

List referencyjny dla firmy Hydroinvest Sp. z o.o.

ENERIS Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jarosów, zaświadcza, że firma Hydroinvest Sp. z o.o. w Warszawie w latach 2015-2019 przygotowywała dokumentację projektową i techniczną oraz opracowywała szereg ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i rozbudowy zakładu zagospodarowania odpadów.

ENERIS Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. w Jarosowie, firma z branży gospodarki odpadowej, eksploatuje teren około 32 hektarów, z czego czynna powierzchnia zabudowana kwaterami składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne stanowi 3,8 hektara. Na obszarze składowiska zabudowane są 3 kwatery (1, 2a i 2b), a docelowo mają zostać wybudowane jeszcze co najmniej trzy (2c, 3 i 4). Składowisko jest położone na terenie nieczynnego wyrobiska یتów „Halina”, na pograniczu Jaroszowa i Ruska w województwie dolnośląskim.

W ramach świadczonych usług firma Hydroinvest Sp. z o.o. zrealizowała następujące prace:

- I. inwentaryzacja terenu i aktualizacji mapy do celów projektowych,
- II. ocena stanu hydrogeologicznego całego terenu niecki powyrobowiskowej,
- III. projekt optymalnego sposobu i kolejności zabudowy składowiska odpadów,
- IV. kompleksowa dokumentacja techniczna odwodnienia powierzchniowego obszaru wyrobiska,
- V. dokumentacja gruntów nadkładowych w wyeksploatowanym wyrobisku „Halina”,
- VI. instrukcja zarządzania gospodarką wodną na składowisku zabezpieczającą przed niekorzystnym oddziaływaniem składowiska na wody gruntowe,
- VII. badania geologiczne wraz z instalacją narzędzi pomiarowych (inklinometry, piezometry, repery),
- VIII. rejestracja aparatury kontrolno-pomiarowej w urzędzie,
- IX. nadzór geologiczno-geotechniczny, geodezyjny i inżynierski nad terenem eksploatowanego składowiska,
- X. ocenę warunków posadowienia obwałowań kwatery 2B składowiska odpadów komunalnych,
- XI. kompleksowa dokumentacja techniczna budowy składowiska 2B wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie,
- XII. ocena stanu hydrogeologicznego terenu niecki po wyrobiskowej „Jarosów” wraz z koncepcją optymalnego sposobu i kolejności jej zabudowy”,
- XIII. ocena warunków geotechnicznych podłoża projektowanych kwater składowiska odpadów komunalnych na terenie wyrobiska „Halina” w Jarosowie,



XIV. kompleksowa dokumentacja techniczna wzmocnienia podłoża oraz budowy i eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery 2c, 3A i 3B) niecki powyrobiskowej „Halina” zlokalizowanego w Jaroszowie na działkach nr: 531 obręb Jaroszków i 1/55 obręb Rusko, gmina Strzegom, wraz z uzyskaniem niezbędnych zgód i pozwoleń.

(Zestawienia parametrów technicznych składowiska przedstawiono w załączniku).

Łączna wartość prac zrealizowanych w tym okresie przez Hydroinvest Sp. z o.o. na rzecz ENERIS EECU przekroczyła 1,5 mln złotych.

Prace projektowe zostały wykonane pod względem technologicznym i organizacyjnym z należytą starannością oraz zgodnie z ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i normami prawnymi.

Długoletnia współpraca pomiędzy naszymi firmami układała się dobrze, przy konstruktywnej, rzeczowej i otwartej na nasze propozycje postawie firmy Hydroinvest. Wykonane opracowania projektowe charakteryzują się wnikliwą identyfikacją problemów, wykonane są profesjonalnie, terminowo i z należytą starannością.

Uważamy Hydroinvest Sp. z o.o. za firmę godną polecenia przyszłym inwestorom.

Dorota Włoch
Prezes Zarządu

ENERIS EKOLOGICZNE CENTRUM
UTYLIZACJI SP. Z O.O.
Rusko 66,
58-120 Jaroszków
NIP: 884-22-81-452

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
dnia 2020-04-29
podpis



Zestawienie podstawowych parametrów technicznych składowiska odpadów komunalnych Jarosłów – Kwatera nr 2C.

1. Czasza kwatery nr 2C.

Czasza kwatery nr 2C ma w rzucie poziomym kształt zbliżony do wydłużonego prostokąta długości 290 m i szerokości pomiędzy wewnętrznymi krawędziami koron grobli 2A i 2C wynoszącej 72,5 m na styku z groblą 2B oraz 59 m na północnym krańcu kwatery nr 2C. Od północy powierzchnia kwatery zwiększa się o pole dopełniające kwaterę nr 2A do granicy podanej w projekcie budowlanym.

