



Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
„SEPARATOR” Sp. z o.o.
ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska
email: biuro@bpseparator.com.pl, www.bpseparator.com.pl

INWESTOR: Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.
40-026 Katowice, ul. Wojewódzka 19

NR ARCHIWALNY: **3118/T**

OCENA STANU TECHNICZNEGO

ZAMAWIAJĄCY	Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. 40-026 Katowice, ul. Wojewódzka 19
ZADANIE	OCENA STANU TECHNICZNEGO
OBIEKT	PODPORA WODOCIĄGU DN1000 / Dz630 BYTOM FAZANIEC
ADRES	Oddział Eksploatacji Sieci OES Czarny Las Bytom Fazaniec
BIURO PROJEKTOWE	Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji „SEPARATOR” Sp. z o.o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska

	Imię nazwisko / nr uprawnień	Podpis
AUTORZY OPRACOWANIA	mgr inż. Elżbieta GLOC specjalność konstrukcyjno-budowlana Upr. bud. Nr 642/90	
	mgr inż. Patryk PIĄTKOWSKI specjalność konstrukcyjno-budowlana Upr. bud. nr SLK/3484/PWOK/11	

Ruda Śląska, luty 2026 r.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 2
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

2. OŚWIADCZENIE

Opracowanie pt.: **OCENA STANU TECHNICZNEGO** wykonana na potrzeby: **PROJEKTU TECHNICZNEGO REMONTU PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 -BYTOM FAZANIEC,**

obejmująca część budowlaną zostało sporządzone prawidłowo, zgodnie z przepisami i może być podstawą do opracowania Projektu Technicznego.

PROJEKTANT:

- mgr inż. **ELŻBIETA GLOC**
 Upr. bud. Nr 642/90

.....

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **Patryk PIĄTKOWSKI**
 Upr. bud. nr SLK/3484/PWOK/11

.....

Ruda Śląska, luty 2026 r.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 3
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

3. SPIS ZAWARTOŚCI

2. OŚWIADCZENIE.....	2
3. SPIS ZAWARTOŚCI	3
4. OPIS TECHNICZNY.....	4
4.1. CEL OPRACOWANIA.....	4
4.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4.3 LOKALIZACJA OBIEKTU.....	5
4.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.	5
4.5 INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO KONSTRUKCJI.....	6
4.6 OCENA STANU TECHNICZNEGO.....	15
4.7 UWARUNKOWANIA.....	16
4.8. WSKAZANIE KONIECZNYCH DZIAŁAŃ CELEM PRZYDATNOŚCI	17
PODPORY DO DALSZEJ EKSPLOATACJI.....	17
5. WYMAGANIA PRZEPISÓW PPOŻ. ORAZ BHP I OCHRONY ZDROWIA W PROCESIE Z UWZGLĘDNIENIEM SPECYFIKI OBIEKTU.	19
6 . WNIOSKI	21
7. ZALECENIA	22

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 4
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie **OCENY STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 -BYTOM FAZANIEC**, która zawierać będzie ocenę aktualnego stanu technicznego konstrukcji podpory pozwalającej na wykonanie prac remontowych.

Celem opracowania jest określenie aktualnego stanu technicznego elementów konstrukcji nośnej istniejącej podpory wodociągu. Do wykonania niniejszego opracowania wykorzystano wizję lokalną na obiekcie. Celem opracowania jest określenie stopnia zużycia poszczególnych elementów oraz opis przyczyn oraz przebiegu utraty właściwości użytkowych.

Ocena stanu technicznego określa stopień zużycia poszczególnych elementów konstrukcji podpory w przedmiotowym zakresie, określa oraz ustala w oparciu o wizje lokalne, czy podpora nadaje się do dalszej eksploatacji.

4.2 ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie przeprowadzonej OCENY STANU TECHNICZNEGO przedmiotowej podpory zostały wykonane następujące czynności :

- inwentaryzacja stanu istniejącego konstrukcji obiektu ,
- dokumentacja fotograficzna,
 - wizja lokalna wraz z określeniem stopnia zużycia elementów nośnych poprzez oględziny zewnętrzne oraz badania własne poprzez młotkowanie i pomiary grubości wybranych elementów;
 - ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji;
- wskazanie koniecznych działań w celu wykonania napraw i wzmocnień istniejących konstrukcji.

