


RAPORT
Z PRZEGLĄDU ROZSZERZONEGO
MOSTU NAD RZEKĄ RYPIENICĄ
W CIĄGU ULICY ELIZY ORZESZKOWEJ
W RYPINIE
w 2010 roku

Potrzeby robót z bieżącego utrzymania.
Wnioski dotyczące dalszej eksploatacji.

Zamawiający:

Burmistrz Miasta Rypina

Wykonał:


mgr inż. Janusz Sochacki
uprawnienia nr NB-7210/26/79
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie mostów

Bydgoszcz, marzec 2010r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.
2. Protokół okresowej kontroli pięcioletniej (przeglądu rozszerzonego) - Załącznik Nr 1
5. Katalog uszkodzeń elementów mostowych – Załącznik nr 2.
5. Skala i kryteria oceny elementów – Załącznik nr 3.
6. Skala i kryteria oceny izolacji – Załącznik nr 4.
7. Skala i kryteria oceny przydatności do użytkowania – Załącznik nr 5.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa wykonania opracowania.

Podstawą wykonania opracowania jest zlecenie Burmistrza Miasta Rypina z dnia 11.03.2010 r.

Dane o lokalizacji przedmiotowego obiektu dostarczył Urząd Miejski w Rypinie.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena i rejestracja stanu technicznego obiektu mostowego na podstawie wykonanego przeglądu rozszerzonego, określenie potrzeb i zakresu niezbędnych robót bieżącego utrzymania oraz sformułowanie wniosków dotyczących dalszej eksploatacji. Oceniono również przydatność obiektu do użytkowania i jego estetykę.

Raport zilustrowano dokumentacją fotograficzną obiektu oraz jego uszkodzeń.

Opracowanie obejmuje 1 obiekt mostowy o łącznej długości przęsła 7.4 m szerokości 9,5 m. Na obiekcie usytuowano jezdnię o szerokości ok. 6,2 m oraz obustronne chodniki o szerokościach ok. 1,65 m. Na krawędziach bocznych ustawiono stalowe balustrady.

Światło poziome pod mostem ok. 6,30 m. Lustro wody w dniu pomiarów ok. 0,5 m poniżej spodu konstrukcji. Nawierzchnia na moście z kostki kamiennej a na dojazdach nawierzchnia asfaltowa.

Przeгляд wykonano zgodnie z Zarządzeniem nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 roku.

3. Stan techniczny obiektu.

Przeeglądy przedmiotowego obiektu wykonano w marcu 2010 roku zgodnie z „Instrukcją przeprowadzania przeglądów podstawowych i rozszerzonych drogowych obiektów inżynierskich” stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 roku.

Przeгляд został udokumentowany w protokole okresowej kontroli pięcioletniej - Załącznik Nr 1. Protokół ten wykonano zgodnie z w/w Instrukcją i Zarządzeniem Nr 14.

Oceny każdego, dającego się wydzielić elementu konstrukcyjnego obiektu, opis jego ewentualnych uszkodzeń wg kodów Katalogu Uszkodzeń i ocena końcowa całego obiektu, znajdują się w tabeli – STAN TECHNICZNY OBIEKTU.

Oceny wystawiono w skali 0-5 wg kryteriów oceny stanu technicznego, zamieszczonych w Załączniku Nr 3.

Katalog Uszkodzeń elementów obiektów mostowych jest przedstawiony w Załączniku Nr 2.

Obiekt otrzymał ocenę całego obiektu, którą jest najniższą z 4 ocen: średniej arytmetycznej oceny wszystkich ocenianych elementów, oceny konstrukcji pomostu, oceny konstrukcji dźwigarów głównych i średniej arytmetycznej oceny przyczółków. Tak wyliczona **ocena całego obiektu wynosi 1,00**.

Średnia ocena wszystkich elementów wynosi 2,75.

Należy zaznaczyć, że stan bezpieczeństwa pogarsza znaczne, nierównomierne osiadanie przyczółków.

Powoduje to ograniczenia w przydatności obiektu do użytkowania w zakresie bezpieczeństwa ruchu, nośności, dopuszczalnej prędkości uchu pojazdów i szerokości skrajni na obiekcie.

O złym stanie obiektu świadczą również rysy i pęknięcia w krawędziowych (przeciążonych) strefach podporowych żelbetowego przęsła płytowego.

