

## **PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI WODNEJ I REKULTYWACJI S.A.**

**JASTRZĘBIE ZDRÓJ, UL. CHLEBOWA 22**

### **Specyfikacja Techniczna**

#### ***„Remont rurociągu RO-reject w odcinku RCC/RO – zbiornik magazynowy Z1B”***

##### **I. Określenie przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem niniejszego postępowania jest wykonanie kompleksowego remontu rurociągu DN125 ze stali węglowej St3S, częściowo w otulinie ze skalnej wełny mineralnej ProRox PS960, o łącznej długości około 80 mb. W ramach remontu przedmiotowy odcinek rurociągu należy wymienić na rurociąg o takiej samej średnicy wykonany z PE. Przebieg rurociągu nie podlega zmianie. Obecnie zainstalowany rurociąg w zdecydowanej większości przebiega na zewnątrz budynków na estakadzie. Wysokość zabudowy rurociągu waha się od poziomu 5,0 m do około 11 m. Oferta powinna obejmować prace związane z demontażem obecnie zainstalowanego rurociągu, koszty zakupu materiałów na poczet wymiany, robociznę (wymiana rurociągu stalowego na rurociąg PE), materiały izolacyjne, rusztowania i inne elementy niezbędne do przeprowadzenia remontu. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać technologię naprawy. Rurociąg powinien być zaizolowany w taki sposób, aby w okresach zimowych uniemożliwić zamarzanie cieczy tłoczzonej przez rurociąg. W najniższym punkcie wymienianego odcinka należy rozważyć zamontowanie w sposób trwały zaworu spustowego, umożliwiającego awaryjne opróżnienie rurociągu.

##### **II. SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

1. Wykonanie wizji lokalnej i obmiarów z natury, wykonanie technologii naprawy. Pomiar na poczet zakupu materiałów wykonuje Wykonawca.
2. Wykonanie zabudowy rusztowań pod dalsze prace remontowe. – Uwaga, zabudowa rusztowań nie może kolidować z drogami przejazdowymi oraz trwale uniemożliwiać przejazdu samochodów technicznych. Rusztowania podlegają odbiorowi ze względów BHP. Za prawidłową zabudowę rusztowań odpowiada Wykonawca.
3. Demontaż skorodowanego rurociągu DN 125 ze stali węglowej odprowadzającego koncentrat z odwróconej osmozy (reject) do zbiornika Z1B
4. Inwentaryzacja/naprawa podpór na estakadzie oraz na drodze przebiegu nowego odcinka rurociągu na poczet zabudowy nowego odcinka rurociągu PE DN 125
5. Wymiana rurociągu DN 125 na odcinku około 80 m wg. zakresu wymiany, w śladzie obecnie prowadzonego rurociągu stalowego.
6. Izolacja nowego odcinka rurociągu PE.
7. Demontaż rusztowania.

Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE

Uwaga: jeśli na drodze wymiany rurociągu występuje armatura (np. kompensatory, zawory, przepustnice itp. należy uwzględnić ich wymianę).

### **Medium pompowane:**

Solanka (roztwór NaCl)  
Przepływ – do 100 m<sup>3</sup>/h  
Ciśnienie – 0,5 MPa  
Gęstość – 1,15 – 1,2 g/cm<sup>3</sup>  
Temperatura – 12 – 22 stopnie C.

Odcinek rurociągu podlegający wymianie należy zaizolować zgodnie z technologią odpowiednią dla założonych materiałów.

Obecna izolacja składa się z warstwy wełny mineralnej ProRox 5 o grubości 60 mm i dodatkowej osłony z blachy ocynkowanej o grubości 0,5mm.

Zakres wymiany przedstawiono na mapie (zał. do specyfikacji)

Szczegółowy odcinkowy zakres wymiany rurociągu stalowego na PE:

#### Odcinek D-E

a) długości odcinka ok. 2,5 m stanowiący fragment od licznika oraz przejście z budynku hali RCC RO do podpory „E” istniejącej estakady kablowo-rurowej.

#### Odcinek E-F

a) długości odcinka ok. 7,5 m, prowadzony z nachyleniem w stosunku do podpory F.