Ocena składa się z części:

- Części opisowej ;
- Części fotograficznej.
-

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 5
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

4.3 LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt : Rurociąg przesyłowy DN1000- nr ewidencyjny II-14838 znajduje się na terenie OES Czarny Las Bytom Fazaniec, rejon ulicy Bytomskiej w Rudzie Śląskiej, na działkach nr 1303/349; 2572/29; 2931; 2932. Teren, na którym znajduje się przedmiotowa podpora wodociągu jest terenem podmokłym, zalewowym rzeki Bytomki, niezagospodarowanym, porośniętym trzciną .



Rys. Lokalizacja PODPORY (mapy Google)

4.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Niniejszą **OCENĘ STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 BYTOM FAZANIEC** wykonano w ramach Umowy nr ZPI/5/2025 zawartej w dniu 27.01.2026 r. pomiędzy: Górnośląskim Przedsiębiorstwem Wodociągów S.A. 40-026 Katowice, ul. Wojewódzka 19 a: Biurem Projektów i Realizacji Inwestycji „SEPARATOR” Sp. z o.o., ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska.

Podstawą techniczną opracowania są:

- inwentaryzacja,
- wizja lokalna przeprowadzonych uszkodzeń i zmian konstrukcji;

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 6
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

➤ normy i przepisy branżowe,

4.5 INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO KONSTRUKCJI.

Przedmiotowa podpora pod rurociąg znajduje się na odcinku napowietrznym o długości 220 mb nad rzeką Bytomką i stawem. Rurociąg podparty został w ścianach oporowych żelbetowych oraz na podporach żelbetowych pośrednich. Rurociąg stalowy DN1000 pełni rolę rury osłonowej rurociągu PE Dz 630.

OBIEKT: - PODPORA WODOCIĄGU DN1000/DZ630

Zasadnicze dane techniczne:

Długość	-	4,30 m
Szerokość	-	2,30 m
Wysokość całkowita	-	2,50 m
Powierzchnia zabudowy	-	F=9,89 m ²

Podpora jest konstrukcją żelbetową monolityczną w kształcie ramy przestrzennej i składa się z czterech słupów o przekroju (35x35cm) i wysokości od poziomu terenu 1,90m, na których oparte zostały dwie belki poprzeczne o przekroju (40x60cm) będące oparciem nośnym dla rury wodociągu, oraz dwie belki podłużne o przekroju (30x50cm). Podpora jest nieobudowana. Na górnych belkach podpory oparty jest rurociąg przesyłowy wodociągu DN1000/Dz630. Rurociąg spoczywa na podporach mocowanych do marek stalowych zabetonowanych w belkach żelbetowych.

Na poniższych zdjęciach pokazano aktualny stan konstrukcji podpory.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 7
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.1- Podparcie rurociągu na belce poprzecznej, która uległa degradacji

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 8
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.2- Widok na odkształcone łóżysko podpory wodociągu



Fot.3- Lokalne odspojenia otuliny betonowej. Zbrojenie skorodowane

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 9
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.4- Widok na spód podpory od wewnątrz. Widoczne urwane części betonu z belki żelbetowej poprzecznej



Fot.5- Pozostawione, odkształcone zbrojenie dolne belki żelbetowej, która uległa degradacji

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 10
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.6- Zdegradowana belka poprzeczna, która stanowiła oparcie rurociągu.



Fot.7,8- Widok na zdegradowaną belkę podpory. Widoczne spękanie , odspojone bryły betonu belki żelbetowej

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 11
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.9- Widok na zakończenie belki żelbetowej poprzecznej na słupie



Fot.10- Widok na rurociąg w linii podłużnej. Widoczne zakończenie belki poprzecznej na słupie oraz belki podłużne-spinające

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 12
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.11- Widok na drugą belkę poprzeczną, na której opiera się rurociąg.



Fot.12- Belka podłużna- spinająca

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 13
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.13- Belka podłużna- widok na spód belki podłużnej- zbrojenie skorodowane, odkryte, brak otuliny



Fot.14- Widok na belkę poprzeczną –nośną od wnętrza podpory

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 14
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.15- Podklinowanie belek żelbetowych drewnem



Fot.16- Stan konstrukcji żelbetowych (belek), która nie uległa degradacji

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 15
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				



Fot.17- Zdegradowany beton słupów podpory przy poziomie terenu

4.6 OCENA STANU TECHNICZNEGO

Podczas oględzin konstrukcji podpory stwierdza się:

