

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI MISTÓW, LEONTYNA GMINA JAKUBÓW; POWIAT MIŃSKI

KOD CPV 45231300 - 8

INWESTOR: GMINA JAKUBÓW
Jakubów 55
05-306 Jakubów

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** Sławomir Baran WOD – KAN
Jagodzińska 40
08-400 Garwolin

Projektował: mgr inż. Sławomir Baran
upr. bud. MAZ 0400/PWOS/09

Sprawdził: mgr inż. Daniel Baran
upr. bud. MAZ 0211/OWOS/05
upr. bud. MAZ 0200/POOS/07

czerwiec 2013

EGZ. NR 3

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że praca projektowa:

Projekt Budowlany przyłączy kanalizacji sanitarnej w miejscowości

Mistów, Leontyna; gm. Jakubów; powiat miński,,

jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i że zostaje wydana w stanie zupełnym (kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć).

Garwolin 2013-06-22

Zawartość projektu:

1. Opis techniczny.
2. Rysunki.
 - 2.1. Schemat kanalizacji – Rys. I
 - 2.2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1: 500 – Rys. II÷VIII,
 - 2.3. Załącznik do projektu zagospodarowania terenu w skali 1: 500 – Rys. 1÷14,
 - 2.4. Schemat ułożenia rury w wykopie – Rys. 15,
 - 2.5. Przejście kanalizacji pod przeszkodą (droga, rów) – Rys. 16,
 - 2.6. Schemat studzienki z PVC 315; 425 – Rys. 17,
 - 2.7. Typowe schematy zwieńczeń studzienek – Rys. 18,
 - 2.8. Zestawienie kinet studzienek inspekcyjnych PP – Rys. 19.
 - 2.9. Przydomowa pompownia ścieków – Rys. 20.

OPIS TECHNICZNY

1.	Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.	4
2.	Stan istniejący.	4
3.	Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.	4
4.	Przyłącza kanalizacyjne, przełączanie istniejących przykanalików.	5
5.	Przydomowe przepompownie ścieków.	14
6.	Przekraczanie przeszkód terenowych.	16
7.	Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji.	18
8.	Wytyczne do robót ziemnych związanych z istniejącym zadrzewieniem.	18
9.	Wytyczne dla organizacji i obsługi eksploatacyjnej.	19

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.

Podstawą do opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta między Gminą Jakubów – jako Zamawiającym, a Firmą Sławomir Baran WOD-KAN - jako Wykonawcą projektu.

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- mapy zasadnicze w skali 1:500,
- uzgodnienia z mieszkańcami i Inwestorem,
- opinia w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wydana przez Starostę Mińskiego,
- warunki techniczne,
- obowiązujące przepisy.

2. Stan istniejący.

Obecnie na terenie objętym projektem brak jest zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Powstające ścieki z gospodarstw domowych odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników, skąd wywożone są wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

Wybudowanie kanalizacji pozwoli na wyłączenie z eksploatacji indywidualnych zbiorników na ścieki, poprawi komfort życia mieszkańców i pozytywnie wpłynie na środowisko.

Budynki zaopatrywane są w wodę z publicznej sieci wodociągowej.

3. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.

Zakres opracowania obejmuje projekt kanalizacji sanitarnej w miejscowości Mistów i Leontyna.

Na projektowanym obszarze został zastosowany układ kanalizacji grawitacyjno – tłocznej. Układ kanalizacji grawitacyjnej lokalnie będzie wspomagany za pomocą trzech sieciowych tłoczni ścieków.

Ścieki z terenu objętego projektem, odprowadzane będą do oczyszczalni ścieków w miejscowości Leontyna.

4. Przyłącza kanalizacyjne, przelączenie istniejących przykanalików.

Przyłącza kanalizacyjne projektuje się z rur PVC 160 kl. „S”.

Studzienki inspekcyjne na przyłączach projektuje się PVC Ø 315 z włączami żeliwnymi do 15 T, a w ciągach jezdnych samochodów ciężarowych z włączami żeliwnymi do 40 T.

Połączenie włazu z rurą teleskopową należy wykonać jako połączenie mechaniczne na zatrask.

Przyłącza kanalizacyjne projektuje się włączając je do kanalizacji ulicznej poprzez studzienki inspekcyjne w dnie kinety bądź poprzez wkładki in-situ.

