

Dot.: Komisja Rozwoju Gospodarczego

Temat: Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków (wizja lokalna).

Na terenie Gminy Sucha Beskidzka eksploatowana jest mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków, której rozwiązania technologiczne gwarantują spełnienie wymogów związanych z oczyszczaniem ścieków dopływających z gminy Sucha Beskidzka oraz z gmin ościennych tj.: Makowa Podhalańskiego, Zawoi i Stryszawy. Proces oczyszczania ścieków i cała działalność oczyszczalni podlega nadzorowi prowadzonemu przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska z siedzibą w Krakowie.

Dnia 31 marca 2021 roku, po trwających ponad piętnaście miesięcy procedurach, Zakład uzyskał decyzję Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi zezwalającą na wprowadzenie do obrotu handlowego środka poprawiającego właściwości gleby, produkowanego z osadu ściekowego, pn.: „Suszek Beskidzki”. Od tego czasu Zakład nie wytwarza już, jak do tej pory, odpadu w postaci ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych oznaczonych w ewidencji odpadów kodem 19.08.05. Produkowany przez Zakład „Suszek Beskidzki” jest organiczno-mineralnym środkiem poprawiającym właściwości gleby, do którego procesu produkcji używa się wysokoreaktywnego wapna palonego. W 1 tonie produktu zawiera się co najmniej 5 kg azotu (N), 2 kg fosforu (P₂O₅), 210 kg tlenku wapnia (CaO) oraz substancja organiczna. Zgodnie z decyzją Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, produkt może być stosowany: w sadownictwie, w uprawie warzyw, w uprawie roślin ozdobnych i na trawniki, w uprawach polowych roślin rolniczych, na użytkach zielonych, do rekultywacji gruntów zdegradowanych przeznaczonych pod zalesienia. Załącznikiem do ww. decyzji jest instrukcja stosowania środka poprawiającego właściwości gleby. Do dnia 31 grudnia 2024 roku, Zakład wyprodukował 14 699 ton „Suszka” z czego sprzedano rolnikom 9 801 ton.

Aby zapewnić bezawaryjne funkcjonowanie i właściwe parametry oczyszczanych ścieków, na bieżąco przeprowadzane są kontrole sprawności urządzeń, a ewentualne naprawy wykonywane są w zakresie własnym i przez firmy zewnętrzne. Prowadzone są inwestycje, mające na celu ciągłą modernizację oczyszczalni, co pozwala zachować wysokie standardy przewidziane dla tego typu obiektów.

1. Inwestycje zrealizowane w 2023 roku:

Remont zagęszczaczy osadu

We wrześniu 2023 roku, siłami własnymi Zakładu wykonano planowany remont dwóch, prętowych zagęszczaczy osadu. Wymieniono łożyska, wyczyszczono i zabezpieczono antykorozyjnie stalowe elementy konstrukcyjne i podesty zagęszczaczy. Koszt materiałów wyniósł 23 000 zł brutto, wykonanie siłami własnymi Zakładu.



2. Inwestycje zrealizowane w 2024 roku:

Modernizacja osadników wstępnych

23.04.2024 Barierki i konstrukcja pomostów ze stali nierdzewnej

30.08.2024 Naprawa i ocieplenie ścian, okucie, obłożenie styropapą, tynkowanie i malowanie.

Okres letni 2024 Utylizacja osadu z osadników.

Inwestycja była planowana do realizacji już na rok 2021. Wówczas postępowanie unieważniono ze względu na brak ofert. W 2022 roku ogłoszono dwa postępowania. Na zrealizowanie inwestycji przeznaczono kwotę 1 040 000 zł. W sierpniu 2022 roku złożono dwie oferty, jedna na kwotę 2 029 500 zł a druga na kwotę 2 549 175 zł. Z uwagi na wysokie koszty ofert nie została wówczas zrealizowana. We wrześniu 2022 roku postępowanie ponowiono. Wpłynęła jedna oferta na kwotę 2 336 988 zł. Tym razem postępowanie również unieważniono z tej samej przyczyny. W 2024 roku, przez firmy zewnętrzne, wykonana została część inwestycji polegająca na wykonaniu, dostawy i montażu barier ze stali nierdzewnej na koronie osadników wstępnych, konstrukcji pomostów ze stali nierdzewnej oraz modernizacji ścian i koron pomostów osadników poprzez ocieplenie, zaizolowanie i wykończenie tynkiem

