
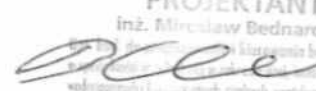


INWESTOR :	GMINA WYRZYSK UL. BYDGOSKA 29 89 - 300 WYRZYSK
OBIEKT :	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI NA TERENIE WSI ŻELAZNO, DĄBKI Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM DO OSIEKA ; GM. WYRZYSK
STADIUM :	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
BRANŻA :	SANITARNA
ADRES INWESTYCJI :	ŻELAZNO - DĄBKI - OSIEK NAD NOTECią ; GM. WYRZYSK DZIAŁKI O NUMERACH EWIDENCYJNYCH : ZGODNIE Z ZESTAWIENIEM NA NASTĘPNEJ STRONIE
PROJEKTANT :	 RYSZARD ZIELIŃSKI PROJEKTANT** <small>UPR. 8174 - 142 PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIŁK, INSTALACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH KANALIZACYJNYCH, CIĘNIWYCH WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH NR EWIDENCYJNY UPRAWNIEN 25/PW/98 TEL. KOM. 602 114 825 TEL./FAX 067 214 15 89</small>
SPRAWDZAJĄCY :	PROJEKTANT inż. Mirosław Bednarczyk  <small>UPR. 8174 - 142 PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIŁK, INSTALACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH KANALIZACYJNYCH, CIĘNIWYCH WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH NR EWIDENCYJNY UPRAWNIEN 24/PW/98</small>
<p style="text-align: center;">PIŁA ; CZERWIEC 2009 ROK</p> <p style="text-align: right;">EGZ. 1</p>	

STAROSTWO POWIATOWE W PIŁIE
Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik

do decyzji z dnia

znak

Nr 1
11.08.2009r.
AB.III.435.114.921.09.Nr.406

**ZESTAWIENIE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH REALIZOWANA BĘDZIE
INWESTYCJA :**

ŻELAZNO - DĄBKI - OSIEK NAD NOTECią ; GM. WYRZYSK

805/2 ; 798 ; 1002/2 ; 1002/1 ; 1001 ; 1000 ; 1003 [dr] ; 998 ; 66 ; 67 ; 68 [dr] ; 63 ; 64 ; 65 ; 61 ;
63 ; 55/1 ; 59/4 ; 59/5 ; 61 ; 95 ; 92/2 [dr] ; 96 [dr] ; 91/18 ; 110 ; 109/2 / 108 [w] 105/19 ;
105/24 ; 105/17 ; 105/18 ; 105/7 ; 105/8 ; 105/9 ; 105/27 ; 91/16 [dr] ; 91/17 ; **91/23** ; 91/10 ;
91/11 ; 91/12 ; 91/13 ; 91/21 ; 97 [dr] ; 105/11 ; 104/2 ; 104/59 ; 104/60 ; 104/58 ; 104/8 ;
104/10 ; 104/61 ; 104/11 [dr] ; 104/12 ; 104/13 ; 104/37 ; 104/71 ; 101 [dr] ; 98 ; 91/22 ; 99 ;
100 ; 15 [dr] ; 6 ; 7 [dr] ; 12 ; 21 ; 23/9 ; 15 [dr] ; 23/11 ; 23/12 ; 23/10 ; 23/19 ; 23/18 ; 23/13
; 23/14 ; 24/1 ; 14/30 ; 14/32 ; 14/31 ; 14/29 ; 43

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO.

A. PRZEDMIAR ROBÓT.

B. OPIS TECHNICZNY.

I. INWESTOR.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

III. PODSTAWA OPRACOWANIA.

IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

V. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

VI. OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO KANALIZACJI SANITARNEJ.

VIII. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ

IX. ODBIÓR ROBÓT.

X. UWAGI KOŃCOWE.

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

D. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

E. KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I ZAŚIADCZEŃ Z W.O.I.I.B. W POZNANIU.

F. UZGODNIENIA I DOKUMENTY PRAWNE.

- ❖ DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
- ❖ OPINIA ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W PILE
- ❖ POZWOLENIE WODNOPRAWNE
- ❖ WARUNKI TECHNICZNE Z WIELKOPOLSKIEGO ZARZĄDU MELIORACJI I UZĄDZEŃ WODNYCH W POZNANIU

G. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- ❖ PROJEKTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- ❖ PROFILE KANALIZACJI SANITARNEJ
- ❖ TŁOCZNIE ŚCIEKÓW
- ❖ BLOKI OPOIROWE

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE ①
Al. Niepodległości 33/35

A. PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
1 ROBOTY ZIEMNE .				
1	1	3	4	5
	1	wg nakładów rzeczowych KNKRB-1 0115-01-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. grubość warstwy do 15 cm - $\{[139,0 - 15,0] + [2092,0 - 280,0] + [2668,0 - 320,0] + 220,0 (k.s.)\}$ mb x 2,20 mb = 4504,0 x 2,20 = 9909 m2	m2 9 909,00
	2	wg nakładów rzeczowych KNKRB-1 0115-02-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. grubość warstwy: dodatek za każde dalsze 5 cm grubości. 9909,0 x 3 = 29727,0 m2	m2 29 727,00
	3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0218-03-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. grunt kategorii IV (b. I. nr 8/96) = wykopy szalowane = 90 % całości wykopów na kanale PVC 160 oraz PVC 200 = 90 % x [908,0 + 1255,0 - 510,0] x 1,10 [S] x 1,60 [H] = 90 % x 2909,3 = 2618,4 m3	m3 2 618,40
	4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0218-03-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. grunt kategorii IV (b. I. nr 8/96) = wykopy szerokoprzestrzenne = 95 % całości wykopów na rurociągu tłocznym = 95 % x $\{[2092,0 - 280,0] + [2668,0 - 320,0] x 1,70 [S] x [1,60 - 0,30] [H]\}$ = 95 % x 9193,6 = 8734,0 m3	m3 8 734,00
	5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0218-03-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. grunt kategorii IV (b. I. nr 8/96) = wykopy szalowane = 90 % całości wykopów na kanale PVC 160 oraz PVC 200, w których ułożony zostanie sieć wodociągowa = 90 % x [547,0 - 37,0] x 1,60 [H] x 1,50 [S] = 90 % x 1224,0 = 1101,6 m3	m3 1 101,60
	6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0317-05-060	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. o głęb. 3,0m szer. 0,8-1,5m. Kat. 3-4- wykopy szalowane = 10 % = 10 % x [2909,3 + 1224,0] = 10 % x 4133,3 = 413,3 m3	m3 413,30
	7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0317-05-060	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. o głęb. 3,0m szer. 0,8-1,5m. Kat. 3-4- wykopy szalowane = 5 % = 5 % x 9193,6 = 459,8 m3	m3 459,80

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0236-01-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt sypki kategorii I-III (b. I. nr 8/96) = całość wykopów z poz. 3 oraz 5 = 2909,3 + 1224,0 = 4133,3 m ³	m ³	4 133,30
9	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kw/100 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I-III (b. I. nr 8/96) = 100 % całości wykopów = [2909,3 + 9193,6 + 1224,0] m ³ oraz zasypanie humusu = 9909,0 x 0,3 = 13326,9 + 2972,9 = 16299,7 m ³	m ³	16 299,70

2	ROBOTY INŻYNIERYJNE - KANALIZACJA SANITARNA.
----------	---

1	2	3	4	5
10	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0207-04-040	Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na uszczelkę gumową [Żelazno = 388,0 m + 520,0 mb = Dąbki] = 908,0 mb	m	908,00
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0207-05-040	Rurociągi kanalizacyjne PVC - U 200 - łączone na uszczelkę gumową - 415,0 mb [Żelazno] + 840,0 [Dąbki] = 1255,0 mb	m	1 255,00
12	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0109-03-040	Ułożenie rurociągu tłoczego z polietylenu PE-HD o średnicy 110 x 10,0 mm łączone metodą zgrzewania - od studni rozprężnej przewiert pod rzeką Łobżoką - 139,0 mb	m	139,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0109-03-040	Ułożenie rurociągu tłoczego z polietylenu PE - HD TYP 80 P nom 0,6 MPa o średnicy dn = 90 x 5,2 mm łączone metodą zgrzewania - 2092,0 mb	m	2 092,00
14	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0109-03-040	Ułożenie rurociągu tłoczego z polietylenu PE - HD TYP 80 P nom 0,6 MPa o średnicy dn = 110 x 6,3 mm łączone metodą zgrzewania = 2807,0 - 139,0 = 2668,0 mb	m	2 668,00
15	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0208-01-040	Rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego /PE/o średnicy zewnętrznej 63/5,8 mm łączone metodą zgrzewania	m	53,00
16	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0802-0101-172	Próba szczelności rurociągu tłoczego z rur PE o średnicy nominalnej do 100 mm - Analogia - odcinki próbowane o średniej długości 400 mb = 12 prób	próba	12,00
17	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0613-01-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,00 m w gotowym wykopie - studnie wykonywane w ulicach - 43,0 + 47,0 = 90,0 szt	szt	90,00

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Studnia rewizyjna z rur PVC 425 - przepływowa na kanale PVC 160 i PVC - U 200 - średnia wysokość H = 1,60 m - 10 + 10 = 20 szt.	100 m ²	20,00
19	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0912-01-020	Kanalizacja sanitarna = Analogia - trójnik pod przyłącza kanalizacyjne z kolanem i zaślepką - trójnik PVC 200 x 160 i koalna PVC 160 - 2 szt.	szt	2,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0804-0201-040	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm dowóz wody beczkowitzem ciagnionym 4000 dcm ³ = 908,0 + 1255 mb = 2163,0	m	2 163,00
21	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0401-01-040	Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m - 4 przeciski - analogia - przeciski pod drogą powiatową - rura stalowa DN150 mm [159,0 x 6,0 mm] = 9,0 + 9,0 + 9,0 = 27,0 mb	m	27,00
22	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0401-01-040	Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m - 3 przeciski - analogia - przeciski pod drogą powiatową - rura stalowa DN200 mm - [219,0 x 6,0 mm] = 9,0 + 9,0 + 9,0 = 27,0 mb	m	27,00
23	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0401-01-040	Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m - 3 przeciski - analogia - przeciski pod drogą powiatową - rura stalowa DN250 mm - [279,0 x 7,0 mm] = 9,0 + 9,0 + 12,0 = 27,0 mb	m	27,00
24	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0401-01-040	Analogia - przewiert pod rzeką Łobzonką - przeciski jednostopniowe o długości do 20 m - 15,0 mb	m	15,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 4 1308-050-040	Analogia - Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 315 mm, łączone na wcisk - przejście kanalizacji PVC 200 wykopem otwartym pod rowem melioracyjnym w Żelaźnie - 6,0 mb	m	6,00
26	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0412-01-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - 39,0 + 27,0 + 27,0 + 6,0 = 99,0 mb	m	99,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer. do 1,0m i głęb. do 4,0m palami szalunkowymi/wypraskami/ wraz z rozbiórka. grunt kat. iii-iv - przyjęto 60% szalowania wykopów pod kanalizację sanitarną ; średnia głębokość szalowanych wykopów 1,60 mb = [908,0 + 1255,0] x 1,60 x 2 strony = 1297,8 x 1,6 x 2 strony = 4153,0 m ²	m ²	4 153,00

1	2	3	4	5
28	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Roboty montażowe kompletnej komory połączeniowej przed przepompownią lokalną "PL2" - o średnicy 1.500 mm ; głębokość 2,40 m- 1 szt.	szt	1,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0306-03-090	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe - w komorze "SP" o średnicy 80 mm bez obudowy, montowane sprzętem ręcznym	kpl	2,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0306-03-090	Analogia - W komorze "SP" - zawór zwrotny kołnierzowy o średnicy 80 mm bez obudowy, montowane sprzętem ręcznym	kpl	2,00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich - [908,0 + 1255,0] x 0,50 = 2163,0 mb x 0,50 = 1081,5 m2	m2	1 081,50
32	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0613-01-020	Odpowietrzenie rurociągów tłocznych - studnia rewizyjna z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,20 m w gotowym wykopie - po 1 studni na rurociągu z Żelazna do Dąbek oraz z Dąbek do Osieka	szt	2,00

3 TŁOZNIĘ ŚCIEKÓW "PG" ; "PC" ORAZ PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "PL2" - [ROB. MONTAŻOWE, ZIEMNE, ODWODNIENIE WYKOPÓW ; OGRODZENIE]

1	2	3	4	5
33	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Roboty montażowe kompletnej przepompowni ścieków - tłoczni ścieków "PC" w Dąbkach - 1 szt.	szt	1,00
34	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Roboty montażowe kompletnej przepompowni ścieków - tłoczni ścieków "PG" w Żelaźnie - 1 szt.	szt	1,00
35	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Roboty montażowe kompletnej przepompowni ścieków - przepompownie lokalne "PL2" - 1 szt.	szt	1,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0218-03-060	Wykopy oraz przekopy pod 2 tłocznie ścieków oraz 1 przepompownię ścieków - wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. grunt kategorii IV (b. I. nr 8/96) = 90 % całości wykopów = 2 x [4,0 x 4,0 x 4,0] + 1 x [3,0 x 3,0] x 3,50 = [128,0 + 31,5] x 90 % = 159,5 x 90 % = 143,5 m3	m3	143,50
37	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0317-05-060	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz. o głęb. 3,0m szer. 0,8-1,5m. Kat. 3-4 = 10% x 159,5 = 16,0 m3	m3	16,00

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

1	2	3	4	5
38	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0236-01-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt sypki kategorii I-III (b. I. nr 8/96) = całość wykopów = 122,9 m ³	m ³	122,90
39	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0230-0101-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kw/100 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I-III (b. I. nr 8/96) = przepompownie = 159,5 - 36,6 = 122,9 m ³	m ³	122,90
40	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I 0108-18-060	Wywiezienie ziemi o objętości tłoczni samochodami samowyladowczymi wg rodzaju rozbiieranych konstrukcji gruzobetonowych i żużlobetonowych na odległość do 1 km = 36,6 m ³	m ³	36,60
41	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer. do 1,0m i głęb. do 4,0m palami szalunkowymi/wypraskami/ wraz z rozbiórka. grunt kat. iii-iv = 2 szt. x [4,0 x 4,0] x 4 + 1 szt. x [3,0 x 3,5] x 4,0 = 288,0 + 42,0 = 330,0 m ²	m ²	330,00
42	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0607-04-020	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt z obsypką do głębokości 4,00 m = 24 szt. x 2 + 12 szt = 48 + 12 = 60,0 szt.	szt	60,00
43	wg nakładów rzeczowych (AW) Kalk własna 3-148	Pompowanie wody z igłofiltrów = przyjęto 72 godziny x 2 + 36 godzin x 1 = 144 + 36 = 180 h	m-g	180,00
44	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0101-01-050	Mechaniczne wykonywanie koryt głębokość 20 cm . Kategoria gruntu I-IV - PC = 2 szt. x [4,0 x 4,0] + 1 szt. x [3,0 x 3,0] = 32,0 + 9,0 = 41,0 m ²	m ²	41,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 2-25 0307-01-050	Budowa ogrodzenia z siatki na słupkach z rur stalowych - łącznie z wykonaniem bramy na teren 2 tłoczni oraz 1 przepompowni "PL2" = 2 x { [4,0 + 4,0 mb] x 2 } + 1 x [3,0 + 3,0 } x 2 } x 1,50 = { 32,0 + 12,0 } = 66,0 m ²	m ²	66,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0609-01-060	Układanie mieszanki betonowej ręcznie w ławach fundamentowych - wykonanie cokołu pod ogrodzenia tłoczni i przepompowni = 2 szt. x 3 x 4,0 m x 0,25 x 1,0 m + 1 szt. x 3 x 3,0 m x 0,25 x 1,0 m = 6,0 + 2,25 = 8,25 m ³	m ³	8,25
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0511-0301-050	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej kolorowej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej (biuletyn informacyjny nr 8/96) = 2 x [4,0 x 4,0 - 2,0] + 1 x [3,0 x 3,0 - 1,1] = 28,0 + 7,9 = 35,9	m ²	35,90

4 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE DO PRZEPOMPOWNI W ŻELAZNIE [1 SZT.] I DĄBKACH [2 SZT.]

