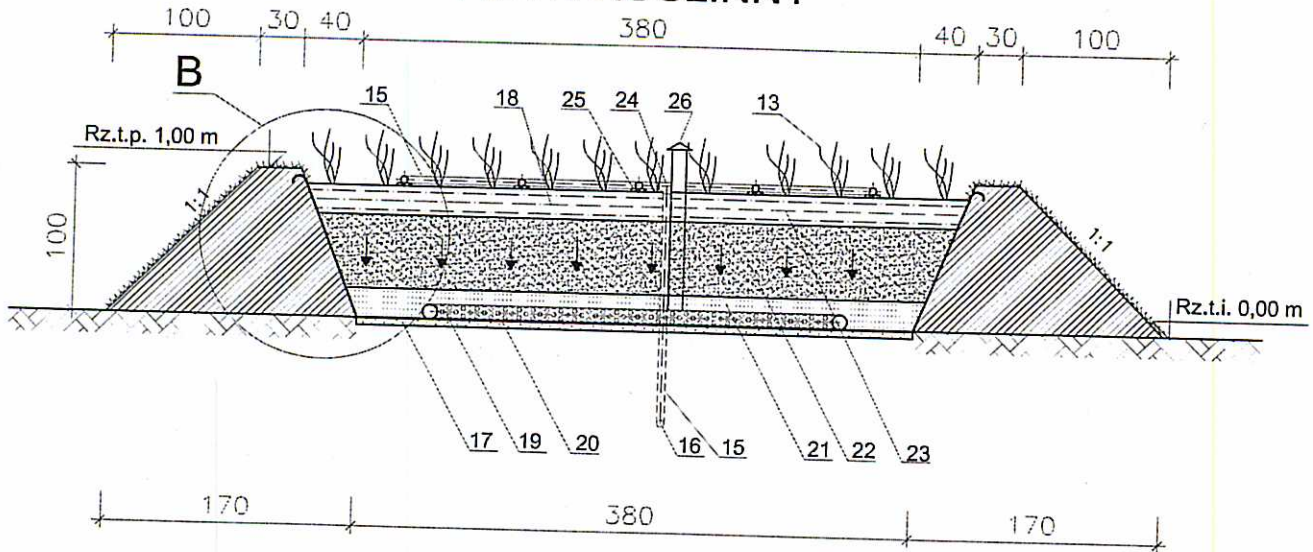


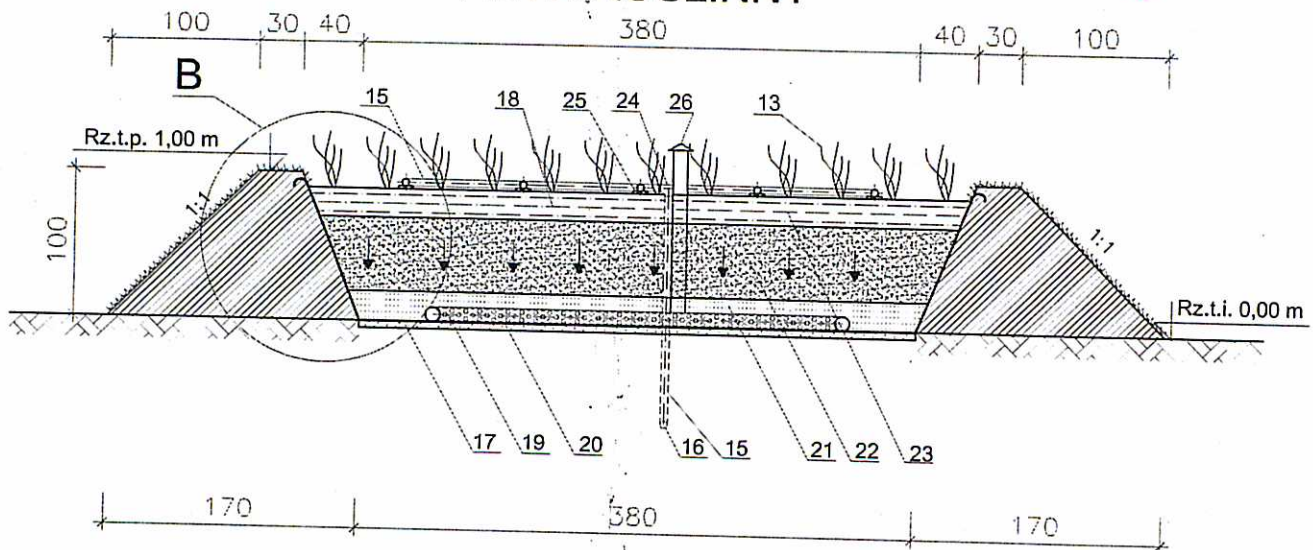
Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY




27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójkąt PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	8 m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójkąt PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego opracowała: mgr inż. Agata Rawska			Nr rysunku: 2a
Skala: 1:50	Nazwa rysunku: Naturalna oczyszczalnia ścieków WARIANT I		Data: <i>[Signature]</i> 01.10.2010 r.

