



Ryszard Tretau, 14-200 Ilawa ul. Kr. Jadwigi 9/32, tel/fax (0-89) 6491513

6

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni ścieków wraz z kablową linią energetyczną zalicznikową.

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Olbrachtówko

Adres: Olbrachtówko gm. Susz

Inwestor: Gmina i Miasto Susz, ul. Wybickiego, 14 - 240 Susz

Branża: SANITARNA

Projektował: tech. bud. RYSZARD TRETAU
upr. proj. i wyk. 97/80/OL i 93/94/OL

Sprawdził: inż. PIOTR ŚWIĘCKI
nr ewid. WAM/0125/POOS/06

WRZESIEŃ 2007 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.	
Zakład Usług Projektowych i Nadzorów Inwestycyjnych.....	1
Ryszard Tretau, 14-200 Iława ul. Kr. Jadwigi 9/32, tel/fax (0-89) 6491513.....	1
PROJEKT BUDOWLANY.....	1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
I. Podstawa opracowania.....	7
II. Opis techniczny.....	7
III. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	7
PP1 Olbrachtówko.....	11
NP 3102.181 SH/255 4,2 kW.....	11
IV. Roboty ziemne.....	12
V. Uwagi końcowe do robót ziemnych.....	14
Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa.....	16
i Ochrony Zdrowia.....	16

2. Rysunki wg. zestawienia jak niżej:

– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 1 - skala 1 : 500	rys. nr 1
– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 2 - skala 1 : 500	rys. nr 2
– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 3 - skala 1 : 500	rys. nr 3
– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 4 - skala 1 : 500	rys. nr 4
– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 5 - skala 1 : 500	rys. nr 5
– Projekt zagospodarowania terenu – mapa 6 - skala 1 : 500	rys. nr 6
– Profil podłużny sieci KS S1-P1 - skala 1:100:500	rys. nr 7
– Profil podłużny sieci KS S42-S20 - skala 1:100:500	rys. nr 8
– Profil podłużny sieci KS S23-S41 - skala 1:100:500	rys. nr 9
– Profil podłużny sieci KS S3-S21 - skala 1:100:500	rys. nr 10
– Profil podłużny sieci KS S43-S55 - skala 1:100:500	rys. nr 11
– Profil podłużny sieci KS S57-S81 - skala 1:100:500	rys. nr 12
– Schemat przepompowni ścieków P1 - schemat	rys. nr 13

WYKAZ WARUNKÓW I UZGODNIEŃ

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 7/2007 z dnia 10.07.2007 r. Znak Ua.7331-7/07
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 03.10.2007 nr Oś.7624-14.8/2007
3. Zarząd Dróg Powiatowych w Iławie – uzgodnienie w zakresie trasy Kanalizacji Sanitarnej z dnia 26 09 2007 nr PZD-5450/126/07.
4. Zakład Usług Komunalnych w Suszu, WT dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.
5. Zakład Usług Komunalnych w Suszu, uzgodnienie projektu kanalizacji sanitarnej i zapewnienie odbioru ścieków.
6. Telekomunikacja Polska SA, Obszar Pionu Sieci w Olsztynie, przejścia ks pod istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną z dnia 24 09 2007 nr 89088/07.
7. Koncern Energetyczny ENERGA SA, Rejon Kwidzyn uzgodnienie w zakresie kolizji z infrastrukturą energetycznym.

OŚWIADCZENIE

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości
Olbrachtówko gm.Susz sporządzono zgodnie z obowiązującymi
przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

inż. PIOTR ŚWIĘCKI

upr. proj. nr WAM/0125/POOS/06

PROJEKTANT

tech. bud. RYSZARD TRETAU

upr. proj. i wyk. 97/80/OL i 93/94/OL

Numery działek objętych zakresem inwestycji :

Obręb Olbrachtówko :13/9, 13/8, 13/6, 104, 61/6, 61/5, 102, 17/4, 16, 60/3, 60/8, 60/14, 60/13, 60/11, 60/12, 102, 10, 18, 19, 20/1, 21/1, 9/2, 9/3, 103, 47/9, 48/2, 6/1, 47/10, 5/3, 5/1, 4, 3/1, 2/6, 3/3, 2/7, 2/8, 1, 2/1, 2/9, 2/10, 2/2, 106, 19/5, 24/3, 24/4, 112/1, 112/2, 24, 25/2, 26, 27/3, 27, 28, 29/1, 30/1, 32/1, 31/1, 30, 31, 32, 30/2, 34/1, 34/3, 34/2, 35/5, 35/6, 35/3.