1	2	3	4	5
48	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0109-02-040	Ułożenie rurociągu z politylenu niskociśnieniowego /PE/ o średnicy zewnętrznej 90 mm [SDR 17] łączone metodą zgrzewania - podejścia do hydrantów - 7,0 mb	m	7,00
49	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0109-03-040	Ułożenie rurociągu z politylenu niskociśnieniowego /PE/ 100/ o średnicy zewnętrznej 110 [SDR 17] łączone metodą zgrzewania = 547,0 mb	m	547,00
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0305-03-090	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o średnicy 100 mm z obudową, montowane sprzętem ręcznym	kpl	2,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0803-01-176	Dezynfekcja rurociągów o średnicy do 150 mm, sieci wodociągowych.	200 m	2,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0802-0101-172	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PVC o średnicy nominalnej do 100 mm - Analogia - odcinki próbowane o średniej długości 350 mb = 2 próby	próba	2,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 4 1612-010-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	2,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0609-01-060	Układanie mieszanki betonowej ręcznie w ławach fundamentowych, blokach oporowych - ca 10 bloków oporowe - $10 \times 0,05 = 0,5 \text{ m}^3$	m ³	0,50
55	wg nakładów rzeczowych KSNR 4 1208-03-090	Hydranty pożarowe, nadziemne o średnicy 80 mm - montowane na terenie przepompowni.	kpl	3,00
56	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich - podłoże wykonane z materiału rodzimego - $547,0 \times 0,50 = 273,5 \text{ m}^2$	m ²	273,50
57	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18 0401-01-040	Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m - 1 przecisk pod drogą powiatową w Dąbkach - analogia - rura stalowa DN150 mm [$159,0 \times 6,0 \text{ mm}$] = 12,0 mb	m	12,00
58	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0215-02-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0,15 m ³ na odkład. grunt kategorii III (b. I. nr 8/96) = $90 \% \times [(37,0 \times 1,80 \text{ m}^3/\text{mb} = 90 \% \times 66,6 = 59,9 \text{ m}^3$	m ³	59,90

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

1	2	3	4	5
59	wg nakładów rzeczowych KNKRB-1 0306-02-060	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szerokości dna do 3,0 m. Kategoria gruntu III - 20 % całości wykopów - $10 \% \times 66,6 = 6,7 \text{ m}^3$	m3	6,70
60	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0230-01-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kw/75 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I-III (b. I. nr 8/96) = $95 \% \times 66,6 = 63,3 \text{ m}^3$	m3	63,30
61	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01 0320-0202-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 2,6-4,5 m. Grunt kategorii III-IV. - $5 \% \times 66,6 = 3,3 \text{ m}^3$	m3	3,30

5 ROBOTY ROZBIÓRKOWE ULIC I CHODNIKÓW ORAZ ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH.

1	2	3	4	5
62	wg nakładów rzeczowych (AW) AW 0	Wycięcie nawierzchni asfaltowej - 20,0 mb	m	20,00
63	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0803-03-050	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - mechanicznie o grubości 3 cm [w Żelaźnie przy sklepie] - $10,0 \times 1,4 = 14,0 \text{ m}^2$	m2	14,00
64	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0803-04-050	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - mechanicznie o grubości za każdy dalszy 1 cm - $12,0 \text{ cm} \times 14,0 = 168,0 \text{ m}^2$	m2	168,00
65	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0802-07-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm = $14,0 \text{ m}^2$	m2	14,00
66	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I 0108-18-060	Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi wg rodzaju rozbieranych konstrukcji gruzobetonowych i żużlobetonowych na odległość do 1 km = $14,0 \times 0,30 = 4,2 \text{ m}^3$	m3	4,20
67	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01 0108-20-060	Dopłata za wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi za każdy następny 1km odległości ponad 1km bez względu na rodzaj konstrukcji= na odl. 5 km = $5 \text{ km} - 1 \text{ km} = 4 \text{ km} \times 4,2 = 16,8 \text{ m}^3$	m3	16,80
68	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0109-03-050	Podbudowy betonowe bez dylatacji. Grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm - $14,0 \text{ m}^2$	m2	14,00
69	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0109-04-050	Podbudowy betonowe bez dylatacji. Dodatek za każdy dalszy 1 cm - $14,0 \times 3 = 42,0 \text{ m}^2$	m2	42,00

1	2	3	4	5
70	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31I 0311-01-050	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, asfaltowa. Warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm - 14,0 m2	m2	14,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31I 0311-02-050	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, asfaltowa. Warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu - dodatek za każdy dalszy 1 cm - 3 cm x 14,0 = 42,0 m2	m2	42,00
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0310-07-050	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, smołowa. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm - 14,0 m2	m2	14,00
73	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31 0310-08-050	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, smołowa. Warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm - 14,0 x 2 = 28,0 m2	m2	28,00
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31I 0802-03-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm = przyjęto 40 % długości wykopu pod kanalizację sanitarną = 40 % x [908,0 + 1255,0] x 1,40 mb [S] = 1211,0 m2	m2	1 211,00
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-31I 0202-07-050	Nawierzchnie żwirowe. Warstwa jezdni dolna rozścielana mechanicznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm = 1211,0 m2	m2	1 211,00

STAROSTWO POWIATOWE
4 PILE 0
 Al. Niepodległości 33/35

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO NA**

**„BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI NA
TERENIE WSI ŻELAZNO, DĄBKI Z RUROCIĄGIEM TŁOZNYM DO
OSIEKA ; GM. WYRZYSK”**

I. INWESTOR: **GMINA WYRZYSK
UL. BYDGOSKA 29
89 – 300 WYRZYSK**

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

- ❖ Kanalizacja sanitarna dla miejscowości Żelazno
- ❖ Kanalizacja sanitarna dla miejscowości Dąbki
- ❖ Tłocznia ścieków sanitarnych „PG” we wsi Żelazno
- ❖ Tłocznia ścieków sanitarnych „PC” w Dąbkach
- ❖ Przepompownie lokalne „PL1” oraz „PL2” w Dąbkach
- ❖ Rurociąg tłoczny z „PG” we wsi Żelazno do studzienki rozprężnej w Dąbkach
- ❖ Rurociąg tłoczny z „PC” w Dąbkach do kanalizacji sanitarnej znajdującej się w Osieku
- ❖ Rurociąg tłoczny z „PL1” w Dąbkach
- ❖ Odcinki sieci wodociągowej służące do eksploatacji przepompowni i tłoczni ścieków, zakończone hydrantami nadziemnymi na terenie przepompowni w Żelaznie i Dąbkach.

III. PODSTAWY OPRACOWANIA :

- ❖ Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miejskim w Wyrzysku, a Biurem Usług Projektowych i Szacowania Nieruchomości „UNIKOM” w Pile.
- ❖ Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Burmistrza Miasta Wyrzyska.
- ❖ Uzgodnienie Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Pile.
- ❖ Wizja lokalna w terenie.
- ❖ Uzgodnienie z inwestorem rozwiązań projektowych.
- ❖ Uzgodnienia z właścicielami poszczególnych posesji lokalizacji przyłączy, studzienek kanalizacyjnych na terenie posesji oraz innych elementów uzbrojenia związanych projektowaną kanalizacją i siecią wodociagową.
- ❖ Mapy sytuacyjno wysokościowe, aktualizowane dla celów projektowych.
- ❖ Przepisy polskich i branżowych norm oraz normatywy obowiązujące przy budowie sieci kanalizacyjnych
- ❖ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody – Dz. U. Nr 8 z dnia 31 stycznia 2002 r.

IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Wsie Żelazno oraz Dąbki są zlokalizowane w pobliżu Wyrzyska. We wsiach jest zlokalizowane budownictwo mieszkaniowe zagrodowe oraz towarzyszące. Ścieki sanitarne są odprowadzane do lokalnych zbiorników bezodpływowych. We wsi Żelazno oraz Dąbki – ze znacznej części posesji - ścieki są odprowadzane do rowu melioracyjnego przepływającego przez centrum wsi oraz do zbiornika wodnego.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

W okresach bezdeszczowych w rowie nie ma przepływu wody i odprowadzane ścieki zagniwają powodując nieprzyjemne zapachy w całej wsi. Rów w Żelaźnie ma swój odpływ do doliny Noteci.

Ze względu na rezerwy w oczyszczalni ścieków w Wyrzysku i dążenie do uporządkowania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Wyrzyk podjęto decyzję o budowie kanalizacji sanitarnej oraz strefowych przepompowni ścieków we wsiach Żelazno oraz Dąbki.

Ścieki z Żelazna będą pompowane do kanalizacji w Dąbkach, a z Dąbek z przepompowni centralnej „PC” do studzienki rozprężnej w Osieku.

W Osieku wybudowano przepompownię, w której jest rezerwa wydajności i która pompuje ścieki do oczyszczalni w Wyrzysku.

V. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.

Na podstawie istniejącego rozeznania w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto, że nie ma potrzeby wykonania badań technicznych podłoża

W świetle Rozporządzenia Nr 839 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych [Dz. U. Nr 126 z dnia 8.10.1988 r.] na badanym terenie występują proste warunki gruntowe, tzn. warstwy gruntów są jednorodne genetycznie i litologicznie, są równoległe do powierzchni terenu, nie występują grunty słabonośne, poziom wody gruntowej występuje poniżej projektowanego posadowienia, brak jest występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Przyjęto, że na trasie projektowanych sieci będą występować gruntu kat. III – IV a poziom wody gruntowej może znajdować się powyżej poziomu posadowienia projektowanych obiektów.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, której napływ uniemożliwia realizację robót budowlanych wystąpi konieczność odwadniania wykopów za pomocą igłofiltrów.

1. Posadowienie obiektów.

- 1.1 Kanały sanitarne i deszczowe zostaną posadowione na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, wykonane z gruntu o odpowiednich właściwościach. Przyjęto, że kanały zostaną posadowione na podsypce z gruntu rodzimego. Kanały wykonywane muszą być w wykopach szalowanych, najlepiej za pomocą obudów skrzyniowych typu Krings`a oraz w wykopach szerokoprzestrzennych w terenie, gdzie to będzie możliwe.
- 1.2 Odcinki kanalizacji sanitarnej oraz studnie kaskadowe należy wykonywać w wykopach szalowanych.
- 1.3 Studzienki kontrolne betonowe należy posadowić na warstwie chudego betonu o grubości 15 cm. Obiekty te muszą być wykonywane w wykopach szalowanych.
- 1.4 Rurociągi tłoczne oraz sieci wodociągowe posadowić na podsypce z gruntu rodzimego o grubości 10 cm. W przypadku stwierdzenia na etapie realizacji inwestycji, że grunt rodzimy nie nadaje się do wykonania podsypki i osypki sieci wodociągowej, należy wykonać je z gruntu dowiezionego. Jednak ze względu na duże koszty wymiany gruntu decyzję taką powinien podjąć Inwestor.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

VI. OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO KANALIZACJI SANITARNEJ.

A. PRZEPOMPOWNIENIE - TŁOZNIENIE ŚCIEKÓW.

1. BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH.

Bilans wody oraz ścieków sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody – Dz. U. Nr 8 z dnia 31 stycznia 2002 r.

Założenia do bilansu :

Ilość mieszkańców uzyskano z Urzędu Miejskiego w Wyrzysku w czerwcu 2008 r.

- ❖ Wieś Żelazno – 179 mk
- ❖ Wieś Dąbki – 240 mk
- ❖ Tabela 1 – przeciętne zużycie wody na mieszkańca w gospodarstwach domowych = 100 dcm³/dMk

BILANS ŚCIEKÓW - WIEŚ ŻELAZNO - TŁOZNIENIA GŁÓWNA „PG” :

- ❖ Ilość mieszkańców w perspektywie : 179 x [1,0 + 20 %] = 215 Mk
- ❖ Przyjęto N_d = 1,4 i N_h = 2,0
- ❖ Przyjęto ilość ścieków równą 0,95 ilości zużytej wody

1. ILOŚĆ ŚCIEKÓW OD MIESZKAŃCÓW :

$$Q_{dśr.Mk} = 0,95 \times 215 \text{ Mk} \times 100 = 20,42 \text{ m}^3/\text{d}$$
$$Q_{dmax.Mk} = Q_{dśr.Mk} \times N_d = 20,42 \times 1,4 = 28,59 \text{ m}^3/\text{d} \text{ [największe z przewidywanych dobowych zapotrzebowań wody w ciągu roku]}$$
$$Q_{hśr.Mk} = Q_{dmax.Mk} : 24 = 28,59 : 24 = 1,19 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{hmax.Mk} = Q_{hśr.Mk} \times N_h = 1,19 \times 2,0 = 2,38 \text{ m}^3/\text{h},$$

Wydajność przepompowni centralnej dla wsi Żelazno „PG” = całość ścieków

$$Q_s = 2,38 \text{ m}^3/\text{h} \times 1.000 : 3.600 = 0,66 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

BILANS ŚCIEKÓW - WIEŚ DĄBKI - TŁOZNIENIA CENTRALNA [DLA WSI DĄBKI ORAZ ŻELAZNO] - „PC”

- ❖ Ilość mieszkańców w perspektywie : 240 x [1,0 + 20 %] = 288 Mk

$$Q_{dśr.Mk} = 0,95 \times 288 \text{ Mk} \times 100 \text{ dcm}^3/\text{dMk} = 27,36 \text{ m}^3/\text{d}$$
$$Q_{dmax.Mk} = Q_{dśr.Mk} \times N_d = 27,36 \times 1,4 = 38,3 \text{ m}^3/\text{d} \text{ [największe z przewidywanych dobowych zapotrzebowań wody w ciągu roku]}$$
$$Q_{hśr.Mk} = Q_{dmax.Mk} : 24 = 38,3 : 24 = 1,60 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{hmax.Mk} = Q_{hśr.Mk} \times N_h = 1,60 \times 2,0 = 3,2 \text{ m}^3/\text{h},$$

Wydajność przepompowni centralnej dla wsi Dąbki oraz Żelazno - „PC”

$$Q_s = [2,38 + 3,20] \times 1.000 : 3600 = 1,55 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

BILANS ŚCIEKÓW - WIEŚ DĄBKI – PRZEPOMPOWNI LOKALNA PRZY PAŁACU „PL1”.

❖ Ilość mieszkańców w perspektywie : = 16 Mk

$$Q_{dśr.Mk} = 0,95 \times 16 \text{ Mk} \times 100 \text{ dcm}^3/\text{dMk} = 1,52 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax \text{ Mk}} = Q_{dśr.Mk} \times Nd = 1,52 \times 1,4 = 2,13 \text{ m}^3/\text{d} \text{ [największe z przewidywanych dobowych zapotrzebowań wody w ciągu roku]}$$

$$Q_{hśr. \text{ Mk}} = Q_{dmax \text{ Mk}} : 24 = 2,13 : 24 = 0,09 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{hmax \text{ Mk}} = Q_{hśr.} \times Nh = 0,09 \times 2,0 = 0,18 \text{ m}^3/\text{h},$$

Wydajność przepompowni lokalnej „PL” = całość ścieków

$$Q_s = 0,18 \times 1.000 : 3.600 = 0,05 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

BILANS ŚCIEKÓW - WIEŚ DĄBKI – PRZEPOMPOWNI LOKALNA „PL2”.

❖ Ilość mieszkańców w perspektywie : 7 domów x 4 Mk = 28 Mk

$$Q_{dśr.Mk} = 0,95 \times 28 \text{ Mk} \times 100 \text{ dcm}^3/\text{dMk} = 2,66 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax \text{ Mk}} = Q_{dśr.Mk} \times Nd = 2,66 \times 1,4 = 3,72 \text{ m}^3/\text{d} \text{ [największe z przewidywanych dobowych zapotrzebowań wody w ciągu roku]}$$

$$Q_{hśr. \text{ Mk}} = Q_{dmax \text{ Mk}} : 24 = 3,72 : 24 = 0,16 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{hmax \text{ Mk}} = Q_{hśr.} \times Nh = 0,16 \times 2,0 = 0,32 \text{ m}^3/\text{h},$$

Wydajność przepompowni lokalnej „PL” = całość ścieków

$$Q_s = 0,32 \times 1.000 : 3.600 = 0,09 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

2. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE PRZEPOMPOWNI ORAZ TECHNOLOGIA.

W uzgodnieniu i na życzenie Inwestora , w związku z lokalizacją tłoczni w pobliżu kościoła w Żelaznym oraz w centralnym punkcie wsi w Dąbkach zaprojektowano tłocznię ścieków firmy HYDRO-VACUM w Grudziądzu.

- ❖ Zaprojektowano bezobsługowe tłocznie ścieków. Tłocznie zostały dobrane w zakresie parametrów hydraulicznych przez firmę HYDRO-VACUM .
- ❖ Tłocznie oraz przepompownia zlokalizowane zostały na działkach, posiadających dobry dojazd z istniejących dróg .
- ❖ Tłocznie oraz przepompownia ścieków zlokalizowane zostały, zgodnie z uzgodnieniem z Urzędem Miejskim w miejscach zgodnych z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- ❖ Ścieki sanitarne dopływać będą z budownictwa mieszkaniowego i towarzyszącego kanałami grawitacyjnymi PVC-U 200.
- ❖ Elementy stalowe są wykonane ze stali nierdzewnej, co gwarantuje odporność na korozję.
- ❖ Nowoczesne rozwiązanie konstrukcyjne gwarantuje szczelność zbiornika w każdych warunkach gruntowo – wodnych
- ❖ Wysoka odporność na obciążenia statyczne i dynamiczne.
- ❖ Materiał niewrażliwy na zmienne warunki środowiskowe.
- ❖ Studnie tłoczni oraz pompowni przykryte są włazami, umożliwiającym eksploatację pomp.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

- ❖ Przepompownia wyposażona będzie w dwie pompy zatapialne [jedna pompa pracująca i jedna rezerwowa]. Pompy opuszczane będą i podnoszone po przewodnicach rurowych wykonanych ze stali nierdzewnej, automatycznie wczepiając się lub wyczepiając ze stopy sprzęgającej, która będzie na stałe przymocowana do dna przepompowni.
- ❖ W pompowni zamontować należy kompletny układ automatyki, dostosowany do sterowania pracą dwóch pomp. Układ sterowania jest integralną częścią dostawy przepompowni
- ❖ Zasilanie energetyczne według odrębnego opracowania projektowego, wykonywanego przez dostawcę energii po zawarciu umowy przyłączeniowej przez Urząd Gminy. Dane o poborze mocy przez poszczególne przepompownie ścieków są zawarte w dalszej części niniejszego projektu – w części informacyjnej.
- ❖ Przepompownia wyposażona zostanie w sygnalizację świetlną oraz dźwiękową przekroczenia awaryjnego poziomu ścieków, a także powiadamianie za pomocą telefonii komórkowej – SMS – osób odpowiedzialnych za eksploatację przepompowni. System sterowania przepompowniami został zaprojektowany w uzgodnieniu z przyszłym użytkownikiem.
- ❖ Wentylacja przepompowni odbywać się będzie grawitacyjnie za pomocą rury nawiewnej i wywiewnej o średnicy 100 mm.

3. ROBOTY ZIEMNE - TECHNOLOGIA WYKOPU.

- ❖ Montaż zbiornika tłoczni i przepompowni winien nastąpić w suchym wykopie.
- ❖ Wykonać wykop szalowany za pomocą szalunków skrzyniowych - płytowych i odwodnić za pomocą igłofiltrów próżniowych o średnicy 50 mm , zamontowanych około 1,0 m od ścianki wykopu. Wewnętrzny wymiar obudowy wykopu 3,0 x 3,0 m.
- ❖ Do odwodnienia zastosować agregat pompowy AI – 81 – lub inny o podobnych parametrach.
- ❖ Dalsze prace prowadzić przy pracującym systemie odwodnieniowym.
- ❖ Zbiornik przepompowni ustawić bezpośrednio na fundamencie o grubości 15 cm ; wykonanego na warstwie zastabilizowanego żwiru.
- ❖ Ustawić elementy przepompowni do rzędnej podłączenia kanału grawitacyjnego.
- ❖ Wykonać izolację ścian zewnętrznych zbiornika studni.
- ❖ Przystąpić do zasypywania wykopu, stabilizując zasypkę, szczególnie pod kanałem grawitacyjnym.
- ❖ Po wykonaniu kanału grawitacyjnego i rurociągu tłoczego, ustawieniu pozostałych elementów przepompowni można przystąpić do zasypania wykopu.
- ❖ Po wykonaniu zasypki i stabilizacji gruntu wyłączyć system odwodnieniowy i zdemontować igłofiltry

UWAGA !

System szalunków skrzyniowych - płytowych winien spełniać wymogi bezpieczeństwa oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa. Należy zastosować skuteczny system odwodnienia wykopu.

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU TŁOCZNI - PRZEPOMPOWNI.

