

"DF-STUDIO PROJEKTOWE" S.C.

Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski

15-565 Białystok, ul. Dojlidy Fabryczne 23

tel./fax (085) 7417091, tel.(085) 740 6070 kom. 0 607 635 941, 0601 396 357

Kredyt Bank S.A. I o/ Białystok, nr konta 08 1500 1083 1210 8009 9738 0000, NIP 966-10-57-987

www.df-studio.pl

e-mail: biuro@df-studio.pl df-studio@go2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: WODOCIĄGOWA WIEŻA CIŚNIEN

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO : ul. Gdańska 11, PISZ ,

NR EWIDENC. DZIAŁEK : obręb 2, nr ew.geod. dz. 323/2

INWESTOR : Gmina Pisz

ADRES INWESTORA : ul. Gizewiusza 5, 12-200 PISZ

RODZAJ OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
KANALIZACJI SANITARNEJ
ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA : DF-Studio Projektowe s.c., Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski,
ul.Dojlidy Fabryczne 23 , 15-565 Białystok

PROJEKTANT :

inż. Krzysztof CIUŃCZYK
upr.proj.w specj. instalacji i urz. sanit.
bez ograniczeń nr PDL/0036/POOS/06
(czł.POIIB nr PDL/IS/0231/06)

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Wojciech PERKOWSKI
upr.proj.w specj. inst.w zakresie sieci i instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wod.-kan.
bez ograniczeń nr PDL/0044/PWOS/04
(czł.POIIB nr PDL/IS/0243/04)

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Anna Maksymczuk

mgr inż. Maciej Wendołowicz

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

Białystok, 30 marzec 2010

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

	Skala	Rys.
1. Plan sytuacyjny	1:500	rys 1
2. Profil przyłącza wodociągowego „B - T1”	1:100/100	rys 2
3. Profil kanalizacji sanitarnej „A - ST”	1:100/100	rys 3
4. Profil kanalizacji sanitarnej „A' - ST1”	1:100/100	rys 4
5. Profil kanalizacji sanitarnej „B - P1”	1:100/100	rys 5
6. Profil kanalizacji deszczowej „W1 – SR”	1:100/200	rys 6
7. Profil kanalizacji deszczowej „SD4 - SD3”	1:100/200	rys 7
8. Profil kanalizacji deszczowej „W3 – SD2”	1:100/100	rys 8
9. Profil kanalizacji deszczowej „W4 – SD4”	1:100/100	rys 9
10. Profil kanalizacji deszczowej „W5 – SD4”	1:100/100	rys 10
11. Profil kanalizacji deszczowej „W6 – SD4”	1:100/100	rys 11
12. Schemat montażowy zestawu wodomierzowego	%	rys 12
13. Schemat rozwiązania przyłącza do studzienki inspekcyjnej systemu WAVIN DN 400mm	%	rys 13
14. Wpust deszczowy betonowy dn 500 z osadnikiem	%	rys 14

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i odprowadzenia wód deszczowych do przebudowywanego budynku wodociągowej wieży ciśnień w Pisz, nr geod. dz. 323/2

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i umowa zawarta z Inwestorem

2. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczno – budowlany
- Warunki przyłączenia się do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez PwK w Pisz z dnia 03.12.2009r
- Opinia koordynacyjna ZUD
- Normy, przepisy obowiązujące
- Materiały firm WAVIN, FUSION, HAWLE

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt wykonawczy przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do przebudowywanego budynku wodociągowej wieży ciśnień w Pisz, nr geod. dz. 323/2

4. OPIS OGÓLNY:

- Projektowany obiekt jest przebudowywanym budynkiem wodociągowej wieży ciśnień ze zmianą sposobu użytkowania na taras widokowy z kawiarnią oraz rozbudowywaną częścią piwniczną z przeznaczeniem restauracyjnym, położonym w Pisz przy ul. Gizewiusza 5, dz nr 323/2
- Budynek wyposażony jest w następujące instalacje sanitarne wewnętrzne: wody zimnej i p.poż., ciepłej, kanalizację sanitarną oraz centralne ogrzewanie (ogrzewanie elektryczne)
- Zasilanie w wodę - doprowadzenie wody zimnej za pomocą projektowanego przyłącza PE Ø63mm z istniejącej sieci wodociągowej ŻEL Ø100mm
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej dn150 zlokalizowanej w drodze przy projektowanym budynku.
- Odprowadzenie ścieków deszczowych do skrzynek retencyjno - rozsączających zlokalizowanych na posesji inwestora.