Obręb Brusiny :54, 55/1, 55, 56, 57/5, 53, 52, 51, 50/3, 49/5, 48/3, 47, 46, 45, 180/1, 44/1, 43/1, 42/1, 38/1, 36

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej : Olbrachtówko; Obręb Olbrachtówko (28)

LP	Nr Działki	Właściciel
1	13/9	(WŁ) Skarb Państwa, Agencja Nieruchomości Rolnych (SP) Agencja Nieruchomości Rolnych, Oddział w Olsztynie, ul.Głowackiego 6
2	13/8	Franciszek Szuba, Olbrachtówko
3	13/6	Brunon i Maria Sitz, Olbrachtówko 28, 14-240 Susz
4	104	Powiat Iławski, Iława. ul. Gen.Andersa 2a
5	61/6	Jerzy Puchowski, Olbrachtówko
6	61/5	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
7	102	Powiat Iławski, Iława. ul. Gen.Andersa 2a
8	17/4	(WŁ) Grażyna Brudzińska, Maria Sołowiej, Olbrachtówko
9	16	Mirosław Piotrowski, Mieczysława Piotrowska, Ulnowo 30/7, Gmina Susz
10	60/3	Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21, 14-240 Susz
11	60/8	Krzysztof Kuchnio, Olbrachtówko 9
12	60/14	Sławomir Olszewski, ul.Brata Alberta 6/15, Iława Wioletta Maria Olszewska, ul.Konstytucji 3-go Maja 9, Susz
13	60/13	Ireneusz Koper, Renata Koper, ul.Iławska 23, Susz
14	60/11	Józef, Stanisław Jurkiewicz, ul.Konstytucji 3-go Maja 9, Susz Ireneusz Koper, ul. Iławska , Susz
15	60/12	Józef, Stanisław Jurkiewicz, ul.Konstytucji 3-go Maja 9, Susz Ireneusz Koper, ul. Iławska , Susz Bożena Halina Reda, Olbrachtówko 1/1 Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
16	102	Powiat Iławski, Iława. ul. Gen.Andersa 2a
17	10	Edward Duszyński, Olbrachtówko, Susz
18	18	Jerzy Puchowski, Olbrachtówko
19	19	Zbigniew Popławski, Wiesława Popławska, Olbrachtówko, gm.Susz
20	20/1	Katarzyna Dańczyszyn, Olbrachtówko
21	21/1	Zbigniew Popławski, Wiesława Popławska, Olbrachtówko, gm.Susz

