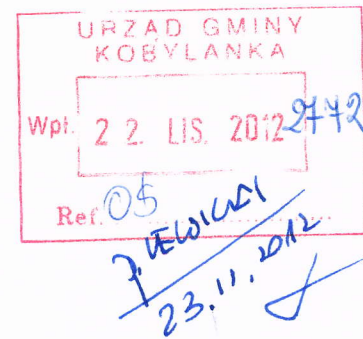




Przedsiębiorstwo Projektowo - Wykonawcze
„EKOTECHNIKA” Spółka z o.o.
75-613 Koszalin, Zwycięstwa 148
tel/fax (094) 341-17-98 NIP 669-050-10-87
ekotechnika_koszalin@op.pl



Koszalin 20.11.2012

OŚ.6220.8.2011.ML

Urząd Gminy Kobylanka
ul. Szkolna 12
73-108 Kobylanka

Dotyczy: Pismo OŚ.6220.8.2011.ML

Przesyłam dodatkowe informacje wynikające z zapytań w przesłanym piśmie:

Ad.1. Powierzchnia działki

Powierzchnia działki 3/2 wynosi ok. 2,60 ha.

Przewidywana powierzchnia zabudowy:

- 6 fermentatorów $D = 26 \text{ m} - 6 \times 531 = 3\,186 \text{ m}^2$
- 2 zbiorniki masy pofermentacyjnej $D = 36 \text{ m} - 6 \times 1017 = 2\,034 \text{ m}^2$
- zbiornik biogazu $D = 17 \text{ m} - 227 \text{ m}^2$
- silosy - $50 \times 55 \text{ m} = 2\,750 \text{ m}^2$
- hala - $50 \times 24 \text{ m} = 1\,200 \text{ m}^2$
- 3 wiaty po ok. $200 \text{ m}^2 = 600 \text{ m}^2$

Razem orientacyjna powierzchnia zabudowy: $10\,597 \text{ m}^2$

Place utwardzone stanowią ok. 600 m^2

Inwestor planował kupno działki nr 2, przylegającej do terenu biogazowni i wtedy ta powierzchnia wynosiła ok. 5ha.

Zrezygnowano z zakupu tej działki, ponieważ działka 3/2 spełnia wymogi inwestycji.

Ad.2. Masa pofermentacyjna

Jeżeli masa pofermentacyjna nie uzyska pozwolenia na rolnicze zagospodarowanie, wtedy sposób utylizacji jest następujący:

- Separujemy masę pofermentacyjną do wilgotności 55% na prasie śrubowej. Odciek wraca do procesu,
- Suszymy odseparowaną masę o wilgotności 55% do wilgotności 10÷15% w suszarni za pomocą spalin z agregatów prądotwórczych,
- Wysuszoną masę granulujemy do postaci peletu nr 6mm,
- Granulat $\phi 6\text{mm}$ pakujemy w worki jutowe i odwozimy do spalania jako biomasa np. do Doliny Odry.

Ad.3. Zbiorniki na masę pofermentacyjną

1. Są 2 zbiorniki na masę pofermentacyjną: $2 \times 5\,000\text{ m}^3 = 10\,000\text{ m}^3$
2. Wsad do biogazowni
ok. $120\,000\text{ Mg/r}$ o zawartości 10% s.m. czyli $120\,000\text{ Mg/r} : 8\,000\text{ h/r} = 15\text{ Mg/h}$ czyli śr. na dobę 360 Mg/d .
3. Ubytek masy na wytworzenie biogazu – 5%
$$120\,000 \cdot 0,05 = 6\,000\text{ Mg/r}$$
pozostało: $114\,000\text{ Mg/r}$ o zawartości 5% s.m.
4. Separacja 35% wody z masy
$$114\,000 \cdot 0,95 \cdot 0,35 = 37\,905\text{ Mg/r}$$
Odciek w ilości $37\,905\text{ Mg/r}$ służy do rozcieńczania substratów stałych.
5. Pozostało $108\,300 - 37\,905 = 70\,395\text{ Mg/r}$ masy pofermentacyjnej, czyli:
 - $70\,395 : 8\,000\text{ god.} = 8,8\text{ t/h}$
 - $24\text{ godz.} \cdot 8,8 = 211,0\text{ t/dobę}$
6. Suszenie masy pofermentacyjnej do wilgotności 10÷15%
 - odparowanie ok. 45% wody (było 55%) tj. ok. $57\,000\text{ Mg/r}$
 - pozostało $70\,395 - 57\,000 = 19\,395\text{ Mg/r}$ masy do zagospodarowania

7. Z tej masy robi się pelet, lub rozrzutnikiem wywozi się go na pole.
Zbiorniki o poj. $10\,000\text{ m}^3$ czyli magazynujące ok. $10\,000\text{ Mg}$ mogą przechować masę o wilgotności 55% bez suszenia przez: $10\,000 : 21 = 48\text{ dni}$.
Proces technologiczny suszenia jest integralną częścią technologii biogazowni bo pozwala zmniejszyć wymaganą ilość dni magazynowania m.p. o 60% i wykorzystuje ciepło spalania.
Innowacyjność tej technologii pozwala zmniejszyć wymaganą pojemność na 125 dni magazynowania masy pofermentacyjnej czyli $V = 26\,345$ o prawie 3 razy.
Obróbka masy pofermentacyjnej przez dekantację i suszenie pozwala bez problemu, zagospodarować masę pofermentacyjną w każdej porze roku.

Ad.4. Gabaryty hali

Gabaryty hali: $24 \cdot 50\text{m} = 1\,200\text{ m}^2$, połowa hali jest dwukondygnacyjna, czyli mamy do dyspozycji 1800m^2 na:

- instalację technologiczną hydrolizy – ok. 400 m^2
- instalację suszenia – 120m^2
- instalację dekantacji i brykietowania – peletowania – 60m^2

Pozostała powierzchnia parteru to $1200 - 580 = 420\text{m}^2$ na magazyn peletu i wysuszonej masy.

Warunki higieniczne i zdrowotne załogi zapewnia piętro. Na piętrze też jest część administracyjna.

Gabaryty na budowę musi mieć opinię bhp i ergonomii oraz sanepidu. Raport tych problemów nie może rozstrzygnąć.

Ad.5. Porównanie biogazowni

Porównanie technologii i pokazanie jej miało na celu:

- pokazanie że biogazownia nie jest uciążliwa dla środowiska,
- że nie ma odorów (zapach kiszonki nie jest odorem)
- nie ma przekroczeń hałasu
- nie ma problemów z masą pofermentacyjną,
- technologia jest bezpieczna dla ludzi,
- biogazownia daje wymierny efekt ekologiczny w postaci OZE

Ad.6. Odpady biodegradowalne

Są to odpady pochodzenia rolniczego:

- mleko, maślanka, serwatka, sery,
- zgniła słoma, zgniłe ziemniaki i buraki,
- pomiot kurzy i indyczy (ściółka)
- przetwory warzywa, odpady warzyw odpady gorzelnianicze
- odpady cukrownicze
- odpady z tłoczenia oleju

Opracował:

Henryk Wolski

604 221 777

PREZES
Spółki „EKOTECHNIKA”

inż. Henryk Wolski