Powierzchnia dna (na wierzchu warstwy filtracyjnej drenażu odcieków) wynosi 11 680,0 m² w tym:

- pole północne 8 680,0 m²,
- pole południowe 3 000,0 m².

Powierzchnia skarp czaszy kwatery 2C wynosi 12 320,0 m².

Powierzchnia skarpy grobli 2C od strony jeziora wynosi 7 650,0 m².

2. Korpus grobli ziemnej kwatery nr 2C.

Parametry techniczne grobli ziemnej:

- długość liczona po koronie 302 m;
- szerokość korony 6 m;
- maksymalna wysokość 6,0 m;
- rzędne korony 173,00 – 178,40 m n.p.m.;
- pochylenie skarp 1:3
- wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,92$
- łączna kubatura grobli ok. 33 600 m³ w tym:
kubatura nasypu poniżej sztucznej bariery geologicznej ok. 15 700 m³

3. Sztuczna bariera geologiczna.

Powierzchnia sztucznej bariery geologicznej w rozwinięciu wynosi 34 350,0 m².

4. Uszczelnienie syntetyczne.

Powierzchnia uszczelnienia syntetycznego w rozwinięciu wynosi 36 590 m².

5. Droga dojazdowa.

Podstawowe parametry drogi:

- długość 300 m
- szerokość korony 5,5 m
- szerokość nawierzchni 4,0 m
- szerokość poboczy 2x0,75 m
- nawierzchnia kruszywo kamienne, łamane 0/31,5 mm; $I_s \geq 1,02$
- kubatura wykopów 750 m³
- kubatura nasypów 6 750 m³

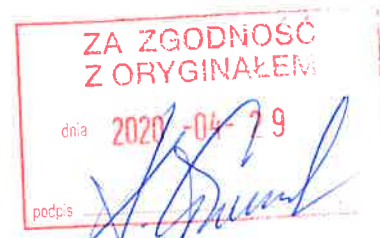
6. Rurociągi drenaży wód podfoliowych.

- Rurociąg PEHD, DN350, Dz355, SDR17, SN 16 kN/m² 87 m
- Rurociąg PEHD, DN200, Dz200, SDR17, SN 16 kN/m² 440 m
- Rurociąg PEHD, DN150, Dz160, SDR17, SN 16 kN/m² 185 m

7. Rurociągi drenaży odcieków nadfoliowych.

- Rurociąg PEHD, DN350, Dz355, SDR17, SN 16 kN/m² 188 m
- Rurociąg PEHD, DN300, Dz315, SDR17, SN 16 kN/m² 475 m
- Rurociąg PEHD, DN200, Dz200, SDR17, SN 16 kN/m² 315 m
- Studnie PE Ø 800 mm 8 szt.
- Rura osłonowa PEHD, DN500, SDR17 60 m

8. Pompownia.



128



Pompownia z kręgów betonowych \varnothing 2000 mm z pompami zatapialnymi $Q=83,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=51,0$ m sł. wody.

9. Studnia zasuw.

Studnia betonowa \varnothing 1200 mm z zasuwą naścienną DN350.

10. Przewód tłoczny odcieków.

Rurociąg PEHD, DN150, Dz160, SDR17, PN10 90 m

11. Przewód p-poż.

Rurociąg PEHD, DN100, Dz110, SDR17, PN10 85 m

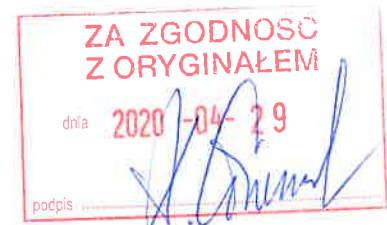
Hydrant nadziemny DN100, PN16 2 szt.

Dorota Włoch

Prezes Zarządu

**ENERIS EKOLOGICZNE CENTRUM
UTYLIZACJI SP. Z O.O.**

Rusko 66,
58-120 Jarosłów
NIP: 884-22-81-452





Zestawienie podstawowych parametrów technicznych składowiska odpadów komunalnych Jarosłów – Kwatera nr 3 część A i B.

1. Czasza kwatery nr 3.

Czasza kwatery nr 3, ma w rzucie poziomym kształt zbliżony do bumerangu o łącznej długości dwóch ramion 614 m (liczonej między wewnętrznymi krawędziami grobli i skarp ograniczających czaszę). Średnia szerokość czaszy cz. A wynosi 132 m, na krańcu północnym 125 m. Średnia szerokość czaszy cz. B wynosi 154 m, na południowym krańcu 118 m. W pobliżu grobli działowej szerokość czaszy wynosi 132 m.