z okuciem blacharskim. Zamiast stalowych ocynkowanych krat typu wema, których żywotność nie przekraczała 3 lat, w podestach zastosowano kraty o podobnych parametrach ale odporne na korozję, wykonane z wzmocnianego tworzywa sztucznego. Koszt wymienionych powyżej działań to 257 170 zł brutto.



Wybranie osadu, jego utylizacja i wyczyszczenie osadników wykonane zostało sukcesywnie we własnym zakresie w 2024 roku, w miarę możliwości technicznych, bez nadmiernego obciążania oczyszczalni, oraz z uwzględnieniem prawidłowej ciągłej, bieżącej eksploatacji.



Szacunkowa ilość osadu z czterech osadników Imhoffa, która została usunięta z ciągów technologicznych oczyszczalni, po zrzuceniu wód nadosadowych, wyniosła ok. 2 320 m³ (4 osadniki wstępne x 580 m³). Zawartość suchej masy w osadzie z osadników Imhoff'a wynosiła średnio 6 %. Przy odwodnieniu do poziomu średniego 18% s.m. powstało 773 m³ osadu. Na taką ilość osadu zużyto około 260 ton wapna wysokoreaktywnego.

Nowa instalacji kompensacji mocy biernej

Inwestycja odebrana została 4 września 2024 roku. Koszt inwestycji to 22 350 zł. W ramach inwestycji wykonana została kompletna, nowa instalacja kompensacji mocy biernej, zlokalizowana w pomieszczeniu rozdzielni niskiego napięcia.



Instalacja fotowoltaiczna

W maju 2024 roku, na podstawie umowy nr ZK.ZP.2132.5.2024, wykonana została dokumentacja umożliwiająca przeprowadzenie przetargu dla instalacji PV, w tym:

- koncepcja techniczna,
- program funkcjonalno-użytkowy
- oszacowanie kosztów
- analiza nośności gruntu w miejscu planowanej lokalizacji – na terenie zrekultywowanego wysypiska odpadów.

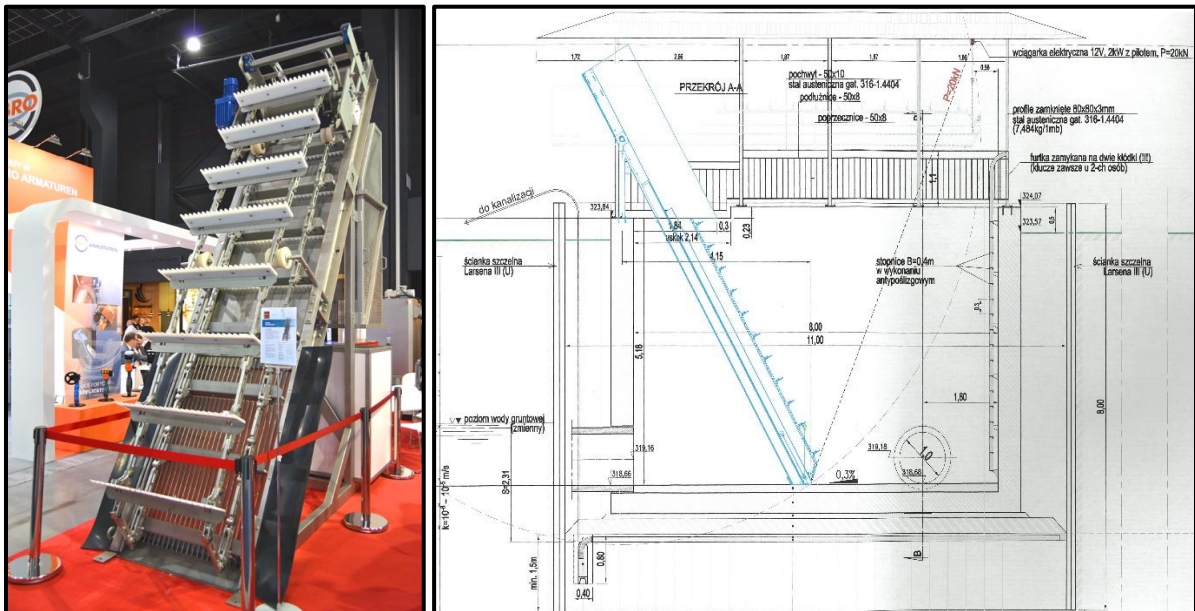
Koszt przygotowania powyższych materiałów wyniósł 10 143 zł brutto i był sfinansowany ze środków własnych Zakładu.