Przy włączeniu przykanalika powyżej kinety, w studziencie zamontować wkładkę in-situ, a do wycinania otworów zastosować piłę wyrzynarkę.

Przyłącza kanalizacyjne do budynku powinny być wykonane z pominięciem bezodpływowych zbiorników na ścieki. W tym celu należy zamontować studzienkę przed zbiornikiem na ścieki na rurze wychodzącej z budynku.

W wyjątkowych przypadkach dostosowując się do studni ulicznej, studzienka na przyłączy kanalizacyjnym zaprojektowana jest w istniejącym bezodpływowym zbiorniku na ścieki.

W takim przypadku przed wykonaniem przyłącza, należy bezodpływowy zbiornik opróżnić i po wysuszeniu wydezynfekować roztworem wapna.

Następnie zbiornik należy zasypać ziemią do poziomu przepływu ścieków i wstawić studzienkę PVC Ø 315.

Wszystkie zbiorniki na ścieki na trasie przyłącza kanalizacyjnego w których mogą gromadzić się ścieki należy zdemontować lub zasypać ziemią.

Przy montażu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności.

Przewodów grawitacyjnych zgodnie z PN – 92/B-10735

Dla określenia warunków gruntowo – wodnych na trasie projektowanej kanalizacji wykonano badania geologiczne gruntu.

Na trasie projektowanej kanalizacji występuje grunt kat. II – 80% i III – 20%.

Na 50% projektowanego wykopu wystąpi woda gruntowa na głębokości 1,0 ÷ 4,5 m.

Badania geologiczne gruntu stanowią odrębne opracowanie.

Montaż kanalizacji należy prowadzić na podłożu suchym.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, wykop należy odwodnić poprzez zastosowanie drenażu w warstwie filtracyjnej lub odwodnienie igłofiltrami.

Tabelaryczne zestawienie przyłączy przedstawiono poniżej w tabelach 1÷5.

ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH

Zlewnia do OŚ

Tab. 1

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Nowak Michał	Mistów		229/3	S11	1	9,0		2	
2	Bartnicki Adam	Mistów	53	468/2	S12	1	4,5		2	
3	Rogulski Henryk	Mistów	51A	229/4	S13	2	22,5		2	
4	Domański Krzysztof	Mistów	52	469	S14	1	6,0		2	
5	Domański Krzysztof	Mistów	51B	230	S15	2	18,0		2	
6	Główka Zuzanna	Mistów	50	191	S16	3	20,0		2	
7	Lipińska Alina	Mistów	49	470	S17	1	16,5		2	
8	Majchrzyk Maciej	Mistów		232/1	S17	1	7,5		2	
9	Parol Józef	Mistów	48	471/1	S18	1	10,0		2	
10	Konopka Marcin	Mistów	47	193	S19	1	4,0		2	
11	Bakuła Paweł	Mistów	46	194	S20	1	4,0		2	
12	Paluch Wiktor	Mistów	45B	254/1	S21	2	15,5		2	
13	Piekutowski Andrzej	Mistów	45A	427/1	S22	2	16,0		2	
14	Jurek Andrzej	Mistów	44	198	S23	2	14,5		2	
15	Bartnicki Paweł	Mistów	41	474/2	S25	2	15,0		2	
16	Kownacki Edward	Mistów	39A	259	S26	2	39,0		3	
17	Milewski Mariusz	Mistów	40	475/1	S26	2	13,5		3	
18	Gut Paweł	Mistów	38	283/6	S30	1	34,0		3	
19	Gut Adam	Mistów	38A	283/3	S34	4	79,0		3	