4.1 OGRODZENIE.

Teren tłoczni będzie ogrodzony.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

- ❖ Zaprojektowano ogrodzenie typowe z siatki w ramach stalowych wysokości 1,50 m, na słupkach stalowych o średnicy 50 mm, osadzonych w cokole betonowym o szerokości 25 cm, wykonanym 30 cm powyżej otaczającego terenu. Pod cokół wykonać fundament betonowy o głębokości 60 cm. Fundament i cokół wykonać z betonu B – 25.
- ❖ Wykonać bramy stalowe z kształtowników stalowych o wysokości 1,50 m, o szerokości 3,0 m.
- ❖ Wszystkie elementy stalowe po oczyszczeniu i zakonserwowaniu środkami antykorozyjnymi pomalować na kolor zielony.
- ❖ Zastosować siatkę powlekaną w kolorze zielonym.

4.2 NAWIERZCHNIA NA TERENIE TŁOCZNI.

- ❖ Dojazd do przepompowni będzie się odbywał z istniejących dróg gruntowych.
- ❖ Wewnątrz ogrodzenia wykonać nawierzchnię z kostki betonowej o gr. 8 cm na podbudowie z betonu. Wytrzymałość nawierzchni musi być dostosowana do wjazdu samochodów asenizacyjnych.

5. ZALECENIA BHP NA ETAPIE EKSPLOATACJI PRZEPOMPOWNI.

- ❖ Przy obsłudze pompowni nie może pracować jeden pracownik.
- ❖ W razie konieczności wykonywania robót w zbiorniku czerpalnym przepompowni należy przed rozpoczęciem robót zainstalować przenośny wentylator wywiewny. Używać należy uprząży oraz , w razie konieczności maski ochronnej.
- ❖ Opróżnienie ze ścieków części czerpalnej przepompowni może być wykonane przy pomocy wozu asenizacyjnego lub przenośnej pompy zatapialnej. Przedtem należy zamknąć dopływ ścieków za pomocą zaprojektowanych zasuw odcinających do ścieków.
- ❖ Wymagane będzie okresowe czyszczenie i mycie studzienek osadnikowych.

B. RUROCIĄGI TŁOCZNE.

Zaprojektowano rurociągi tłoczne od poszczególnych przepompowni – tłoczni ścieków w sposób najbardziej ekonomiczny. Na niektórych odcinkach rurociąg tłoczny zostanie ułożony we wspólnym wykopie z kanalizacją sanitarną. Na pewnym odcinku w wykopie wspólnym zostanie również ułożona sieć wodociągowa.

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur :

- Od przepompowni „PG” w Żelaźnie do studzienki rozprężnej „SR1” w Dąbkach – PE – HD SDR 17 PE 80 Pnom 0,6 MPa $d_n = 90 \text{ mm}$; $e_n = 5,2 \text{ mm}$, łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

- Od przepompowni „PC” w Dąbkach do przewiertu pod rzeką Łabzonką w Osieku - PE – HD SDR 17 PE 100 Pnom 1,0 MPa $d_n = 110 \times 6,8 \text{ mm}$;

- Na odcinku przed przewiertem sterowanym pod rzeką Łabzonką do studni rozprężnej „SR” w Osieku – PE – HD - WAVIN TS - do kanalizacji $d_n = 110 \text{ mm}$; $e_n = 10,0 \text{ mm}$, łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Wzmocniony rurociąg zaprojektowano ze względu na wykonywanie przejścia pod dnem rzeki przeciskiem sterowanym i istniejącym zagrożeniem zarysowania przez kamienie ścianek zewnętrznych rurociągu tłoczego.

UWAGA !

Zróżnicowane materiały i średnice rurociągów tłocznych wynikają z obliczeń przepompowni ścieków i na etapie realizacji należy bezwzględnie wykonać rurociągi o zaprojektowanych parametrach.

- ❖ Rurociągi posadzić na wyrównanym podłożu rodzimym. Rurociągi tłoczne posadzić na głębokości 1,5 m poniżej powierzchni terenu.
- ❖ W miejscach, gdzie jest to możliwe, rurociągi zostaną ułożone we wspólnym wykopie z kanalizacją sanitarną oraz siecią wodociagową. W przypadku różnicy głębokości posadowienia kanału sanitarnego i rurociągu tłoczego, grunt pod rurociąg tłoczny starannie zagęścić. Rurociąg tłoczny ułożyć w odległości 10 cm od studzienek kanalizacyjnych. Ułożenie dwóch lub nawet trzech przewodów we wspólnym wykopie wpłynie na obniżenie kosztów inwestycji.
- ❖ Rurociąg na trasie ułożyć w wykopie szerokoprzestrzennym. Przy przejściu przez pola uprawne należy bezwzględnie zdjąć warstwę ziemi urodzajnej na odrębną przyrmę w celu ponownego jej rozścielenia w strefie uprawnej.
- ❖ Rurociąg poddać próbie szczelności na ciśnieniu 0,9 MPa, odcinkami o maksymalnej długości 400 mb.
- ❖ Do pomiaru ciśnienia stosować manometry tarczowe klasy 0,6 o zakresie 0 –1,6 MPa o średnicy tarczy 200mm – NP. – 81 / OB.
- ❖ Z każdej próby sporządzić protokół, będący integralną częścią dokumentacji odbiorowej.

C. KANALIZACJA SANITARNA.

1. OPIS OGÓLNY PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna obejmuje swym zasięgiem teren wsi Żelazno oraz Dąbki. Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone projektowanymi kanałami sanitarnymi do poszczególnych przepompowni - tłoczni ścieków.

Zgodnie z konfiguracją terenu jest możliwe grawitacyjne odprowadzenie ścieków z terenu całej wsi Żelazno do zaproponowanej tłoczni ścieków .

We wsi Dąbki należało zaprojektować trzy przepompownie ścieków :

- ❖ Jedną centralną obejmującą swym zasięgiem 90 % zabudowy wsi
- ❖ Jedną lokalną dla „Pałacu”
- ❖ Jedną lokalną dla kilku budynków zlokalizowaną w najniższym punkcie terenu przy drodze do Osieka. Pompownia ta jest zlokalizowana w pobliżu rurociągu tłoczego

Zagłębienia kolektorów zaprojektowano, mając na uwadze minimalizację kosztów inwestycyjnych, jak również zasadę odbioru ścieków sanitarnych.

Należy podkreślić, że wieś Dąbki posiada znaczne zagęszczenie zabudowy. Prowadzi to do znacznych trudności w projektowaniu kanalizacji grawitacyjnej.

Zaprojektowane rzędne gwarantują odbiór ścieków sanitarnych, jak również zapewniają prawidłowe działanie kanalizacji w przyszłości.

2. ŚREDNICE, MATERIAŁ I SPADKI KANAŁÓW.

Kanały zaprojektowano:

- ❖ z rur PVC – U – kielichowych SN 8 o średnicach D = 200

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

- ❖ z rur PVC – typ ciężki „S” SN 8 [S – 16,7] o średnicy $D = 160$ mm – o ściankach wykonanych z jednorodnego, twardego PVC

Kanały należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości 10 cm - przyjęto założenie, że podsypka zostanie wykonana z gruntu rodzimego.

UWAGA !

W sytuacji, kiedy kanały kanalizacji sanitarnej, studzienki z PVC, sieci wodociągowe i rurociągi tłoczne będą układane na gruntach gliniastych, należy zastosować zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10 cm i obsypkę i zasypkę 20 cm powyżej wierzchu kanału z gruntu dowiezionego – piasku średniego. Kanały wykonywane muszą być w wykopach odwodnionych. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Bardzo ważne znaczenie ma wykonanie odpowiedniej obsypki kanału. Obsypka jest po to, aby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, tak, by obciążenia mogły być równomiernie przenoszone i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Obsypka przewodu musi być wykonana natychmiast po przyjęciu niwelety kanału. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 0,20 m [po zagęszczeniu] powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Stopień zagęszczenia powinien wynosić 0,97 wg zmodyfikowanej wartości w skali Proctora. Zagęszczenie jest łatwiejsze, jeśli zawartość wody w materiale wypełniającym jest bliska optimum. Nie zagęszcza się obsypki nawodnionej. Zagęszczenie żwiru może być wykonane z wodą, jeśli podłoże może przewodzić wodę lub jeśli jest możliwe w jakiś inny sposób odprowadzenie wody np: przez drenaż zapewniający efektywne odwodnienie obsypki. Metody ubijania gruntu:

- ❖ zagęszczanie ręczne - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,15 m, ily - 0,10m,
- ❖ wibrator płaszczynowy:
 - ❖ 50 - 100 kg - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,15 m,
 - ❖ 100 - 200 kg - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,20 m,
 - ❖ ubijak wibracyjny - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,30 m, ily 0,25 m.

We wszystkich sposobach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa, aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia rury. Ażeby uniknąć osiadania gruntu pod nawierzchnią asfaltową, zasypkę na całej grubości wykopu pod ulicą należy zagęścić do 0,97 zmodyfikowanej wartości Proctora.

3. STUDZIENKI REWIZYJNE I INSPEKCYJNE.

Na trasie kanałów sanitarnych zaprojektowano studzienki betonowe o średnicy 1.000 mm o prefabrykowanych kinetach. System gwarantuje zachowanie szczelności połączeń z kanałami. Studnie wykonywać zgodnie i instrukcją montażu producenta.

Studnie zaprojektowano jako betonowe o średnicy 1.000 mm, z prefabrykowaną kinetą z betonu B45.

Studnie posadzić na podłożu z chudego betonu o grubości 15 cm.

Studzienki inspekcyjne przed granicami poszczególnych działek zaprojektowano studzienki z PVC 425. System gwarantuje zachowanie szczelności połączeń z kanałami, co ma zasadnicze znaczenie w sytuacji bardzo wysokiego poziomu wody gruntowej. Studnie wykonywać zgodnie i instrukcją montażu producenta.

Jako studnie betonowe zaprojektowano wszystkie studnie kaskadowe.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

W studniach kaskadowych wykonać kaskady z rur PVC - zewnętrzne.

4. ROBOTY ZIEMNE - TECHNOLOGIA WYKOPU.

4.1 WYKOPY PONIŻEJ POZIOMU WODY GRUNTOWEJ.

- ❖ Niedopuszczalne jest odwadnianie wykopów przez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu w sytuacji, gdy w sytuacji, gdy należy odwodnić. Działania takie spowodować przepływ wody w kierunku dna wykopu i niekorzystny wzrost ciśnienia spływowego, przyczyniając się do rozluźnienia struktury gruntu i powstania zjawisk kurzawkowych.
- ❖ Wykopy poniżej poziomu wód gruntowych wykonać przy zastosowaniu szalunków płytowych – metalowych. System szalunkowy winien spełniać wymogi bezpieczeństwa oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa. Należy zastosować skuteczny system odwodnienia wykopu.
- ❖ W czasie wybierania nawodnionego gruntu niezbędne będzie zamontować igłofiltr o średnicy 50 mm w odległości ca 1,0 m od szalunku płytowego. Do odwodnienia zastosować agregat pompowy AI – 81 – lub inny o podobnych parametrach.
- ❖ System igłofiltrów montować jednostronnie, w odległościach dostosowanych do możliwości skutecznego odwodnienia wykopu.
- ❖ W przypadku braku skuteczności igłofiltrów jednostronnych, należy zamontować igłofiltr po obu stronach wykopu.
- ❖ Prace montażowe prowadzić przy pracującym systemie odwodnieniowym
- ❖ Zasypkę wykopu wykonać warstwami z zachowaniem staranności w zagęszczeniu do stopnia 0,97 w skali Proctora.

4.2 PRZEJŚCIA POPRZECZNE POD DROGAMI O NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ ORAZ ODTWORZENIE USZKODZONEJ NAWIERZCHNI.

- ❖ Przejścia kanałów sanitarnych PVC 160 oraz PVC 200 poprzeczne pod nawierzchniami drogowymi dróg powiatowych wykonać w rurach precyzyjnych stalowych, przedstawionych na planach sytuacyjnych.
- ❖ Przejścia poprzeczne rurociągów tłocznych PE 110 i PE 90 pod drogami wojewódzkimi wykonać w rurach precyzyjnych stalowych, przedstawionych na planach sieci
- ❖ Wykopy wykonać przy zastosowaniu szalunków płytowych.
- ❖ Przy wykonywaniu zasyпки wykopu zachować stopień zagęszczenia gruntu 0,97 w skali Proctora

D. PRZYKANALIKI Z POSZCZEGÓLNYCH POSESJI DO KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki z poszczególnych budynków należy odprowadzić przykanalikiem PVC160 mm do kanalizacji, zgodnie z załączonymi planami sytuacyjno – wysokościowymi. Przykanaliki projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC 160 x 4,7 mm, łączonych na uszczelkę gumową. Projektuje się zastosowanie rur z PVC o tzw. „jednorodnej ściance”. Stosowanie rur ze ścianką trójwarstwową [ścianka składa się z trzech warstw- zewnętrznej i wewnętrznej wykonanej z twardego PVC oraz warstwy środkowej wykonanej ze spienionego PVC] jest niezgodne z PN-EN 1401-1. Ścieki z poszczególnych budynków należy odprowadzić, omijając istniejące zbiorniki bezodpływowe – szamba. Na istniejących przewodach kanalizacyjnych, przed szambami, należy wykonać studzienki rewizyjne końcowe. Na terenie posesji wykonać studzienki systemu „PROCOR” o średnicy 300 mm. Połączenie przykanalika do studzienki za pomocą „wkładki in situ”. Nie wolno odprowadzać do kanalizacji ścieków

przechowywanych w zbiorniku bezodpływowym na terenie posesji. Studzienkę początkową na terenie poszczególnych posesji zaprojektowano na głębokości około 1,40 m poniżej terenu, dostosowanej do istniejących rzędnych przykanalików.

W większości przypadków przykanaliki zostaną włączone do projektowanych studzienek rewizyjnych kanalizacji wiejskiej.

W wielu miejscach zostaną włączone bezpośrednio do kanału w ulicy za pomocą trójników PVC 200 x 160 – 45 st. lub PVC 160 x 160 – 45 st.

W każdym wypadku niezbędne jest bezwzględne wykonanie szczelnych połączeń w celu zabezpieczenia przed infiltracją wody gruntowej.

UWAGA !

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem projekt obejmuje przyłącza kanalizacyjne do poszczególnych posesji, natomiast kosztorys nie obejmuje odcinków przyłączy na terenie posesji prywatnych.

D. STUDZIENKA Z ZAWOREM NAPOWIETRZAJĄCO – ODPOWIETRZAJĄCYM.

Zawory napowietrzająco – odpowietrzające zaprojektowano w najwyższych punktach rurociągu tłoczego z Żelazna i Dąbek. Zostaną one zamontowane się w tradycyjnych studzienkach o średnicy 1,0 m. Niezakłócony dopływ i odpływ powietrza do studzienki będzie następował przez otwory i nieszczelności we wlocie studni.

UWAGA !

Przed zejściem do studzienki z zaworem należy upewnić się, czy zapewniony jest wystarczający dopływ świeżego powietrza do studzienki.

VIII. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ.

1. LOKALIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Sieć wodociągową zaprojektowano w oparciu o:

- ❖ obowiązujące normatywy techniczne,
- ❖ uzgodnienia z inwestorem,

Sieć wodociągową zaprojektowano w sposób:

- ❖ zabezpieczający życzenia właścicieli nieruchomości,
- ❖ umożliwiający uniknąć kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- ❖ umożliwiający wykonanie krótkich przyłączy do poszczególnych posesji,
- ❖ umożliwiający mechanizację robót,
- ❖ uwzględniający normatywne odległości od budowli, uzbrojenia i znaków geodezyjnych,
- ❖ zabezpieczający przed przemarzaniem, na podstawie normy branżowej PN - 78 / 9292 - 02.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE

Al. Niepodległości 33/35

2. KONSTRUKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Sieć wodociągowa zaprojektowana w ramach niniejszego projektu wykonana zostanie z rur PE-HD z materiału PE 100 SDR 17,6 ; Φ 110 x 6,3 mm oraz Φ 90 x 5,2 mm – PN 1,0 MPa.

Rury produkowane zgodnie z wymogami normy PN-EN 12201-2:2007 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen [PE] . Część 2 : Rury.

Przejścia przez przeszkody zaprojektowano w oparciu o „Katalog Typowych Budowli KB - 4 - 4,11,6.

Uzbrojenie sieci stanowią:

- ❖ zasuwy żeliwne kołnierzowe DN 80 i DN 100 mm ze skrzynką i obudową oraz tabliczką informacyjną
- ❖ hydranty nadziemne z zasuwą odcinającą o średnicy 80 mm zaprojektowano przy przepompowniach ścieków,
- ❖ bloki oporowe na załamaniach sieci wodociągowej

Przyjęte rozwiązania są podyktowane przede wszystkim dążeniem do minimalizacji kosztów, jak również długotrwałej i bezawaryjnej eksploatacji sieci.

Wymagane cechy konstrukcyjne uzbrojenia:

- hydranty Hp 80 mm z zasuwą odcinającą figura 002 o następujących cechach konstrukcyjnych :
części wewnętrzne z materiałów w całości odpornych na korozję; kolumna, cokół i głowica hydrantowa pokryte warstwą odporną na korozję; uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) łożyskowane ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję. Zasuwę zamontować w odległości 1,0 m od hydrantu.
- zasuwy: miękko uszczelniająca zasuwa z gładkim i wolnym przelotem; pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego; pierścień dławicowy z EPDM; uszczelki O-ring łożyskowane ze wszystkich stron w nierdzewnym materiale; klin z żeliwa sferoidalnego; prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych – zgodne z warunkami technicznymi Inwestora. Zgodnie z warunkami technicznymi w węzłach zaprojektowano po trzy zasuwy wodociągowe.

3. ZAGŁĘBIENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Generalną zasadą jest zachowanie przykrycia układanych przewodów rozdzielczych i przyłączy w wielkości 1,50 m. Jest to zgodne z warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami. W przypadku kolizji z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej sieci wodociągowej lub przyłączy, sieci wodociągowe należy ułożyć poniżej kanalizacji sanitarnej.

Przy wykonywaniu robót montażowych zachować normy:

- ❖ PN - 81/B - 10725 oraz PN - 92/B 10735 - „Minimalne przykrycia przewodów bez izolacji cieplnej”.

4. WYKONAWSTWO PROJEKTOWANYCH SIECI.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

4.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- ❖ W sposób trwały i widoczny wytyczyć, oznaczyć i zabezpieczyć trasę sieci wodociągowej, przez wbicie kołków i założenie reperów roboczych.
- ❖ Dokładnie wytyczyć lokalizację punktów rozgałęzień, załamań trasy oraz montażu uzbrojenia sieci.
- ❖ Wyznaczyć zasięg wykopów, oznaczyć ich szerokości i odległości krawędzi skarp wykopów.
- ❖ Dokładnie wyznaczyć przebiegi tras i głębokości ułożenia występującego uzbrojenia podziemnego. Wykonać ręcznie przekopy próbne w celu odszukania istniejącego uzbrojenia podziemnego. [Uwzględnić zalecenia zawarte w protokole Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej].