#### Odcinek F-G

a) długości odcinka ok. 14,5 m, prowadzony na półkach z blachy stalowej o grubości 8 mm. Półki przyspawane do podpór. Środkiem rurociąg podwieszany na metalowej kracie wema w szerokości 30 cm i długości 4m; krata czterema linkami stalowymi o średnicy 8mm mocowana do podpór skrajnych przez śruby rzymskie. Usytuowanie rurociągu w stosunku do jezdni asfaltowej poniżej na wysokości minimum 4,2m. z uwagi na ciężki transport kołowy.

#### Odcinek G-H

a) długości odcinka ok. 14,5 m, prowadzony na półkach z blachy stalowej o grubości 8 mm. Półki przyspawane do podpór. Środkiem rurociąg podwieszany na metalowej kracie wema w szerokości 30 cm i długości 4m; krata czterema linkami stalowymi o średnicy 8mm mocowana do podpór skrajnych przez śruby rzymskie. Usytuowanie rurociągu w stosunku do jezdni asfaltowej poniżej na wysokości minimum 4,2m. z uwagi na ciężki transport kołowy.

#### Odcinek H-I

a) długości odcinka ok. 15 m, prowadzony na konstrukcji wsporczej

#### Odcinek I-J

a) długości odcinka ok. 7 m, prowadzony na konstrukcji wsporczej, wlot do zbiornika

Z1B

Zestawienie opracowane na podstawie projektu budowlanego z dnia 03.06.2014. Zamawiający zastrzega, że opis moźnie w niektórych fragmentach nie pokrywać się ze stanem istniejącym z uwagi na prowadzone na bieżąco prace remontowe na terenie zakładu w celu utrzymania ruchu.

### **III. INNE WYMAGANIA:**

1. Towar (rury PE) w dostawie powinien być zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uszkodzenie elementów do czasu zabudowy.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za przechowywanie elemenetów do czasu zabudowy.
3. Wykonawca (lub podwykonawca Oferenta) musi posiadać odpowiednie ubezpieczenia, na kwotę zapewniającą swobodną i niezagrożoną realizację prac Ubezpieczenie musi chronić PGWiR SA od roszczeń, które są domniemane lub mogą powstać lub wynikają z działania Wykonawcy lub Podwykonawcy, w tym wszelkie osoby bezpośrednio lub pośrednio zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, lub jakąkolwiek osobę, za której czyny Wykonawca lub Podwykonawca mogą ponosić odpowiedzialność.
4. Wykonawca określi punkty montażowe, środek ciężkości i uchwyty montażowe do podniesienia rurociągu i jeśli obecne zawieszenie nie odpowiada technologii zabudowy – wykona nowe zawieszenia.
5. Wykonawca przed przystąpieniem do remontu przedstawi Zamawiającemu projekt techniczny/budowlany. Właściwa realizacja remontu nastąpi dopiero po zaakceptowaniu projektu przez przedstawiciela Zamawiającego oraz Właściwego inspektora budowlanego/inspektora nadzoru po stronie Zamawiającego.
6. Przekazanie placu budowy: Zamawiający w terminie określonym w umowie (do 7 dni roboczych od dnia podpisania umowy), przekaże teren placu budowy oraz wskaże miejsce poboru wody i energii. Wykonawca z chwilą przejęcia placu budowy, jest odpowiedzialny za jego zabezpieczenie i utrzymanie – w trakcie realizacji robót aż do czasu zakończenia ich i odbioru ostatecznego. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren robót w taki sposób, aby prowadzone prace nie miały żadnego wpływu na proces produkcyjny. Zamawiający oświadcza, że jest producentem soli spożywczej z wdrożonymi systemami ISO i HACCP. Wykonawca musi zapewnić spełnienie wszystkich norm bezpieczeństwa produkcji. Szkody poczynione z winy wykonawcy robót, odtworzy na własny koszt.
7. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić osobę dozoru odpowiedzialną za prowadzenie prac przez cały czas prowadzenia robót. Osoba ta jest jednocześnie koordynatorem BHP w zakresie działalności firmy. Osoba dozoru musi być dostępna przez cały okres prowadzenia prac na miejscu. Obowiązkiem osoby dozoru jest zgłaszanie codziennie o godzinie 6:00 zakresu planowanych czynności do wykonania na dany dzień oraz harmonogramu czasowego prowadzenia prac. Jest to niezbędne do prawidłowej koordynacji produkcji.

Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE

8. Wykonawca (przy udziale i za wiedzą Zamawiającego) wyznaczy strefy niebezpieczne, miejsca magazynowania materiałów, drogi dojazdowe, wyjścia i przejścia piesze, dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj.; ogrodzenia, bariery, poręcze, daszki, znaki ostrzegawcze, w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa na terenie placu budowy, z uwzględnieniem szczególnej ostrożności z uwagi na charakter i funkcję obiektu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy, nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w cenie umownej. Zamawiający ma prawo ingerować w wyznaczone elementy na każdym etapie remontu.
9. W czasie trwania budowy/remontu, Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska i produkcji spożywczej na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób i mienia społecznego wynikających ze skażenia terenu, powietrza, hałasu, zapylenia i innych szkodliwych następstw swojej działalności.
10. Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zobowiązany jest do utrzymania sprawności sprzętu przeciwpożarowego na terenie zaplecza placu budowy i jej terenie. Materiały łatwopalne tj. np.: papa, lepiki, sklejka, palniki z gazem, będą przechowywane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny, za wszelkie straty spowodowane pożarem wynikłym w związku z realizacją robót i działaniami pracowników Wykonawcy. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy (po stronie Wykonawcy), sprawują odpowiednio kierownik robót/przodowy/osoba dozoru - stosownie do zakresu obowiązków. Po stronie Zamawiającego – inspektor nadzoru/osoba odpowiedzialna za realizację umowy/inspektor BHP/kierownik działu produkcyjnego lub osoba przez niego wyznaczona. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca musi uzyskać aktualne pozwolenia spawalnicze od osoby odpowiedzialnej za wydawanie takich pozwoleń na terenie zakładu. Wykonawca musi zadbać, aby wszyscy pracownicy jego firmy poruszali się po terenie w ubraniach umożliwiających jednoznaczną identyfikację pracowników i firmy. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przejdzie szkolenie z zakresu BHP u lokalnego inspektora BHP po stronie Zamawiającego.
11. Na terenie zakładu Zamawiającego obowiązuje zakaz palenia wyrobów tytoniowych i e-papierosów.
12. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z specyfikacją techniczną, polskimi normami (PN), przepisami prawa budowlanego, sztuką

Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE

budowlaną, projektem technicznym i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest – przed opuszczeniem placu budowy – do oczyszczenia i uporządkowania jego i terenów przyległych naruszonych przez roboty budowlane. W przypadku zaniedbania obowiązków, Wykonawca na polecenie inspektora nadzoru/osoby dozoru po stronie Zamawiającego, zobowiązany jest podjąć natychmiastowe działania – pod rygorem wstrzymania robót budowlanych z winy Wykonawcy.

13. Wszystkie materiały (zgodnie z zakresem rzeczowym) i narzędzia (w tym oświetlenie LED do doświetlania miejsca pracy) potrzebne do wykonania przedmiotu umowy dostarcza Wykonawca. Do wykonania przedmiotu umowy materiały dostarczane przez Wykonawcę muszą być wyłącznie nowe, odporne na działanie środowiska zasolenia (NaCl) zgodnie z PN-EN ISO 12944-2 w kategorii C5-M, z atestami, bez wad i mające odpowiednie aprobaty i dopuszczenia wymagane na rynku unijnym dla zastosowanych materiałów, oraz dokumenty gwarancyjne producentów materiałów. Wykonawca zapewni właściwe składowanie materiałów budowlanych na placu budowy z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ze względu na ich ochronę przed: zmiennymi warunkami atmosferycznymi, przed zanieczyszczeniami, deformacją, zniszczeniami i kradzieżą. Materiały winny być tak zabezpieczone, aby zachowały swą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.
14. Wykonawca wykona wszystkie operacje związane z transportem narzędzi i materiałów oraz innych niezbędnych elementów do wykonania przedmiotu umowy do miejsca jego zabudowy na swój koszt.
15. Przyjmuje się, że w cenie umownej Wykonawca uwzględni koszty rusztowań niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy. Rusztowania powinny spełniać wszelkie wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, co może być kontrolowane przez inspektora nadzoru i BHP po stronie Zamawiającego.
16. Zdemontowane elementy stalowe zostaną przekazane Zamawiającemu (chyba że strony ustalą inaczej), zużyta wełna mineralna, beton, gruz, zostanie zutylizowana na koszt Wykonawcy a Wykonawca dostarczy zamawiającemu dokumenty przekazania odpadu do utylizacji.
17. Wykonawca dochowa wszelkiej staranności przy prefabrykacji i montażu elementów stalowych wzmocnień, stężeń, zbrojeń i wykona wszystkie wymagane przez producenta zastosowanych materiałów operacje technologiczne wpływające na jakość wykonanych prac i ich trwałość.
18. Zamawiający ma prawo wstrzymania robót w dowolnym momencie z podaniem przyczyny wstrzymania prac. Wykonawca zobowiązany jest wówczas do natychmiastowego zaniechania prac. Wstrzymanie i wznowienie prac odbywa się w formie pisemnej.
19. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie przez Wykonawcę urządzeń komunikacyjnych w postaci łączności radiowej na częstotliwościach PMR

Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE

20. Żadna ze stron nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakąkolwiek zwłokę, szkody lub opóźnienia w wykonywaniu swoich zobowiązań, które są spowodowane przez wymagania lub przepisy rządowe, awarię zasilania, przepięcia elektryczne lub wahania prądu, wojnę, siły natury, pożar, zamieszki, pandemie, embargo, nakazem zaprzestania (pod warunkiem, że nakaz nie został wydany w wyniku winy lub zaniedbania strony, która stara się o zwłokę lub opóźnienie) lub jakąkolwiek inną przyczynę wykraczającą poza uzasadnioną kontrolę strony; pod warunkiem, że Strona niewykonująca i jej wszyscy podwykonawcy są bez winy w spowodowaniu niewykonania lub opóźnienia; a niewykonanie lub opóźnienie nie mogły zostać uniemożliwione przez podjęcie rozsądnych środków ostrożności i nie mogą być w uzasadniony sposób zastąpione przez Stronę niewykonującą przy użyciu alternatywnych źródeł, planów zastępczych lub innych środków. Wykonawca nie będzie miał prawa do jakichkolwiek dodatkowych płatności wykonanych przez PGWiR S.A. w wyniku wszelkich usprawiedliwianych awarii/siły wyższej lub do płatności za niedostarczone dostawy w wyniku usprawiedliwionej awarii/siły wyższej. Wykonawca nie zostanie zwolniony z niewykonania lub opóźnienia spowodowanego przez działania lub zaniechania swoich Podwykonawców.