Zlewnia do T1

Tab. 2

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Gut Piotr	Mistów		283/7	S40	1	32,0		3	
2	Gut Piotr	Mistów		283/7	S42	1	53,0		3	
3	Gut Paweł	Mistów		283/8	S44	2	34,5		3	
4	Szkoła	Mistów		3826	S45	1	4,0		4	
5	Wójcicka Domańska	Mistów	36C	3826	S46	1	1,5		4	
6	Wocial Stanisław	Mistów	22A	376/1	S52	1	20,0		8	
7	Biegalski Tomasz	Mistów		478/1	S53	1	19,0		8	
8	Zaborwski Eugeniusz	Mistów	24	406/5	S61	3	37,5		8	
9	Kościół	Mistów		402/2	S67	2	41,0		11	
10	Wocial-Cudna Elżbieta	Mistów	22	353	S68	2	18,0		8	
11	Laszkowski Przemysław	Mistów	20	377/1	S70	1	6,0		8	
12	Wójcicki Marian	Mistów	19A	378/1	S71	1	12,0		8	
13	Kaska Marian	Mistów	18	356	S72	3	21,0		8	
14	Białek Anna	Mistów		379/4	S73	1	11,0		8	
15	Paluch Krzysztof	Mistów		379/2	S74	1	18,5		8	
16	Wieczorek Grażyna	Mistów	18A	379/3	S75	1	13,0		9	
17	Jakubowski Krzysztof	Mistów	17D	357/1	S76	1	10,0		9	
18	Lipiński Krzysztof	Mistów	17B	380	S77	1	16,0		9	
19	Lipiński Dariusz	Mistów	17A	360/1; 360/2	S79	2	25,0		9	
20	Szuba Krzysztof	Mistów	16A	382/3	S80	1	7,0		9	
21	Gniado Stanisław	Mistów	16	361	S81	3	25,0		9	
22	Gągol Barbara	Mistów	15	362	S82	1	9,0		9	
23	Jurek Grzegorz	Mistów	14	363/1	S82	3	24,5		9	
24	Jurek Sławomir	Mistów	14A	385/2	S83	2	26,5		9	
25	Rawski Jan	Mistów	13	364	S85	2	26,5		9	
26	Krupa Marcin	Mistów	12	365/1	S86	3	24,0		9	
27	Ratynski Leszek	Mistów	11	388	S88	1	13,0		9	

c.d. Tab. 2

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28	Staska Edyta	Mistów	7A	390/1	S90	1	14,5		10	
29	Wójcicki Emil	Mistów	7	369	S91	2	17,0		10	
30	Klimek Justyna	Mistów		392/4	S92	1	7,0		10	
31	Gozdkowski Mariusz	Mistów	4	394	S94	1	10,0		10	
32	Bartnicki Krzysztof	Mistów	3	374	S95	2	19,0		10	
33	Wójcicki Marek	Mistów	2	375/1	S96	2	16,0		10	
34	Wójcicki Tomasz	Mistów	2A	396/1	S97	1	8,5		10	
35	Wójcicki Marek	Mistów		396/3	S98	1	7,5		10	
36	Świętochowski Piotr	Mistów		389	S106	2	38,0		9	
37	Wójcicki Jerzy	Mistów		415/1	S106	1	21,0		9	
38	Paluch Adam	Mistów		414/1	S107	1	18,5		9	
39	Kuśmierczyk Wojciech	Mistów	9A	413/2	S108	1	30,0		9	
40	Kuśmierczyk Dariusz	Mistów	9B	413/3	S110	2	33,0		9	
41	Rawski Krzysztof	Mistów		386/2	S111	1	21,5		9	
42	Lipiński Kamil	Mistów		423/1	S118	2	30,5		10	
43	Wójcicki Wojciech	Mistów		396/4	S118	1	3,5		10	
44	Zalewski Jan	Mistów	24B	406/1	S119	2	19,0		8	
45	Zalewski Jan	Mistów	24A	406/3	S120	2	24,0		8	
46	Biegalski Tomasz	Mistów		478/2	S121	1	10,0		8	
47	Murawski Mariusz	Mistów		377/2	S122	1	9,0		8	
48	Wocial Marek	Mistów	19B	407/1	S123	2	21,5		8	
49	Wocial Janusz	Mistów		407/2	S125	1	21,0		8	
50	Kuchta Edyta	Mistów	18C	408/1	S126	3	30,0		8	
51	Śluzek Mirosław	Mistów	17C	409	S127	2	26,0		8	
52	Wójcicki Rafał	Mistów		410/6	S128	1	17,5		9	
53	Paska Paweł	Mistów	16B	410/4	S131	2	33,0		9	
54	Ładno Bożena	Mistów		412/3	S132	1	22,5		9	
55	Laszkowski Marcin	Mistów	13B	412/6	S133	1	25,5		9	

c.d. Tab. 2

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56	Szymański Leszek	Mistów		385/1	S134	1	8,0		9	
57	Laszkowski Włodzimierz	Mistów		412/9	S136	1	11,0		9	
58	Laszkowski Marcin	Mistów		412/6	S137	1	8,5		9	
59	Urbanek Barbara	Mistów	13C	412/10	S138	1	5,0		9	
60	OSP	Mistów	37	401	S141	3	60,0		8	
61	Śluzek Eugeniusz	Mistów	35	400	S141	1	8,5		8	
62	Klimek Elżbieta	Mistów		303/7	SrA			11,0	10	pomp. przyd.
63	Klimek Elżbieta	Mistów		303/2	SrA			32,0	10	pomp. przyd.
64	Michalec Zofia	Mistów	1	303/4	SrA			21,0	10	pomp. przyd.
65	Klimek Paweł	Mistów	1B	303/8	SrB	1	5,0	40,0	10	pomp. przyd.