4.2 TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

❖ WYKONANIE PODSYPKI POD SIEĆ WODOCIĄGOWĄ.

Generalnie roboty będą wykonywane mechanicznie. Na całej długości sieci część wykopu pod wykonanie podsypki - o głębokości 10 cm zostanie wykonana ręcznie, w celu nie dopuszczenia do przegłębienia wykopu koparką.

Materiał do wykonania podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- ❖ nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- ❖ materiał nie może być zmrożony,
- ❖ nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Wypoziomowana podsypka, o grubości ok. 10 cm, musi być zagęszczona, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha.

Przyjęto, że na wykonanie podsypki i obsypki całego wodociągu zostanie wykorzystany grunt rodzimy. W sytuacji, kiedy sieci wodociągowe będą układane na gruntach gliniastych, należy zastosować zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10 cm i obsypkę i zasypkę 20 cm powyżej wierzchu kanału z gruntu dowiezionego – piasku średniego.

❖ WYKONANIE OBSYPKI SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Rury wodociągowe z PVC muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Zasadnicze znaczenie dla trwałości i wytrzymałości sieci wodociągowej z rur PVC ma wykonanie odpowiedniej obsypki kanału. Obsypka jest po to, aby zagwarantować przy dostatecznym podparciu ze wszystkich stron, tak, by obciążenia mogły być równomiernie przenoszone na otaczający grunt i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Obsypka przewodu musi być wykonana natychmiast po przyjęciu niwelety. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 0,20 m [po zagęszczeniu] powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podsypki. Obsypka wodociągu musi być tak wykonana, żeby nie uległ on zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Zagęszczenie jest łatwiejsze, jeśli zawartość wody w materiale wypełniającym jest bliska optimum. Nie zagęszcza się obsypki nawodnionej. Zagęszczenie żwiru może być wykonane z wodą, jeśli podłoże może przewodzić wodę lub jeśli jest możliwe w jakiś inny sposób np: przez drenaż efektywne odwodnienie obsypki.

Metody ubijania gruntu:

- ❖ zagęszczanie ręczne - żwir i piasek - grubość warstwy -0,15 m, iły -0,10 m,
- ❖ wibrator płaszczynowy:
 - ❖ 50 -100 kg - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,15 m,
 - ❖ 100 - 200 kg - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,20 m,
 - ❖ ubijak wibracyjny - żwir i piasek - grubość warstwy - 0,30 m, iły 0,25 m.

We wszystkich sposobach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą.

❖ WYKONANIE ZASYPKI WYKOPÓW.

Ażeby uniknąć osiadania gruntu pod drogami, zasypkę na całej grubości przy przejściu poprzecznym przez drogi należy zagęścić do 0,95 zmodyfikowanej wartości Proctora. Wypełnienie wykopu wykonać za pomocą spycharki.

4.3 ROBOTY MONTAŻOWE.

Lokalizacja sieci wodociągowej i przyłączy została przedstawiona na załączonych planach sytuacyjnych.

Generalnie rurociągi i przyłącza zaprojektowano na głębokości 1,50 m licząc od górnej powierzchni rury.

Przewody układane będą na podsypce z gruntu rodzimego o grubości 10 cm.

❖ ZABEZPIECZENIE I OZNAKOWANIE SKRZYNEK ZASUW I HYDRANTÓW.

Teren wokół skrzynek od zasuw na sieci wodociągowej oraz do hydrantów zabezpieczyć przed zniszczeniem płytą betonową niedzieloną o wymiarach 60 cm x 60 cm ; o grubości 15 cm z betonu klasy B25 oraz oznakować słupkiem z tablicą informacyjną.

Tabliczki informacyjne zostaną zamontowane na słupkach betonowych o przekroju poprzecznym 15 x 15 cm ; o wysokości 2,70 m – z tego 0,90 m wkopane w ziemię. Nie wolno mocować tablic informacyjnych na płotach ; budynkach ; słupach energetycznych ; telefonicznych itp.

5. PRÓBY SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI.

5.1 PRÓBY SZCZELNOŚCI.

Próby szczelności przeprowadzać przy zachowaniu normy PN - 70/B - 1075 na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Próby przeprowadzać na odcinkach bez odgałęzień i hydrantów, o długości około 300 mb. Po zalaniu wodą przewód pozostawić na 6 godzin w bezruchu. Próbę przeprowadzać przez okres 30 minut, przy ustabilizowanym działaniu promieni słonecznych.

Z poszczególnych prób sporządzić protokoły, niezbędne do końcowego odbioru. Węzły w czasie prób szczelności winny być odkryte, a na rurociągach winna być wykonana i zastabilizowana obsypka.

5.2 PŁUKANIE.

Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy ją przepłukać z intensywnością wystarczającą do usunięcia wszystkich zanieczyszczeń fizycznych i odprowadzeniem przez końcowe hydranty. Przyłącza w czasie płukania sieci rozdzielczej winny być zamknięte, a płukane winny być po płukaniu sieci. Intensywność płukania całej sieci jest uzależniona od wydajności hydroforni.

5.3 DEZYNFEKCJA.

Dezynfekcję przeprowadzić poprzez wprowadzenie do przewodów roztworu podchlorynu sodu [3 % rozstwór], lub wapna chlorowego na okres 24 godzin. Po 24 godzinach przewody

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE

Al. Niepodległości 33/35

przepłukać i po następnych 48 godzinach pobrać wodę do badań fizyko - chemicznych i bakteriologicznych. Pozytywne wyniki badań są integralną częścią czynności odbioru końcowego.

IX. ODBIÓR ROBÓT.

1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.

Odbiorowi podlegają:

- ❖ wykopy i wykonane podłoża,
- ❖ wykonanie studzienek [połączenia kręgów, izolacje],
- ❖ zagęszczenie obsypki.

2. ODBIORY CZĘŚCIOWE.

Odbiory częściowe obejmują badanie:

- ❖ zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- ❖ materiałów,
- ❖ szczelności,
- ❖ specjalistyczne badania stopnia zagęszczenia całości zasypki wykopów.

Długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny.

3. ODBIÓR KOŃCOWY.

Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- ❖ sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- ❖ sprawdzenie naniesienia w dokumentacji projektowej zmian i uzupełnień,
- ❖ sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją,
- ❖ sprawdzenie sporządzenia całości dokumentacji budowy, przy uwzględnieniu sporządzenia dokumentów wymaganych w pozwoleniu na budowę,
- ❖ sprawdzeniu opracowania przez geodetę uprawnionego inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót.

UWAGA !

Do odbioru końcowego wodociągu wykonawca winien dostarczyć dokumenty budowy, w skład których wchodzi :

- ❖ atesty rur, kształtek, urządzeń itp.
- ❖ projekt techniczny sieci z ewentualnymi zmianami wprowadzonymi za zgodą autora projektu w trakcie budowy
- ❖ kserokopia uprawnień kierownika budowy i inspektora nadzoru
- ❖ protokoły odbioru prac zanikowych
- ❖ protokoły prób szczelności
- ❖ pozwolenie na budowę

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35


- ❖ dziennik budowy [oryginał]
 - ❖ oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem budowlanym i sztuką budowlaną
 - ❖ inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- Wyniki odbioru końcowego należy ująć w protokóle.

X. UWAGI KOŃCOWE.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
4. Niepodległości 33/35

- ❖ Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych przestrzegać zasady B. i H.P.
- ❖ Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie szczelności wszystkich elementów systemu kanalizacji sanitarnej. Ma to zasadnicze znaczenie dla kosztów eksploatacji wykonanej kanalizacji, jak również poprawnego działania oczyszczalni ścieków.
- ❖ Przy wykonywaniu robót zwrócić uwagę na występujące uzbrojenie podziemne – mogą wystąpić instalacje nie naniesione na podkłady geodezyjne. W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem powiadomić właścicieli. Zachować ostrożność przy mechanicznym wykonywaniu robót ziemnych.
- ❖ Niedopuszczalne jest odwadnianie wykopów przez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu. Działania takie spowodowałyby przepływ wody w kierunku dna wykopu i niekorzystny wzrost ciśnienia spływowego, przyczyniając się do rozluźnienia struktury gruntu i powstania zjawisk kurzawkowych.
- ❖ Koszty odwodnienia wykopów będą związane z posiadaniem odpowiednich urządzeń odwodnieniowych przez wykonawcę robót. Koszt wykonywania robót jest ściśle uzależniony od czasu ich wykonywania.
- ❖ Warunki podane przez ZUD oraz przez indywidualnych właścicieli stanowią integralną część wytycznych wykonawczych.
- ❖ W miejscach przejść dla pieszych oraz przejazdów należy wykonać kładki oraz mostki przejazdowe.
- ❖ W celu umożliwienia lokalizacji rurociągu tłoczego, na całej trasie należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z PE. Taśma powinna posiadać pasek ze stali kwasoodpornej. Kolor taśmy musi odpowiadać rodzajowi sieci (kanalizacja – zielony).
- ❖ Na etapie realizacji kanalizacji sanitarnej mogą wystąpić kolizje z istniejącą siecią wodociagową i innym uzbrojeniem podziemnym. Decyzje odnośnie ich usunięcia poprzez podniesienie kanalizacji należy podejmować przy uwzględnieniu wpływu zmiany rzędnych kanalizacji na możliwość grawitacyjnego odbioru ścieków przez dalej położone kanały.
- ❖ Zachować ostrożność przy mechanicznym wykonywaniu robót ziemnych.
- ❖ Zgodnie obowiązującymi przepisami kanały zostały zaprojektowane w sposób nie naruszający istniejących nawierzchni drogowych dróg powiatowych. Skutkuje to jednak licznymi przeciskami oraz prowadzeniem kanałów w trudnych warunkach realizacyjnych.

PROJEKTANT :


MGR INŻ. RYSZARD ZIELIŃSKI
** PROJEKTANT **
UPR. SUD. DO PROJEKTOWANIA I WYKONYWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJI WYRZUTU
W ZAKRESIE SEK. WYDALACZ. I URZĄDZEN WODOCIEG. WYCH.
KANALIZACYJNYCH, CHŁADZ. I WENTYLACYJNYCH. 438
NR EWIDENCYJNY UPRAWNIENIA 25/PM 98
TEL. KOM. 602 114 825 TEL./FAX 067 214 15 89

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

A. CZĘŚĆ INFORMACYJNA INFORMACJI BIOZ :

1. OBIEKT BUDOWLANY:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI NA TERENIE WSI ŻELAZNO, DĄBKI Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM DO OSIEKA ; GM. WYRZYSK”

2. INWESTOR: GMINA WYRZYSK
UL. BYDGOSKA 29
89 – 300 WYRZYSK

3. PROJEKTANT: MGR INŻ. RYSZARD ZIELIŃSKI
64-920 PIŁA, UL. BEMA 15 [UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NADANE PRZEZ WOJEWODĘ PIŁSKIEGO NR
25/PW/98].

**STAROSTWO POWIATOWE
W PIŁE ①
Al. Niepodległości 33/35**

B. CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI BIOZ :

1. ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót zgodnie z opisem technicznym.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

W rejonie, w którym będą prowadzone roboty występują istniejące obiekty budowlane – sieć wodociągowa ; sieć telekomunikacyjna ; sieć energetyczna ; droga krajowa i drogi lokalne ; przewiert pod rzeką.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zatrudnionych przy realizacji robót:

- ❖ wykonanie przecisku rurą stalową pod czynną drogą krajową
- ❖ bezpośrednie sąsiedztwo ruchu samochodowego
- ❖ wykonywanie przejść pod rzeką Łobzonką w formie przewiertu
- ❖ wykonywanie przyłączy w bezpośrednim sąsiedztwie budynków, często o znacznym zużyciu technicznym

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

1. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów.

- ❖ nieodpowiednie składowanie rur i elementów betonowych,
- ❖ nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.

2. Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:

- ❖ uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie przedmioty
- ❖ awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników,
- ❖ przysypanie ziemią usuwaną z wykopów.

3. Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu.

- ❖ potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
- ❖ potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.

4. Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu.

- ❖ zasypanie ziemią,
- ❖ upadek z wysokości,
- ❖ upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
- ❖ zakleszczenie przez elementy zabezpieczeń wykopów np. przy wykonywaniu ścianek szczelnych lub szalunków,
- ❖ zasłabnięcie w czasie robót w wykopach.

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z montażem sieci.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- ❖ omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- ❖ wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- ❖ wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

6. ZABEZPIECZENIE PRACOWNIKÓW W ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- ❖ kaski ochronne,
- ❖ rękawice ochronne,
- ❖ obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- ❖ szelki do ewakuacji z wykopów z zamocowaną liną i asekurację na poziomie terenu,
- ❖ ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- ❖ pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru.

Na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- ❖ pogotowia ratunkowego,
- ❖ straży miejskiej,
- ❖ straży pożarnej,
- ❖ policji.

PROJEKTANT :


MGR INŻ. RYSZARD ZIELIŃSKI
**** PROJEKTANT ****
UPR. BUD. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
SIŁ Z OGRANICZENIEM W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH
KANALIZACYJNYCH, OGRZEW. WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH
NR EWIDENCYJNY UPRAWNIEN 25/PW/98
TEL. KOM. 602 114 825 166 FAX 067 214 15 89

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

STOSOWNIE DO ZAPISÓW ART. 20 UST.4 USTAWY Z DNIA 07 LIPCA 1994 R –
PRAWO BUDOWLANE [TEKST JEDNOLITY DZ. U. Z 2003 R. NR 207 POZ. 2016 Z
PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI]

OŚWIADCZAMY, ŻE PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA PROJEKTU BUDOWLANEGO :

**„BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIAMI NA
TERENIE WSI ŻELAZNO, DĄBKI Z RUROCIĄGIEM TŁOCZNYM DO
OSIEKA ; GM. WYRZYSK”**

INWESTOR: GMINA WYRZYSK
UL. BYDGOSKA 29
89 – 300 WYRZYSK

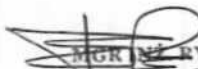
ADRES INWESTYCJI: ŻELAZNO – DĄBKI – OSIEK NAD NOTECIĄ ; GM.
WYRZYSK

DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2009 ROK

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

**ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

PROJEKTANT :


MGR INŻ. RYSZARD ZIELŃSKI
*** P R O J E K T A N T * ***
UPR. BUD. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJI I
W ZAKRESIE SEC. INSTALACJI I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH, Ciepłych wentylacyjnych i gazowych
NR EWIDENCYJNY UPRAWNIEŃ 25/PW/98
TEL. KOM. 602 114 825 TEL./FAX 667 214 15 89

SPRAWDZAJĄCY :

PROJEKTANT
inż. Mirosław Bednarczyk

UPR. BUD. DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJI I
W ZAKRESIE SEC. INSTALACJI I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH, Ciepłych wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. upr. 24/PW/98



WOJEWODA PILSKI

Piła, dnia 9 grudnia 1998 r.

Nr uprawn. 25 /PW/ 98

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-6, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414) oraz § 3 ust. 1 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38) stwierdza się, że

Pan Ryszard ZIELIŃSKI

magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony 1 listopada 1950 r. w Lubaszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do

projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi

bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan Ryszard ZIELIŃSKI

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

jest uprawniony w branży sanitarnej do:

- projektowania bez ograniczeń i sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

Za zgodność z oryginałem
Piła,

mgr inż. Ryszard Zieliński

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.



Z UP. WOJEWODY

inż. Jerzy Franczyszyn
DYREKTOR WYDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ŚRODOWISKA

STAROSTWO POWIATOWE
W PIŁE
Al. Niepodległości 33/35



WOJEWODA PILSKI

Piła, dnia 9 grudnia 1998 r.

Nr uprawn. 24/PW/ 98

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-6, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414) § 3 ust. 1 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38) stwierdza się, że

Pan Mirosław BEDNARCZYK

inżynier inżynierii środowiska

urodzony 16 października 1959r. w Trzociance

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do

projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi

bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych:

Pan Mirosław BEDNARCZYK

jest uprawniony do:

- projektowania bez ograniczeń i sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych.
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów.
- wykonywania nadzoru inwestorskiego.
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

STAROSTWO POWIATOWE
W PIŁE
Al. Niepodległości 33/35

Za zgodność z oryginałem
Piła,

inż. Ryszard Zieliński

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.



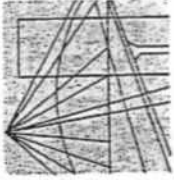
Z UP. WOJEWODY

Inż. Jerzy Franczyśzyn
DIREKTOR WYDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ŚRODOWISKA

STAROSTWO POWIATOWE
W PIŁE
Al. Niepodległości 33/35



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A




P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2008-12-18

Poznań, 2008-12-19

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Ryszard Zieliński.....
 miejsce zamieszkania ul. Bema 15
 64-920 Piła
 jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5888/01.....
 i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
 cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2009-01-01
 do dnia 2009-12-31

Z-ca Przewodniczącego
 Wielkopolskiej Okręgowej
 Izby Inżynierów Budownictwa

 mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
 ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
 e-mail: wkp@pilb.org.pl

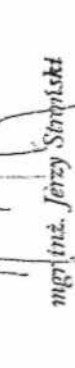
STAROSTWO POWIATOWE
 W PILE
 Al. Niepodległości 33/35

Za zgodność z oryginałem
 Piła,

mgr inż. Ryszard Zieliński

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Mirosław Bednarczyk.....
 miejsce zamieszkania os. Słowackiego 22/9
 64-980 Trzcianka
 jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0215/01.....
 i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
 cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2009-01-01
 do dnia 2009-12-31

PRZEWODNICZĄCY
 Wielkopolskiej Okręgowej Izby
 Inżynierów Budownictwa

 mgr inż. Jerzy Strpiński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
 ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
 e-mail: wkp@pilb.org.pl

DOKUMENTY
PRAWNE I
INFORMACJE
TECHNICZNE

STAROSTWO POWIATOWE
PILE
Al. Niepodległości 33/35

IBGKiM 7331-43/08/09

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 113 § 1 i §3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późna zm.)

postanawiam

sprostować oczywistą omyłkę pisarską w decyzji Burmistrza Wyrzyska z dnia 13.02.2009r. znak: IBGKiM 7331-43/08/09 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Wyrzysk, na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami, na terenie wsi Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk, poprzez:

- dopisanie w treści decyzji działki o nr ewid. 91/22 z obrębu Dąbki.