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-3-

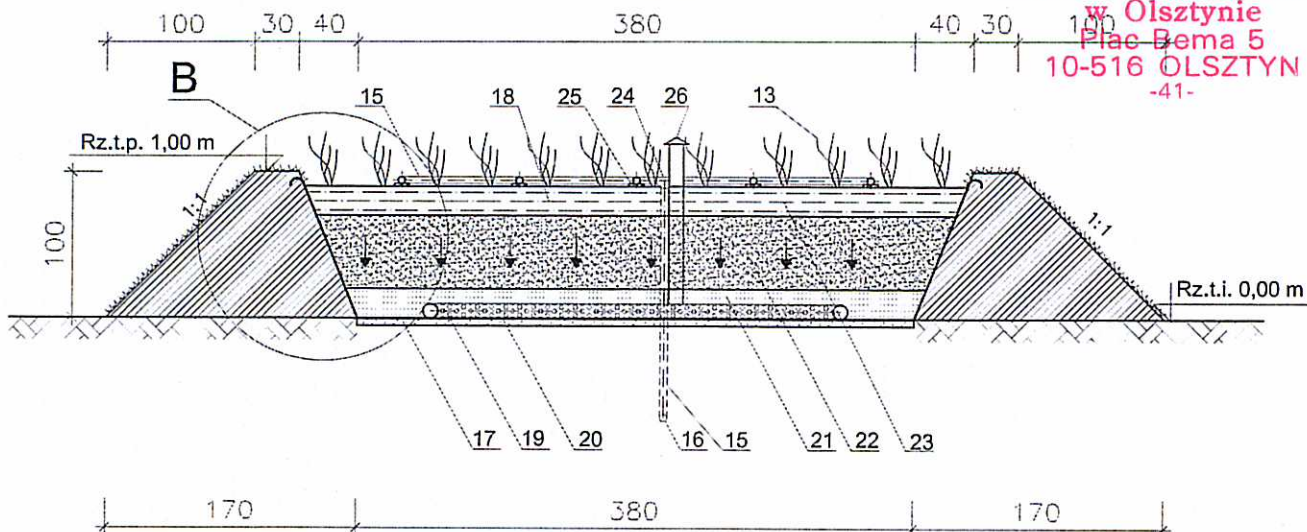


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z wazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	8 m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z wazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego opracowała: mgr inż. Agata Rawska			Nr rysunku: 2a
Skala: 1:50		Nazwa rysunku: Naturalna oczyszczalnia ścieków WARIANT I	Data: 01.10.2010 logi@slasowa.net


Instytut Inżynierski Sława
 66-614 Sława, Skórzyn 44A
 tel. 68 39 44 01.10.2010
 NIP 925-100-30-29
 www.ies.zgora.pl

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-41-



27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	8 m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Na podstawie technologii autorstwa
dr hab. inż. Wojciecha Halickiego opracowała:
mgr inż. Agata Rawska

Nr rysunku:
2a

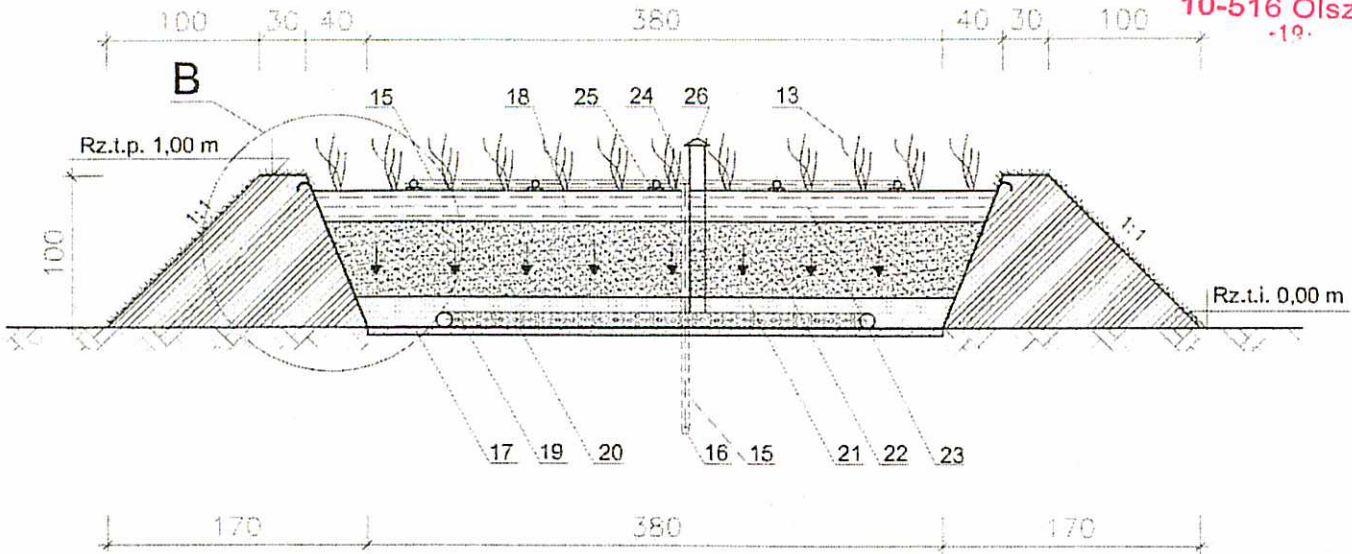
Skala:
1:50

Nazwa rysunku:
Naturalna oczyszczalnia ścieków
WARIANT I

Data: 01.10.2010
Instytut Inżynierii Środowiska
66-614 Maszewo, Skórzyn 44A
tel. 68 391 40 10, 68 391 40 94
NIP 925-100-30-29, 951 865
www.ias.zgora.pl, ias@ias.zgora.pl