Rozwarcia rys dochodzą do 4,0 mm (lokalnie ok. 10,0 mm). Na długości podparcia poza strefą krawędziową rys nie stwierdzono.

Beton bardzo złej jakości, z licznymi ubytkami i kawernami oraz zaawansowaną korozją, utracił właściwości ochronne w stosunku do stali co spowodowało wzrost zagrożenia korozyjnego prętów zbrojeniowych.

W związku ze złym i stale pogarszającym się stanem mostu konieczne jest **niezwłoczne wprowadzenie** doraźnych środków bezpieczeństwa.

W tym celu należy ograniczyć tonaż (do 10 T) i prędkość pojazdów dopuszczonych do ruchu po obiekcie (do 15 km/h). Dodatkowo należy zawęzić szerokość jezdni na moście do 1 pasma ruchu o szerokości 3,5 m i zlokalizować to pasmo pośrodku istniejącej jezdni.

Należy ustawić odpowiednie i skuteczne oznakowanie pionowe.

Należy niezwłocznie rozpocząć proces inwestycyjny przebudowy tego mostu, by maksymalnie skrócić czas jego eksploatacji w dotychczasowym stanie z wprowadzeniem w/w doraźnych środków bezpieczeństwa.

Pomocą w podjęciu właściwych decyzji co do zakresu inwestycji może być opracowanie wariantowej koncepcji przebudowy mostu i ścian oporowych z określeniem szacunkowych kosztów inwestycji.

4. Potrzeby i zakres niezbędnych robót w ramach bieżącego utrzymania.

Potrzeby i zakresy robót ujęto w tabeli – WYKAZ POTRZEB DO PLANU BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA I REMONTÓW.

Należy niezwłocznie wprowadzić doraźne środki bezpieczeństwa opisane w p. 3.

Ponadto zaleca się monitorowanie stanu mostu poprzez okresowe pomiary rzędnych wysokościowych przyczółków przez uprawnionego geodetę oraz

naklejenie na rysach marek kontrolnych i ich comiesięczną obserwację z pomiarem i zapisem ewentualnej propagacji rys.

Należy wykonywać bieżące prace porządkowe i utrzymaniowe obiektu i jego otoczenia.

Należy wystąpić o nadanie numeru JNI dla przedmiotowego mostu.

5. Wnioski dotyczące dalszej eksploatacji.

Dalsza, bezpieczna eksploatacja przedmiotowego mostu jest możliwa po wprowadzeniu zaleceń i ograniczeń zawartych w p. 3 i p. 4 z jednoczesnym monitorowaniem stanu obiektu jak wyżej.

W celu przywrócenia bezpiecznego ruchu pojazdów bez ograniczeń, niezbędna jest przebudowa mostu.

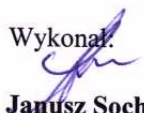
Opracował:
mgr inż. Janusz Sochacki

SGM Win

PROTOKÓŁ
OKRESOWEJ KONTROLI PIĘCIOLETNIEJ
(PRZEGLĄDU ROZSZERZONEGO OBIEKTU MOSTOWEGO)

1 SZT.

Wykonał:


mgr inż. Janusz Sochacki
uprawnienia nr NB-7210/26/79
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie mostów

Bydgoszcz – 2010 r.

PROTOKÓŁ
OKRESOWEJ KONTROLI PIĘCIOLETNIEJ
NR 1/2010
(PRZEGLĄDU ROZSZERZONEGO)
OBIEKTU MOSTOWEGO

Nazwa Zarządu Drogi: Urząd Miasta Rypina

Nazwa obiektu: most nad rzeką Rypienicą w m. Rypin

JNI:

Nr drogi i kilometraż: ul. Elizy Orzeszkowej



Bydgoszcz - 2010 r.

SPIS TREŚCI

1. Protokół okresowej kontroli pięcioletniej obiektu mostowego.
2. Wnioskowane zalecenia.
3. Wykaz potrzeb do planu bieżącego utrzymania i remontów.
4. Załącznik 1 – Dokumentacja fotograficzna obiektu.
5. Załącznik 2 – Dokumentacja fotograficzna uszkodzeń.