- Istniejąca konstrukcja żelbetowa podpory wykazuje miejscami duży stopień zużycia i skorodowania; jest spękana i lokalnie zarysowana.
- Rurociąg oparty jest na dwóch belkach poprzecznych podpory przestrzennej ramowej. Jedna z tych belek poprzecznych jest całkowicie zdegradowana: beton wykruszony bryłami- odspaja się. Zbrojenie pourywane, wygięte dołem. Belkę ścięło w zakresie sił poprzecznych o czym świadczą brakujące strzemiona oraz wygięte pozostałe strzemiona i linia "ścięcia" belki. Belka utraciła nośność. Rurociąg opiera się na łożysku, które jest odkształcone, ugięte, skorodowane. Łożysko w stanie istniejącym nie posiada oparcia. Stan belki ocenia się jako krytyczny- awaryjny, który może doprowadzić do katastrofy budowlanej.

Wniosek: BELKA JEST W STANIE AWARYJNYM- NIE STANOWI OPARCIA DLA RUROCIĄGU.

Rurociąg zasadniczy (rura Dz630) przebiega w drugiej rurze DN1000 -osłonowej, więc w stanie istniejącym brakujące oparcie dla rurociągu jest zastąpione rurą osłonową DN1000, która ma większą dopuszczalną rozpiętość nośną.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 16
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

Uwaga! PODPORĘ W MIEJSCU ZDEGRADOWANEJ BELKI – DO CZASU WYKONANIA REMONTU- ODTWORZENIA BELKI-NALEŻY ZABEZPIECZYĆ (ODGRODZIĆ) OD OSÓB PRZYPADKOWO PRZEBYWAJĄCYCH W TYM REJONIE.

Druga belka poprzeczna jest w stanie dostatecznym: beton jest zmruszały z lokalnymi zarysowaniami. Belkę należy naprawić powierzchniowo systemowo, materiałami do napraw betonów. Łożysko pod wodociąg jest skorodowane, opiera się na marce stalowej, która zabetonowana jest w belce.

- Belki podłużne podpory, które biegną prostopadłe do belek poprzecznych oraz stanowią usztywnienie podpory, są w stanie wymagającym naprawy: beton jest zanieczyszczony, spękany, odspaja się od spodu belek; zbrojenie dolne jest odkryte, skorodowane bez otuliny.
- Słupy (wszystkie) są skorodowane powierzchniowo, widoczne lokalne zarysowania betonu oraz miejscowe odspojenia. Słupy wymagają napraw powierzchniowych betonu.
- Słupy przy poziomie terenu są mocno zdegradowane

Inwentaryzację stanu istniejącego podpory pokazano na rysunku nr: **26003B-OST-01.**

4.7 UWARUNKOWANIA

W Ocenie stanu technicznego brano pod uwagę następujące uwarunkowania, które mają wpływ na obecny stan obiektu:

- warunki lokalizacyjne – podpora znajduje się w bliskiej odległości od rzeki Bytomki, teren jest podmokły, co ma wpływ na stosunki wodne w gruncie.
- wady użytkowe – podpora narażona jest na działania czynników dynamicznych pochodzących od pracującego wodociągu. Użytkownik musi na bieżąco monitorować zmiany występujące w konstrukcji żelbetowej podpory.
- znaczącym uwarunkowaniem mającym wpływ na stan konstrukcji jest wiek obiektu oraz poddawanie go bieżącym remontom i konserwacji.
- nieprawidłowa eksploatacja i konserwacja obiektu – brak wykonania remontu-naprawy podpory, której belka uległa destrukcji dawno temu i stwarza zagrożenie użytkowe. Prace remontowe wykonane w niewielkim, ograniczonym zakresie,
- wady konstrukcyjne - jakość użytych materiałów do budowy

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 17
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

beton podpory wykonany jest z kruszywa gruboziarnistego, co może prowadzić do powstawania pustek w strukturze betonu (beton porowaty narażony na nasiąkliwość wody)

- zużycie eksploatacyjne – podpora wybudowana wiele lat temu, stopień amortyzacji obiektu jest znaczny,
- brak zabezpieczenia podpory przed dostępem osób postronnych.

