faza projektu: EKS	Projektował:	mgr inż. Adam Silarski	mostowa	93/98/UW K-ce	
		Sprawił:	mgr inż. Łukasz Praszelik	mostowa	SLK/2145/P00M/08	
		Opracował:	mgr inż. K. Przystalska			
Skala: 1:50	Zlecenie/Umowa: RGG/2720/26/2015	Zleceniodawca: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice				
 CADMOST PROJEKT S.C. 44-100 Gliwice, Plebiscytowa 1 Tel.: (32)2311156, Fax: (32)3006665		Nazwa projektu: Przebudowa mostu na ul. Leboszowskiej w Trachach na działkach nr 1303/184, 1268/21				
		Nazwa rysunku: Inwentaryzacja obiektu. Widok z boku				
Format [mm]: 297 x 420		Nazwa pliku: IN_Trachy_Inwentaryzacja.dwg			Nr rysunku: IN-02	


PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

1:50



Legenda:

- 1 Istniejący dźwigar stalowy I300
- 2 Istniejący dźwigar stalowy I260
- 3 Istniejący pomost drewniany
- 4 Istniejące podłoże gruntowe pod nawierzchnię jezdni, na drewnianym pomoście
- 5 Istniejąca nawierzchnia asfaltowa
- 6 Istniejący murowany korpus przyczółka gr. 50 cm z betonowym płaszczem gr. ~17 cm
- 7 Ceglane wypełnienie na podporach, między dźwigarami
- 8 Istniejące skrzydło przyczółka
- 9 Istniejąca balustrada stalowa
- 10 Istniejący ściek korytkowy
- 12 Istniejące umocnienie skarpy rowu
- 14 Istniejące ogrodzenie
- 15 Istniejący rurociąg $\varnothing 125\text{mm}$

Rysunek wykonano przy pomocy programu BeStCAD.		Zespół proj.	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Data: CZERWIEC 2015	Faza projektu: EKS	Projektował:	mgr inż. Adam Silarski	mostowa	93/98/UW K-ce	
		Sprawdził:	mgr inż. Łukasz Praszelik	mostowa	SLK/2145/P00M/08	
		Opracował:	mgr inż. K. Przystalska			
Skala: 1:50	Zlecenie/Umowa: RGG/2720/26/2015	Zleceniodawca: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19, 44-153 Sośnicowice				
 CADMOST PROJEKT S.C. 44-100 Gliwice, Plebiscytowa 1 Tel.: (32)2311156, Fax: (32)3006665		Nazwa projektu: Przebudowa mostu na ul. Leboszowskiej w Trachach na działkach nr 1303/184, 1268/21				
		Nazwa rysunku: Inwentaryzacja obiektu. Przekrój poprzeczny				
Format [mm]: 297 x 420		Nazwa pliku: IN_Trachy_Inwentaryzacja.dwg			Nr rysunku: IN-03	