Zlewnia do T2

Tab. 3

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Podsiadły Renata	Leontyna		71	S143	1	10,0		6	
2	Wójcicki Stanisław	Leontyna	11	69	S143	1	10,0		6	
3	Gniado Marcin	Leontyna	10	70	S145	3	35,0		7	
4	Płochocki Piotr	Leontyna		142/2	S147	3	89,5		7	
5	Płochocki Wojciech	Leontyna	9	142/2	S147	1	15,0		7	
6	Połosak Andrzej	Leontyna	7	144	S149	2	19,5		7	
7	Pietrzekiewicz Adam	Leontyna	6	74	S150	2	21,5		7	
8	Rosa Ryszard	Leontyna		76	S151	5	48,5		7	
9	Gańko Anna	Leontyna	4A	149/2	S153	2	16,5		7	
10	Jabłoński Marek	Leontyna	3A	150/1	S154	2	20,5		7	
11	Wocial Sławomir	Leontyna	2	153/1	S156	2	34,0		7/8	
12	Wolszczak Janusz	Leontyna	1	79/2	S157	5	59,0		8	
13	Jurek Jarosław	Mistów	30A	279/1	S158	3	37,5		8	
14	Jurek Bożena	Mistów		279/8	S159	2	41,5		8	
15	Bartnicka Halina	Mistów	30	279/9	S160	3	35,0		8	
16	Niedźwiedziuk Grzegorz	Mistów	32A	397/2	S161	2	13,0		8	
17	Kacprowicz Józef	Mistów	32	398/1	S162	1	7,0		8	
18	Parol Ryszard	Mistów	31	280	S162	3	43,0		8	
19	Lejman Zbigniew	Mistów	34	399/1	S163	2	23,5		8	
20	Podsiadły Jerzy	Mistów	33	281	S164	3	42,5		8	
21	Płochocki Cezary	Leontyna		142/1	S165	1	16,5		7	
22	Wójcicki Kazimierz	Leontyna		139/1	S166	1	8,5		6	
23	Michalczyk Anna	Leontyna	12	136	S168	5	145,5		6	
24	Gańko Sylwia	Leontyna	32	62	S172	3	41,5		5	
25	Krypski Jerzy	Leontyna	29	55/2	S176	2	23,0		5	
26	Włodarek Anna	Leontyna		55/1	S177	2	30,0		5	
27	Ankersztajn Katarzyna	Leontyna		53/1	S180	2	44,5		5	
28	Bartnicki Marek	Leontyna	27	52/1	S181	1	13,0		5	
29	Bartnicki Polikarp	Leontyna	26	48	S183	1	11,5		5	

Zlewnia do T3

Tab. 4

L.p.	Nazwisko i Imię	Miejscowość	Nr domu	Nr działki	Nr studni w ulicy	Ilość studni na przykanaliku	Długość przyłącza		Nr rysunku	Uwagi
							PVC 160	PE 63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S185	1	4,0		14	
2	Wójcicki Rafał	Mistów		455/8	S185	1	5,5		14	
3	Saganowska Izabela	Mistów		455/9	S185	1	32,0		14	
4	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S186	1	3,5		14	
5	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S187	1	3,5		14	
6	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S188	1	4,0		14	
7	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S189	1	4,0		14	
8	Gniado Waldemar	Mistów		455/2	S189	1	35,5		14	
9	Choszcz Dariusz	Mistów		445/5	S190	1	4,0		14	
10	Gut Władysław	Mistów	27A	455/1	S190	3	54,0		14	
11	Muszelik Artur	Mistów	26A	453/3	S197	2	43,5		13	
12	Zagórski Wojciech	Mistów		445/11	S198	1	31,0		13	
13	Jurek Tomasz	Mistów	25B	450	S202	1	27,0		12	
14	SUW	Mistów		404/1	S211	1	13,5		12	
15	Główka Stanisław	Mistów	27B	446/2	S214	1	22,0		14	
16	Wójcicka Anna	Mistów		455/10	S214	2	33,5		14	
17	Główka Sebastian	Mistów		446/2	S215	1	4,0		14	