PROTOKÓŁ OKRESOWEJ KONTROLI ROCZNEJ/-PIĘCIOLETNIEJ*


NR 1/2010

PRZEGLĄDU PODSTAWOWEGO / ROZSZERZONEGO* OBIEKTU MOSTOWEGO

Dane identyfikacyjne obiektu									
1	Numer ewidencyjny (JNI):	5	JAD:	Urząd Miasta Rypina					
2	Nr drogi:	6	Najbliższa miejscowość:	Rypin					
3	Kilometraż:	7	Rodzaj i nazwa przeszkody:	rzeka Rypienica					
4	Materiał konstrukcji dźwigarów: beton zbrojony	8	Długość obiektu:	7,40 m					
STAN TECHNICZNY OBIEKTU							EKSPERTYZA		
Lp.	Element	Kod rodzaju uszkodzenia					Ocena stanu	**Potrzeba wykonania	Tryb wykonania
1	Nasypy i skarpy						4	nie	
2	Dojazdy w obrębie skrzydeł	DA	RA	UA			3	nie	
3	Nawierzchnia jezdni	DK					3	nie	
4	Nawierzchnia chodników, krawężniki	UB					4	nie	
5	Balustrady, bariery ochronne, osłony						4	nie	
6	Belki podporęczowe, gzymsy	KB	UB	RB	KZ		3	nie	
7	Urządzenia odwadniające						-	-	
8	Izolacja pomostu	CB					0	nie	
9	Konstrukcja pomostu						-	-	
10	Konstrukcja dźwigarów głównych	KB	UB	CB			2	nie	
11	Łożyska						-	-	
12	Urządzenia dylatacyjne						-	-	
13	Przyczółki	PB	KB	CB	OB		1	TAK	A
14	Filary						-	-	
15	Koryto rzeki, przestrzeń podmostowa	NX					4	nie	
16	Przeguby						-	-	
17	Konstrukcje oporowe, skrzydełka	KB	UB	RB	DB		2	nie	
18	Urządzenia ochrony środowiska						-	-	
19	Zakotwienia cięgien.						-	-	
20	Cięgna						-	-	
21	Urządzenia obce	DS.	KS				3	nie	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
Stan pogody: sucho		Ocena średnia obiektu:					2,75		
Temperatura: -5°C		OCENA CAŁEGO OBIEKTU:					1,00		
Uszkodzenia zagrażające bezpieczeństwu ruchu publicznego (opis uszkodzeń):									
Stan bezpieczeństwa ruchu pogarsza znaczne, nierównomierne osiadanie przyczółków.									
Uszkodzenia zagrażające katastrofą budowlaną (opis uszkodzeń):									
Nie stwierdzono.									
PRZYDATNOŚĆ OBIEKTU DO UŻYTKOWANIA***									
Parametr		Ograniczenie**			Ocena				
1. Bezpieczeństwo ruchu publicznego		TAK			0				
2. Aktualna nośność obiektu		TAK			0				
3. Dopuszczalna prędkość ruchu pojazdów		TAK			0				
4. Szerokość skrajni na obiekcie		TAK			0				
5. Wysokość skrajni na obiekcie		nie			5				
6. Skrajnia / światło pod obiektem		-			-				
ESTETYKA OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA (opis)***:									
Estetykę obiektu pogarszają: wykwyty, ubytki oraz zarysowania betonu.									
WYKONANIE ZALECEŃ Z POPRZEDNIEGO PRZEGLĄDU:									
Brak dokumentacji przeglądu.									

WNOSKOWANE ZALECENIA		
Rodzaj zalecenia	Potrzeba wykonania**	Tryb wykonania
1. Zamknięcie obiektu dla ruchu	nie	
2. Ograniczenie nośności do 10 [Mg]	TAK	A
3. Ograniczenie prędkości ruchu do 15 [km/h]	TAK	A
4. Ograniczenie skrajni poziomej na obiekcie do 350 [cm] (jezdnią środkiem mostu)	TAK	A
5. Ograniczenie skrajni pionowej na obiekcie do [cm]	nie	
6. Ograniczenie skrajni poziomej pod obiektem do [cm]	nie	
7. Ograniczenie skrajni pionowej pod obiektem do [cm]	nie	
8. Oznakowanie obiektu	TAK	A
9. Przeprowadzenie przeglądu rozszerzonego poza planem przeglądów	nie	
10. Przeprowadzenie przeglądu szczegółowego poza planem przeglądów	nie	
11. Wykonanie prac porządkowych	TAK	1
12. Użytkowanie obiektu na dotychczasowych warunkach**:	NIE	

WYKONAWCA PRZEGLĄDU

Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis	Data przeprowadzenia przeglądu:
1. mgr inż. Janusz Sochacki	NB-7210/26/79 PWr/SIM-32/2006		13.03.2010 r.
2.			