UZASADNIENIE

Burmistrz Wyrzyska prowadził postępowanie administracyjne zakończone wydaniem w dniu 13.02.2009r. decyzji Nr IBGKiM 7331-43/08/09, ustalającej lokalizację inwestycji celu publicznego Gminy Wyrzysk na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami położonych w obrębach geodezyjnych Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk, na działkach o nr ewid. 805/2, 798, 1002/2, 1002/1, 1001, 1000, 1003(dr), 998 - obręb Osiek nad Notecią; dz. nr ewid. 67, 68, 66, 64, 65, 63, 61, 59/5, 59/4, 55/1, 95, 92/2(dr), 96(dr), 91/18, 110(dr), 109/2, 108(w), 105/19, 105/24, 105/17, 105/18, 105/7, 105/8, 105/9, 105/27, 91/16(dr), 91/17, 91/23, 91/10, 91/11, 91/12, 91/13, 91/21, 97(dr), 105/11, 104/2, 104/59, 104/60, 104/58, 104/8, 104/10, 104/61, 104/11(dr), 104/12, 104/13, 104/37, 104/71, 101(dr), 98, 99, 100 - obręb Dąbki; dz. nr ewid. 15(dr), 6, 7(dr), 12, 21, 23/9, 23/11, 23/12, 23/10, 23/19, 23/18, 23/13, 23/14, 25, 24/1, 14/30, 14/31, 14/32, 14/29, 43 - obręb Żelazno.

Po przeanalizowaniu akt sprawy stwierdzono, że przedmiotowa inwestycja, zgodnie z załącznikiem graficznym do wniosku o wydanie decyzji i załącznikiem graficznym do projektu decyzji, przebiega częściowo na terenie działki o nr ewid. 91/22 z obrębu Dąbki, zaś oczywista omyłka, polegająca nie nieuwzględnieniu powyższej działki, powstała wskutek nazbyt mechanicznego stosowania technik komputerowych.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Pile za pośrednictwem Burmistrza Wyrzyska w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.



BURMISTRZ
Maria Grafińska

Otrzymują:

1. Strony wg rozdzielnika akt sprawy
2. Starostwo Powiatowe
3. a/a

URZĄD MIEJSKI w WYRZYSKU
ul. Bydgoska 29
89-300 Wyrzysk
woj. wielkopolskie (2)
tel. (057) 2862400
fax (067) 2862626

Niniejsza ~~decyzja~~ (postanowienie)
stała (o) się ostateczna (e)
z dniem 05.08.2009r.

Z up. BURMISTRZA
Waldemar Wyczyński
ZASTĘPCA BURMISTRZA

13. SIE. 2009

POUCZENIE

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa dysponowania gruntem przeznaczonym na cele budowlane nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą lokalizację inwestycji celu publicznego. Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego za pośrednictwem Burmistrza Miasta Wyrzyska w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Decyzję opracowała:
mgr inż. arch. Iwona Wojtecka
członek Zachodniej Okręgowej
Izby Urbanistów Nr - Z - 300



BURMISTRZ
[Signature]
Maria Bratkowska

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Gmina Wyrzysk
ul. Bydgoska 29, 89-300 Wyrzysk

Do wiadomości: strony według rozdzielnika w aktach sprawy.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

IBGKiM 7331-43/08/09

DECYZJA

O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU

PUBLICZNEGO

Stosownie do przepisów art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz. 1071 z późniejszymi zmianami) w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla terenu położonego we wsi Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk

ustala się

warunki zabudowy dla inwestycji celu publicznego Gminy Wyrzysk - polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami, na terenie wsi Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk.

1. **Miejsce lokalizacji:** działki o nr ewid. 805/2, 798, 1002/2, 1002/1, 1001, 1000, 1003(dr), 998 – obręb Osiek nad Notecią; dz. nr ewid. 67, 68, 66, 64, 65, 63, 61, 59/5, 59/4, 55/1, 95, 92/2(dr), 96(dr), 91/18, 110(dr), 109/2, 108(w), 105/19, 105/24, 105/17, 105/18, 105/7, 105/8, 105/9, 105/27, 91/16(dr), 91/17, 91/23, 91/10, 91/11, 91/12, 91/13, 91/21, 97(dr), 105/11, 104/2, 104/59, 104/60, 104/58, 104/8, 104/10, 104/61, 104/11(dr), 104/12, 104/13, 104/37, 104/71, 101(dr), 98, 99, 100 - obręb Dąbki; dz. nr ewid. 15(dr), 6, 7(dr), 12, 21, 23/9, 23/11, 23/12, 23/10, 23/19, 23/18, 23/13, 23/14, 25, 24/1, 14/30, 14/31, 14/32, 14/29, 43 – obręb Żelazno.
2. **Rodzaj inwestycji:**
Inwestycja obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami.
3. **Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:**
 - 1) warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) rodzaj zabudowy:
infrastruktura techniczna,
 - b) funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu:
sieć kanalizacji sanitarnej z przepompowniami służąca do celów gospodarczo-bytowych,
 - c) warunki inwestycji, zgodnie z wytycznymi do projektowania:
 - sieć kanalizacji sanitarnej PVCØ160, L~1011,5m,
 - sieć kanalizacji sanitarnej PVCØ160, L~1240,0m,
 - rurociąg tłoczny PE90, L~2068,5m,
 - rurociąg tłoczny PE110, L~2821,0m,
 - przepompownie ścieków - centralna PC(Dąbki), lokalne - PL1 i PL2 (Dąbki),
 - przepompownia główna PG(Żelazno),
 - wodociąg we wsi Dąbki PE110, L~471,0m do obsługi przepompowni PC i PL2,
 - wodociąg we wsi Żelazno PE90, L~21,0m do obsługi przepompowni PG,
 - ścieki z projektowanej sieci przesyłane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Osiek nad Notecią, dalej do oczyszczalni ścieków w Wyrzysku,

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

- d) przy projektowaniu zachować należy obowiązujące przepisy Prawa budowlanego (j. t. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), ustawy o drogach publicznych (j. t. Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086 z późniejszymi zmianami), warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430), warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - e) projekt zagospodarowania terenu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad obsługi komunikacyjnej wynikającej z klasy dróg przylegających do terenu inwestycji,
 - f) projekty niezbędnej infrastruktury technicznej należy opracować na podstawie uzyskanych warunków technicznych od jednostek branżowych,
 - g) warunki budowy infrastruktury technicznej – wg warunków technicznych uzyskanych od dysponentów systemów infrastruktury technicznej,
- 2) ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:
- teren inwestycji znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”,
 - 3) ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
 - a) wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej (Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 23 lipca 2003 r. Dz. U. z 2003 r. Nr 162 poz. 1568 z późniejszymi zmianami),
 - 4) ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:
 - a) zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci miejskiej, na warunkach dostawcy,
 - 5) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:
 - a) zachować warunki wynikające z art. 5 pkt 1 i 2 Prawa Budowlanego oraz §11 ust. 1 i 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - b) na podstawie art. 61 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego zawiadomiono strony o planowanej inwestycji,
 - 6) ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych: nie dotyczy.
4. Wniosek o wydanie decyzji pozwolenia na budowę należy kierować do Starosty Piłskiego.
 5. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz oznaczenia graficzne w skali 1:500 i 1:1000 (pomniejszenia 1:1000 i 1:2000) przedstawiono na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.
 6. Jeden egzemplarz decyzji otrzymuje wnioskodawca, natomiast drugi znajduje się w aktach sprawy w tutejszym Urzędzie do wglądu.

UZASADNIENIE

W związku z brakiem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk - ustalenie warunków zabudowy dla wnioskowanej inwestycji, polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami, wymaga opracowania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 4 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717). Zgodnie z art. 50 ust. 4 w/w ustawy sporządzenie decyzji powierzono osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego urbanistów.

Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt. 6, pkt. 8 i pkt. 9 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz zgodnie z art. 106 Kodeksu postępowania administracyjnego, decyzję można wydać po zajęciu stanowiska przez organ uzgadniający. Organ prowadzący postępowanie zwrócił się do organów uzgadniających o zajęcie stanowiska, zawiadamiając o tym stronę (art. 106 § 2 KPA). Organ prowadzący otrzymał następujące postanowienia uzgadniające:

1. Zarządu Powiatu w Pile z dnia 25.11.2008r. znak: PZD.ST.5547-157/2008, jako organu właściwego w sprawie umieszczenia w pasie drogowym obiektu lub urządzenia, bez zastrzeżeń;
2. Starosty Piłskiego z dnia 05.12.2008r. znak: GdP.I-2.6018-111/08, jako organu właściwego w sprawach ochrony gruntów rolnych, bez zastrzeżeń. Po zapoznaniu się z wnioskiem wraz załączonymi dokumentami oraz biorąc pod uwagę charakter realizowanej inwestycji stwierdzono, że przedmiotowe działki nie wymagają wydania decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej;
3. Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile z dnia 15.12.2008r. znak: ZZ-2120-80/2008, jako organu właściwego w sprawach ochrony gruntów leśnych, bez zastrzeżeń.

Biorąc powyższe pod uwagę, orzeczono jak w sentencji.

Piła, dnia 17 kwietnia 2009 r.

STAROSTA PILSKI

ŚR-II-6224/2/2009

DECYZJA

Na podstawie art.104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 z późn. zm.), art. 9 ust. 2 pkt 1b, art.122 ust. 1 pkt 3, art. 123 ust. 2 i ust. 3, art.127 ust.5, art.128 ust.1 pkt 7, art. 140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) na wniosek „UNIKOM” Biuro Usług Projektowych i Szacowania Nieruchomości mgr inż. Ryszard Zieliński ul. Bema 15, 64-920 Piła

o r z e k a m

I. UDZIELIĆ: Gminie Wyrzysk pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie przekroczenia rurociągiem kanalizacji sanitarnej rzeki Łobzonki w km 6+510 w m. Osiek w związku z projektowaną kanalizacją sanitarną dla wsi Dąbki i Żelazno na następujących warunkach:

1. Parametry techniczne przekroczenia:

- A. przejście metodą przewiertu sterowanego pod dnem rzeki Łobzonki,
- B. rurociąg tłoczny z rur WAVIN TS 110x10 mm,
- C. rzędna dna rzeki w miejscu przekroczenia – 53,70 m npm,
- D. szerokość rzeki w miejscu przekroczenia – 17,0 m,
- E. minimalna głębokość posadowienia rurociągu – 1,0 m pod dnem rzeki Łobzonki.

II. ZOBOWIĄZAĆ uprawnionego do :

- 1. Powiadomienia administratora rzeki Łobzonki, z dwutygodniowym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.
- 2. Wykonania robót zgodnie z dokumentacją.
- 3. Trwałego oznakowania miejsca przejścia.
- 4. Pokrycia szkód osobom trzecim, jeśli takie wystąpiły w trakcie realizacji inwestycji.
- 5. Uporządkowania terenu po zakończeniu inwestycji.
- 6. Dostarczenia administratorowi ciek – Wielkopolskiemu Zarządowi Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile ul. Motylewska 7, 64-920 Piła inwentaryzacji powykonawczej przejścia przez ciek.

III. Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli zakład nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 2 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

IV. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych urządzeń.

V. Za podstawę wydania pozwolenia wodnoprawnego przyjęto „Operat wodnoprawny na wykonanie przekroczenia projektowanym rurociągiem tłocznym rzeki Łobzonki oraz eksploatację wykonanego rurociągu tłoczego”, opracowany w październiku 2009 r. przez „UNIKOM” Biuro Usług Projektowych i Szacowania Nieruchomości mgr inż. Ryszard Zieliński ul. Bema 15, 64-920 Piła.

Uzasadnienie

„UNIKOM” Biuro Usług Projektowych i Szacowania Nieruchomości mgr inż. Ryszard Zieliński, działając na podstawie upoważnienia w imieniu Gminy Wyrzysk, wystąpił z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na przekroczenie rurociągiem kanalizacji sanitarnej rzeki Łobzonki w km 6+510 w m. Osiek.

Wykonanie inwestycji – kanalizacji sanitarnej, przepompowni ścieków oraz rurociągu tłoczego stworzy możliwość odprowadzania ścieków sanitarnych ze wsi Dąbki oraz Żelazno do oczyszczalni ścieków w Wyrzysku, poprzez istniejącą przepompownię ścieków oraz rurociąg tłoczny w Osieku.

Do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z art. 131 ust. 2 ustawy Prawo wodne, został dołączony operat wodnoprawny wraz z opisem prowadzenia zamierzonej działalności sporządzonym w języku nietechnicznym.

Dla projektowanego przedsięwzięcia Burmistrz Wyrzyska wydał decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego, w której zostały ustalone warunki zabudowy dla inwestycji celu publicznego Gminy Wyrzysk – polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami na terenie wsi Osiek nad Notecią, Dąbki, Żelazno, gmina Wyrzysk (decyzja nr IBGKi M 7331-43/08/09 z dnia 13 lutego 2009 r.).

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile ul. Motylewska 7, 64-920 Piła uzgodnił projektowane przejście rurociągiem kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Łobzonki w m. Osiek na następujących warunkach:

- przejście pod rzeką Łobzonką wykonać zgodnie z projektem pod kątem prostym w km 6+510 rz. Łobzonki,
- zagłębienie górnej krawędzi rury ochronnej nie mniejsze niż 1,0 m od rzędnej dna istniejącego,
- po wykonaniu robót sporządzić inwentaryzację powykonawczą przejścia przez ciek metodą precyzyjnego sterowanego i dostarczyć w/w inwentaryzację do siedziby uzgadniającego,
- usunąć powstałe szkody podczas pracy sprzętu i doprowadzić teren do stanu przed rozpoczęciem robót,
- trwale i widocznie oznakować odpowiednio wysokimi słupkami kierunkowymi przejście pod dnem na obydwu brzegach rzeki,
- wykonać roboty bez naruszenia swobodnego przepływu wody w rzece, nie naruszać istniejącego drzewostanu przy rzece,
- uzyskać pozwolenie wodnoprawne na wykonanie w/w przejścia pod dnem rzeki Łobzonki,
- na dwa tygodnie przed zamierzonym wykonywaniem robót powiadomić WZMiUW w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile.

Stanowisko administratora cieków – Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Pile zostało uwzględnione w niniejszej decyzji.

Starostwo Powiatowe w Pile pismem nr ŚR-II-6223/2/2009 z dnia 27 marca 2009 r. powiadomiło strony o wszczęciu postępowania.

Na podstawie art. 92 ust.3 pkt 9 ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, jako strona w toczących się postępowaniach administracyjnych w sprawach dotyczących regionu wodnego, po zapoznaniu się z przedmiotem postępowania nie wniósł uwag w zakresie swoich kompetencji co do wydania pozwolenia wodnoprawnego.

W trakcie przeprowadzonego postępowania administracyjnego strony nie wniosły zastrzeżeń do wydania wnioskowanego pozwolenia.

W związku z powyższym Starosta Piłski postanowił udzielić pozwolenia zgodnie z zakresem przedstawionym we wniosku.

W decyzji nie nadano terminu ważności wykonania przejścia przez rzekę Łobzonkę, gdyż zgodnie z art. 127 ust. 5 obowiązek ustalenia czasu obowiązywania nie dotyczy pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzeń wodnych.

Wobec powyższego, działając na podstawie wyżej wymienionych przepisów prawa, należało orzec jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu za pośrednictwem Starosty Piłskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Urząd Miejski w Wyrzysku
ul. Bydgoska 29, 89-300 Wyrzysk,
2. Wielkopolski Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Poznaniu
Rejonowy Oddział w Pile
ul. Motylewska 7, 64-920 Piła,
3. Powiatowy Zarząd Dróg w Pile
ul. Walki Młodych 78, 64-920 Piła,
4. Pan Michał Maławy
Pracz 12, 89-333 Osiek n/Not.,
5. Państwo Anna i Wiesław Pietrykowscy
ul. Leśna 7, 89-333 Osiek n/Not.,
6. Dyrektor Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej w Poznaniu
ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań,
7. a/a x3

Do wiadomości:

„UNIKOM” Biuro Usług
i Szacowania Nieruchomości
mgr inż. Ryszard Zieliński
ul. Bema 15, 64-920 Piła.



STAROSTA
Tomasz Bugajski

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

ROEUM-6212/21/2008

Piła, 20-10-2008

UNIKOM
Biuro Usług Projektowych i
Szacowania Nieruchomości
mgr inż. Ryszard Zieliński
ul. Bema 15
64 – 920 Piła

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu
Rejonowy Oddział Piła uzgadnia przejście rurociągu tłocznego kanalizacji
sanitarnej z rzeką Łobzonką w Osieku z następującymi warunkami :

1. Przejście pod rzeką Łobzonką wykonać zgodnie z projektem pod kątem prostym w km 6+510 rz. Łobzonki .
2. Zagłębienie górnej krawędzi rury ochronnej nie mniejsze niż 1,0 m od rzędnej dna istniejącego .
3. Po wykonaniu robót sporządzić inwentaryzację powykonawczą przejścia przez ciek metodą przecisku sterowanego i dostarczyć w/w inwentaryzację do siedziby uzgadniającego .
4. Usunąć powstałe szkody podczas pracy sprzętu i doprowadzić teren do stanu przed rozpoczęciem robót .
5. Trwale i widocznie oznakować odpowiednio wysokimi słupkami kierunkowymi przejście pod dnem na obydwu brzegach rzeki .
6. Wykonać roboty bez naruszenia swobodnego przepływu w rzece , nienaruszać istniejącego drzewostanu przy rzece .
7. Uzyskać pozwolenie wodno-prawne na wykonanie w/w przejścia pod dnem rzeki Łobzonki .
8. Na dwa tygodnie przed zamierzonym wykonywaniem robót powiadomić WZM i UW Poznań RO Piła .
9. Niniejsze uzgodnienie zachowuje swą ważność przez okres dwóch lat licząc od daty wydania tj. do 2010.10.20 .

W załączeniu :

1. Faktura vat za uzgodnienie

AR./JW

STAROSTWO POWIATOWE
W PIŁE
Al. Niepodległości 33/35

p.o. DYREKTORA

mgr inż. Adam Rogoziński

Za zgodność z oryginałem

Piła,

mgr inż. Ryszard Zieliński

Piła, 1 kwietnia 2009 r.