SUMARYCZNE ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH

Tab. 5

Zlewnia	Liczba przyłączy	Liczba studni	Pompownia przydomowa	Długość przyłączy [m]	
				PVC160	PE63
OŚ	19	32		348,5	
T1	65	93	4	1209,0	104,0
T2	29	66		956,0	
T3	17	21		324,5	
	Σ 130	212	4	2838,0	104,0

5. Przydomowe przepompownie ścieków.

Aby odebrać ścieki ze wszystkich istniejących budynków, a jednocześnie nie doprowadzać do nadmiernego zagłębienia kanału ulicznego, zaprojektowano cztery przydomowe przepompownie ścieków.

Zadaniem projektowanych przydomowych przepompowni będzie przetłaczanie ścieków do kanału ulicznego grawitacyjnego.

Pompownia przydomowa zostanie wykonana ze zbiornika polietylenowego średnicy DN600 z jedną pompą zatapialną Grundfos SEG.40.09.2.1.502.

Pompownia przydomowa zostanie wybudowana na działkach nr 303/7, 303/2, 303/4, 303/8.

Przydomowe pompownie będą tłoczyć ścieki przewodem PE DN63 do studni rozprężnej żelbetowej 1,2 m.

Następnie ścieki ze studni rozprężnej będą sływały grawitacyjnie do kanału ulicznego.

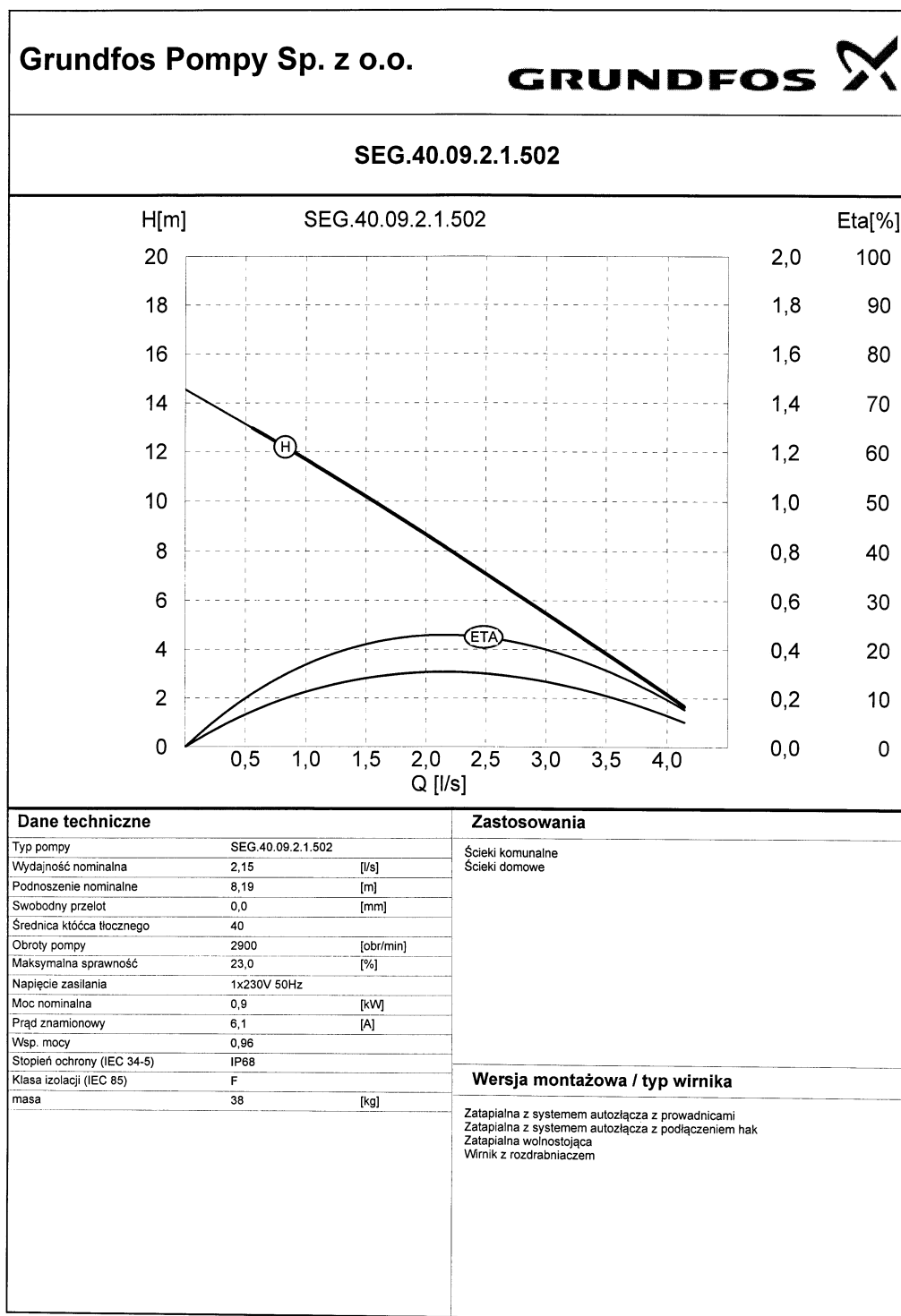
Sterowanie pomp zewnętrzne typu LC 107.230.1.12 DOL Grundfos.