LP	Nr Działki	Właściciel
22	9/2	Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21, 14-240 Susz
23	9/3	Irena Pacholec, ul.Mickiewicza 16/3, Susz
24	103	Powiat Hawski, Hawa. ul. Gen.Andersa 2a
25	47/9	Kazimierz Ruciński, Jadwiga Rucińska, Olbrachtówki
26	48/2	Witold Tyburski, ul.Leśna. Susz
27	6/1	Kazimierz Ruciński, Jadwiga Rucińska, Olbrachtówki
28	47/10	Marek Nickiel, Sabina Nickiel, Olbrachtówko 22
29	5/3	Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21, 14-240 Susz
30	5/1	Kazimierz Ruciński, Jadwiga Rucińska, Olbrachtówki Krzysztof Jaronowski, ul.Radzyńska 48, 86-320 Łasin
31	4	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
32	3/1	Józef, Stanisław Jurkiewicz, ul.Konstytucji 3-go Maja 9, Susz Ireneusz Koper, ul. Hawska , Susz
33	2/6	Józef, Stanisław Jurkiewicz, ul.Konstytucji 3-go Maja 9, Susz Ireneusz Koper, ul. Hawska , Susz
34	3/3	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
35	2/7	Franciszek Pelka, Adela Pelka, Olbrachtówko gm.Susz
36	2/8	Zenon Duszyński, Dorota Duszyńska, ul.Brata Alberta 4/51, Hawa
37	1	Kazimierz Imborski, Bożena Imborska, Olbrachtówka, Gmina Susz
38	2/1	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
39	2/9	Zenon Duszyński, Dorota Duszyńska, ul.Brata Alberta 4/51, Hawa Franciszek Pelka, Adela Pelka, Olbrachtówko gm.Susz
40	2/10	Zenon Duszyński, Dorota Duszyńska, ul.Brata Alberta 4/51, Hawa Franciszek Pelka, Adela Pelka, Olbrachtówko gm.Susz
41	2/2	Aleksander Kiziniewicz, Olbrachtówko Krystian Klein, Olbrachtówko
42	106	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
43	19/5	Agnieszka Kleinowska, Olbrachtówko 8 Edward Szabat, Janina Szabat, Olbrachtówko 8/3 Kazimierz Zieliński, Halina Zielińska, Olbrachtówka 8/1
44	24/3	Krzysztof , Olbrachtówko 9
45	24/4	Krzysztof Kuchnio, Olbrachtówko 9
46	112/1	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
47	112/2	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
48	24	Krzysztof Kuchnio, Olbrachtówko 9
49	25/2	Janusz, Zbigniew Duszyński i Grażyna, Jolanta Duszyńska, Michałowo 8
50	26	Krzysztof Sadłakowski i Danuta Sadłakowska,
51	27/3	Paweł Stradczuk, Olbrachtówko Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21 Kazimierz Ruciński, Jadwiga Rucińska, Olbrachtówki
52	27	Halina Ornowska, Olbrachtówko
53	28	Piotr Kamieniecki, Olbrachtówko
54	29/1	Grzegorz Bieluch, Piotrkowo 23
55	30/1	Zenon Pomarański i Natalia Pomarańska, Olbrachtówko
56	32/1	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz

LP	Nr Działki	Właściciel
57	31/1	Zenon Pomarański i Natalia Pomarańska, Olbrachtówko
58	30	Zenon Pomarański i Natalia Pomarańska, Olbrachtówko
59	31	Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21
60	32	(WŁ) Mieczysław Dudek, Olbrachtówko (DZ) Anna Kamieniecka, Olbrachtówko 12
61	30/2	Aleksander Kiziniewicz, Olbrachtówko Krystyna Klein, Olbrachtówka
62	34/1	Stanisława Komorowska, Olbrachtówko 17/1 Leszek, Stanisław Szczypawka, Olbrachtówka 17 Zbigniew Stanisław Pluta i Grażyna Mariola Pluta, ul.Długowa 3/1, Sosnowiec Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
63	34/3	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
64	34/2	Krzysztof Wójcik i Brygida Sylwia Wójcik, Olbrachtówko 18/5 Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
65	35/5	Krzysztof Wójcik i Brygida Sylwia Wójcik, Olbrachtówko 18/5 Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
66	35/6	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
67	35/3	Stefan Tyburski, ul.Leśna, Susz

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej : Olbrachtówko; Obręb Brusiny (6)

LP	Nr Działki	Właściciel
1	54	Grzegorz Bieluch, Piotrkowo 23, gm.Susz
2	55/1	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
3	55	Krzysztof Kuchnio, Olbrachtówko 9
4	57/5	Jarosław Łukasiak, Brusiny 2, gm.Susz
5	56	Grzegorz Bieluch, Piotrkowo 23, gm.Susz
6	53	Zenon Pomarański i Natalia Pomarańska, Olbrachtówko
7	52	Tadeusz Kowalski i Irena Kowalska, ul.Sikorskiego12 1
8	51	Jerzy Komacha, Brusiny, gm. Susz
9	50/3	Jarosław Łukasiak, Brusiny 2, gm.Susz
10	49/5	Jarosław Łukasiak, Brusiny 2, gm.Susz
11	48/3	Jarosław Łukasiak, Brusiny 2, gm.Susz
12	47	Jan Peszyński, Brusiny 11/3, gm.Susz
13	46	Kazimierz Rokita, Brusiny, gm.Susz
14	45	Mirosław Ziętarski i Ewa Ziętarska, Brusiny gm.Susz
15	180/1	Powiat Iławski, Iława. ul. Gen.Andersa 2a
16	44/1	Alojzy Witczak, Brusiny gm.Susz
17	43/1	(WŁ) Ireneusz Markowski i Zofia Markowska, Brusiny gm.Susz (DZ) Marek Śliżewski, Olbrachtówko 21, 14-240 Susz
18	42/1	Gmina i Miasto Susz, ul.Wybickiego 6, Susz
19	38/1	Mirosław Ziętarski i Ewa Ziętarska, Brusiny gm.Susz
20	36	Teodor Nazaruk, Mirosław Ziętarski, Brusiny gm.Susz

I. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Inwestorem na opracowanie niniejszej dokumentacji.
- 1.2. Plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- 1.3. Ustalenia z Inwestorem i wizja lokalna.
- 1.4. Obowiązujące przepisy prawne.