STAROSTA PILSKI

WN.I.7014 - 9/09

BIURO OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW	
Urząd Miejski w Wyrzysku	
Wpłynął:	14. 04. 2009
L. In.	2577/09
Podpis	<i>Sybačka</i>

Urząd Miejski

ul. Bydgoska 29

89 – 300 Wyrzysk

W odpowiedzi na wniosek INW.2211-1/09 z dnia 16 marca 2009 roku, który wpłynął do tut. organu w dniu 25 marca 2009 roku, dotyczący wyrażenia zgody na przejście poprzeczne nowo projektowanej kanalizacji pod rowem na działce nr 25 położonej w obrębie Żelazno oraz czasowego jej zajęcia w związku z budową kanalizacji sanitarnej - Starosta Pilski, reprezentujący Skarb Państwa, w y r a ż a z g o d ę na wejście na działkę ozn. nr 25 o pow. 0.10 ha położoną w Żelaznie, Gmina Wyrzysk, stanowiącą własność Skarbu Państwa oraz przejście poprzeczne przez rów na głębokości 1,0 m pod dnem rowu w rurach osłonowych PCV315 – wykopem otwartym, zgodnie z lokalizacją przedstawioną na załączonej mapie sytuacyjno- wysokościowej.

Po zakończeniu inwestycji należy bezzwłocznie przywrócić teren realizacji inwestycji (skarpy rowu i teren w obrębie przejścia pod rowem) do stanu pierwotnego.

Sporządziła:
Maria Rozpłoch

STAROSTA
Tomasz Bugajski
Tomasz Bugajski

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

Za zgodność z oryginałem
Piła,

mgr inż. Ryszard Zieliński

CERTIFIKÁT CERTIFICATE

Číslo
Number **E-30-00514-06**

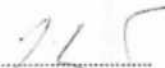
Držitel certifikátu - výrobce Owner of certificate - manufacturer	HYDRO-VACUUM S.A. ul. Droga Jeziorna 8, 86-303 Grudziadz Polsko - Poland
Výrobky Products	Čerpací stanice odpadních vod Wastewater lifting plants
Typové označení Type designation	TSA.1.05., TSA.1.10., TSA.1.20., TSA.1.40., TSA.1.60., TSA.2.10., TSA.2.15., TSA.2.30., TSA.2.45., TSA.2.60., TSA.2.80., TSA.3.12., TSA.3.15., TSA.3.20., TSA.3.25., TSA.3.35., TSA.3.40.
Aplikovaná harmonizovaná norma Applied harmonized standard	ČSN EN 12050-1:2002 ČSN EN 12050-2:2002
Podklad pro vydání certifikátu Basis of certificate	Závěrečný protokol o počáteční zkoušce typu č. 30-6162 ze dne 2006-07-27 vydaný Strojirenským zkušebním ústavem, s.p., notifikovanou osobou 1015 Final Report on Initial Type-Testing No. 30-6162 dated 2006-07-27 issued by the Engineering Test Institute, p.e., Notified Body 1015

Strojirenský zkušební ústav, s.p. potvrzuje, že výše uvedené výrobky splňují základní požadavky směrnice 89/106/EHS (nařízení vlády č. 190/2002 Sb.). Posouzení shody bylo provedeno podle směrnice postupem uvedeným v příloze III, oddíl 2, bod ii, druhá možnost (§ 5 odst. 1 písm. b) nařízení vlády).

The Engineering Test Institute confirms that the above-mentioned products fulfil the essential requirements of Directive 89/106/EEC (Government Regulation No. 190/2002 Coll.). The assessment of conformity has been carried out according to the Directive, procedure stated in Annex III, Paragraph 2 ii, second possibility (Section 5, Paragraph 1, Letter b) of the Government Regulation).

Brno 2006-07-27

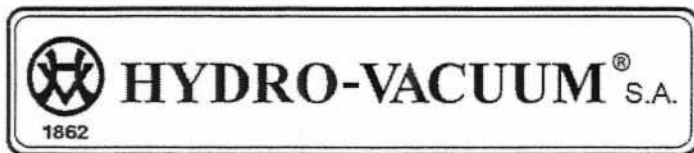



Ing. Jiří Růžsival
zástupce ředitele
Deputy Director

Strojirenský zkušební ústav, s.p.
Hudcova 56b, 621 00 Brno, CZ
tel.: +420 541 120 111
fax: +420 541 211 225
E-mail: szu@szutest.cz
http://www.szutest.cz

E-30-00514-06, strana - page 1 (1)

Štátní ověřovací ústav, a.s.



CZĘŚĆ TECHNICZNA

Opis przedmiotu oferty

W odpowiedzi na państwa zapytanie przesyłamy ofertę na tłocznię ścieków firmy HYDRO-VACUUM S.A.

Tłocznie TSA to zamknięte, szczelne urządzenia, w których zawarte w ściekach ciała stałe są separowane poza pompami, dzięki czemu można ograniczyć do minimum zagrożenie występowania niedrożności pomp. System separatorów umożliwia stosowanie pomp o mniejszych „swobodnych” przelotach, a o najwyższych sprawnościach hydraulicznych przez co wpływają na niższe koszty eksploatacji. Szczelność tłoczni umożliwia ich zabudowę w suchych komorach, co ułatwia prowadzenie prac serwisowych.

Zasada działania:

W klasycznej przepompowni (mokrej) ścieki doprowadzone kanałem grawitacyjnym wpływają bezpośrednio do zbiornika retencyjnego. W przepompowniach z separacją ciał stałych ścieki wpływają do zbiornika tłoczni umieszczonej w suchej komorze, a następnie rozprowadzane są do poszczególnych separatorów.

Z separatorów podczyszczone ścieki pozbawione ciał stałych, osadów i elementów wleczonych spływają grawitacyjnie poprzez elementy hydrauliczne pomp do zbiornika tłoczni.

W przypadku pracy, którejkolwiek z pomp ścieki dopływają jedynie do separatora połączonego z pompą niepracującą.

Zadane poziomy ścieków w zbiorniku tłoczni kontrolowane są za pomocą miernika ultradźwiękowego.

Urządzenie zabezpieczająco – sterujące po otrzymaniu sygnału iż osiągnięte zostały zadane poziomy ścieków w zbiorniku uruchamia lub zatrzymuje odpowiednie pompy.

Uruchomiona pompa zasysa podczyszczone ścieki i wtłacza je do separatora.. Energia strumienia pompowanych ścieków porywa znajdujące się w separatorze ciała stałe kierując je do rurociągu tłoczego przepompowni. Nadciśnienie powstałe w czasie pompowania zamyka przepływ powrotny ścieków do zbiornika tłoczni.

W czasie trwania cyklu pracy pompy ścieki dopływają do zbiornika poprzez drugi separator i układ hydrauliczny niepracującej pompy.

Po osiągnięciu dolnego zadanego poziomu ścieków w zbiorniku pompa zostaje automatycznie wyłączona. Konstrukcja separatora (system specjalnie ukształtowanego kosza prętowego) powoduje iż przepompownia może pracować w sposób ciągły nie wymagający wprowadzania dodatkowych operacji usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń.

Podczas każdego uruchomienia pompy następuje „samoczyszczenie” separatora. Układ hydrauliczny pomp nie mający bezpośredniego kontaktu z ciałami stałymi, a w szczególności z wleczonymi nie jest narażony na przytkanie.

Obie pompy są automatycznie załączane na przemian.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl@sklep
www.hv.pl/forum
murkotang@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grahowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Siaromińska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy KRS

1. Tłocznia ścieków TSA.1.05 PL 1

Sugerowana minimalna, wewnętrzna średnica obudowy tłoczni ścieków $\varnothing 2000\text{mm}$.

> Nominalny dopływ: $0,5\text{ m}^3/\text{h}$

1.1 Wyposażenie standardowe

1.1.1 Zbiornik, armatura, orurowanie dla tłoczni ścieków TSA.1.05

> Zbiornik tłoczni:

Forma:	prostokątna
Wymiary zbiornika tłoczni:	580x800x480 mm (wys-szer-dł)
Pojemność:	$0,05\text{ m}^3$
Materiał:	0H18N9
Elementy montażowe:	gatunek A4 /stal kwasoodporna
Odległość od dolnej krawędzi wlotu rury dopływowej do dna zbiornika 400 mm	

Zbiornik:

z przyspawanymi kołnierzami montażowo – demontażowymi dla:

- przewodów połączeniowych pompy: DN80 PN10
DN65 PN10
- kolanowych zaworów zwrotnych systemu Szuster: DN80 PN10

oraz z przyspawanymi:

- przyłączem rury dopływowej DN125 PN10 zakończony kołnierzem
- króćcem odpowietrzenia zbiornika tłoczni: DN50 PN10
- króćcem dla kompaktowego ultradźwiękowego miernika poziomu SPA 380-4: DN100

> pompy wirnikowe: FZB.2.23 – 2szt.

Parametry pompy wg projektowanego punktu pracy:

$$Q = 15\text{ m}^3/\text{h}, H = 5,5\text{ m SW}$$

Moc silnika:	1,1 kW
Prędkość obrotowa silnika:	1450 obr/min
Zasilanie elektryczne:	230/400 V
Częstotliwość:	50 Hz
Poziom ochrony silnika:	IP55

Pompy FZB.2 to jednostopniowe, monoblokowe pompy wirowe napędzane silnikami asynchronicznymi 3-fazowymi; 50 Hz, z wirnikami wielokanałowymi. Dwa uszczelnienia mechaniczne oraz separująca komora olejowa gwarantują zabezpieczenie silnika pompy. Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku obrotów, z powierzchniami ślizgowymi z węgla krzemu gwarantujące wysoką trwałość i niezawodność eksploatacyjną.

- > Zawory zwrotne Szuster system DN80 na tłoczeniu – 2szt.
- > Zawory zwrotne Szuster system DN80 na napływie – 2szt.
- > Piony tłoczne DN80 – 2szt.
- > Zasuwy miękkouszczelnione DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 2szt.
- > Tłoczny rurociąg zbiorczy (tzw. „portki”) DN80 z przyłączem kołnierzowym DN80 ze stali k.o. – 1szt.
- > Sonda ultradźwiękowa typu SPA 380-4 – 1szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku)
- > Przyłącze kanału grawitacyjnego DN125
- > Zasuwa nożowa DN125 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/sklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Sytkowski, Członek Zarządu - Alicja Sawomłyńska

Kapitał Zakładowy 2.370.670,50 zł. KRS nr 0000026757 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS

- Łącznik rurowo – kołnierzowy RK DN125, do podłączenia kanału grawitacyjnego – 1szt.

1.1.2 Urządzenie zabezpieczająco – sterujące typu UZS.8.

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące UZS.8 zabezpiecza i steruje pracą dwóch asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych tłoczni TSA. Urządzenie zabezpieczająco-sterujące umieszczone jest w poliestrowej szafie sterowniczej o stopniu ochronności IP66.

Funkcja:

Pompy działają na zmianę wg automatycznego programu przełączania. W przypadku nadmiernego wzrostu poziomu ścieków istnieje możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie. W przypadku awarii jednej pompy (np. wyłączenie silnika wyłącznikiem termicznym) następuje automatyczne włączenie drugiej pompy. Czas biegu i przerwy w pracy pomp są nastawiane i ograniczone. Upłynięcie czasu biegu wymusza automatyczne przełączenie pomp.

- Wyłączniki i wskaźniki:

- 1 wyłącznik główny
- 1 wyłącznik sterownika
- 1 wyłącznik różnicowo-prądowy
- 1 woltomierz
- 1 przełącznik woltomierza
- 1 element zabezpieczający obwód prądu sterowniczego
- 1 element zabezpieczający pompę odwadniającą
- 2 elementy zabezpieczające termicznie i dynamicznie pompy
- 2 komplety przycisków start stop dla trybu pracy ręcznej sterownika
- 2 kontrolki pracy pomp
- 2 kontrolki awarii pomp.

- Elektroniczny zespół funkcjonalny – sterownik mikroprocesorowy:

- 2 liczniki czasu pracy pomp
- 2 przyciski przełączania trybu pracy sterownika (start - tryb automatyczny, stop - tryb ręczny)
- 2 czterocyfrowe wyświetlacze siedmiosegmentowe programowalne wyświetlające np. poziom cieczy i czas rzeczywisty
- diody informujące o trybie pracy sterownika, alarmach, pracy pomp
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny służący do przeglądania m.in. historii alarmów, czasu pracy pomp, dający możliwość nastaw parametrów programu pracy.

- Wyprowadzenie sygnałów alarmowych:

Styk informujący o alarmie – przelanie, suchobieg - styk z przerywaczem - awaria zasilania (CKF), awaria pomp styk ciągły.

- Zewnętrzna szafka poliestrowa o stopniu ochronności IP66 dla rozdzielni i urządzenia alarmowego wraz z wyposażeniem zabezpieczona zamkiem.

Wyposażenie szafy:

- gniazdo wtykowe 230 V
- grzałka z termostatem
- gniazdo 400 V jako przyłącze awaryjnego źródła zasilania (dla agregatu prądotwórczego)
- przełącznik źródła energii
- zabezpieczenie silników przed zanikiem fazy

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/akciep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Siaromłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS

- instalacja oświetlenia komory na napięcie 24 V
- zasilacz rezerwowo dla urządzeń alarmowych 24 z akumulatorem
- instalacja antywłamaniowa
- zabezpieczenie przepięciowe
- powiadamianie o stanach awaryjnych - SMS

1.2 Wyposażenie dodatkowe / wchodzi w zakres dostawy tłoczni/

- Rurociąg tłoczny wewnątrz komory DN80 ze stali k.o.
- Zasuwa miękkouszczelniona DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.
- Wentylacja zbiornika tłoczni:
Rura PVC DN110 z kominkiem wywiewnym
Złącze rurowe DN100 – 1szt.
- Pompa odwadniająca – 1szt.
Przewód odwadniający PE DN40
Zawór odcinający 1 1/2" - 1szt.
Zawór zwrotny 1 1/2" – 1szt.

2. Tłocznia ścieków TSA.1.05 PL 2

Sugerowana minimalna, wewnętrzna średnica obudowy tłoczni ścieków $\varnothing 2000\text{mm}$.

- Nominalny dopływ: 0,5 m³/h

2.1 Wyposażenie standardowe

2.1.1 Zbiornik, armatura, orurowanie dla tłoczni ścieków TSA.1.05

- Zbiornik tłoczni:
Forma: prostokątna
Wymiary zbiornika tłoczni: 580x800x480 mm (wys-szer-dł)
Pojemność: 0,05 m³
Materiał: 0H18N9
Elementy montażowe: gatunek A4 /stal kwasoodporna
Odległość od dolnej krawędzi wlotu rury dopływowej do dna zbiornika 400 mm

Zbiornik:

z przyspawanymi kołnierzami montażowo – demontażowymi dla:

- przewodów połączeniowych pompy: DN80 PN10
DN65 PN10
- kolanowych zaworów zwrotnych systemu Szuster: DN80 PN10

oraz z przyspawanymi:

- przyłączem rury dopływowej DN125 PN10 zakończony kołnierzem
- króćcem odpowietrzenia zbiornika tłoczni: DN50 PN10
- króćcem dla kompaktowego ultradźwiękowego miernika poziomu SPA 380-4: DN100

- pompy wirnikowe: FZB.2.23 – 2szt.

Parametry pompy wg projektowanego punktu pracy:

$$Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}, H = 2,5 \text{ m SW}$$

Moc silnika: 1,1 kW
Prędkość obrotowa silnika: 1450 obr/min

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/sklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Sługowski, Członek Zarządu - Alicja Stawomłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370 670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS.

Zasilanie elektryczne: 230/400
Częstotliwość: 50 Hz
Poziom ochrony silnika: IP55

Pompy FZB.2 to jednostopniowe, monoblokowe pompy wirowe napędzane silnikami asynchronicznymi 3-fazowymi; 50 Hz, z wirnikami wielokanałowymi. Dwa uszczelnienia mechaniczne oraz separująca komora olejowa gwarantują zabezpieczenie silnika pompy. Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku obrotów, z powierzchniami ślizgowymi z węgla krzemu gwarantujące wysoką trwałość i niezawodność eksploatacyjną.

- Zawory zwrotne Szuster system DN80 na tłoczeniu – 2szt.
- Zawory zwrotne Szuster system DN80 na napływie – 2szt.
- Piony tłoczne DN80 – 2szt.
- Zasuwy miękkouszczelnione DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 2szt.
- Tłoczny rurociąg zbiorczy (tzw. „portki”) DN80 z przyłączem kołnierzym DN80 ze stali k.o. – 1 szt.
- Sonda ultradźwiękowa typu SPA 380-4 – 1 szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku)
- Przyłącze kanału grawitacyjnego DN125
- Zasuwa nożowa DN125 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1 szt.
- Łącznik rurowo – kołnierzowy RK DN125, do podłączenia kanału grawitacyjnego – 1 szt.

1.1.2 Urządzenie zabezpieczające – sterujące typu UZS.8.

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące UZS.8 zabezpiecza i steruje pracą dwóch asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych tłoczni TSA. Urządzenie zabezpieczająco-sterujące umieszczone jest w poliestrowej szafie sterowniczej o stopniu ochronności IP66.

Funkcja:

Pompy działają na zmianę wg automatycznego programu przełączania. W przypadku nadmiernego wzrostu poziomu ścieków istnieje możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie. W przypadku awarii jednej pompy (np. wyłączenie silnika wyłącznikiem termicznym) następuje automatyczne włączenie drugiej pompy. Czas biegu i przerwy w pracy pomp są nastawiane i ograniczone. Upłynięcie czasu biegu wymusza automatyczne przełączenie pomp.

- Wyłączniki i wskaźniki:
 - 1 wyłącznik główny
 - 1 wyłączni sterownika
 - 1 wyłącznik różnicowo-prądowy
 - 1 woltomierz
 - 1 przełącznik woltomierza
 - 1 element zabezpieczający obwód prądu sterowniczego
 - 1 element zabezpieczający pompę odwadniającą
 - 2 elementy zabezpieczające termicznie i dynamicznie pompy
 - 2 komplety przycisków start stop dla trybu pracy ręcznej sterownika
 - 2 kontrolki pracy pomp
 - 2 kontrolki awarii pomp.
- Elektroniczny zespół funkcjonalny – sterownik mikroprocesorowy:
 - 2 liczniki czasu pracy pomp
 - 2 przyciski przełączania trybu pracy sterownika (start - tryb automatyczny, stop - tryb ręczny)

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/sklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Włodzisław Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Staramłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS

2 czterocyfrowe wyświetlacze siedmiosegmentowe programowalne wyświetlające np. poziom cieczy i czas rzeczywisty
diody informujące o trybie pracy sterownika, alarmach, pracy pomp
wyświetlacz ciekłokrystaliczny służący do przeglądania m.in. historii alarmów, czasu pracy pomp, dający możliwość nastaw parametrów programu pracy.