Zasilenie pompowni projektuje się z instalacji elektrycznej wewnętrznej od budynku. Linię zasilającą należy wykonać kablem YKY 5x6 z zabezpieczeniem wyłącznikiem nadmiarowym.

Przepompownie ścieków należy zakupić jako kompletny obiekt wyposażony w wewnętrzną instalację i armaturę hydrauliczną, oraz automatyczny system sterowania elektrycznego pracą pomp.

Dostawca pomp prześle wykonawcy Dokumentację Techniczną Ruchową, dokona rozruchu, przeszkoli pracowników i prześle pompownię do eksploatacji.

Charakterystyka hydrauliczna pompy:



6. Przekraczanie przeszkód terenowych.

Projektowana kanalizacja sanitarna została zlokalizowana w działkach prywatnych oraz w pasie drogi powiatowej i gminnej.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują zbliżenia i skrzyżowania z wodociągiem, liniami i słupami energetycznymi, liniami i słupami telefonicznymi, rowami.

Przejścia projektowanej kanalizacji przez urządzenia melioracyjne wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Mińsku Mazowieckim.

Podczas wykonywania robót w celu uniknięcia kolizji należy zapoznać się z aktualnym stanem uzbrojenia podziemnego.

Istniejące przewody krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przez złożenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem.

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji z istniejącym wodociągiem należy przebudować wodociąg.

Przed wykonywaniem wykopu mechanicznego geodeta powinien wytyczyć odcinek kanalizacji między studniami i zaznaczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Po czynnościach wykonanych przez geodetę należy ręcznie odkopać istniejące uzbrojenie.

Zestawienie przejść pod przeszkodami przeciskiem w rurze osłonowej zostało przedstawione w tabelach nr 7, 8.

PRZEJŚCIE KANALIZACJI POD PRZESZKODĄ

Tab. 7

L.p.	Zlewnia	Nr rys.	Średnica kanalizacji	Długość rury osłonowej stalowej [mb.]				Rodzaj przeszkody
				457 x 10,9	356 x 10,9	273 x 7,1	219 x 6,7	
1	OŚ	1	PVC 250	7,0				rów
2		3	PVC 250	11,5				budynek
3		3	PVC 160			13,5		droga
4		3	PVC 160			13,5		droga
5	ZLEWNIA P1	3	PVC 160			11,5		droga
6		3	PVC 160			11,5		droga
7		3	PVC 160			14,0		droga
8		4	PVC 200		8,5			rów
9		4	PE 160			8,5		rów
10		4	PVC 250	9,0				droga
11		4	PVC 250	6,5				budynek
12		4	PVC 250	10,5				budynek
13		8	PVC 200		10,0			droga
14		8	PVC 160			13,0		droga
15		8	PVC 160			10,0		droga
16		8	PVC 200		5,0			droga
17		8	PVC 200		5,0			droga
18		8	PVC 160			15,0		droga
19		8	PVC 160			18,0		droga
20		8	PVC 160			18,0		droga
21		8	PVC 160			20,0		droga
22		8	PVC 200		10,0			droga
23		8	PVC 200		11,5			droga
24		8	PVC 200		17,5			droga
25		8	PVC 200		9,5			droga
26		8	PVC 160			15,0		droga
27		8	PVC 160			15,0		droga
28		8	PVC 160			14,5		droga
29		8	PVC 200		8,0			droga
30		8	PVC 160			7,0		wiata
31		9	PVC 160			15,0		droga
32		9	PVC 160			15,0		droga
33		9	PVC 160			15,0		droga
34		9	PVC 160			15,0		droga
35		9	PVC 200		15,0			droga
36		9	PVC 160			16,0		droga
37		9	PVC 160			18,0		droga
38		9	PVC 160			15,0		droga
39	9	PVC 160			15,0		droga	
40	10	PVC 200		22,0			telefon, wjazd	
41	10	PVC 160			14,0		droga	
42	11	PVC 200		3,5			telefon	
43	11	PVC 200		14,0			wjazd	
44	ZLEWNIA P2	6	PVC 200		6,5			rów
45		6	PVC 160			8,0		droga
46		7	PVC 200		25,0			droga
47		7	PE 90				25,0	droga
48		7	PVC 160			7,5		droga
49		7	PVC 160			7,5		droga
50		8	PVC 160			9,0		droga
51		8	PVC 160			9,0		droga
52		8	PVC 160			9,5		droga