II. Opis techniczny.

2.1. Temat, stan istniejący i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlana w zakresie:

Sieci kanalizacji sanitarnej wraz z trzema przepompowniami ścieków dla miejscowości Olbrach-tówko gmina Susz.

Całkowita długość kanalizacji wynosi 3466,0 m w tym :

– Kanalizacja grawitacyjna PVC Ø 160mm	Lks = 985,5m
– Kanalizacja grawitacyjna PVC Ø 200mm	Lks = 1016,0m
razem	2001,0 m
– Kanalizacja tłoczna PE Ø 110mm	L = 1465,0m

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Wzdłuż projektowanych sieci występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci wodociągowe wraz z przyłączami,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- kablowe linie energetyczne napowietrzne i podziemne,
- kablowe linie telekomunikacyjne.

Dane o urządzeniach uzbrojenia terenu uzyskano w wyniku analizy treści map oraz od poszczególnych użytkowników urządzeń. Istniejące urządzenia uzbrojenia terenu są namierzone na planach sytuacyjno-wysokościowych, a w miejscach skrzyżowań, również na profilu podłużnym.

III. Sieć kanalizacji sanitarnej

Rurociąg układać zgodnie z „Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru rurociągów z PVC i PE cz. 3.” opracowaną przez CTBK w W-wie i zaopiniowaną pozytywnie przez COBR W-wa.

3.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

3.1.0. Grawitacyjna.

Zaprojektowano sieć grawitacyjną z rur PVC alternatywnie z rur „Pragma” PP o całkowitej długości **L=2001,0 m** w tym **Ø 160 mm = 985,0m** a **Ø 200 mm = 1016,0m**.

Na trasie sieci kanalizacyjnej zaprojektowano usytuowanie **68** nowych studni rewizyjnych o \varnothing 1200 mm z włazami żeliwnymi typu ciężkiego przejezdnego.

Studzienki zaprojektowano wg PN-92/B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”. Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe (studzienek) po oczyszczeniu należy dwukrotnie zagruntować roztworem do gruntowania wg. PN-59/B-24662. Po wyschnięciu po około 24 h należy nałożyć jednokrotnie powłokę z lepiku asfaltowego, bez wypełniaczy, stosowanego na gorąco wg. PN-58/B-96177.

W miejscach przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych w ścianach studni należy wykonać otwory o średnicy 4 cm większe od zewnętrznej średnicy rur PVC, przestrzeń pomiędzy rurą a ścianą studzienki uszczelnić sznurem konopnym i kitem asfaltowym.

3.1.1.Przejście pod drogą Powiatową

W pięciu miejscach zaprojektowano przejście pod drogą asfaltową metodą bezwykopową, (przecisku lub przewiertu) bez naruszania nawierzchni. Na tych odcinkach zaprojektowano w części pod drogą założenie rury ochronnej typu TS (f Wavin) :

- | | | |
|--------------------------------|--------|----------------------------|
| – Na odcinku S1 – S2 | L=7,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Na odcinku S4 – S5 | L=7,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Na odcinku S7 – S8 | L=8,0m | RO TS \varnothing 300 mm |
| – Na odcinku S14 – S15 | L=9,0m | RO TS \varnothing 300 mm |
| – Na odcinku S18 – S19 | L=6,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Na odcinku S28 – Sist | L=5,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Na odcinku S33 – S37 | L=5,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Na odcinku S41 – S42 | L=6,0m | RO TS \varnothing 300 mm |
| – Na odcinku S50 – S54 | L=6,0m | RO TS \varnothing 300 mm |
| – Na odcinku S62 – S63 | L=8,0m | RO TS \varnothing 250 mm |
| – Końcówka tłoczego | L=7,0m | RO TS \varnothing 250 mm |

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

3.1.2.Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi

W miejscach skrzyżowań należy prace wykonywać ze szczególną ostrożnością ręcznie. Odkryte kable należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W miejscach skrzyżowań zaprojektowano nałożenie na istniejące kable rur ochronnych typ AROT.