DECYZJA / WNIOSEK* KIEROWNIKA WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I INWESTYCJI:

Data:

.....
pieczęć i podpis

DECYZJA BURMISTRZA (wypełniać tylko na wniosek Kierownika Wydziału Infrastruktury i Inwestycji):

Data:

.....
pieczęć i podpis

Przeгляд rozszerzony spełnia wymagania okresowych kontroli, określone w art. 62 ust. 1 pkt 1 i ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. nr 6, poz. 41, nr 92, poz. 881, nr 93, poz. 888 i nr 96, poz. 959).

* – niepotrzebne skreślić, ** – wpisać „tak” lub „nie”, *** – wypełniać w czasie wykonywania przeglądu rozszerzonego

Wykaz potrzeb do planu bieżącego utrzymania i remontów – obiekt mostowy

Numer ewidencyjny (JNI):

Protokół nr: 1/2010

Lp.	Element	Wyszczególnienie rodzaju prac	Tryb wykonania	Jednostka miary	Szacunkowa liczba jednostek	Cena jednostkowa	Wartość robót
						[zł]	[zł]
1	Nasypy i skarpy	Konieczna przebudowa obiektu	Wg projektu przebudowy				0,00
2	Dojazdy w obrębie skrzydeł						0,00
3	Nawierzchnia jezdni						0,00
4	Nawierzchnia chodników, krawężniki						0,00
5	Balustrady, bariery ochronne, osłony						0,00
6	Belki podporęczowe, gzymsy						0,00
7	Urządzenia odwadniające						0,00
8	Izolacja pomostu						0,00
9	Konstrukcja pomostu						0,00
10	Konstrukcja dźwigarów głównych						0,00
11	Łożyska						0,00
12	Urządzenia dylatacyjne						0,00
13	Przyczółki						0,00
14	Filary						0,00
15	Koryto rzeki, przestrzeń podmostowa						0,00
16	Przeguby						0,00
17	Konstrukcje oporowe, skrzydełka						0,00
18	Urządzenia ochrony środowiska						0,00
19	Zakotwienia cięgien						0,00
20	Cięgna						0,00
21	Urządzenia obce						0,00
						0,00	
						0,00	
						0,00	
Ogółem wartość robót [zł]:							0,00

Wykonawca przeglądu			
Imię i nazwisko	Data	Podpis	Uwagi
mgr inż. Janusz Sochacki	13.03.2010 r.		

Z propozycjami potrzeb do planu bieżącego utrzymania i remontów zapoznał się:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Uwagi
Kierownik Wydziału Infrastruktury i Inwestycji	mgr inż. Tomasz Kosiński			

Potrzeby do planu bieżącego utrzymania i remontów uzgodnili:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Uwagi
Burmistrz	mgr Marek Błaszkievicz			

**DOKUMENTACJA
FOTOGRAFICZNA
OBIEKTU**

JNI:

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU
z dnia 13.03.2010 r.

Karta nr 1.1



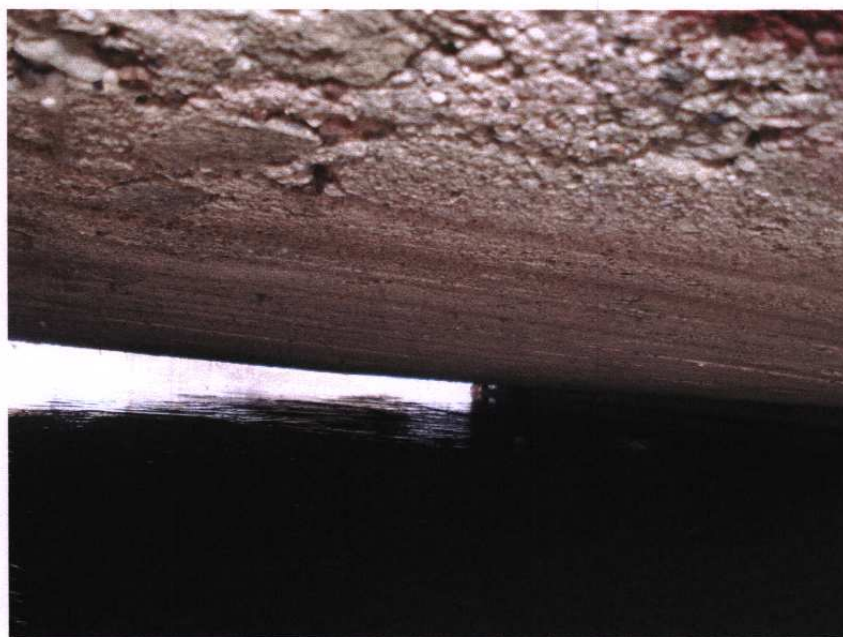
Fot. 1. Widok z boku od strony górnej wody.