5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE:

Przyłącze wodociągowe na odcinku od istniejącej sieci (pkt. T1) do projektowanego hydrantu nadziemnego (pkt. H) należy wykonać z rur wodociągowych PE Ø90mm. Odejście przyłącza od trójnika „T2” do projektowanego budynku (pkt. B) wykonać z rur wodociągowych PE Ø63mm – typ 80, o ciśnieniu 1 MPa. Łączenie rur za pomocą kształtek wtryskowych PE do zgrzewania czołowego. Ułożony rurociąg musi dokładnie na całej długości przylegać do podłoża żwirowo - piaskowego grubości 10- 15 cm.

Uzbrojenie wodociągu stanowi:

- punkt „T1”
Punkt „T1” Trójnik żeliwny kołnierzowy dn 90/90/90 typ 712/1010 + kołnierze na istniejącą rurę żeliwną typ 7102 AVK

- Zasuwa typ 38/80 dn 50 z kołnierzem oraz króćcem do zgrzewania PE63 AVK
- Zasuwy należy wyposażać w trzpień i skrzynkę uliczną
- Na trójniku żeliwnym.
- Próbę szczelności rur wykonać wg PN/B - 10715 - ciśnienie próbne 10 bar , nie może wykazywać spadku ciśnienia w ciągu 30 min.
- Głębokość ułożenia rur min 1.8 m. Spadki przyłącza w zależności od głębokości ułożenia wodociągu.
- Wcinękę wykona gestora sieci wodociągowej – zgodnie z warunkami przyłączenia się do sieci wodociągowej
- Trasa przyłącza wodociągowego wg części rysunkowej.
- Przyłącze wodociągowe kończy się na zaworze przy wodomierzu w pomieszczeniu wodomierzowym w projektowanym budynku.
- Nad siecią i przyłączem wodociągowym (0.30-0.40 m), ułożyć taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą z wkładką metalową.
- Wodomierz montować zgodnie z PN-91/M-54910. Montażu dokonuje właściciel wodociągu. Szczegóły i dobór wodomierza zawiera projekt wewnętrznej instalacji wod. - kan.

6. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ:

Odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej projektuje się do istniejącej studni betonowej DN1000mm - „ST” położonej w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku, w ul. Gdańskiej. Ze względu na niewystarczające zagłębienie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Gdańskiej projektuje się przepompownię ścieków DN600mm - „P1” typu B600/3,45-1-KP25/40-T/1-0,05/P firmy WAVIN. Przewód tłoczny o długości 5,40m projektuje się z rur o średnicy DN40mm z rur PE80 SDR17.

Odprowadzenie ścieków z przebudowywanej wieży ciśnień (pkt. B) projektuje się z rur kielichowych: PCV litych DN160 typ „S” układanych ze spadkiem 3% w kierunku przepompowni „P1” łączonych na uszczelki gumowe.

Dodatkowo z budynku zaprojektowano podłączenie kanalizacji tłuszczowej po wcześniejszym jej podczyszczeniu w separatorze tłuszczów PSK-H 2/200 firmy ECOL-UNICON

Przyłącza - wyloty z budynku wykonać z rur Ø 160 PCV, typ średni „S” łączonych na uszczelki gumowe. Rury układać na podłożu piaskowo - żwirowym, grubości 20 cm i ze spadkami - zgodnie z częścią graficzną niniejszego projektu. Uzbrojenie sieci stanowią studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 400 firmy WAVIN. Studzienki uzbroić w pokrywę żelbetową, pierścień odciążający i wjazd typu przejazdowego wg PN-87/H -74051/02 i kinety .