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

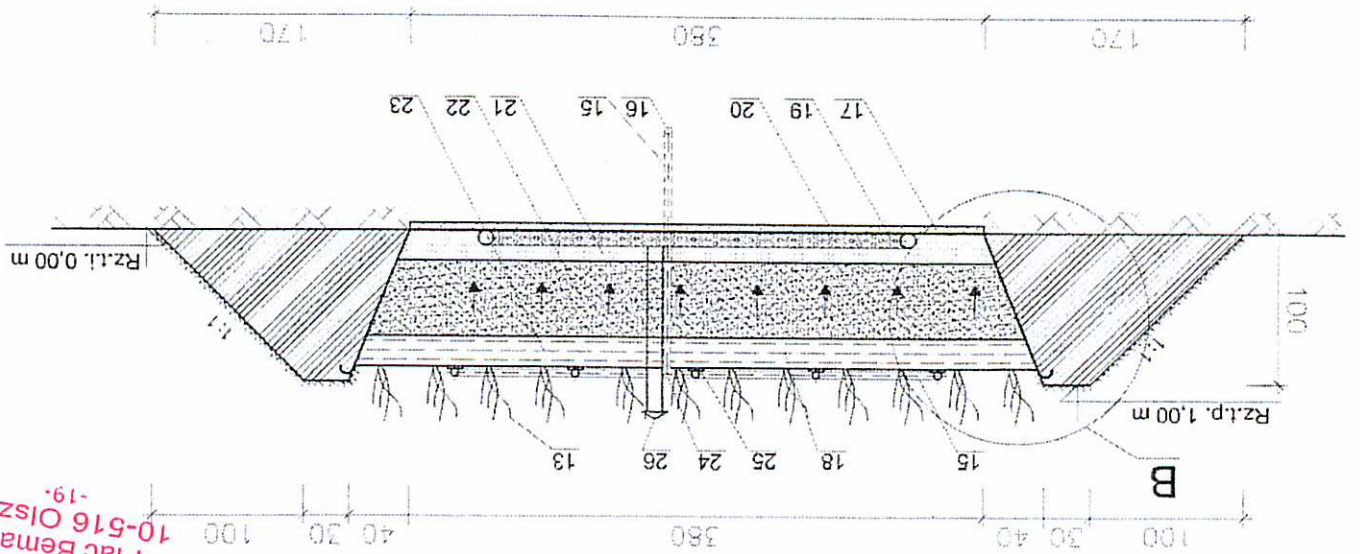


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m 45m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	8 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	2 18m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI 15 DZ. NR 12, 13/1 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 05-2012	Podpis:

ROŚLINNO-STAWOMA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GRADKI 5 DZ. NR 18/3 GM. DWITY		Data: 05-2012	
FILTR ROŚLINNY PRZEKROJ B-B		Nr rys: 4	
Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego		Opracował: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeżkowska	
Podpis:		05-2012	

Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	3 1 szt.	Rura kan. PVC Ø 160	
2	3 1 szt.	Krag żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
3	1 szt.	Krag żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
5	2 m	Opłuka z pianki poliuretanowej	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
8	4 1 szt.	Rura kan. PVC Ø 110	
9	3 1 szt.	Krag żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
10	1 szt.	Krag żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
14	1 szt.	Blocek betonowy	
15	2 1 szt.	Rura kan. PVC Ø 50	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
18	20 l	Bio-Humix	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
21	2,5 m ³	Zwir grubo (gr. 4-16 mm)	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
23	3 m ³	Kora	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	