Fot. 2. Widok z boku od strony dolnej wody.



Fot. 3. Widok z góry.



Fot. 4. Widok od spodu przęsła.

**DOKUMENTACJA
FOTOGRAFICZNA
USZKODZEŃ OBIEKTU**

JNI:

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ
z dnia 13.03.2010 r.

Karta nr 2.1



Fot. 5. Widoczne znaczne osiadanie przyczółka prawobrzeżnego



Fot. 6. Pęknięcie płyty przęsła nad przyczółkiem lewobrzeżnym od strony dolnej wody.



Fot. 7. Rozwarstwienie poziome płyty przęsła od strony dolnej wody.



Fot. 8. Ubytek betonu gzymsu i korozja zbrojenia. Widoczny zły jakości beton.



Fot. 9. Rozwarstwienie, korozja betonu, wylugowania na skutek nieszczelnej izolacji.



Fot. 10. Znaczne przemieszczenie i obrót ściany oporowej umocnienia prawego brzegu od strony dolnej wody.



Fot. 11. Znaczny ubytek zlej jakości betonu i zaawansowana korozja zbrojenia.



Fot. 12. Intensywne wylugowania od strony dolnej wody.

z dnia 13.03.2010 r.



Fot. 13. Załamanie balustrady i uskok w nawierzchni chodnika spowodowane znacznym przemieszczeniem pionowym przyczółka prawobrzeżnego.



Fot. 14. Deformacja balustrady po stronie dolnej wody na skutek osiadania przyczółka prawobrzeżnego.



Fot. 15. Zmiana rodzaju nawierzchni: asfalt na dojeżdże/kostka kamienna na moście.



Fot. 16. Pęknięcia w strefie podporowej przęsła nad przyczółkiem lewobrzeżnym po stronie górnej wody.



Fot. 17. Korozja zbrojenia i słupka balustrady w szczelinie nad przyczółkiem lewobrzeżnym.



Fot. 18. Rozwarstwienie płyty i korozja (również biologiczna) betonu gzymsu.



Fot. 19. Odspojenie skrzydła prawobrzeżnego od strony górnej wody.



Fot. 20. Destrukcja betonu strefy podporowej przęsła oraz ściany przyczółka prawobrzeżnego.



Fot. 21. Rozwarstwienie na całej długości przęsła od strony górnej wody.



Fot. 22. Korozja ściany przyczółka prawobrzeżnego. Widoczny korodujący pręt zbrojenia dolnego płyty przęsła.



Fot. 23. Brak umocnienia wylotu rury odwodnienia ulicy.



Fot. 24. Złej jakości, jamisty i skorodowany beton spodu płyty przęsła.



Fot. 25. Zaklinowany pod rurociągiem element drewniany.



Fot. 26. Nierówności, deformacje i ubytki nawierzchni bitumicznej na dojeździe do mostu.



Fot. 27. Zanieczyszczone schody przed obiektem.



Fot. 28. Rozwarcie szczeliny 1,8 mm nad przyczółkiem lewobrzeżnym od strony górnej wody.



Fot. 29. Rozwarcie szczeliny ok. 4,0 mm nad przyczółkiem lewobrzeżnym od strony górnej wody.



Fot. 30. Rozwarcie szczeliny ok. 1,0 cm nad przyczółkiem lewobrzeżnym od strony dolnej wody.



Fot. 31. Rozwarcie szczeliny ok. 1,8 mm nad przyczółkiem prawobrzeżnym od strony górnej wody.



Fot. 32. Rozwarcie szczeliny ok. 1,0 cm nad przyczółkiem prawobrzeżnym od strony górnej wody.