Zasypkę wykonać z piasku i żwiru, z ubijaniem i wibrowaniem poszczególnych warstw co 10 cm.

7. KANALIZACJA DESZCZOWA:

- Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej (dla proj. budynku) rozpoczyna się od wpustów deszczowych zlokalizowanych na terenie inwestora zgodnie z częścią graficzną opracowania a kończy na skrzynkach rozsączająco – retencyjnych STORMBOX firmy PIPELIFE
- Kanalizację /sieć/ wykonać z rur PVC WAVIN szereg średni „S” łączonych na uszczelki gumowe.
- Rury układać na podłożu piaskowo - żwirowym, grubości 20 cm i ze spadkami - zgodnie z częścią graficzną niniejszego projektu.
- Uzbrojenie sieci stanowią studnie kanalizacyjne Ø 1000 ustawione na fundamencie grubości 15 cm, wykonywane w gotowym wykopie jamistym o wym. 2 x 2 m.
- Wpusty deszczowe wykonać jako studnie betonowe dn 500 z osadnikiem H=750mm i żeliwnym wpustem deszczowym.

- Zaprojektowano również studnie PRO1000 dn 1000 z tworzyw sztucznych systemu PIPEFILE, Studnia jest wyposażona w filtr oraz osadnik.
- Studzienki uzbroić w pokrywę żelbetową i włącz typu przejazdowego wg PN-87/H -74051/02 lub lekkiego (w zależności od umiejscowienia studni) oraz stopnie włazowe i kinety .
- Zasypkę pod jezdnią i zjazdem wykonać z piasku i żwiru, z ubijaniem i wibrowaniem poszczególnych warstw co 10 cm.
- Kanalizację deszczową zaprojektowano dla max. ilości ścieków deszczowych wynoszącej około 11 m³/d (pojemność retencyjna) oraz z rozsączaniem 4,5m³/d (zdolność rozsączania)
Obliczeń dokonano dla maksymalnego jednostkowego natężenia deszczu równego 130dm³/s w ciągu 15 min

8. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW I ISTNIEJĄCYCH BUDOWLI:

- **Odwodnienie powierzchniowe** - wykopy dla budowy sieci i przyłączy wody zimnej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, które mogą płynąć z otaczającego terenu. Zabezpieczenie wykonać przez właściwe ukształtowanie skarpy wykopu i wykonanie ciągów (rowków) dla odprowadzenia tych wód w kierunku od wykopu do najbliższego odbiornika lub zgodnie ze spływem powierzchniowym.
- **Izolacja** – studzienki betonowe należy zabezpieczyć izolacją przeciw wilgotnościową poprzez dwukrotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych roztworem asfaltu na gorąco lub abizolem R + P na zimno. Zabezpieczenie należy wykonywać przy temperaturze 277 - 313 K i wilgotności nie większej niż 80%. Niedopuszczalne jest wykonywanie zabezpieczenia w czasie opadów deszczu, śniegu, mgły , występowania rosy, zawilgocenia powierzchni lub zapylenia. Powierzchnię pod izolację zagruntować roztworem asfaltowym w czasie nie dłuższym niż 8 godz. od chwili oczyszczenia (osuszenia i odtłuszczenia).
- **Zabezpieczenie istniejących budowli.**
Wykopy dla ułożenia proj. kanałów prowadzone w jezdniach i w pobliżu istniejących budowli należy wykonywać ręcznie zabezpieczając ściany wykopów ścianką szczelną z bali drewnianych. Wykopy po wykonaniu kanału należy zasypać piaskiem lub żwirem warstwami zagęszczając go co 20 - 30 cm w zależności od urządzeń do zagęszczania gruntu.