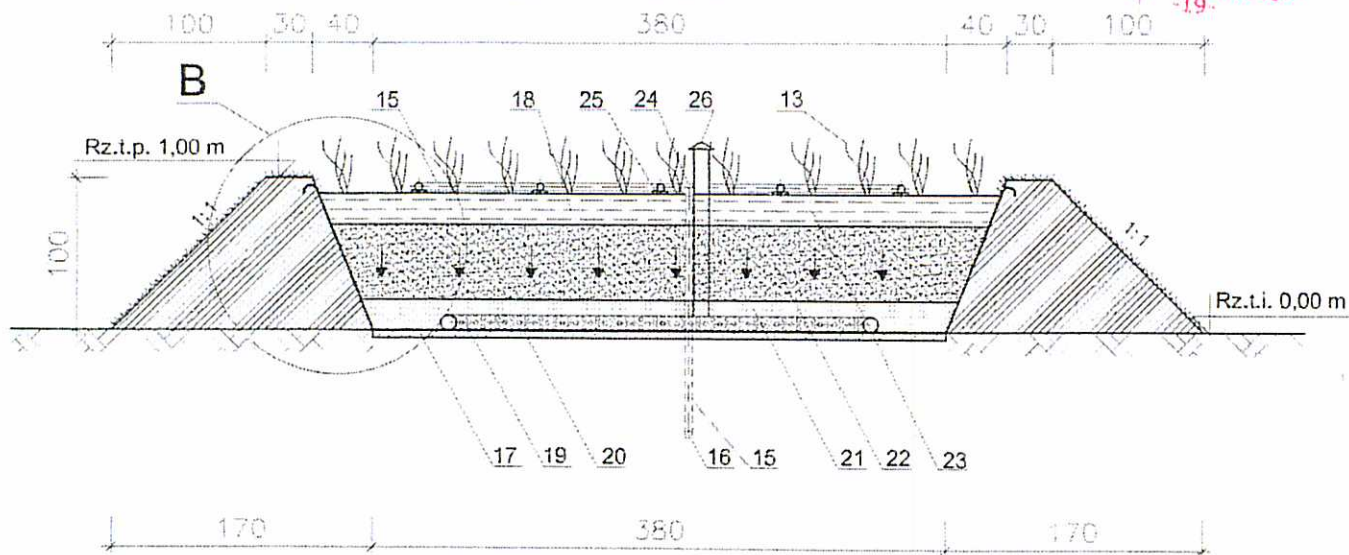


Przekrój B-B
FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

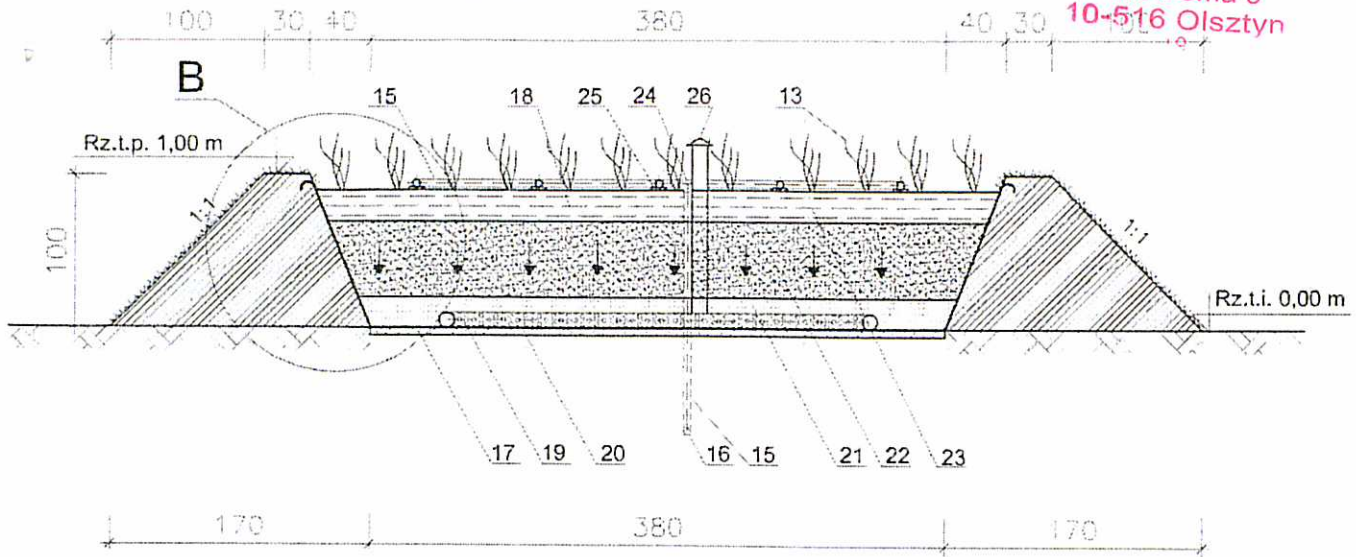


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m 30 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	3szt.
8	8 x 5 m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	3szt.
1	5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GRADKI 8 DZ. NR 34 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczowska
Data: 05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