W dniu 2 sierpnia 2024 roku uzyskano warunki przyłączenia instalacji do sieci energetycznej TAURON S.A., a 16 września 2024 roku zawarto umowę przyłączeniową do sieci dystrybucyjnej Tauron Dystrybucja. Moc planowanej instalacji to 598,4 kW.

Z uwagi na duże koszty inwestycji oraz planowane miejsce jej lokalizacji może być ona sfinalizowana przez Gminę z udziałem środków zewnętrznych. Na obecną chwilę brak było programów na dofinansowanie przedmiotowej inwestycji.

3. Inwestycje zaplanowane do realizacji w 2025 roku

Krata katenarna. W lipcu 2022 roku wykonany został projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w tym montaż kraty katenarnej wraz z urządzeniami towarzyszącymi. Uzyskaliśmy na tej podstawie decyzję pozwolenia na budowę nr 422/22 zezwalającą na budowę. Krata katenarna przeznaczona jest do odseparowania dużych i średnich zanieczyszczeń ze ścieków z późniejszym zmechanizowanym rozładunkiem do transportera lub bezpośrednio do kontenera. Działanie krat katenarnych opiera się na elastyczności mechanizmu zgarniającego oraz samodopasowaniu się do zanieczyszczeń o różnej wielkości i właściwościach mechanicznych. Pomimo dwóch przeprowadzonych postępowań przetargowych w 2021 roku, nie udało się wyłonić wykonawcy z uwagi na wartość złożonych ofert, które ponad dwukrotnie przekraczały ilość przeznaczonych na ten cel środków. Z tego powodu, część środków postanowiono przeznaczyć na zakup krat schodkowych a do przetargu na kratę katenarną wrócić w 2025 roku. Aktualnie jest prowadzone drugie postępowanie w 2025 roku z terminem składania ofert do 17.03.2025 r. Pierwsze zostało unieważnione z uwagi iż złożona tylko jedna oferta w kwocie 1 784 155,89 brutto, przekraczała środki jaki Zakład przeznaczył na realizację inwestycji tj. 900 000 zł brutto.



4. Kontrole oczyszczalni

Protokołem nr 1/2023 z 23 sierpnia 2023 roku zakończyła się kontrola „Suszka Beskidzkiego” prowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Krakowie. Analiza parametrów biologicznych i fizyko-chemicznych, wykonana na podstawie

przeprowadzonych badań, potwierdziła utrzymanie parametrów wymagań jakościowych dla organiczno-mineralnego środka poprawiającego właściwości gleby pn. „Suszek Beskidzki” określonych w Decyzji nr G-1028/21 wydanej przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

5. Informacje o ilościach ścieków, skratek, piasków, osadów i „Suszka”.

W okresie 1 stycznia -31 grudnia 2023:

Ścieki oczyszczone 2 322 532 m³

Ścieki dowożone beczkowozami 8 345,80 m³

Wyprodukowany „Suszek Beskidzki” 2 880,65 Mg

Zbyt „Suszka Beskidzkiego” 89,72 Mg

Piaski 16,58 Mg

Skratki 8,14 Mg

W okresie 1 stycznia -31 grudnia 2024:

Ścieki oczyszczone 2 306 415 m³

Ścieki i osady dowożone beczkowozami 11 167,35 m³

Piaski 16,36 Mg

Skratki 7,00 Mg

Wyprodukowany „Suszek Beskidzki” 4 454,68 Mg

Zbyt „Suszka Beskidzkiego” 3 958,55 Mg

6. Zatrudnienie

W 2023 roku – 14 osób (w tym: 13 operatorów, 1 prac. gospodarczy)

W 2024 roku – 14 osób (w tym: 13 operatorów, 1 prac. gospodarczy)

7. Badania ścieku surowego i oczyszczonego:

Ściek surowy i oczyszczony badany jest przez laboratorium zakładowe na podstawie średniej z próbek, które pobierane są przez próbopobierak co godzinę. Laboratorium akredytowane SGS Pszczyna, dokonuje badania próbki średniodobowej raz w miesiącu. Na podstawie tych badań składane jest comiesięczne sprawozdanie do WIOŚ. Ściek oczyszczony spełnia warunki dotyczące minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń z Pozwolenia Wodnoprawnego (nr WS.6341.7.10.2013.GM do 21.12.2023 i KR.ZUZ.5.4210.2.71.2023.MP od 22.12.2023 roku) oraz wszystkie kryteria fizykochemiczne określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 20 stycznia 2020 r. w sprawie formy i układu przekazywanych wyników pomiarów ilości pobranych wód podziemnych i wód

powierzchniowych oraz ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi na podstawie art. 304 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2021 r. poz. 624 z późn. zm), o czym świadczą wyniki badań otrzymane zarówno w laboratorium zakładowym jak i laboratorium akredytowanym w Pszczynie.

Zestawienie wyników badań ścieków: Styczeń – Grudzień 2023 r. (Wyniki średnioroczne)

Wskaźnik	Jednostka	Średnie stężenie wskaźników zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni	Średnie stężenie wskaźników zanieczyszczeń w ściekach odpływających do Skawy (oczyszczonych)	Redukcja zanieczyszczeń [%]	Najniższa dopuszczalna redukcja wg pozwolenia wodnoprawnego
BZT5	mgO ₂ /l	345,26	1,58	99,54	90
ChZT	mgO ₂ /l	960,75	25,57	97,34	75
Zawiesina	mg/l	515,08	3,58	99,30	90
Azot	mg/l	82,53	11,96	85,51	80
Fosfor	mg/l	11,70	0,49	95,78	85

Zestawienie wyników badań ścieków: Styczeń - Grudzień 2024 r. (Wyniki średnioroczne)

Wskaźnik	Jednostka	Średnie stężenie wskaźników zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni	Średnie stężenie wskaźników zanieczyszczeń w ściekach odpływających do Skawy (oczyszczonych)	Maksymalne dopuszczalne wskaźniki w odprowadzanych ściekach nie mogą przekraczać wartości	Redukcja zanieczyszczeń [%]	Najniższa dopuszczalna redukcja wg pozwolenia wodnoprawnego
BZT5	mgO ₂ /l	346,58	1,68	15	99,51	90
ChZT	mgO ₂ /l	886,17	21,35	125	97,59	75
Zawiesina	mg/l	313,28	3,82	35	98,78	90
Azot	mg/l	83,33	9,35	15	88,78	80
Fosfor	mg/l	10,57	0,95	2	91,06	Brak
Chrom VI	mg/l	--	< 0,1	0,1	--	Brak
Rtęć	mg/l	<0,0005	<0,0005	0,03	--	Brak
Ogólny węgiel organiczny	mg/l	--	9,5	30	--	Brak
Kadm	mg/l	<0,0025	0,0025	0,2	--	Brak
Miedź	mg/l	0,077	0,027	0,5	--	Brak
Ółów	mg/l	0,0059	0,005	0,5	--	Brak
Cynk	mg/l	0,30	0,044	2	--	Brak