c.d. Tab. 7

L.p.	Zlewnia	Nr rys.	Średnica kanalizacji	Długość rury osłonowej stalowej [mb.]				Rodzaj przeszkody
				457 x 10,9	356 x 10,9	273 x 7,1	219 x 6,7	
53	P2	8	PVC 160			9,5		droga
54		8	PVC 160			9,5		droga
55		8	PVC 160			10,0		droga
56	ZLEWNIA P3	11	PE 90				14,0	wjazd
57		12	PVC 200		8,0			wjazd
58		12	PE 90				8,0	wjazd
59		12	PVC 160			18,0		droga
60		13	PVC 160				17,0	droga
61		14	PVC 160				17,5	droga
62		14	PVC 160				8,5	droga
63		14	PVC 160				18,0	droga
64		14	PVC 160				18,0	droga
65		14	PVC 160				20,0	droga

Zestawienie przejść kanalizacji pod przeszkodą w rozbiciu na poszczególne zlewnie:
Tab. 8

	Długość rury osłonowej stalowej [mb.]				Ilość przejść poprzecznych [szt.]			
	456 x 10,9	356 x 10,9	273 x 7,1	219 x 6,7	456 x 10,9	356 x 10,9	273 x 7,1	219 x 6,7
Zlewnia OŚ	18,5	-	27,0	-	2	-	2	-
Zlewnia P1	26,0	139,5	329,0	-	3	14	23	-
Zlewnia P2	-	31,5	79,5	25,0	-	2	9	1
Zlewnia P3	-	8,0	18,0	121,0	-	1	1	8
	44,5	179,0	453,5	146,0	5	17	35	9

7. Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji.

W miejscu wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z jej właścicielem. Prace prowadzi tak, aby zapewnić dojazd i dojście do posesji – metodą tunelową podkopując, lub układając kładkę.

8. Wytyczne do robót ziemnych związanych z istniejącym zadrzewieniem.

W rejonie zadrzewień prace ziemne organizować w taki sposób aby nie dopuszczać do przesuszenia gleby na ścianach wykopów. Jest to szczególnie ważne jeśli roboty ziemne będą prowadzone w okresie wegetacji. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie lub metodą przecisku, pozwoli to zapobiec zniszczeniu korzeni drzew.

9. Wytyczne dla organizacji i obsługi eksploatacyjnej.

Eksploatację projektowanej kanalizacji powinno się powierzyć specjalistycznej firmie która ma już doświadczenie w eksploatacji kanalizacji.

Firma eksploatująca sieć kanalizacyjną powinna posiadać sprzęt ciśnieniowy do płukania i czyszczenia kanalizacji.

Firma eksploatująca sieć kanalizacyjną powinna posiadać niezbędne części zapasowe a w szczególności rezerwowe pompy, przewoźny agregat prądotwórczy i agregat wentylacyjny.

Do kanalizacji nie wolno wprowadzać substancji niebezpiecznych dla zdrowia ludzi, zanieczyszczeń stałych oraz popiołu.

Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych**
- **normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych**
- **normą PN – 92/B – 10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze**
- **Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.**
- **z instrukcją montażu producenta rur.**
- **innymi obowiązującymi przepisami i normami**