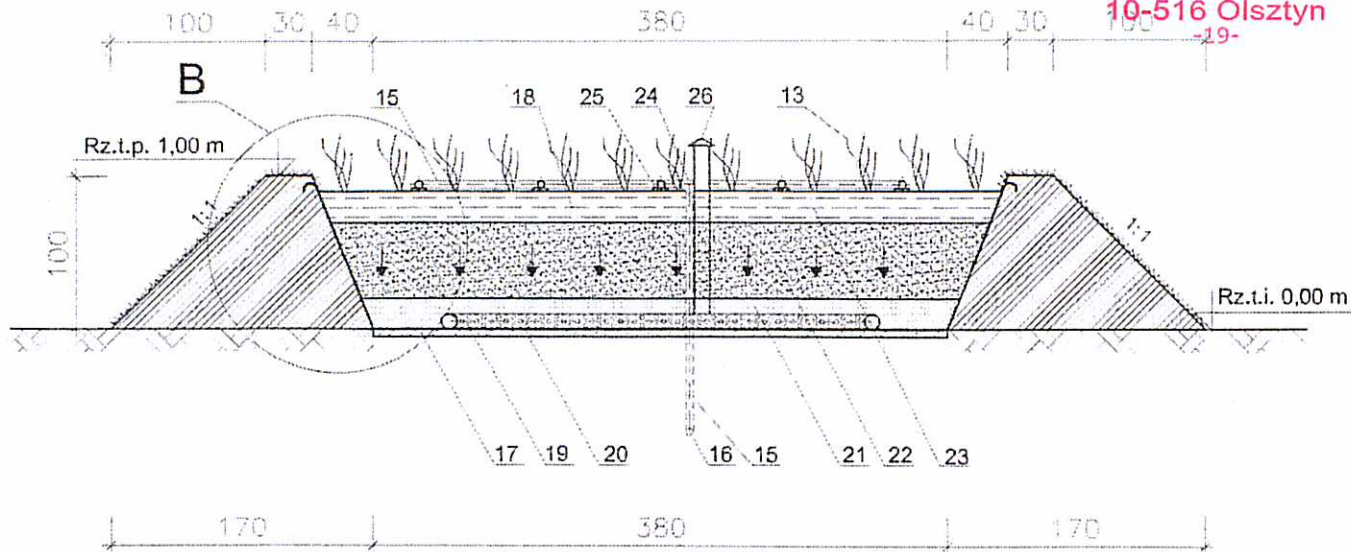


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 35 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	1	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	3szt.
8	8 m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	3szt.
1	1 5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI 28 DZ. NR 89, 87 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

STACJA OŚWIETLENIA
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-



28 1szt. studnia $\varnothing 600$ typu Tegra h=1m z dnem i włazem

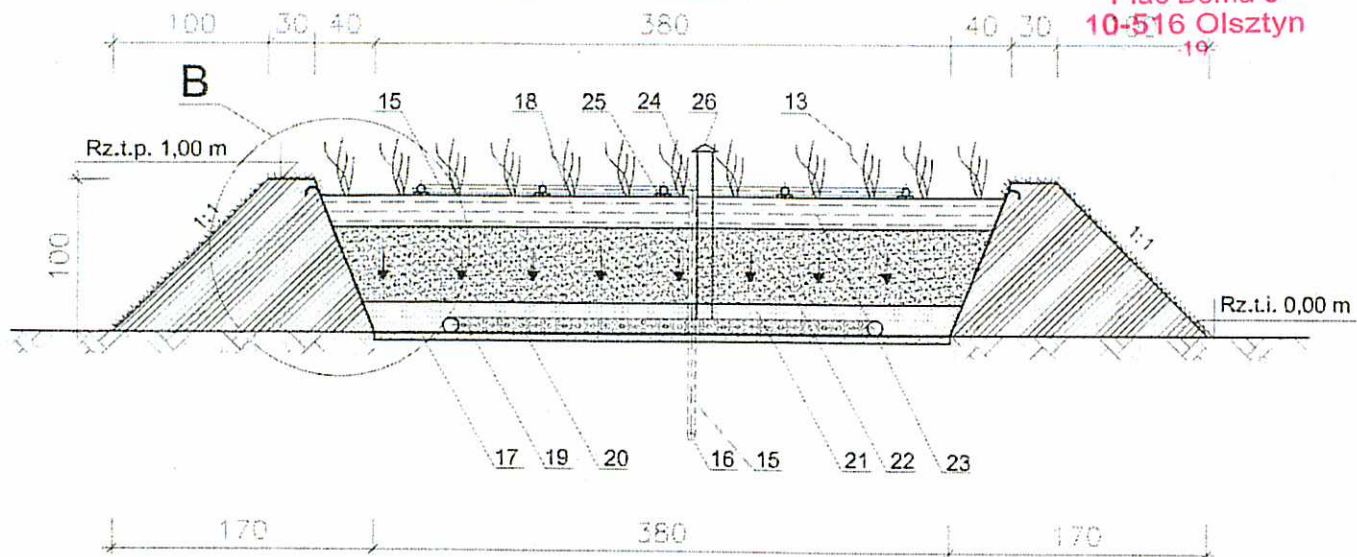
27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC $\varnothing 110$	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC $\varnothing 100$ W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC $\varnothing 50$	
15	3 szt. 23m	Rura kan. PVC $\varnothing 50$	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. $\varnothing 1,00$ m z włazem lekkim $\varnothing 600$ mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy $\varnothing 80$ wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy $\varnothing 80$ wys. 0,5 m	3szt.
8	3m	Rura kan. PVC $\varnothing 110$	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający $\varnothing 50$	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. $\varnothing 1,44$ m z włazem lekkim $\varnothing 600$ mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy $\varnothing 120$ wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy $\varnothing 120$ wys. 0,5 m	
1	30,5m	Rura kan. PVC $\varnothing 160$	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt:
ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
FRĄCZKI 50 DZ. NR 174 GM. DYWITY

Skala:	-	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B	
Nr rys:	4	Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego	
Data:	05-2012	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Stalustwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