3.2.0. Kanalizacja Tłoczna.

Obliczenie napływu ścieków – przepompownia PP1 (dz. Nr 92/2).

Przeciętna norma zużycia c.w. wynosi 120 dm³/h na 1 mk

Ilość mieszkańców 180 os.

śr. współ. nierównomierności N_d 1,1

śr. współ. nierównomierności N_h 1,2

$$G_{d\ sr} = 180 \times 120 = 21600 \text{ dm}^3/\text{d} = \mathbf{21,6 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$G_{d\ max} = 21600 \times 1,1 = 23800 \text{ dm}^3/\text{d} = \mathbf{23,8 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$G_{h\ max} = 23,8 \times 1,2/24 = 1200 \text{ dm}^3/\text{h} = \mathbf{1,2 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Straty ciśnienia hydraulicznego na kolektorze tłocznym

Przepompownia (PP1)

Rzędna wierzchu terenu na Przepompowni (PP) -107,90 m.n.p.m.

Rzędna wlotu KS grawitacyjnej do PP -103,68 m.n.p.m.

Rzędna dna PP -102,09 m.n.p.m.

Rzędna wylotu Kanalizacji Tłocznej z PP -106,70 m.n.p.m.

Długość odcinka tłoczego -1465,00m

Średnica rurociągu tłoczego -PE Ø 110 mm

Najwyższy punkt rurociągu tłoczego na trasie -114,50 m.n.p.m.

Odległość najwyższego punktu od PP -1358,0m

Rzędna wierzchu Studni Rozprężnej -114,50 m.n.p.m.

Rzędna wlotu rurociągu tłoczego do Studni Rozprężnej -113,20 m.n.p.m.

- różnica poziomów (najwyższym pkt. Trasy) - 114,50 – 102,09= 12,41m

- opór kolektora tłoczego dla rur PE Ø 110 mm wynosi 0,062 mH₂O/100m przy V = 0,5 m/s i przepływie 1,5 dm³/s

- straty miejscowe 10 %

$$P_k = 1465,0 \text{ m} \times 1,10 \times (0,062:100) = 1,00 \text{ mH}_2\text{O} \text{ tj. } \sim \mathbf{1,00 \text{ mH}_2\text{O}}$$

całkowity opór - **12,41 + 1,00 = 13,41 mH₂O**

Zaprojektowano sieć tłoczną z rur PE o całkowitej długości **L=1465,0m** w tym :

– Kanalizacja tłoczna PE Ø 110mm L = 1465,0 m

3.3. Opis techniczny przepompowni ścieków PP1

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI DWUPOMPOWEJ OBEJMUJE:

3.3.1. Pompy produkcji FLYGT (typy pomp wg tabeli i załączników nr 1) – szt.2

3.3.2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z **kręgów betonowych B45**

2.1. Wyposażenie zbiornika:

- drabinka żłazowa - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- wspornik rozdzielnicy
- kominki wentylacyjne - PCV
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwki klinowe z trzpieniem wydłużonym szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne (dla DN50 połączenia gwintowane)
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.

3.3.3. Sterowanie elektryczne:

≥Obudowa szafy sterowniczej:

- o wykonana z tworzywa sztucznego
- o wyposażona w drzwi wewnętrzne, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
- o wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- o wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych

Urządzenia elektryczne:

- o czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- o układ grzejny 45W wraz z elektronicznym termostatem
- o wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- o wyłącznik główny 60A
- o gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- o wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- o stycznik dla każdej pompy
- o jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- o zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- o syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- o przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- o wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- o stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- o połączenia wyrównawcze
- o sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)

- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krażka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- dla mocy pomp $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch soft-start
- przekładniki prądowe

Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny typu MT-101 firmy AB-MICRO, do którego wchodzi następujące sygnały:

▪ Wejścia (24VDC):

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
- awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
- kontrola pływaka suchobiegu
- kontrola pływaka alarmowego – przelania
- kontrola rozbrojenia stacyjki
- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) dobezpieczony

b) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)