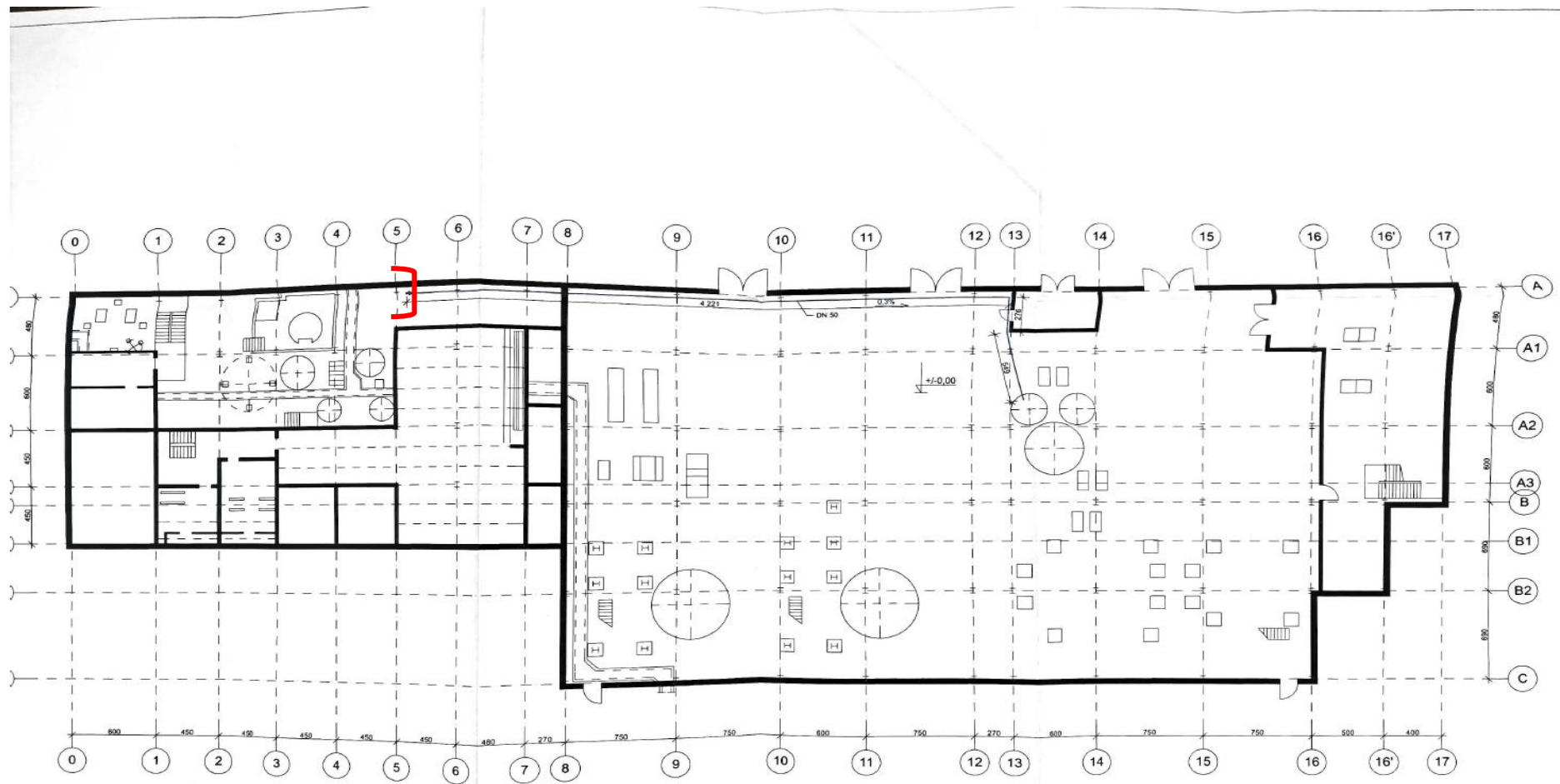
#### **IV. GWARANCJA:**

1. Oferent udzieli gwarancji na wykonane przez siebie prace i bezusterkowa działanie wymienionego odcinka rurociągu w okresie 36 miesięcy.

#### **VII. DOSTAWA I REALIZACJA ZAMÓWIENIA**

1. Czas realizacji prac – do 90 dni od dnia podpisania umowy, z zastrzeżeniem, że sama operacja demontażu i montażu nowego fragmentu rurociągu nie będzie trwała dłużej niż 14 dni. Zamawiający dopuszcza pracę w systemie 3 zmianowym. Po wykonaniu wymiany Zamawiający przewiduje rozruch technologiczny i sprawdzenie zabudowanego odcinka rurociągu pod obciążeniem mediami technologicznymi. Prawidłowy wynik ruchu próbnego trwającego nieprzerwanie min. 24 godziny będzie stanowił podstawę do wystawienia protokołu odbioru prac.