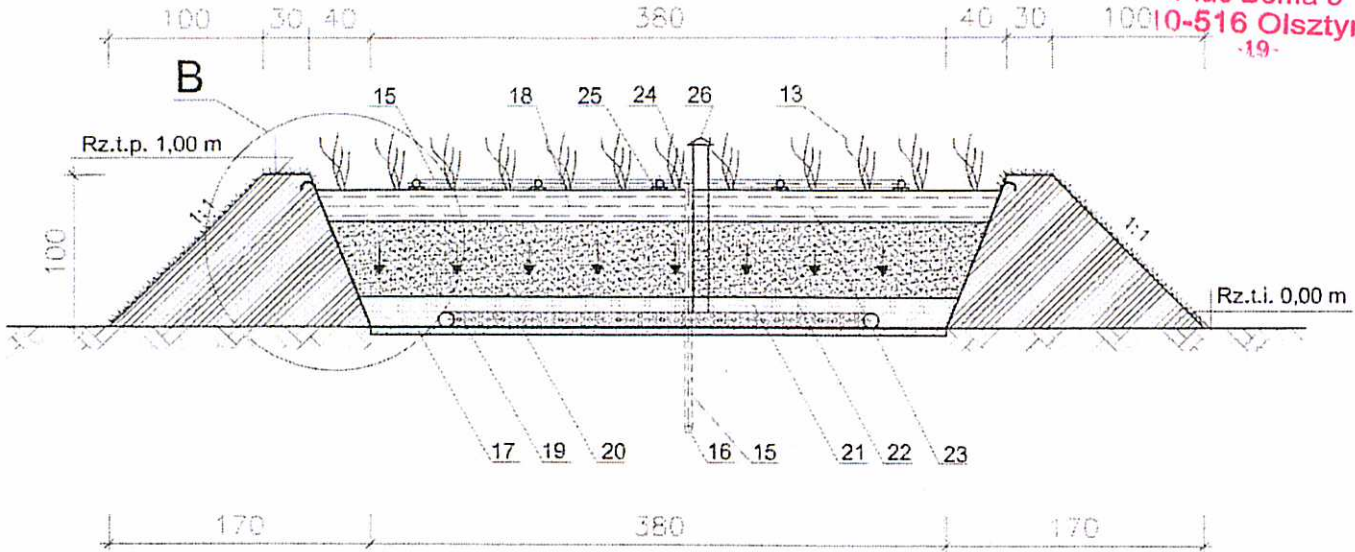


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	3szt.
8	8 szt.	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	3szt.
1	1 szt.	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GRADKI 18 DZ. NR 61 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczowska
Data: 05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
05-116 Olsztyn
-19-

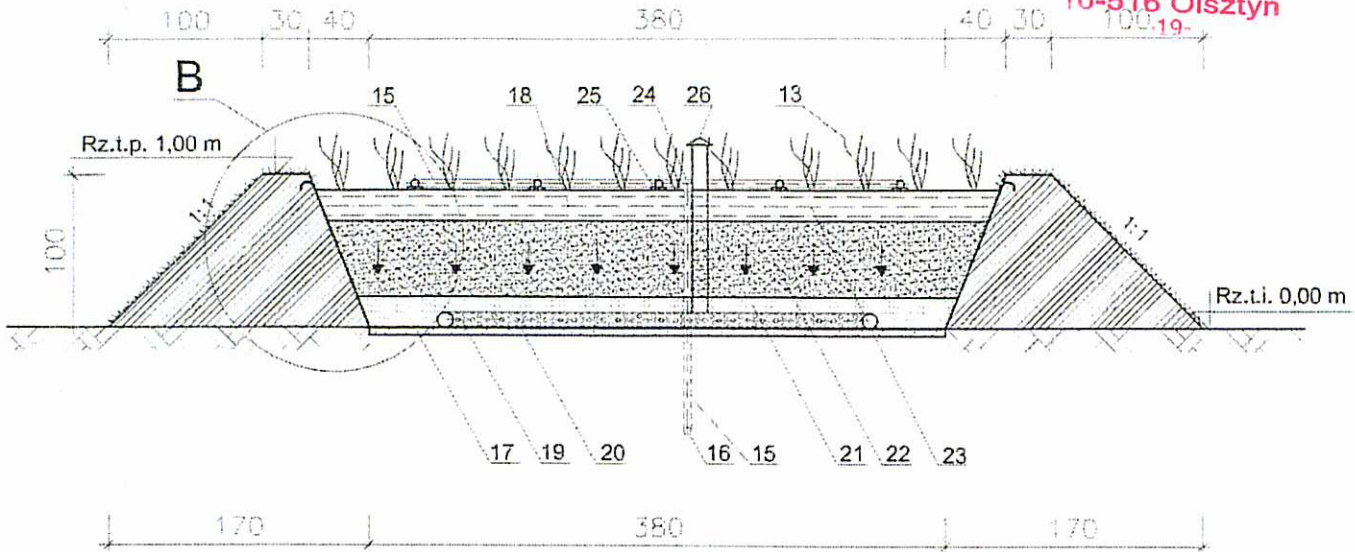


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3 szt. 25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	3szt.
8	8 szt. 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	3szt.
1	1 szt. 7m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRACZKI 14 DZ. NR 26 GM. DYWITY			
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B		
Nr rys: 4	Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego		
Data: 05-2012	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska	Podpis: 	

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Burmistrz Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn

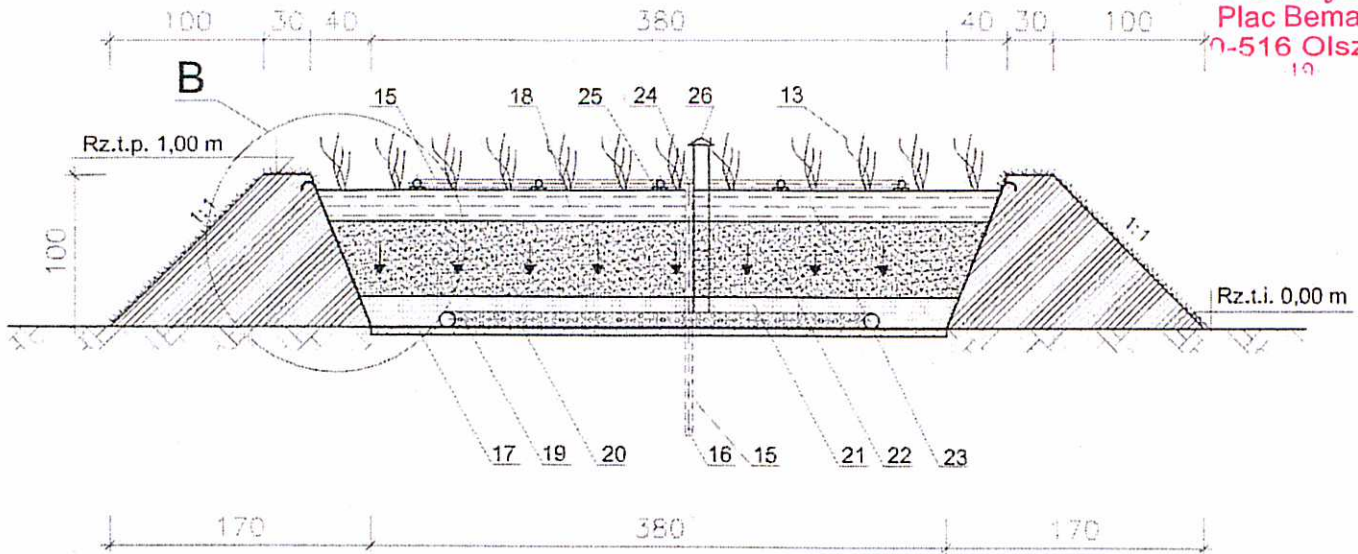


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	38 m² 25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	8 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	3 28m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt:		ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRACZKI 17 DZ. NR 27 GM. DYWITY	
Nazwa:		FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B	
Nr rys:		Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego	
Data:		Opracowała:	Podpis:
05-2012		mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska	<i>[Signature]</i>

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

AUTORSTWO DREWIAŁOWE
w Olsztynie
Plac Bema 5
0-516 Olsztyn
19

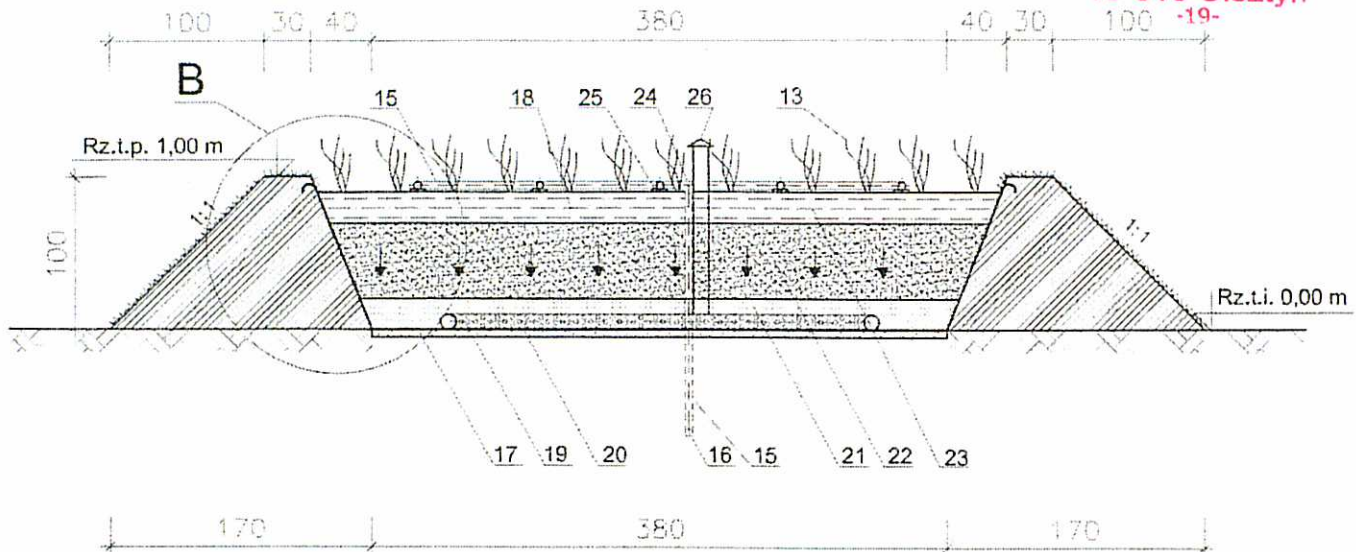


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	Ø 110 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	Ø 110 12m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI 21 DZ. NR 34, 35/1 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B
Nr rys: 4	Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Data: 05-2012	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Stalobitwy Dzwiaty
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