- załączanie pompy nr 1
- załączenie pompy nr 2
- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej
- załączenie sygnału optycznego syrenki alarmowej

Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

PARAMETRY POMP ORAZ ZBIORNIKÓW PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych B45 [wymiar mm]	Pompy zasilane
PP1 Olbrachtówko	1500 x 5900 przewody tłoczne DN80/100	NP 3102.181 SH/255 4,2 kW

W przypadku gdy poziom wód gruntowych znajduje się powyżej poziomu posadowienia, lub w poziomie posadowienia zbiornika występuje grunt słabonośny, należy przeprowadzić indywidualne obliczenia stateczności posadowienia zbiornika. Wszelkie rozwiązania konstrukcyjne powinny być poparte powyższymi obliczeniami.

Sposób posadowienia zbiornika przepompowni w gruncie wymaga w każdym przypadku indywidualnego rozwiązania, w zależności od warunków gruntowo – wodnych i powinien być zgodny z wytycznymi projektanta

Układ sterujący spełniający wszystkie powyższe funkcje jest kosztowny i nie zawsze bezwzględnie potrzebny. Modyfikacja układów sterowania poprzez rezygnację lub dołączenie dodatkowych funkcji dokonywana jest na życzenie zamawiającego.

Skrzynka sterownicza może być instalowana w pomieszczeniu zamkniętym, lub terenie otwartym w szafce sterowniczej zabezpieczającej przed dostępem osób trzecich.

Przepompownia jest ogrodzona siatką o wymiarach 3m x 3m i wysokości min 1,8m z zamykaną bramką wejściową

IV. Roboty ziemne.

4.1. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające.

4.1.1. Prace geodezyjne.

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją hydrotechnicznych budowli ziemnych obejmują między innymi:

- a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,
- b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych kolektora takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,
- c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,
- e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację. Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

4.1.2. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

4.2. Roboty ziemne.

Prace ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie jako szeroko przestrzenne z rozkopem. Wykopy wykonywane wzdłuż oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_z=1,0$ – oraz do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_z= 0,70 - 0,80$ w terenie zielonym i nieużytkowym

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

UWAGA:

- przy wykonywaniu przyłączy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu i przestrzegać zaleceń ustalonych w uzgodnieniach z właścicielami urządzeń podziemnych (uzgodnienia patrz mapa i załączniki),
- ***ze względu na występowanie obszarów z wysokim poziomem wód gruntowych w trakcie wykonywania robót ziemnych należy wykonać odwodnienie wykopów punktowo lub za pomocą igłofiltrów w zależności od napływu wód gruntowych. Nadmiar wody z wykopów należy odprowadzić poza wykop.***

4.3. Podsypka pod rurociąg.

Zaprojektowane kanały należy posadowić bezpośrednio na wolnym od kamieni gruncie rodzimym przy nie naruszaniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego. Na odcinkach zalegania w poziomie kanałów gruntów kamienistych lub gliny zwałowej pod projektowane kanały należy wykonać podsypkę żwirowo – piaszczystą o gr. 0,15 m.

Ewentualne przewarstwienia z gruntów organicznych tj. warstwy torfowej i gliny w poziomie posadowienia przewodu należy wymienić na grunt piaszczysto – żwirowy. Takim samym gruntem należy zasypać rury do wys. 0,30 m ponad wierzch z jednoczesnym zagęszczeniem zasyпки po obu stronach przewodu.

Prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstępnego naprężenia rur, warunkuje uzyskanie właściwej wytrzymałości.

W miejscach występowania wody gruntowej należy wykonać podłoże wzmocnione o gr. 0,20 m zagęszczone do 85 % wg Proctora z piasku średnioziarnistego, mieszanego, bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20 mm.

4.4. Obsypka rurociągu.

Stopień zagęszczenia ze względu na stateczność przewodu zależny jest od warunków obciążenia:

- pod drogami:

- wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min. 95% ZMP*

- poza drogami:

- dla przewodów o przykryciu do 4,0 m obsypka powinna być zagęszczona min. 85% ZMP (wg zmodyfikowanej metody Proctora)
- mogą być stosowane wyższe stopnie zagęszczenia, np. ze względu na wymagania odnośnie konstrukcji drogi.

