

**Wytyczne robót i dostaw nie ujętych w dokumentacji projektowej lub zamiennych z dokumentacją projektową**

- Ułożenie nowych przewodów zasilających i teletechnicznych między istniejącą szafą AKPiA, rozdzielnicą R19.1 w pomieszczeniu Stacji Operacyjnej Komór Fermentacyjnych, a nowo instalowanymi i/lub wymienianymi urządzeniami (pompy, mieszadło, elektrozawory, pomiary technologiczne, itp.). Przewody w żadnym momencie ani w żaden sposób nie mogą być łączone / „mufowane” (należy zachować ciągłość od rozdzielnicy do urządzenia).
- Zlokalizowanie modernizowanego rozdzielacza ciepła w budynku SOKF w tym samym miejscu, w którym znajduje się on obecnie (niezależnie od zapisów i rysunków zawartych w Dokumentacji Projektowej)
- Wymiana szafy (obudowa wraz ze wszystkimi podzespołami – sterownik, styczniki, przekaźniki, itd.) wizualizacji komór fermentacyjnych i sterowania pracą dmuchaw biogazu. Zainstalowanie i implementacja nowego panelu operatorskiego (minimalne parametry: 7”, TFT 65 536 kolorów, rozdzielczość 800x480) z wizualizacją, funkcjonalnością całej szafki i możliwością sterowania urządzeniami jak dotychczas oraz poszerzoną o obiekty ZB.2 (zbiornik biogazu) z dmuchawami oraz WKFZ.3 z urządzeniami towarzyszącymi.
- Odzwierciedlenie nowych obiektów oraz pracy/awarii/ pomiarów w systemie sterowania oczyszczalnią – Citect SCADA 5.4.0 oraz na tablicy synoptycznej zlokalizowanej w Dyspozytorni oczyszczalni. Wykonanie i implementacja logiki sterowania nowo instalowanymi urządzeniami, przy uwzględnieniu wytycznych Zamawiającego.
- Zainstalowanie zaworu zwrotnego kulowego pomiędzy przepływomierzem a zasuwą 19.T.5.
- Wymiana elektrozaworów na instalacji gaszenia piany, zlokalizowanych na istniejących komorach fermentacyjnych (WKFz) nr 1 i 2.
- Wymiana istniejącej infrastruktury oświetlenia pomieszczenia SOKF na nową (wszystkie oprawy, korytka, peszle, przewody, włączniki, mocowania, itd.).
- Wymiana wszystkich elementów (w tym pomp obiegowych, elektrozaworów, urządzeń pomiarowych, rurociągów, otulin, złącz, itd.) rozdzielacza ciepła w SOKF oraz otulin na wszystkich rurociągach wody zlokalizowanych w budynku SOKF.
- Wymiana rurociągów od rozdzielacza w budynku SGK do rozdzielacza w budynku SOKF wraz z wykonaniem ich izolacji. Wymiana zaworów odcinających te rurociągi przy obu rozdzielaczach.
- Wymiana elektrozaworów, rurociągów oraz pomp hydroforowych (wraz z wszelkimi przyłączami oraz przewodami zasilającymi) podczas modernizacji systemu gaszenia piany.
- Wykonanie nawierzchni według branży drogowej w pobliżu realizowanych obiektów (chodniki oraz drogi przy SSO, SOKF, PB oraz WKFZ.3).
- Kompleksowy remont polegający na wymianie wszystkich elementów przenoszonej pochodni biogazowej [PB] – w tym zaworów/elektrozaworów, podzespołów elektrycznych wraz z całą szafką sterowania lokalnego (szafka nowa w wykonaniu nierdzewnym AISI 304), elektrod, cewek zapłonowych itp. Obudowa pochodni/elementy konstrukcyjne pozostają bez zmian. Elementy wymieniane winny być takie same pod względem technicznym i funkcjonalnym jak obecnie zainstalowane.

- Zamiana (podanej w dokumentacji projektowej) izolacji poziomej na zgrzewaną papę na lepiku w miejscu izolacji fundamentu z podłożem (glebą) w ilości dwóch warstw o grubości każdej z nich nie mniejszej niż 4 mm.
- Zastosowanie (zamiennie za podane w dokumentacji projektowej kraty pomostowe WKFZ.3 ze stali S235) - krat pomostowych w wykonaniu z chemoodpornych kompozytów (żywice chemoodporne wzmacniane włóknem szklanym - TWS/GRP) z powłoką antypoślizgową.
- Zainstalowanie na rurze spływowej do ZOP trójkąta 45° (średnica i materiał taki jak rurociągu) pełniącego rolę rewizji; na wysokości 150 cm od poziomu gruntu. Trójkąt winien być zakończony zasuwą nożową jednostronnie szczelną, z nożem w wykonaniu AISI 316.
- Montaż nowych zaworów kulowych na rurociągach prowadzących z SOKF do Stacji Suszenia Osadów (SSO) (średnica i materiał jak dotychczas zainstalowanych).
- Zakończenie rur wypływowych osadu wewnątrz zbiornika WKFZ.3 wywijkami (materiał jak rurociągu).
- Dostawa rezerwowej, kompletnej pompy, takiej samej jak pompy dostarczane do recyrkulacji osadu WKFZ.3.
- Dostawa dodatkowej przekładni (identyczna jak przekładnia mieszadła w WKFZ.3).
- Montaż na klatce schodowej oraz pomoście WKFZ.3 zabezpieczenia przed ześlizgnięciem stopy, tzw. „bandówkę” (wys. min. 250 mm), wykonaną z materiałów: klatka – stal S235 ocynkowana ogniowo, pomost – stal K/O.
- Wykonanie termomodernizacji piaskowników przedmuchiwanym wirówym PPW.1 oraz PPW.2. Szczegóły poniżej (str. 3).
- Dostawa (niezależnie od zapisów w Dokumentacji Projektowej) – spiralnego wymiennika ciepła do podgrzewania osadu w komorze WKFZ.3 zgodnego z wymaganiami Zamawiającego. Szczegóły poniżej (str. 4).