4.8. WSKAZANIE KONIECZNYCH DZIAŁAŃ CELEM PRZYDATNOŚCI PODPORY DO DALSZEJ EKSPLOATACJI

W celu przydatności konstrukcji podpory do dalszej eksploatacji należy wykonać następujące prace:

- 1) **W 1-szej kolejności- w trybie pilnym**, należy zabezpieczyć podparcie istniejącego wodociągu na niezależnej konstrukcji wsporczej (belce stalowej poprzecznej typu IHEB mocowanej do istniejących belek podłużnych za pomocą kotew rozporowych. Dodatkowo zaleca się wykonanie zastrzałów, które będą przekazywały obciążenie na słupy. Zastrzały będą zamocowane od spodu belki podłużnej, w miejscu zamocowania IHEB i będą doprowadzone do dolnej części słupów żelbetowych podpory. Podparcie to zagwarantuje oparcie rury wodociągu na niezależnej konstrukcji oraz umożliwi bezpieczne wykonywanie pozostałych prac związanych z naprawą podpory wodociągu.
- 2) W 2-giej kolejności należy wykonać odtworzenie zdegradowanej belki poprzecznej. W tym celu należy zabezpieczyć rurę wodociągu przed uszkodzeniem. Skuć i zdemontować całą uszkodzoną belkę do końca. Usunąć pręty zbrojeniowe oraz markę stalową. Wykonać belkę żelbetową odtworzeniowo- pomiędzy słupami.
- 3) Zbrojenie belki połączyć z nawiązkami- prętami wklejonymi do istniejących słupów żelbetowych podpory.
- 4) W następnej kolejności wykonać naprawę pozostałych elementów konstrukcyjnych podpory: belek podłużnych, 2-giej belki poprzecznej, słupów.
- 5) Całość konstrukcji żelbetowej podpory wodociągu -ze względu na stwierdzony stan- musi zostać naprawiona całościowo. Każde opóźnianie remontów przyczynia się do dalszej degradacji konstrukcji obiektu i może powodować konieczność rozszerzenia ich zakresu.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 18
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

6) Naprawa konstrukcji żelbetowych, powinna obejmować naprawę polegającą na odtworzeniu skorodowanego betonu, stali zbrojeniowej do wymiarów i kształtu pierwotnego z równoczesnym zabezpieczeniem konstrukcji na wpływy korozyjne i wodne poprzez nałożenie izolacji.

Celem naprawy istniejących żelbetowych konstrukcji podpory należy:

- Dokładnie oczyścić każdy z elementów konstrukcyjnych od zewnątrz oraz od wewnątrz. Wszystkie luźne, skorodowane uszkodzone (odspojone) części konstrukcji należy skuć.
- W miejscach znacznych przebarwień spowodowanych korozją wkładki beton skuć i oczyścić.
- Dokonać napraw konstrukcji belek i słupów za pomocą systemowych rozwiązań PCC.
- Słupy na linii styku z poziomem terenu należy naprawić poprzez wykonanie dodatkowej opaski żelbetowej.
- Oczyścić odsłonięte zbrojenie z produktów korozji z ewentualnym uzupełnieniem skorodowanych przekrojów zbrojenia z równoczesnym zabezpieczeniem zbrojenia przed korozją
- Dla zapewnienia skuteczności naprawy proponuje się przyjęcie technologii z zastosowaniem systemowych rozwiązań PCC. Warunkiem skuteczności naprawy jest przestrzeganie wymagań technologii.
- Mniejsze zarysowania występujące w belkach i słupach należy skleić kompozycjami z żywicy epoksydowych metodą iniekcji ciśnieniowej. Zaleca się wykonanie remontu uszkodzeń korozyjnych betonu i zbrojenia na zewnętrznych powierzchniach pozostałych niezniszczonych konstrukcji poprzez oczyszczenie zbrojenia i powierzchni betonu oraz reprofilację o odtworzenie otuliny modyfikowanym polimerowym betonem nanoszonym metodą torkretowania.
- Zastosować izolację wodoszczelną- powierzchnię betonu zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.
- Szczegółowe wytyczne naprawy konstrukcji żelbetowych zostaną podane w Projekcie Technicznym.

3) Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji stalowej- dotyczy łożysk stalowych wodociągu oraz marek stalowych.

W przypadku korozji powierzchniowej konieczne jest oczyszczenie elementu oraz zabezpieczenie go poprzez malowanie. W przypadku elementów w bardziej

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 19
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

zaawansowanym stadium korozji oprócz czyszczenia i zabezpieczenia konieczne jest wzmocnienie elementu lub jego wymiana.