KATALOG USZKODZEŃ ELEMENTÓW MOSTOWYCH

OZNACZENIE I RODZAJ USZKODZENIA		USZKODZONY MATERIAŁ:											T W O R Z Y W A S Z T.		
		STAL												T	
L.p.		B	D	C	K	S	P	Z	G	A	A	G	A	T	M
1	N Zanieczyszczenia	NB	ND	NC	NK	NS	NP	-	NG	NA	NA	NG	NA	NT	NM
2	W Vegetacja roślin	WB	WD	WC	WK	WS	-	-	WG	WA	WA	WG	WA	WT	WM
3	C Przeciaki wody	CB	CD	CC	CK	CS	CP	-	CG	CA	CA	CG	CA	CT	CM
4	O Osady lub wykwit	OB	OD	OC	OK	OS	OP	-	OG	-	-	OG	-	-	OM
5	A Zniszczenie zabezp. antykorozyjnych	AB	AD	AC	AK	AS	AP	AZ	-	-	-	-	-	-	-
6	K Korozja, gnicie, starzenie	KB	KD	KC	KK	KS	KP	KZ	KG	KA	KA	KG	KA	-	KM
7	R Zarysowania, pęknięcia	RB	RD	RC	RK	RS	RP	RZ	RG	RA	RA	RG	RA	-	RM
8	L Uszkodzenia spójnej lub łączników	LB	LD	LC	LK	LS	LP	LZ	LG	-	-	LG	-	-	LM
9	D Deformacje	DB	DD	-	-	DS	DP	DZ	DG	DA	DA	DG	DA	-	DM
10	P Przemieszczenia, osiadania	PB	PD	PC	PK	PS	PP	PZ	PG	PA	PA	PG	PA	PT	PM
11	B Zabłokowanie lub ograniczenie ruchu	BB	BD	-	-	BS	BP	-	BG	BA	BA	BG	BA	BT	BM
12	U Ubytki materiału, braki lub erozja	UB	UD	UC	UK	US	UP	UZ	UG	UA	UA	UG	UA	UT	UM
13	Z Zniszczenie struktury materiału	ZB	ZD	ZC	ZK	ZS	ZP	ZZ	ZG	ZA	ZA	ZG	ZA	-	ZM

SKALA I KRYTERIA OCENY ELEMENTÓW

Ocena	Stan	Opis stanu elementu
5	ODPOWIEDNI	Bez uszkodzeń i zanieczyszczeń możliwych do stwierdzenia podczas przeglądu.
4	ZADAWALAJĄCY	Wskazuje zanieczyszczenia lub pierwsze objawy uszkodzeń pogarszających wygląd estetyczny.
3	NIEPOKOJĄCY	Wykazuje uszkodzenia, których nie naprawienie spowoduje skrócenie okresu bezpiecznej eksploatacji.
2	NIEDOSTATECZNY	Wykazuje uszkodzenia obniżające przydatność użytkową ale możliwą do naprawy.
1	PRZEDAWARYJNY	Wykazuje nieodwracalne uszkodzenia dyskwalifikujące przydatność użytkową.
0	AWARYJNY	Uległ zniszczeniu lub przestał istnieć.

SKALA I KRYTERIA OCENY IZOLACJI

Ocena	Stan	Opis stanu izolacji
5	ODPOWIEDNI	Brak objawów wskazujących na nieszczelność izolacji.
2	NIEDOSTATECZNY	Występują nieliczne małe zacieki; miejscowa naprawa może zatrzymać proces niszczenia elementu.
0	AWARYJNY	Występują rozległe przecieki powodujące zmniejszenie trwałości elementu.

**SKALA I KRYTERIA OCENY
PRZYDATNOŚCI DO UŻYTKOWANIA**

Ocena	Przydatność do użytkowania	Kryterium oceny
5	ODPOWIEDNA	Parametr spełnia lub przewyższa wymagania użytkowników.
2	OGRANICZONA	Parametr nie spełnia uzasadnionych oczekiwań użytkowników lub spełnia je częściowo – nie wymaga się natychmiastowych prac remontowych lub przebudowy.
0	NIEDOSTATECZNA	Parametr nie spełnia uzasadnionych oczekiwań użytkowników – wymagane jest natychmiastowe przeprowadzenie prac interwencyjnych, pilne wykonanie remontu lub przebudowy obiektu.