9. WYTYCZNE REALIZACJI :

- **Kolejność wykonania robót.** - Proponuje się kolejność realizacji:
a/ zabezpieczenie wykopów przed napływem wód opadowych
b/ wykonanie kanałów i studni rewizyjnych
c/ zasyпка wykopów
d/ uporządkowanie terenu
- **Roboty ziemne** – Proponuje się wykonanie wykopów mechanicznie i ręcznie.
Dla potrzeb budowy sieci i przyłączy z tworzyw sztucznych mogą być stosowane wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Dno wykopu winno być równe i wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Wykopy mechaniczne należy głębić do poziomu 20 cm wyższego od rzędnych projektowanych. Pozostały urobek wybrać ręcznie przed wykonaniem odwadniającej zasyпки filtracyjnej grubości do 25 cm.
Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, stosownymi normami oraz przepisami BHP
- **UWAGA: W miejscach i na odcinkach występowania istn. uzbrojenia /kable, rur, itp. /roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.**
- **Montaż przewodów.** - Montaż przewodów wykonać sprzętem przy zastosowaniu żurawia samojezdnego na podwoziu kołowym. Przed przystąpieniem do montażu rury należy rozłożyć wzdłuż trasy.

- Zasypanie wykopów. – Zasyp kanału przeprowadza się w trzech etapach:
- I etap: wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach
- II etap: po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- III etap: zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.
- Wykonanie zasyпки należy przeprowadzić zaraz po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu
- Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0.3 m nad rurą
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest, aby materiał obsypki i szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą
- Zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach
- Zagęszczenie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonywać przy użyciu pobijaków drewnianych
- Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-, średnio-, lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.
- Stopień zagęszczenia zasyпки powinien nie być mniejszy niż 95 % zmodyfikowanej wartości modułu Proctora
- Czasowe drogi dojazdowe i mosty przejazdowe. - mosty przejazdowe i mostki dla pieszych wykonać w miejscach niezbędnych dla normalnego funkcjonowania ruchu pieszego i kołowego.

UWAGA:

Całość robót wykonać zgodnie z wymogami podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz II, „Roboty instalacyjne”

Opracował:

inż. Krzysztof Ciuńczyk

Zestawienie materiałów

Strona 1

Lp	Symbol	Nazwa	J.m.	Cena	Ilość	Wartość
1	1540001	acetylen rozpuszczony techniczny	kg		0,7600	
2	2370601	Beton zwykły B-7,5	m3		2,4500	
3	2370602	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m3		4,7000	
4	2600621	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m3		0,0950	
5	2600622	Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III	m3		0,3180	
6		dno skrzynki STORMBOX -firmy PIPELIFE	szt		20,0000	
7	3950010	Drewno na stemple okrągłe korowane	m3		0,8290	
8	1122220	Drut stal.okrągły miękki fi 2,0-6,0mm	kg		176,0000	
9		geowłoknina firmy PIPELIFE ((6*2,4*2)+(0,96*6*2)+(0,96*2,4*2))	m2		45,0000	
10	6333499	kinety studzienki z PP	szt		2,0000	
11	6333499	kinety studzienki z PP dn 315 250/250	szt		1,0000	
12	1341200	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U	kg		1,9220	
13		kołnierze 7102AVK DN 100	szt		2,0000	
14	8341999	Konstrukcja stacji trafo STSp 20/250	kpl		0,8000	
15	2641800	Krawężniki igl. wymiarowe, nasyczone kl. I	m3		0,4400	
16	2641810	Krawężniki igl. wymiarowe, nasyczone kl.II	m3		0,8000	
17	5420004	Krąg betonowy o wys.500 mm fi 1000 mm	szt		8,0000	
18		Krąg żelb. z dnem o wys.750mm fi 500mm	szt		6,0000	
19		Krąg żelbetowy fi 500 mm h=750 mm	szt		6,0000	
20	5891001	Obudowa do zasuwki żel.kat.025AiB fi 40 mm	szt		1,0000	
21	1601801	Piasek zwykły0	m3		6,1000	
22	1601800	Piasek zwykły	m3		4,6116	
23	5430904	Pierścień odciąż.żelbet.fi126x166cm,h=20cm	szt		10,0000	
24	2791212	Pl.rusztow.pomost.komunik.długie gr.38 mm	m2		4,4000	
25	1410800	Podchloryn sodowy	kg		0,1550	
26	5470899	Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 164 cm	szt		10,0000	
27	1602111	Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm	m3		0,8000	
28	3	Przejścia szczelne, krótkie PS dla rurociągów o śr. 150-200 mm'0	szt		3,0000	
29	6333499	Przepompownia B600/345-1-KP25/40-5/1-05/P w studni TEGRA 600 h=3,7m	szt		1,0000	
30	2301501	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg		41,0300	
31	2301551	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg		75,2400	
32	5603045	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8 mm	m		64,3750	
33	5031060	Rura stal.do c.w.podwójnie ocynk. fi 50 mm	m		7,5000	
34	6333399	rura teleskopowa	szt		3,0000	
35	5601213	Rura z PVC kielich.do kan.zew.fi 160/4,7mm	m		32,6400	
36	5601223	Rura z PVC kielich.do kan.zew.fi 200/5,9mm	m		103,0200	
37	5601243	Rura z PVC kielich.do kan.zew.fi 250/7,3mm	m		25,3980	
38	5031062	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm	m		0,9300	
39	5430104	Separator tłuszczu PST-H 2/200 z osadnikiem ECOL-UNICON	szt		1,0000	
40	5891199	Skrzynka ulicz.do hydrant.fi80-100 mm duża	szt		1,0000	
41		SKRZYNKI ROZSĄCZAJĄCE STORMBOX . -firmy	szt		60,0000	

Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk
tel: 061 89-11-000 fax: 061: 891-10-11
internet: www.wavin.pl



ZADANIE: Przepompownia ścieków typ WAVIN
PROJEKT: dobór przepompowni.tbz

Pompownia dla:
INWESTOR:
ZADANIE INWESTYCYJNE:
LOKALIZACJA:
NAZWA OBIEKTU:

Dane pompowni

Medium : Woda lub ścieki

Maksymalny dopływ ścieków 1,66 [l/s]
Rzędna terenu 119,42 [m]
Rzędna osi rur. tłocznego 118,29 [m]
Średnica rurociągu tłocznego 32 [mm]

Rzędna dna dopł. 116,66 [m]
Średnica rur. dopływowego 160 [mm]

Dane odbiornika

Odbiornik : Studzienka kanalizacyjna

Rzędna kolektora tłocznego 118,28 [m]
Rzędna najwyższego punktu 118,28 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym 0,00 [MPa]

Wymagane parametry pompy

Wydajność Qw 1,66 [l/s]
Wysokość podnoszenia Hw 3,62 [m]

Liczba pomp 1

Wyniki doboru

POMPOWNIA:

B 600 / 3,45 - 1 KP25 / 40 - T / 1 - 0,5 / P

Klucz oznaczeń

Medium

Średnica

Wysokość

Liczba pomp

Typ pompy

Średnica pionu

Sterowanie

INDEKS: **3164600064**

W skład pompowni wchodzi:

zbiornik, pompa(y), instalacja, wyposażenie wewnętrzne i szafa sterownicza

ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE:

Właz żeliwny D400 3164804085

Betonowy pierścień odciążający 3164931870

Kształtka in situ 160 mm 3064823408

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

AUTOR:

ADRES:

Data:

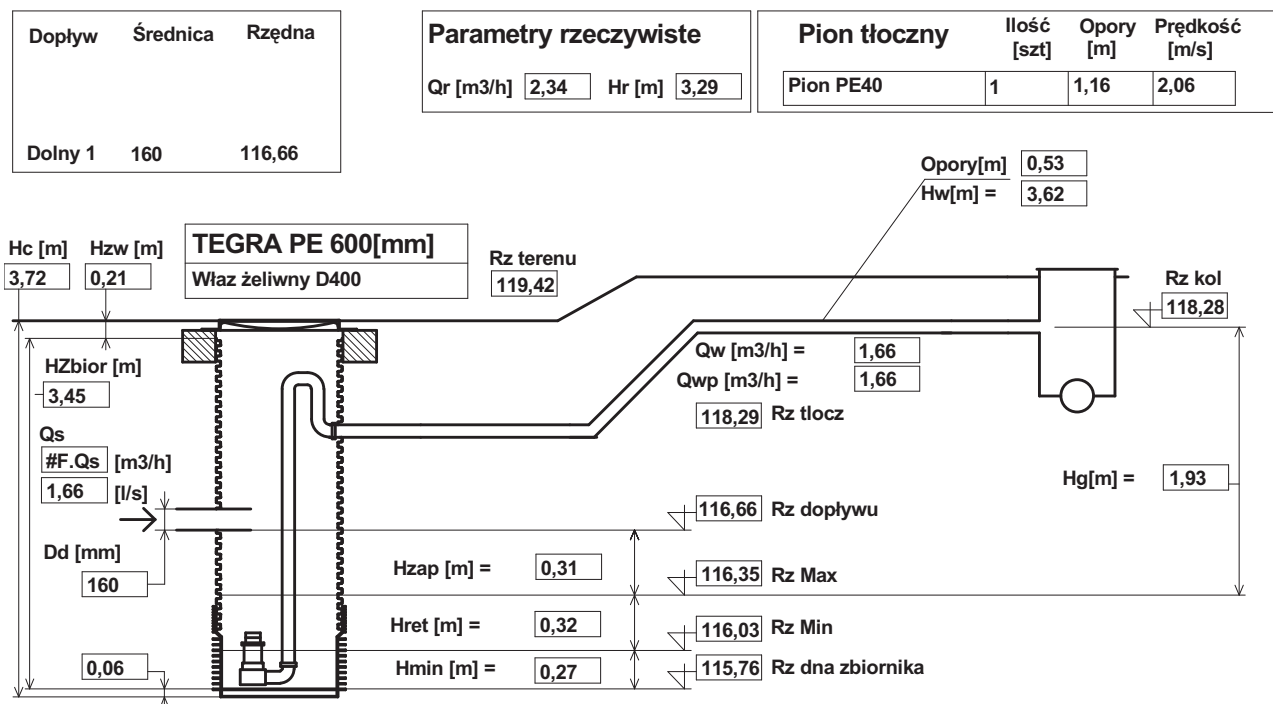
2010-04-09

str.

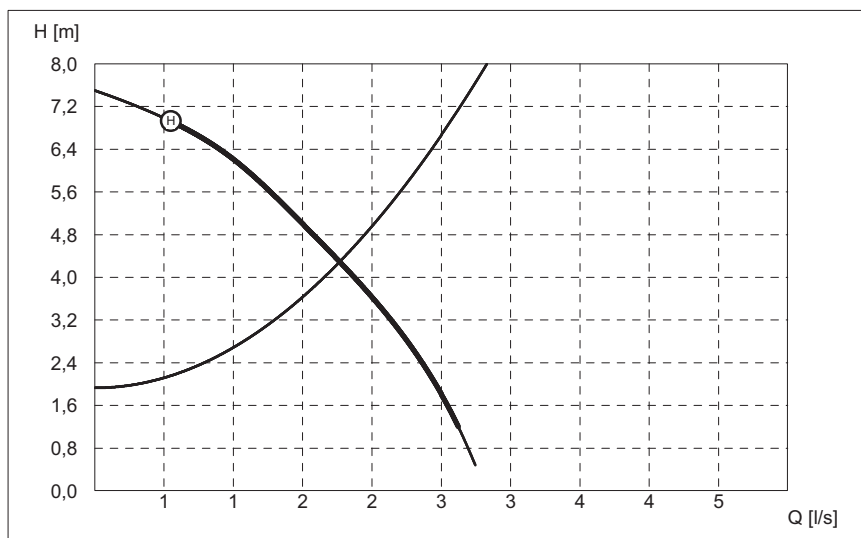
1

ZADANIE: Przepompownia ścieków typ WAVIN
PROJEKT: dobór przepompowni.tbz

Schemat układu hydraulicznego



Charakterystyki przepływu pompy i rurociągu



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:
AUTOR:
ADRES:

Data:

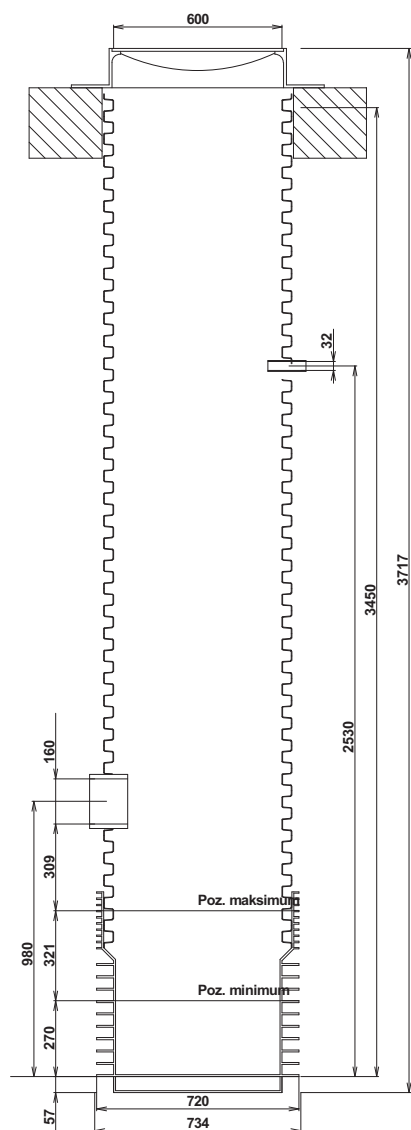
2010-04-09

str.

2

Zbiornik B 600/3.45-KP25/40-T/1-0.5/P

Wysokość zbiornika	H zbior	3,45 [m]		Rzędna górnego poz.	Rz max	116,35 [m]
Średnica zbiornika	D zbior	0,60 [m]		Rzędna dolnego poz.	Rz min	116,03 [m]
Wysokość retencyjna	H ret	0,32 [m]		Rzędna dna zbiornika	Rz dna	115,76 [m]
Objętość retencyjna	V ret	0,091 [m ³]	91 [dm ³]	Rzędna posadowienia	Rz pos	115,70 [m]
Wysokość zapasowa	H zap	0,31 [m]		Czas napełniania	T nap	0,91 [min]
Objętość zapasowa	V zap	0,087 [m ³]	87 [dm ³]			



poziom min.	0,27	[m]
poziom max.	0,32	[m]
Czas opóźnień	30	[s]

Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o.
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk
tel: 061 89-11-000 fax: 061: 891-10-11
internet: www.wavin.pl



ZADANIE: Przepompownia ścieków typ WAVIN
PROJEKT: dobór przepompowni.tbz

Charakterystyka pompowni

Typ pompy: **KP 250**

Wydajność nominalna	1,94 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	4,30 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	0,29 [kW]
Obroty pompy	2900 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	20 [1/h]
Max. liczba włączeń pompy w pompowni	19,48 [1/h]

Obliczeniowe parametry

1 pompa

Wydajność przepompowni	1,96 [l/s]
Wydajność pompy	1,96 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,29 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **1,96 [l/s]**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
1	Rura PE 80 cz SDR 17 - 40	6	35,2	0,71	2,02

UWAGI !

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

AUTOR:

ADRES:

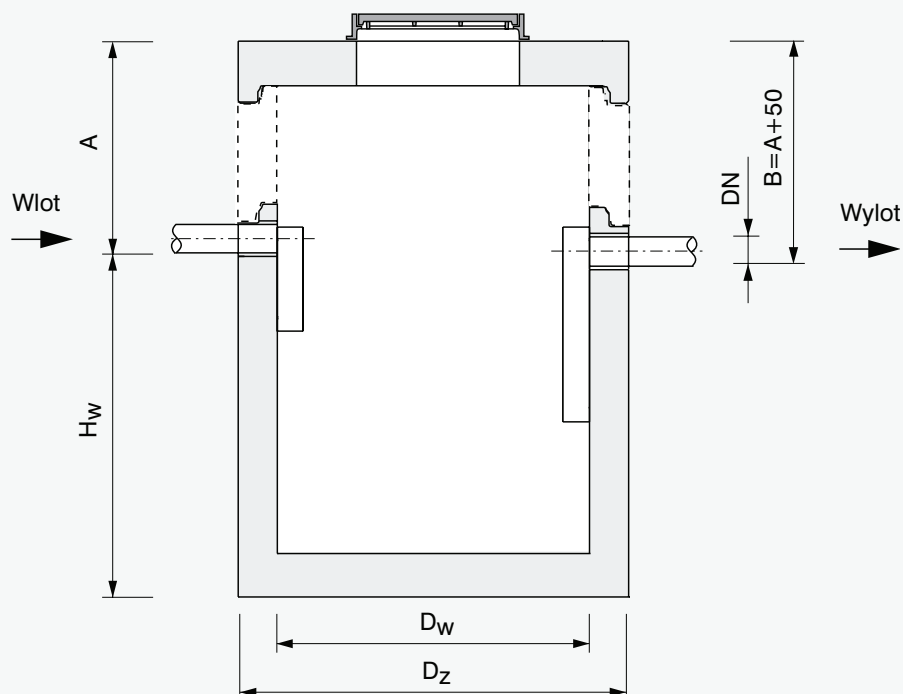
Data:

2010-04-09

str.

4

SEPARATOR TŁUSZCZU Z CZĘŚCIĄ OSADOWĄ PST-H



Typ	NS (NG)	Wymiary				Średnica rur DN	Pojemność			Waga	
		D _w	D _z	H _w	A _{min} *)		całkowita	magazynowa- nia tłuszczu	części osadowej	całkowita	najcięższego elementu
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³]	[dm ³]	[dm ³]	[kg]	[kg]
PST-H 2/200	2	1000	1300	1210	560	110 lub 160	790	390	200	2700	2200
PST-H 2/400	2	1000	1300	1460	560	110 lub 160	990	390	400	2900	2400
PST-H 4/400	4	1200	1500	1460	570	110 lub 160	1420	560	400	4000	3200
PST-H 4/800	4	1200	1500	1810	720	110 lub 160	1820	560	800	4300	3500
PST-H 7/700	7	1500	1800	1450	830	160 lub 200	2210	880	700	5400	4200
PST-H 7/1400	7	1500	1800	1850	680	160 lub 200	2910	880	1400	5900	4700
PST-H 10/1000	10	2000	2300	1350	720	160 lub 200	3610	1570	1000	7200	5200
PST-H 10/2000	10	2000	2300	1640	680	160 lub 200	4520	1570	2000	8500	6500
PST-H 15/1500	15	2500	2800	1260	560	200 lub 250	5200	2450	1500	10200	6900
PST-H 15/3000	15	2500	2800	1570	750	200 lub 250	6720	2450	3000	11700	8400
PST-H 20/2000	20	2500	2800	184	730	200 lub 250	8050	2450	2000	12500	9200
PST-H 20/4000	20	2500	2800	2250	570	200 lub 250	10060	2450	4000	13200	9900
PST-H 25/2500	25	3000	3300	1660	690	200 lub 250	10310	3530	2500	15900	5700
PST-H 25/5000	25	3000	3300	2010	840	200 lub 250	12790	3530	5000	17800	7600

*) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy

Separatory PST-H przeznaczone są do oddzielania substancji tłuszczowych ze ścieków technologicznych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do odbiornika. W procesie oddzielania substancji tłuszczowych wykorzystywane jest zjawisko grawitacyjnego rozdzielenia tłuszczów ze ścieków. Oddzielone substancje tłuszczowe gromadzą się w separatorze tworząc warstwę na powierzchni ścieków. Dzięki zwiększeniu głębokości zbiornika (w stosunku do separatora PST) uzyskano część osadową, w której gromadzi się zawieszona łatwoopadająca.

W skład separatora wchodzi: elementy betonowe C 35/45 (zbiornik betonowy i pokrywa), 1 lub 2 wazy żeliwne, oraz stalowe profile wymuszające odpowiedni przepływ ścieków. W korpusie wykonane są otwory wyposażone w uszczelki lub wklejone są przejścia szczelne umożliwiające podłączenie rur kanalizacyjnych.

Separatory posiadają Aprobataę Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie Nr AT/2006-08-0191/A1.