Powierzchnie:

czaszy w obrysie koron grobli i skarp ograniczających	83 504 m ² , w tym:
- w cz.A	41 110 m ² ,
- w cz.B	42 394 m ² ,
dna (na wierzchu warstwy filtracyjnej drenażu odcieków)	58 550 m ² , w tym:
- dna w cz.A	27 290 m ² ,
- dna w cz.B	31 262 m ² ,
skarp wewnętrznych czaszy	26 165 m ² , w tym:
- skarp wewnętrznych w cz.A	14 453 m ² ,
- skarp wewnętrznych w cz.B	11 712 m ² ,
skarpy zewnętrznej grobli czołowej 3	12 522 m ² ,
skarpy zewnętrznej grobli północnej	1 467 m ² ,

2. Korpus grobli ziemnej kwatery nr 3.

Grobła czołowa:

- długość liczona po koronie w osiach 663,11 m;
- szerokość korony 6 m;
- maksymalna wysokość 6,0 m;
- rzędne korony w kolejności od północy 180,00; 170,33; 170,00; 184,00 n.p.m.
- pochylenie skarp 1:3
- wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,92$
- łączna kubatura grobli ok. 123 500 m³ w tym:
kubatura nasypu poniżej sztucznej bariery geologicznej ok. 107 250 m³
w tym: cz.A 54 450 m³; cz.B 52 800 m³

Grobła północna:

- długość liczona po koronie w osiach 130,74 m;
- szerokość korony 6 m;
- maksymalna wysokość 6,0 m;
- rzędne korony w kolejności od zachodu 178,40; 180,00 n.p.m.
- pochylenie skarp 1:3
- wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,92$
- łączna kubatura grobli ok. 10 600 m³ w tym:
kubatura nasypu poniżej sztucznej bariery geologicznej ok. 8 900 m³

Grobła działowa:

- długość liczona po koronie w osiach 138,45 m;
- szerokość korony 6 m;
- maksymalna wysokość 1,5 m;
- rzędne korony w kolejności od zachodu 174,54; 170,00; 167,12; 170,03 n.p.m.
- pochylenie skarp 1:3
- wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 0,92$
- łączna kubatura grobli ok. 2 000 m³ w tym:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

dnia 2020-04-29

podpis



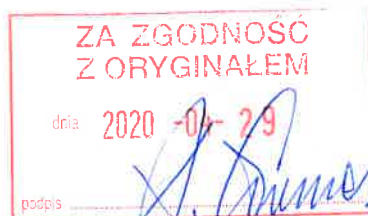
- kubatura nasypu poniżej sztucznej bariery geologicznej ok. 300 m³
- 3. Sztuczna bariera geologiczna.
Powierzchnia sztucznej bariery geologicznej w rozwinięciu wynosi 88 282,0 m².
- 4. Uszczelnienie syntetyczne.
Powierzchnia uszczelnienia syntetycznego w rozwinięciu wynosi 89 772 m².
- 5. Droga dojazdowa.
Podstawowe parametry drogi:
 - długość 300 m
 - szerokość korony 5,5 m
 - szerokość nawierzchni 4,0 m
 - szerokość poboczy 2x0,75 m
 - nawierzchnia kruszywo kamienne, łamane 0/31,5 mm; I_s ≥ 1,02
 - kubatura wykopów 2 800 m³
 - kubatura nasypów 6 600 m³
- 6. Rurociągi drenaży wód podfoliowych.

Rurociąg PEHD, DN400, Dz400, SDR17, SN 16 kN/m ²	128 m
Rurociąg PEHD, DN300, Dz315, SDR17, SN 16 kN/m ²	704 m
Rurociąg PEHD, DN150, Dz160, SDR17, SN 16 kN/m ²	1811 m
- 7. Rurociągi drenaży odcieków nadfoliowych.

Rurociąg PEHD, DN400, Dz400, SDR17, SN 16 kN/m ²	129 m
Rurociąg PEHD, DN300, Dz315, SDR17, SN 16 kN/m ²	650 m
Rurociąg PEHD, DN200, Dz200, SDR17, SN 16 kN/m ²	2128 m
Studnie PE Ø 800 mm	16 szt.
Studnia betonowa Ø 1200 mm	1 szt.
Rura osłonowa PEHD, DN600, SDR17	40 m
- 8. Pompownia.
Pompownia z kręgów betonowych Ø 2500 mm z pompami zatapialnymi Q=30,0 dm³/h, H=42,0 m sł. wody.
- 9. Studnia zasuw.
Studnia betonowa Ø 1500 mm z armaturą DN150.
- 10. Przewód tłoczny odcieków.

Rurociąg PEHD, DN200, Dz160, SDR17, PN10	899 m
--	-------
- 11. Przewód p-poż.

Rurociąg PEHD, DN100, Dz110, SDR17, PN10	560 m
Hydrant nadziemny DN100, PN16	2 szt.



Dorota Włoch

Prezes Zarządu

ENERIS EKOLOGICZNE CENTRUM
UTYLIZACJI SP. Z O.O.
Rusko 66,
58-120 Jaroszów
NIP: 884-22-81-452