- Wyprowadzenie sygnałów alarmowych:
Styk informujący o alarmie – przełanie, suchobieg - styk z przerywaczem - awaria zasilania (CKF), awaria pomp styk ciągły.
- Zewnętrzna szafka poliestrowa o stopniu ochronności IP66 dla rozdzielni i urządzenia alarmowego wraz z wyposażeniem zabezpieczona zamkiem.
Wyposażenie szafy:
 - gniazdo wtykowe 230 V
 - grzałka z termostatem
 - gniazdo 400 V jako przyłącze awaryjnego źródła zasilania (dla agregatu prądotwórczego)
 - przełącznik źródła energii
 - zabezpieczenie silników przed zanikiem fazy
 - instalacja oświetlenia komory na napięcie 24 V
 - zasilacz rezerwowy dla urządzeń alarmowych 24 z akumulatorem
 - instalacja antywłamaniowa
 - zabezpieczenie przepięciowe
 - powiadomianie o stanach awaryjnych - SMS

2.2 Wyposażenie dodatkowe/ wchodzi w zakres dostawy tłoczni/

- Rurociąg tłoczny wewnątrz komory DN80 ze stali k.o.
- Zasuwa miękkouszczelniona DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.
- Wentylacja zbiornika tłoczni:
Rura PVC DN110 z kominkiem wywiewnym
Złącze rurowe DN100 – 1szt.
- Pompa odwadniająca – 1szt.
Przewód odwadniający PE DN40
Zawór odcinający 1 1/2" - 1szt.
Zawór zwrotny 1 1/2" – 1szt.

3. Tłocznia ścieków TSA.1.60 PC DĄBKI

Sugerowana minimalna, wewnętrzna średnica obudowy tłoczni ścieków $\varnothing 2500\text{mm}$.

- Nominalny dopływ: 6.0 m³/h

3.1 Wyposażenie standardowe

3.1.1 Zbiornik, armatura, orurowanie dla tłoczni ścieków TSA.1.60

- Zbiornik tłoczni:
Forma: prostokątna
Wymiary zbiornika tłoczni: 800x1500x500 mm (wys-szer-dł)

Produkujemy

Pompy głębinowe, samoczynowe, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Stawomłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370 670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

www.hv.pl
www.hv.pl/eklerp
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Pojemność: 0,20 m³
Materiał: OH18N9
Elementy montażowe: gatunek A4 /stal kwasoodporna
Odległość od dolnej krawędzi wlotu rury dopływowej do dna zbiornika 550 mm

Zbiornik:

z przyspawanymi kołnierzami montażowo – demontażowymi dla:

- przewodów połączeniowych pompy: DN80 PN10
DN65 PN10
 - kolanowych zaworów zwrotnych systemu Szuster: DN100 PN10
- oraz z przyspawanymi:
- przyłączem rury dopływowej DN200 PN10 zakończony kołnierzem
 - króćcem odpowietrzenia zbiornika tłoczni: DN50 PN10
 - króćcem dla kompaktowego ultradźwiękowego miernika poziomu SPA 380-4: DN100

➤ pompy wirnikowe: FZB.2.32 – 2szt.

Parametry pompy wg projektowanego punktu pracy:

$$Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}, H = 28,0 \text{ m SW}$$

Moc silnika: 5,5 kW
Prędkość obrotowa silnika: 2900 obr/min
Zasilanie elektryczne: 230/400 V
Częstotliwość: 50 Hz
Poziom ochrony silnika: IP55

Pompy FZB.2 to jednostopniowe, monoblokowe pompy wirowe napędzane silnikami asynchronicznymi 3-fazowymi; 50 Hz, z wirnikami wielokanałowymi. Dwa uszczelnienia mechaniczne oraz separująca komora olejowa gwarantują zabezpieczenie silnika pompy. Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku obrotów, z powierzchniami ślizgowymi z węgla krzemu gwarantujące wysoką trwałość i niezawodność eksploatacyjną.

- Zawory zwrotne Szuster system DN100 na tłoczeniu – 2szt.
- Zawory zwrotne Szuster system DN100 na napływie – 2szt.
- Piony tłoczne DN100 – 2szt.
- Zasuwy miękkouszczelnione DN100 PN 10 z ręcznym kółkiem – 2szt.
- Tłoczny rurociąg zbiorczy (tzw. „portki”) DN100 z przyłączem kołnierzowym DN100 ze stali k.o. – 1szt.
- Sonda ultradźwiękowa typu SPA 380-4 – 1szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku)
- Przyłącze kanału grawitacyjnego DN200
- Zasuwa nożowa DN200 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.
- Łącznik rurowo – kołnierzowy RK DN200, do podłączenia kanału grawitacyjnego – 1szt.

31.1.2 Urządzenie zabezpieczające – sterujące typu UZS.8.

Urządzenie zabezpieczające-sterujące UZS.8 zabezpiecza i steruje pracą dwóch asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych tłoczni TSA. Urządzenie zabezpieczające-sterujące umieszczone jest w poliestrowej szafie sterowniczej o stopniu ochronności IP66.

Funkcja:

Pompy działają na zmianę wg automatycznego programu przełączania. W przypadku nadmiernego wzrostu poziomu ścieków istnieje możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie. W przypadku awarii jednej pompy (np. wyłączenie silnika wyłącznikiem termicznym) następuje automatyczne włączenie drugiej pompy. Czas

Produkujemy

Pompy głębinowe, samoczynowe, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/oklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Siskowski, Członek Zarządu - Alicja Staromłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł. KRS nr 0000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy KRS

biegu i przerwy w pracy pomp są nastawiane i ograniczone. Upłynięcie czasu biegu wymusza automatyczne przełączenie pomp.

- Wylłączniki i wskaźniki:
 - 1 wyłącznik główny
 - 1 wyłącznik sterownika
 - 1 wyłącznik różnicowo-prądowy
 - 1 woltomierz
 - 1 przełącznik woltomierza
 - 1 element zabezpieczający obwód prądu sterowniczego
 - 1 element zabezpieczający pompę odwadniającą
 - 2 elementy zabezpieczające termicznie i dynamicznie pompy
 - 2 komplety przycisków start stop dla trybu pracy ręcznej sterownika
 - 2 kontrolki pracy pomp
 - 2 kontrolki awarii pomp.
- Elektroniczny zespół funkcjonalny – sterownik mikroprocesorowy:
 - 2 liczniki czasu pracy pomp
 - 2 przyciski przełączania trybu pracy sterownika (start - tryb automatyczny, stop - tryb ręczny)
 - 2 czterocyfrowe wyświetlacze siedmiosegmentowe programowalne wyświetlające np. poziom cieczy i czas rzeczywisty
 - diody informujące o trybie pracy sterownika, alarmach, pracy pomp
 - wyświetlacz ciekłokrystaliczny służący do przeglądania m.in. historii alarmów, czasu pracy pomp, dający możliwość nastaw parametrów programu pracy.
- Wyprowadzenie sygnałów alarmowych:
 - Styk informujący o alarmie – przełanie, suchobieg - styk z przerywaczem - awaria zasilania (CKF), awaria pomp styk ciągły.
- Zewnętrzna szafka poliestrowa o stopniu ochronności IP66 dla rozdzielni i urządzenia alarmowego wraz z wyposażeniem zabezpieczona zamkiem.
 - Wyposażenie szafy:
 - gniazdo wtykowe 230 V
 - grzałka z termostatem
 - gniazdo 400 V jako przyłącze awaryjnego źródła zasilania (dla agregatu prądotwórczego)
 - przełącznik źródła energii
 - zabezpieczenie silników przed zanikiem fazy
 - instalacja oświetlenia komory na napięcie 24 V
 - zasilacz rezerwy dla urządzeń alarmowych 24 z akumulatorem
 - instalacja antywłamaniowa
 - zabezpieczenie przepięciowe
- Moduł telemetryczny (bezprowadowa transmisja danych) – powiadomianie poprzez SMS.

3.2 Wyposażenie dodatkowe/wchodzi w zakres dostawy tłoczni/

- Rurociąg tłoczny wewnątrz komory DN80 ze stali k.o.
- Zasuwa miękkouszczelniona DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.
- Wentylacja zbiornika tłoczni:

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Sąkowski, Członek Zarządu - Alicja Staromłyńska

Kapitał Zakładowy 2.370.670,50 zł, KRS nr 000026737 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy KRS

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE

Al. Niepodległości 33/35

www.hv.pl
www.bs.pl/ol/ep
www.hv.pl/forum
marl.etang@hv.pl

Rura PVC DN110 z kominkiem wywiewnym
Złącze rurowe DN100 – 1szt.

- Wentylacja komory:
Rura PVC DN160 z kominkiem nawiewnym
- Drabinka żłazowa ze stali k.o. – 1szt.
- Pokrywa włazu 700x800 mm z wywiewką – 1szt.
- Pompa odwadniająca – 1szt.
Przewód odwadniający PE DN40
Zawór odcinający 1 1/2" - 1szt.
Zawór zwrotny 1 1/2" – 1szt.

4. Tłocznia ścieków TSA.1.40 PG ŻELAZNO

Sugerowana minimalna, wewnętrzna średnica obudowy tłoczni ścieków $\varnothing 2000\text{mm}$.

- Nominalny dopływ: 4,0 m³/h

4.1 Wyposażenie standardowe

4.1.1 Zbiornik, armatura, orurowanie dla tłoczni ścieków TSA.1.40

- Zbiornik tłoczni:

Forma: prostopadłościenna
Wymiary zbiornika tłoczni: 700x1300x500 mm (wys-szer-dł)
Pojemność: 0,15 m³
Materiał: 0H18N9
Elementy montażowe: gatunek A4 /stal kwasoodporna
Odległość od dolnej krawędzi wlotu rury dopływowej do dna zbiornika 500 mm
Zbiornik:

z przyspawanymi kołnierzami montażowo – demontażowymi dla:

- przewodów połączeniowych pompy: DN80 PN10
DN65 PN10
 - kolanowych zaworów zwrotnych systemu Szuster: DN80 PN10
- oraz z przyspawanymi:
- przyłączem rury dopływowej DN150 PN10 zakończony kołnierzem
 - króćcem odpowietrzenia zbiornika tłoczni: DN50 PN10
 - króćcem dla kompaktowego ultradźwiękowego miernika poziomu SPA 380-4: DN100

- pompy wirnikowe: FZB.2.31 – 2szt.

Parametry pompy wg projektowanego punktu pracy:

$$Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}, H = 34,0 \text{ m SW}$$

Moc silnika: 7,5 kW
Prędkość obrotowa silnika: 2900 obr/min
Zasilanie elektryczne: 230/400 V
Częstotliwość: 50 Hz
Poziom ochrony silnika: IP55

Pompy FZB.2 to jednostopniowe, monoblokowe pompy wirowe napędzane silnikami asynchronicznymi 3-fazowymi; 50 Hz, z wirnikami wielokanałowymi. Dwa uszczelnienia mechaniczne oraz separująca komora olejowa gwarantują zabezpieczenie silnika pompy. Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

www.hv.pl
www.hv.pl/aklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Stawczyńska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł, KRS nr 0000026757 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS

obrotów, z powierzchniami ślizgowymi z węglika krzemu gwarantujące wysoką trwałość i niezawodność eksploatacyjną.

- Zawory zwrotne Szuster system DN80 na tłoczeniu – 2szt.
- Zawory zwrotne Szuster system DN80 na napływie – 2szt.
- Piony tłoczne DN80 – 2szt.
- Zasuwy miękkouszczelnione DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 2szt.
- Tłoczny rurociąg zbiorczy (tzw. „portki”) DN80 z przyłączem kołnierzowym DN80 ze stali k.o. – 1szt.
- Sonda ultradźwiękowa typu SPA 380-4 – 1szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku)
- Przyłącze kanału grawitacyjnego DN150
- Zasuwa nożowa DN150 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1szt.
- Łącznik rurowo – kołnierzowy RK DN150, do podłączenia kanału grawitacyjnego – 1szt.

4.1.2 Urządzenie zabezpieczające – sterujące typu UZS.8.

Urządzenie zabezpieczające-sterujące UZS.8 zabezpiecza i steruje pracą dwóch asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych tłoczni TSA. Urządzenie zabezpieczające-sterujące umieszczone jest w poliestrowej szafie sterowniczej o stopniu ochronności IP66.

Funkcja:

Pompy działają na zmianę wg automatycznego programu przełączania. W przypadku nadmiernego wzrostu poziomu ścieków istnieje możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie. W przypadku awarii jednej pompy (np. wyłączenie silnika wyłącznikiem termicznym) następuje automatyczne włączenie drugiej pompy. Czas biegu i przerwy w pracy pomp są nastawiane i ograniczone. Upłynięcie czasu biegu wymusza automatyczne przełączenie pomp.

➤ Wyłączniki i wskaźniki:

- 1 wyłącznik główny
- 1 wyłącznik sterownika
- 1 wyłącznik różnicowo-prądowy
- 1 woltomierz
- 1 przełącznik woltomierza
- 1 element zabezpieczający obwód prądu sterowniczego
- 1 element zabezpieczający pompę odwadniającą
- 2 elementy zabezpieczające termicznie i dynamicznie pompy
- 2 komplety przycisków start stop dla trybu pracy ręcznej sterownika
- 2 kontrolki pracy pomp
- 2 kontrolki awarii pomp.

➤ Elektroniczny zespół funkcjonalny – sterownik mikroprocesorowy:

- 2 liczniki czasu pracy pomp
- 2 przyciski przełączania trybu pracy sterownika (start - tryb automatyczny, stop - tryb ręczny)
- 2 czterocyfrowe wyświetlacze siedmiosegmentowe programowalne wyświetlające np. poziom cieczy i czas rzeczywisty
- diody informujące o trybie pracy sterownika, alarmach, pracy pomp
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny służący do przeglądania m.in. historii alarmów, czasu pracy pomp, dający możliwość nastaw parametrów programu pracy.

➤ Wyprowadzenie sygnałów alarmowych:

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Szykowski, Członek Zarządu - Alicja Sieromłyńska

Kapitał Zakładowy 2 370,670,50 zł., KRS nr 0000026757 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy KRS

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

www.hv.pl
www.hv.pl/oddep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Styk informujący o alarmie – przelanie, suchobieg - styk z przerywaczem - awaria zasilania (CKF), awaria pomp styk ciągły.

- Zewnętrzna szafka poliesterowa o stopniu ochronności IP66 dla rozdzielni i urządzenia alarmowego wraz z wyposażeniem zabezpieczona zamkiem.

Wyposażenie szafy:

- gniazdo wtykowe 230 V
- grzałka z termostatem
- gniazdo 400 V jako przyłącze awaryjnego źródła zasilania (dla agregatu prądotwórczego)
- przełącznik źródła energii
- zabezpieczenie silników przed zanikiem fazy
- instalacja oświetlenia komory na napięcie 24 V
- zasilacz rezerwowy dla urządzeń alarmowych 24 z akumulatorem
- instalacja antywłamaniowa
- zabezpieczenie przepięciowe

- Moduł telemetryczny (bezprzewodowa transmisja danych) – powiadamianie poprzez SMS.

4.2 Wyposażenie dodatkowe/wchodzi w zakres dostawy tłoczni/

- Rurociąg tłoczny wewnątrz komory DN80 ze stali k.o.
- Zasuwa miękouszczelniona DN80 PN 10 z ręcznym kółkiem – 1 szt.
- Wentylacja zbiornika tłoczni:
Rura PVC DN110 z kominkiem wywiewnym
Złącze rurowe DN100 – 1 szt.
- Wentylacja komory:
Rura PVC DN160 z kominkiem nawiewnym
- Drabinka szalowa ze stali k.o. – 1 szt.
- Pokrywa włazu 700x800 mm z wywiewką – 1 szt.
- Pompa odwadniająca – 1 szt.
Przewód odwadniający PE DN40
Zawór odcinający 1 1/2" - 1 szt.
Zawór zwrotny 1 1/2" – 1 szt.