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10—30 cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić:

- co najmniej 15cm dla ruro średnicy $d_n < 400$ mm;
- co najmniej 30 cm dla ruro średnicy $d_n > 400$ mm.

V. Uwagi końcowe do robót ziemnych.

- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót (przed zasypaniem).
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.

„PROJSANIT”

14 – 200 Iława, ul. Królowej Jadwigi 9/32, tel. (0~89)6491513

e-mail: projsanit_ilawa@wp.pl

- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej, istniejącego drzewostanu oraz systemu korzeniowego
- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo – budowlanych”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

SPRAWDZAJACY

inż. PIOTR ŚWIĘCKI

upr. proj. nr WAM/0125/POOS/06

PROJEKTANT

tech. bud. RYSZARD TRETAU

upr. proj. i wyk. 97/80/OL i 93/94/OL

Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg : Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni ścieków wraz z kablową linią energetyczną zalicznikową.

Adres: Olbrachtówko dm.Susz

Obwód Olbrachtówko :13/9, 13/8, 13/6, 104, 61/6, 61/5, 102, 17/4, 16, 60/3, 60/8, 60/14, 60/13, 60/11, 60/12, 102, 10, 18, 19, 20/1, 21/1, 9/2, 9/3, 103, 47/9, 48/2, 6/1, 47/10, 5/3, 5/1, 4, 3/1, 2/6, 3/3, 2/7, 2/8, 1, 2/1, 2/9, 2/10, 2/2, 106, 19/5, 24/3, 24/4, 112/1, 112/2, 24, 25/2, 26, 27/3, 27, 28, 29/1, 30/1, 32/1, 31/1, 30, 31, 32, 30/2, 34/1, 34/3, 34/2, 35/5, 35/6, 35/3.

Obwód Brusiny :54, 55/1, 55, 56, 57/5, 53, 52, 51, 50/3, 49/5, 48/3, 47, 46, 45, 180/1, 44/1, 43/1, 42/1, 38/1, 36

Inwestor: Gmina i Miasto Susz, ul. Wybickiego 6, 14-240 Susz
Opracował: RYSZARD TRETAU

1. Zakres robót

1.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

- wykopy
- układanie rur
- roboty montażowe przy przepompowni ścieków
- zasypanie

1.2. Kolejność realizacji

- I etap - podłączenie zaprojektowanych przyłączy do istniejących sieci
- II etap - budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- drogi powiatowe
- drogi gminne,
- kable telekomunikacyjne
- kable energetyczne
- sieć i przyłącza wodociągowe
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej

3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga powiatowa
- drogi gminne
- kable i sieci podziemne

4. Zagrożenia podczas realizacji

4.1. Roboty sieciowe

- skala; 20 pracowników, samochód ciężarowy, koparka, dźwig, spychacz, wibromoty
- rodzaj; praca pracowników i sprzętu w wykopach
 - głębokie wykopy szerokoprzestrzenne i wąskoprzestrzenne
 - układanie rur i kształtek
 - zasypanie i ubijanie
- miejsce; teren wzdłuż projektowanej sieci
- czas; 40 dni roboczych

„PROJSANIT”

14 – 200 Iława, ul. Królowej Jadwigi 9/32, tel. (0~89)6491513

e-mail: projsanit_ilawa@wp.pl

5. Sposób instruktażu pracowników

- szkolenie na stanowisko pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnej drogi
 - głębokie wykopy
 - układanie rur
 - zasypanie wykopów
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa; wibromłoty, dźwigi, koparki
- omówienie; instrukcji p.poż., pierwszej pomocy, telefony alarmowe
- działania w przypadku uszkodzenia sieci ; elektrycznej, telefonicznej, wodnej, gazowej

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- wykonanie odwodnień punktowych lub igłofiltrów przy robotach przepompowni
- ustawienie oznakowania zgodnie z „projektem czasowej organizacji ruchu”
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- codzienne sprawdzanie prawidłowości ogrodzenia, oznakowania i stanu szalunków przy wykopach
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie; miejsca ustawienia barakowozów, dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu p.poż. na poszczególnych stanowiskach i magazynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

7. W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy, podwykonawców, sprzętu najemnego

8. Informację opracowano na podstawie

- projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej,
- Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r.

OPRACOWAŁ

tech. bud. RYSZARD TRETAU