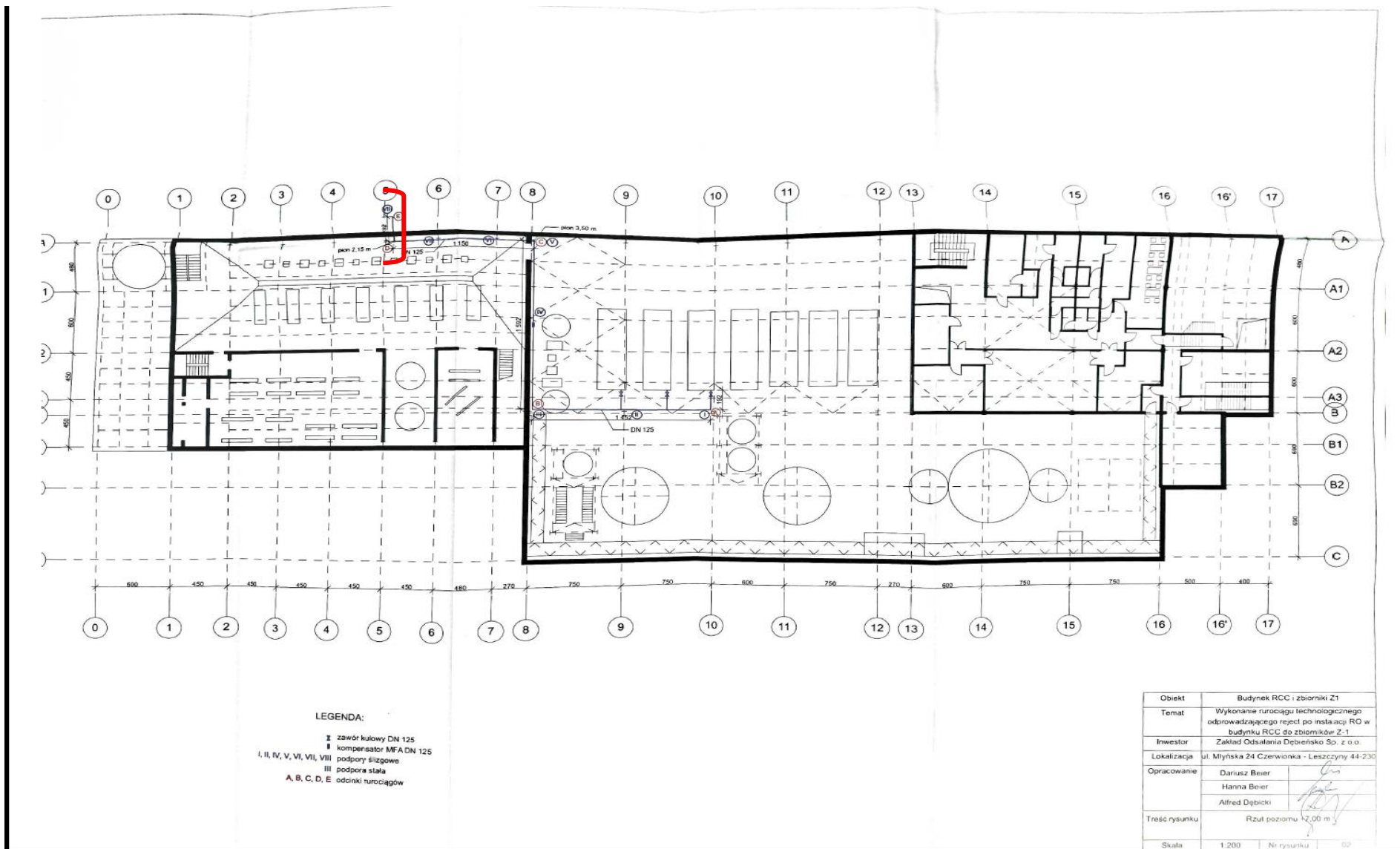
Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE



LEGENDA:  
 X zawór kulowy DN 50

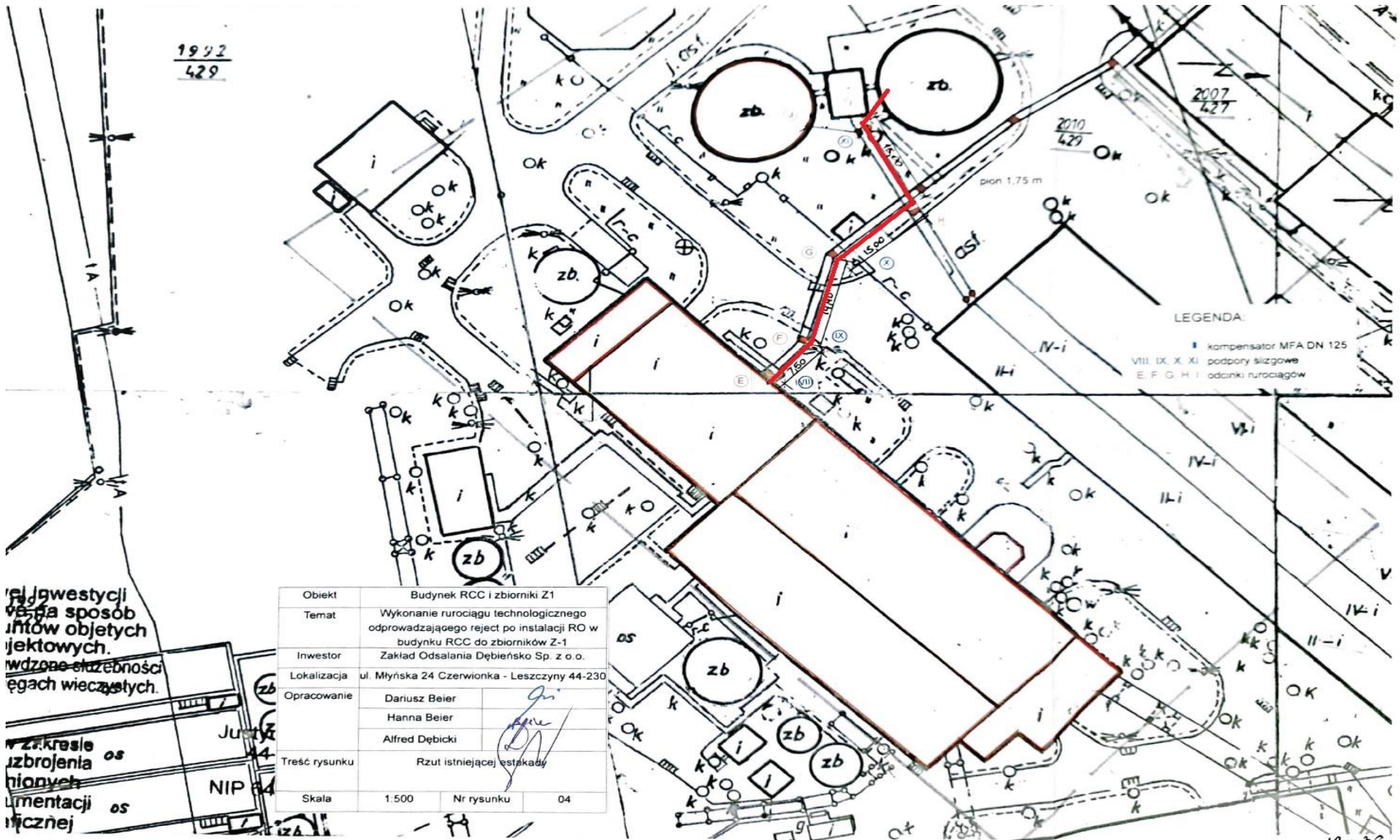
Obiekt	Budynek RCC i zbiorniki Z1	
Temat	Wykonanie rurociągu technologicznego odprowadzającego rejekt po instalacji RO budynku RCC do zbiorników Z-1	
Investor	Zakład Odsalania Dębienko Sp. z o.o.	
Lokalizacja	ul. Młyńska 24 Czerwonka - Leszczyny 44-2	
Opracowanie	Dariusz Beier	<i>DB</i>
	Hanna Beier	<i>HB</i>
	Alfred Dębecki	<i>AD</i>
Treść rysunku	Rzut poziomu +4.00 m, +5.00 m	

Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE





Dokument w wersji numer: 18/V/2023/REJECT\_PIPELINE



Wzrost inwestycji  
na sposób  
inżynierów objętych  
projektowych.  
Wzrost służebności  
węgach wieczystych.

Wzrost zakresu  
uzbrojenia  
inżynierów  
inżynierów  
inżynierów

Obiekt	Budynek RCC i zbiorniki Z1		
Temat	Wykonanie rurociągu technologicznego odprowadzającego reject po instalacji RO w budynku RCC do zbiorników Z-1		
Inwestor	Zakład Odsalania Dębieńsko Sp. z o.o.		
Lokalizacja	ul. Młyńska 24 Czerwonka - Leszczyny 44-230		
Opracowanie	Dariusz Beier	<i>Beier</i>	
	Hanna Beier	<i>Hanna Beier</i>	
	Alfred Dębicki	<i>Alfred Dębicki</i>	
Treść rysunku	Rzut istniejącej estakady		
Skala	1:500	Nr rysunku	04