Prace wykonać w następującej kolejności:

Oczyścić elementy stalowe z rdzy oraz zabezpieczyć antykorozyjnie. Elementy nadmiernie skorodowane należy wzmocnić poprzez przyspawanie blach wzmacniających.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych należy wykonać przyjmując ochronny system malarski dla środowiska o kategorii korozyjności atmosfery C5-I (bardzo duża przemysłowa), zgodnie z normą: PN-EN ISO 12944-5: Farby i lakiery.

Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.

5. WYMAGANIA PRZEPISÓW PPOŻ. ORAZ BHP I OCHRONY ZDROWIA W PROCESIE Z UWZGLĘDNIENIEM SPECYFIKI OBIEKTU.

W projekcie budowlanym remontu podpory muszą zostać uwzględnione, zgodnie z Normami podstawowe przepisy zawierające zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanego obiektu budowlanego (Prawo Budowlane Art. 20.1,1a,1b).

W szczególności zwraca się uwagę na następujące warunki, umożliwiające bezpieczne wykonanie prac:

- ❖ Wszystkie wzmocnienia konstrukcji (naprawy, zastosowane materiały) muszą zostać wykonane w technologii gwarantującej nośność odpowiednią dla przyjętych obciążeń.
- ❖ Wykonawca robót opracuje szczegółową technologię i organizację robót uwzględniającą ciągły ruch zakładu oraz przedłoży ją do zatwierdzenia Inwestorowi i użytkownikowi obiektu.
- ❖ Wszystkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia przewidziane w Prawie Budowlanym.
- ❖ Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy zastosowany w czasie wykonywania prac musi być sprawny i spełniać obowiązujące wymagania w zakresie BHP, zastosowanie sprzętu musi uwzględniać nośność konstrukcji.
- ❖ Prace spawalnicze muszą być wykonywane tylko przez uprawnionych spawaczy

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z:

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 20
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

- ❖ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- ❖ Ustawą Prawo Budowlane –wraz z późniejszymi zmianami,
- ❖ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dz. U.2022.01225 t.j.
- ❖ Rozporządzeniem Ministra pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129).

Użytkownik, właściciel, powinien spełniać wymagania dotyczące użytkowania i trwałości obiektów, a w szczególności nie dopuszczać do:

- zmiany warunków eksploatacji, jeśli wpływa to na okres użytkowania i trwałości obiektu,
- zwiększenie obciążeń konstrukcji,
- wprowadzania dodatkowych obciążeń
- zwiększenie agresywnego oddziaływania na konstrukcję powodującą jej zniszczenie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – J.t. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) Rozdział 6, Art. 61 i 62 – budynek powinien być przez właściciela poddany okresowej kontroli:

- okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
 - instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia
 - Zgodnie z art. 6 pkt. 4, kontrole, o których mowa winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- Z kolei norma PN-86/B-01806 „Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania i napraw” nakazuje użytkownikowi obiektu dokonywanie systematycznych, okresowych, udokumentowanych przeglądów technicznych zabezpieczeń antykorozyjnych i konstrukcji, z częstotliwością uzależnioną od stopnia agresywności korozyjnej środowiska np. w środowisku agresywnym kontrole wszystkich elementów obiektu należy przeprowadzać co 3 miesiące.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 21
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

6 . WNIOSKI

Przeprowadzona OCENA STANU TECHNICZNEGO podpory wodociągu DN1000/Dz630- Bytom Fazaniec pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- 1) Niniejsza OCENA STANU TECHNICZNEGO została przeprowadzona w celu oceny stanu istniejącego konstrukcji podpory w aspekcie dalszego użytkowania.
- 2) Stan istniejący konstrukcji podpory oceniono w styczniu 2026 r., na podstawie oględzin obiektu.
- 3) **Belka poprzeczna podpory jest w stanie awaryjnym- nie stanowi oparcia dla wodociągu.**
- 4) Należy wykonać odtworzenie zdegradowanej belki żelbetowej do stanu pierwotnego.
Przed przystąpieniem do prac odtworzeniowych należy w trybie pilnym wykonać podparcie zastępcze wodociągu, wykonane w konstrukcji stalowej.
- 5) Nową belkę żelbetową poprzeczną należy wykonać w miejscu belki zdegradowanej- odtworzeniowo. Belkę należy zamocować w istniejących słupach podpory za pomocą połączenia nowego zbrojenia belki z nawiązkami wklejanymi do słupów.
- 6) Konstrukcja żelbetowa pozostałych elementów podpory jest skorodowana powierzchniowo. Beton konstrukcyjny jest zmruszały, zabrudzony, miejscami odspaja się ukazując skorodowane zbrojenie. Konstrukcję żelbetową należy wyremontować poprzez naprawę konstrukcji żelbetowych oraz wykonać izolację wodoodporną.
- 7) Naprawa słupów żelbetowych podpory musi zostać zrealizowana poprzez wykonanie dodatkowej opaski żelbetowej słupa w miejscu styku z powierzchnią terenu.
- 8) Całość konstrukcji żelbetowej podpory wodociągu -ze względu na stwierdzony stan- musi zostać naprawiona całościowo. Każde opóźnianie remontów przyczynia się do dalszej degradacji konstrukcji obiektu i może powodować konieczność rozszerzenia ich zakresu.
- 9) Konstrukcję żelbetową istniejącej podpory należy naprawiać zaprawami naprawczymi typu PCC.