STAROSTWO POWIATOWE
W PILE (1)
Al. Niepodległości 33/35

Powyższa oferta została przygotowana tylko i wyłącznie na podstawie danych przekazanych przez adresata. Hydro-Vacuum S.A. nie ponosi odpowiedzialności za błędy w doborze, wynikające z rozbieżności między stanem faktycznym, a danymi przekazanymi do doboru

Dział Doradców technicznych
i Strategii Produktowo- Rynkowej
Bogdan Pniewski
tel. (56) 45-07-501
fax.: (56) 45-07-338
email: b.pniewski@hv.pl

Produkujemy

Pompy głębinowe, samozasysające, próżniowe i dmuchawy, cyrkulacyjne, chemiczne, LPG propan / butan, wielostopniowe zatapialne, wielostopniowe odśrodkowe, do cieczy zanieczyszczonych, zestawy hydroforowe, urządzenia zabezpieczające, łączniki ciśnieniowe LCA i pływakowe LPA, tłocznie ścieków, przepompownie ścieków

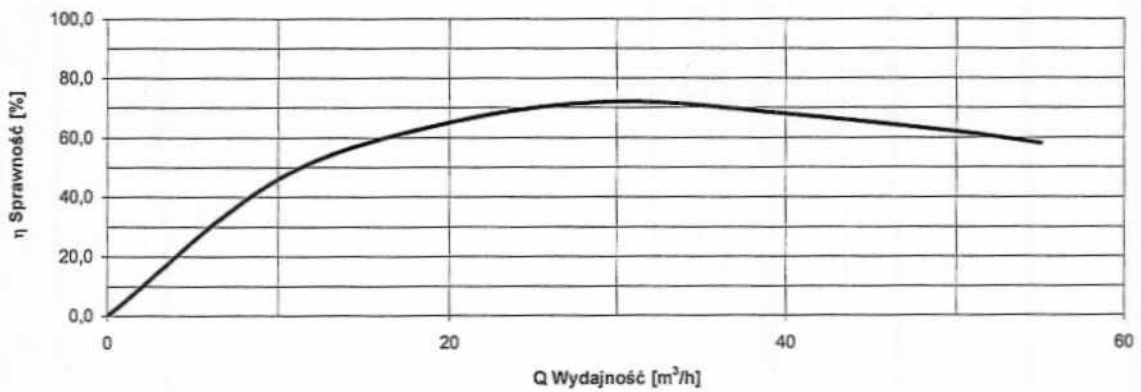
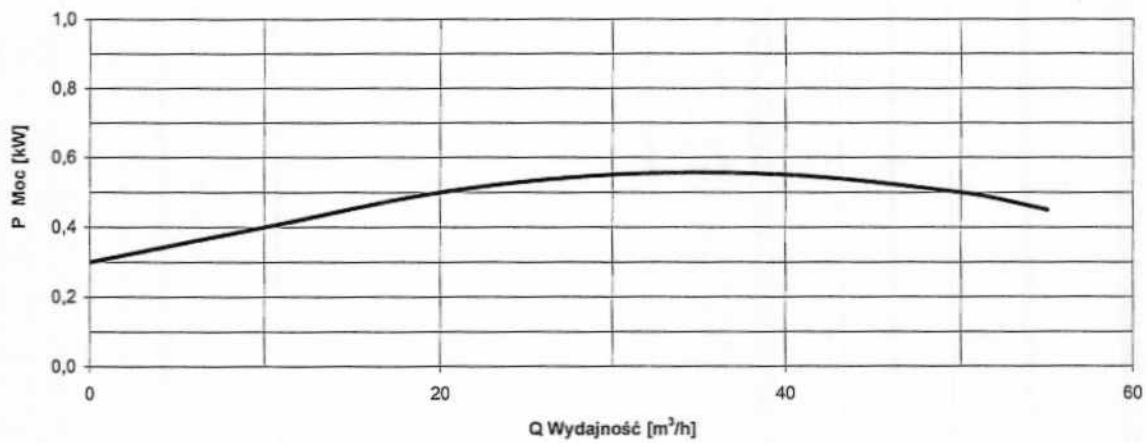
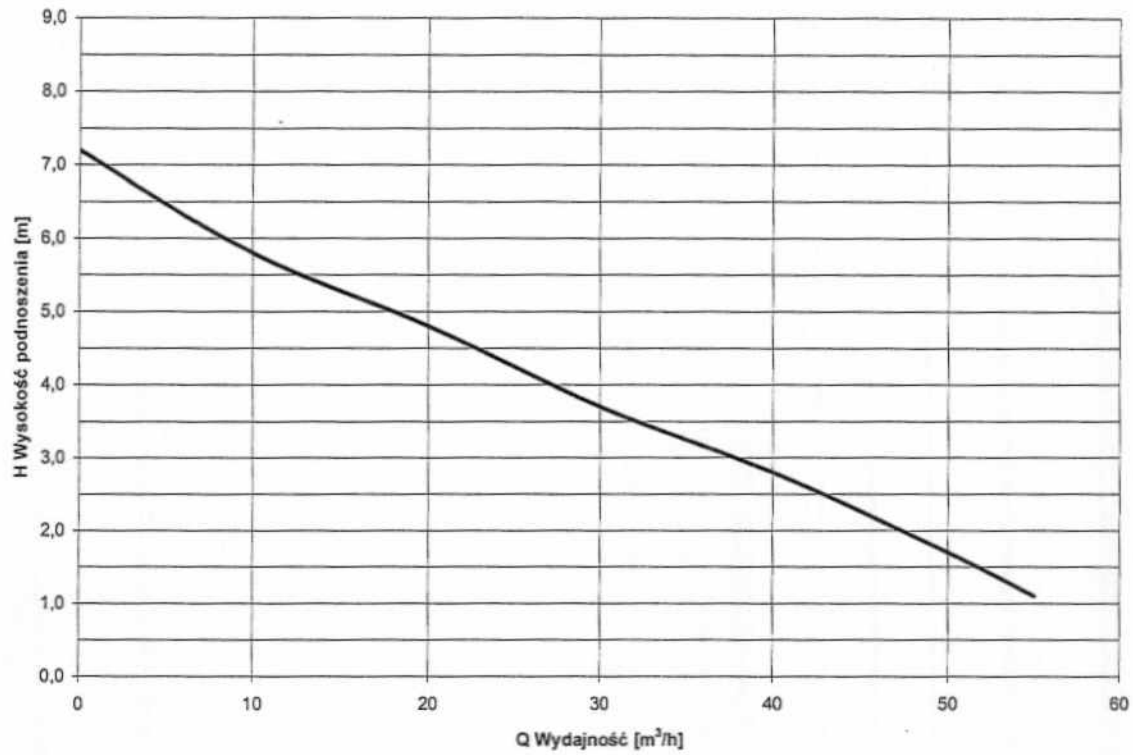
www.hv.pl
www.hv.pl/sklep
www.hv.pl/forum
marketing@hv.pl

Prezes Zarządu - Wojciech Grabowski, Wiceprezes Zarządu - Barbara Miller, Członek Zarządu - Krzysztof Sogkowski, Członek Zarządu - Alicja Stworzyńska

Kapitał Zakładowy 2 370.670,50 zł. KRS nr 0000026757 - w Sądzie Rejonowym w Toruniu. VII Wydział Gospodarczy KRS.

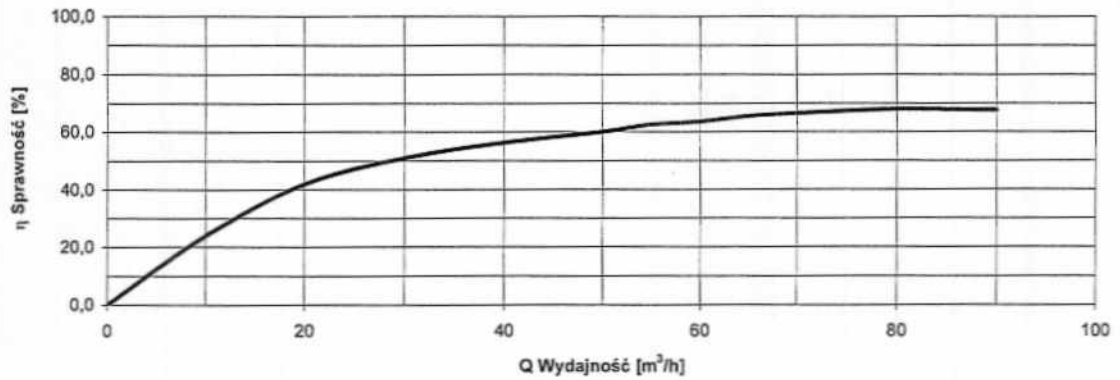
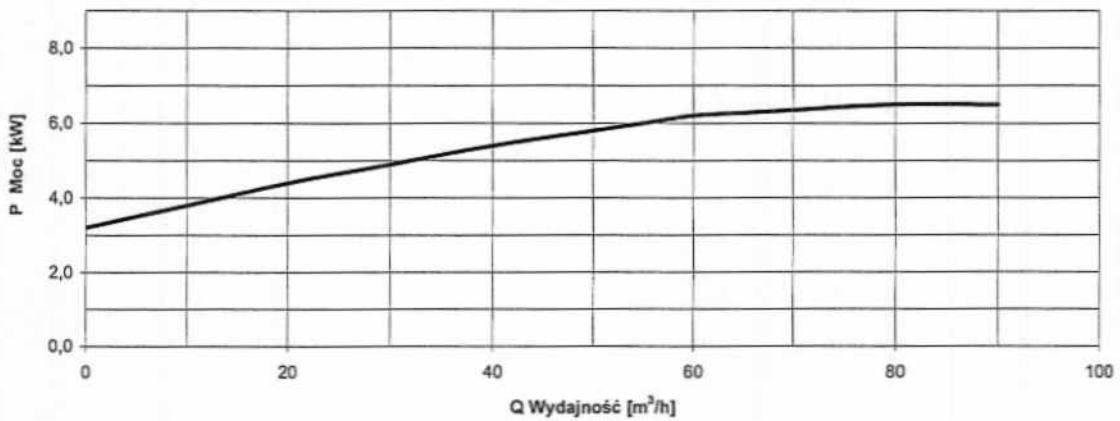
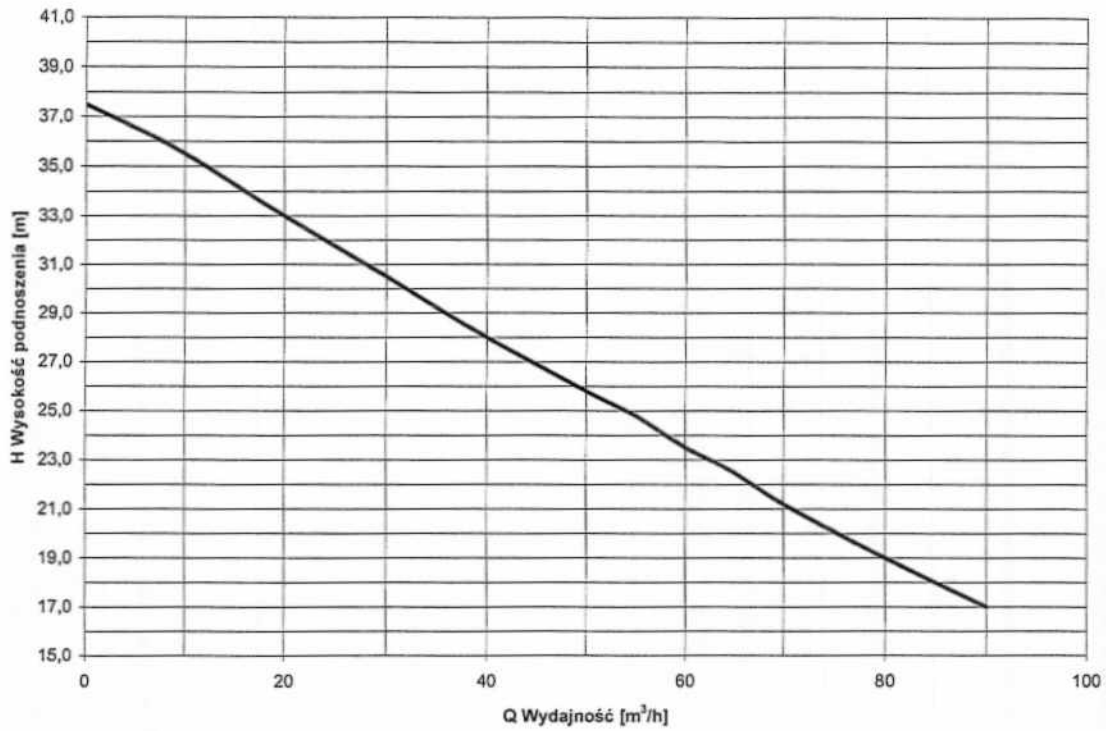
Charakterystyka pompy
FZB.2.23

$n = 1450 \text{ obr/min}$
 $N_s = 1.1 \text{ kW}$



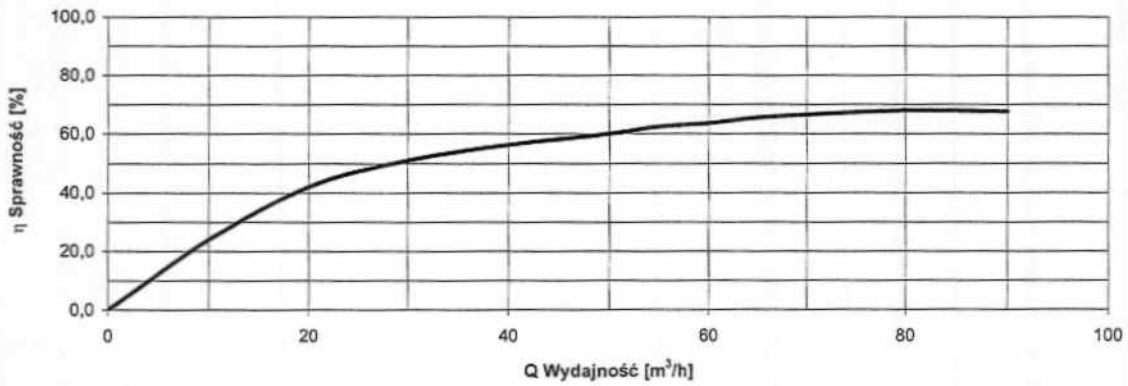
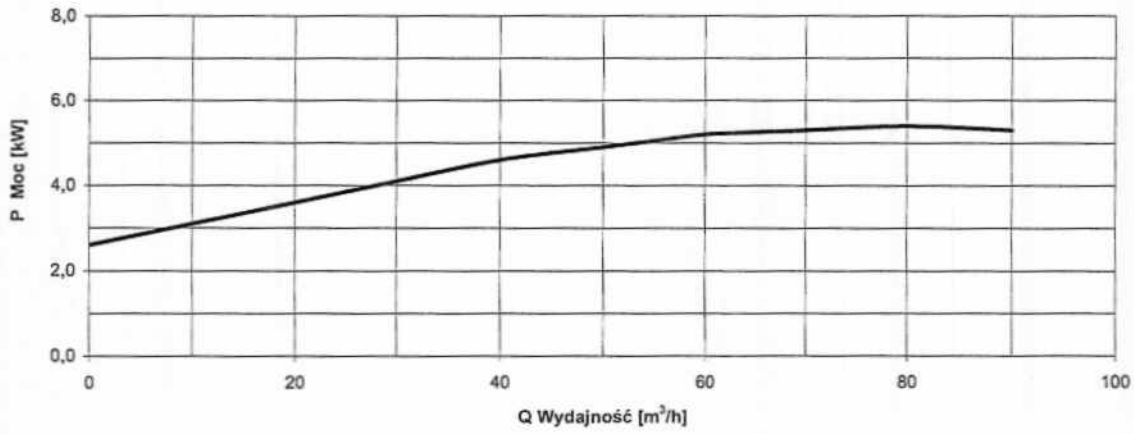
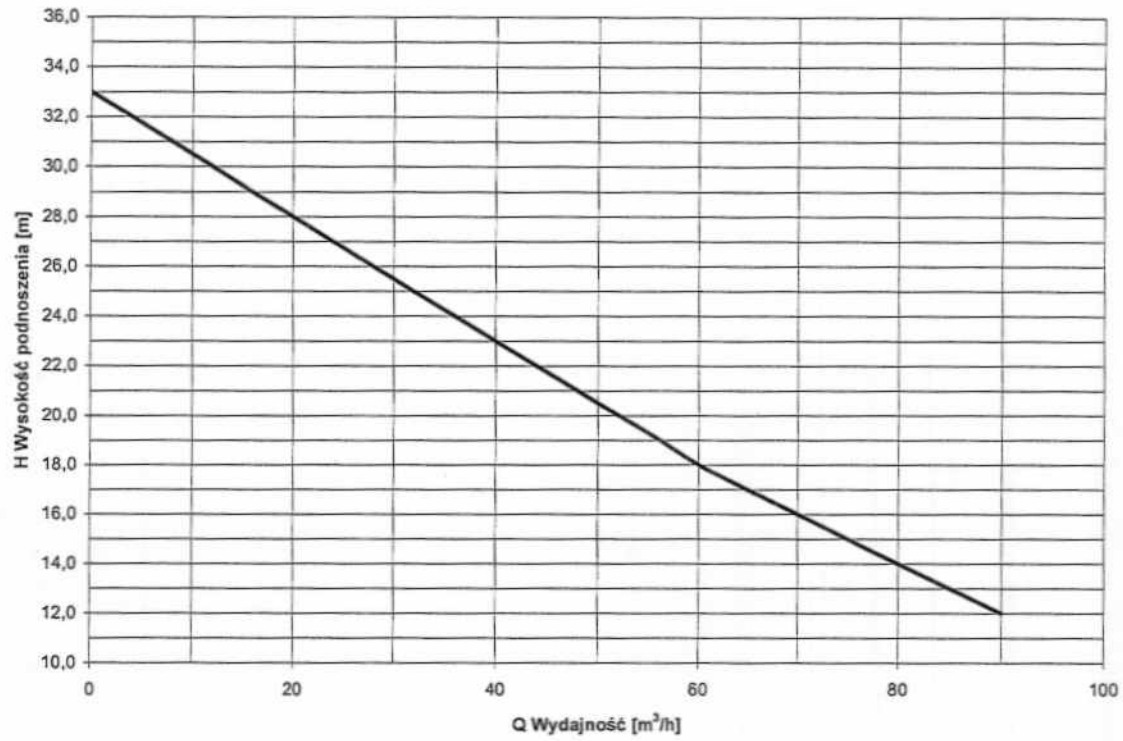
Charakterystyka pompy
FZB.2.31

$n = 2900 \text{ obr/min}$
 $N_s = 7.5 \text{ kW}$



Charakterystyka pompy
FZB.2.32

$n = 2900 \text{ obr/min}$
 $N_s = 5.5 \text{ kW}$



STAROSTWO POWIATOWE
W PILE
Al. Niepodległości 33/35

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Dostawca **HYDRO-VACUUM S.A.**

Adres **ul. Droga Jeziorna 8 86-303 Grudziądz**

Wyrób **Tłocznie ścieków TSA (odmiany konstrukcyjne TSA.1.05.; TSA.1.10.; TSA.1.20.; TSA.1.40.; TSA.1.60.; TSA.2.10.; TSA.2.15.; TSA.2.30.; TSA.2.45.; TSA.2.60.; TSA.2.80.; TSA.3.12.; TSA.3.15.; TSA.3.20.; TSA.3.25.; TSA.3.35.; TSA.3.40.)**


Zastosowanie **Tłocznia ścieków TSA jest przepompownią ścieków z separacją części stałych. Służą do tłoczenia ścieków zawierających fekalia oraz ścieków nie zawierających fekalia**

Jednostka notyfikowana **Badania typu wykonała jednostka notyfikowana Nr 1015 STROJÍRENSKY ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, s.p. Hudcova 56b, 621 00 BRNO Česká republika i wydała certyfikat CE E-30-00462-06**

Opisany powyżej wyrób jest zgodny z:

Dokument nr	Tytuł	Wydanie/Data wydania
89/106/EWG	Dyrektywa "Wyroby budowlane"	21.12.1988 r.
98/37/WE	Dyrektywa "Maszyny"	22.06.1998 r.
2004/108/WE	Dyrektywa "Kompatybilność elektromagnetyczna"	15.12.2004 r.
2006/95/WE	Dyrektywa "Niskonapięciowe wyroby elektryczne"	12.12.2006 r.
PN-EN 12050:2002 Część 1, 2, 3, 4	Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i działania	2002 r.
PN-EN 809:1999	Pompy i zespoły pompowe do cieczy. Ogólne wymagania bezpieczeństwa	1999 r.
PN-EN 61000-6-2:2005	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych	2005 r.
PN-EN 60204-1:2006	Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Część 1: Wymagania ogólne	2006 r.

Grudziądz, 30.01.2008 r.


.....
Barbara Miller
Dyrektor ds. Marketingu

STAROSTWO POWIATOWE
w P.
Al. Niepodległości 33/35


.....
Wojciech Grabowski
Dyrektor Naczelny

**PROJEKT
ZAGOSPO-
DAROWANIA
TERENU**

STAROSTWO POWIATOWE
W P...
Al. Niepodległości 33/35