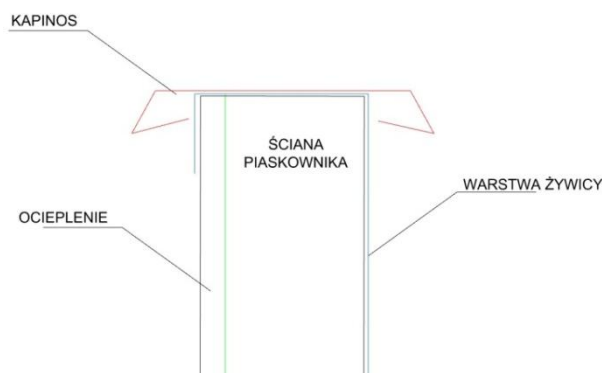
## **Wytyczne modernizacji Piaskowników Przedmuchiwanych Wirowych PPW 1 oraz PPW 2**

### Wnętrze zbiorników

- trwały demontaż rusztu grubo-pęcherzykowego począwszy od dmuchaw napowietrzających zlokalizowanych w pomieszczeniu sprężarek budynku krat wraz z zaślepieniem powstałych otworów i obróbką murarską do stanu porównywalnego (nie gorszego) z istniejącą elewacją
- wymiana rurociągu tłocznego pulpy piaskowej od stopy sprzęgającej pompy do wypływu z piaskownika na nowy wykonany ze stali nie gorszej gatunkowo od AISI316L przy zachowaniu obecnych średnic i grubości.
- trwały demontaż rurociągów-klap przelewowych tłuszczu od piaskownika do separatora tłuszczu zlokalizowanego na parterze w budynku krat wraz z zaślepieniem przejść w ścianach i późniejszą obróbką murarską przy wykorzystaniu mas zapewniających ich właściwą odporność z uwagi na medium w jakim pracuje.
- wykonanie nowego przejścia szczelnego na rurociągu doprowadzającym ścieki (zarówno od strony budynku krat jak i samego piaskownika) – przy wykorzystaniu łańcucha uszczelniającego
- całkowite wypiaskowanie powierzchni zbiornika z uwzględnieniem przegrody żelbetowej oraz korony zbiornika wraz z przejściem na zewnątrz zbiornika nie niżej niż 25 cm
- w razie potrzeby wykonanie uszczelnień na zasadzie metod iniekcyjnych – do uzyskania pełnej szczelności zbiornika
- wykonanie warstwy szczepnej na wypiaskowanej powierzchni w stopniu niezbędnym do nałożenia żywic zbrojonych włóknem szklanym
- nałożenie na całości wypiaskowanej powierzchni powłoki zapewniającej całkowitą szczelność zbiornika wykonanej w oparciu o żywice poliestrowe zbrojone włóknem szklanym.
- wszelkie zastosowane kotwy, kołki i inne elementy montażowe wykorzystywane przy prowadzonych pracach muszą być wykonane ze stali nie gorszej od AISI316L

### Zewnętrzna powierzchnia zbiornika

- Ocieplenie zbiorników PPW.1 i PPW.2 – zgodnie z zapisami Dokumentacji Projektowej (stanowiącymi załącznik do niniejszej SWZ) dotyczącymi wykonania / ocieplenia piaskownika PPW.3 oraz jego wyglądu zewnętrznego (sam piaskownik PPW.3 nie będzie realizowany w tym etapie inwestycji), należy jednak uwzględnić zapis w podpunkcie poniżej oraz Załącznik nr 2 branży konstrukcyjnej K-3.
- Korona zbiornika winna być obrobiona przy użyciu blachy nierdzewnej kwasoodpornej (AISI316L) o grubości nie mniejszej niż 0.5 mm przy jednoczesnym wysunięciu nie mniejszym niż 50 mm, zagiętym na kształt kapinosa:



**Dane techniczne i wymagania dla wymiennika do podgrzewania osadu w komorze fermentacyjnej WKFZ.3****Parametry wymiennika:**

- Długość części walcowej 450 – 650 mm
- Średnica zewnętrzna 900 – 1100 mm
- Materiał płyty AISI 316 / 316L
- Materiał uszczelnienia NBR
- Wielkość przyłącza DN 125 lub DN 150
- Dopuszczalna różnica ciśnień min. 3 bary

**Parametry w instalacji Zamawiającego:**

NAZWA	WARIANT I	WARIANT II
Przepływ objętościowy wody grzewczej	18 m <sup>3</sup> /h	
Temperatura wody na dopływie	75 °C	
Przepływ objętościowy osadu cyrkulowanego	50 m <sup>3</sup> /h	60 m <sup>3</sup> /h
Temperatura osadu na dopływie	37 °C	

Zamawiający wymaga, aby dostarczony wymiennik osiągnął moc cieplną odpowiednio dla:

**WARIANTU I – minimum 170 kW,**

**WARIANTU II – minimum 200 kW.**