Ze względu na stwierdzony stan konstrukcji żelbetowych – zakłada się, że naprawy muszą objąć całościowo każdy element konstrukcji. Wszystkie naprawy zostaną podzielone w zależności od zakresu na następujące czynności:

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 22
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

- Naprawa zarysowań- poprzez iniekcję;
- Uzupełnienie otuliny zbrojenia systemem naprawczym do betonów;
- Uzupełnienie odpajających części konstrukcji- poprzez reprofilację konstrukcji, uzupełnienie zbrojenia.

UWAGA:

- Ostateczny zakres oraz technologia naprawy konstrukcji zostanie określona po usunięciu zmurszałych fragmentów betonów i odkryciu zbrojenia.
- Jeśli po oczyszczeniu konstrukcji zostanie stwierdzony ubytek przekroju zbrojenia większy niż 10% należy wzmocnić dany element zgodnie z projektem wzmocnienia opracowanym przez uprawnionego Projektanta .

10) Podczas przeglądów rocznych i pięcioletnich należy zwracać szczególną uwagę na stan elementów, które były naprawione i wyremontowane.

7. ZALECENIA

1) Zabrania się wprowadzania dodatkowych obciążeń technologicznych na istniejące konstrukcje wsporcze pod wodociąg.

2) W trybie natychmiastowym- dla bezpieczeństwa- należy, podporę w miejscu zdegradowanej belki – do czasu wykonania remontu- odtworzenia belki- zabezpieczyć (odgrodzić) od osób przypadkowo przebywających w tym rejonie.

3) Najważniejsze jest wykonanie w trybie pilnym - podparcia tymczasowego wodociągu w celu odciążenia zdegradowanej belki żelbetowej nośnej do czasu wykonania remontu zasadniczego. Proponuje się wykonanie podparcia z dodatkowej belki stalowej mocowanej do istniejących belek podłużnych oraz zastrzałów stalowych zamocowanych do słupów żelbetowych podpory.

2) Zaleca się wykonanie kompleksowego zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich elementów konstrukcji stalowej- szczególnie w miejscach występującej nadmiernej korozji. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać przyjmując ochronny system malarski dla środowiska o kategorii korozyjności atmosfery C5-I (bardzo duża przemysłowa)

3) Zaleca się wymianę łożysk wodociągu na nowe- odtworzeniowo. Podparcia wodociągu- łożyska należy wykonać z nowych elementów stalowych.

4) Wszelkie prace remontowe istniejącej podpory wodociągu należy wykonać pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane.

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o. o. ul. Nowy Świat 48, 41-706 Ruda Śląska	Rejestr GPW ZPI/5/2025	Nr umowy SEPARATOR 26003	Nr archiwalny 3118/E	Nr strony 23
OCENA STANU TECHNICZNEGO PODPORY WODOCIĄGU DN1000/Dz630 - BYTOM FAZANIEC				

5) Wszelkie stalowe elementy konstrukcyjne ,niekonstrukcyjne i technologiczne należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Ich dalsza korozja będzie powodować niszczenie pozostałych elementów.

6) Użytkownik, właściciel, powinien spełniać wymagania dotyczące użytkowania i trwałości obiektów, a w szczególności nie dopuszczać do:

- zmiany warunków eksploatacji, jeśli wpływa to na okres użytkowania i trwałości obiektu,
- zwiększenie obciążeń konstrukcji,
- wprowadzania dodatkowych obciążeń na konstrukcję,
- zwiększenie agresywnego oddziaływania na konstrukcję powodującą jej zniszczenie.

7) Podczas przeglądów rocznych i pięcioletnich należy zwracać szczególną uwagę na stan elementów, które były naprawione i wyremontowane.