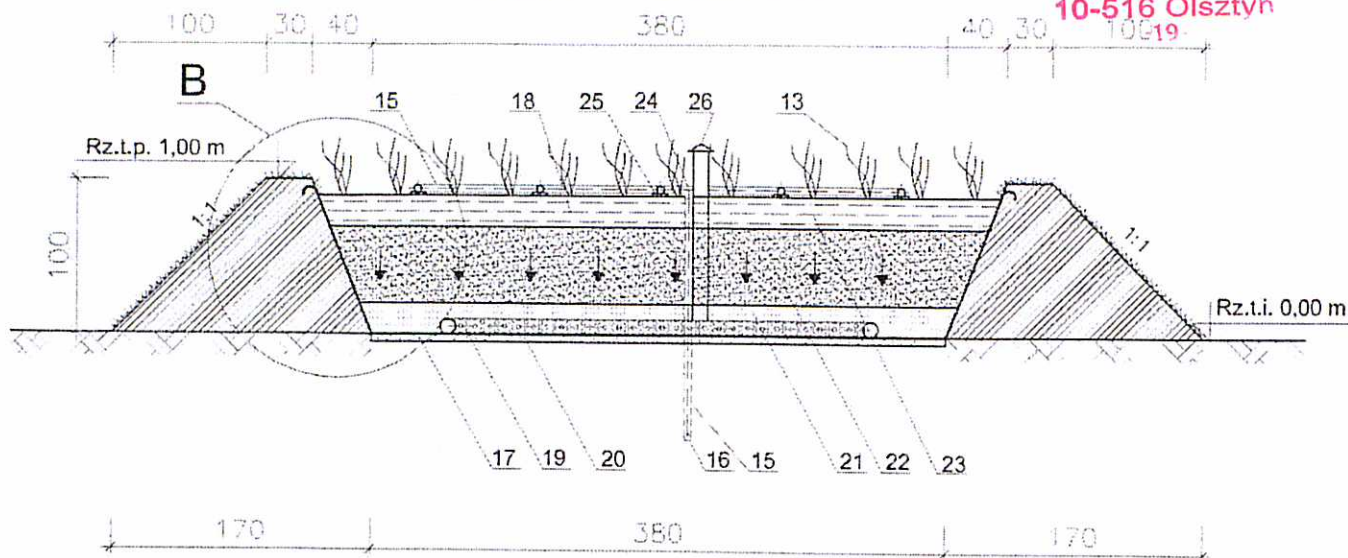


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3x25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	3szt.
8	8x5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	3szt.
1	3x6m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt:	
ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI 48 DZ. NR 160 GM. DWITY	
Skala:	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B
Nr rys:	Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Data:	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczowska
05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn



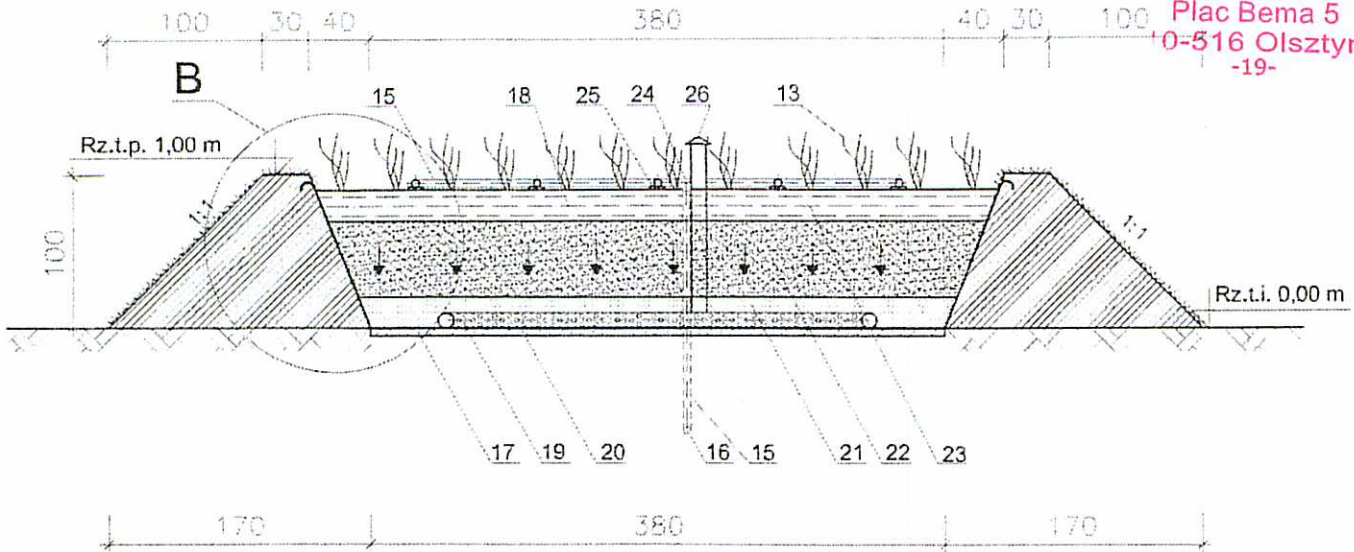
27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3x 65m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	Ø 4m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	Ø 9m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt:
ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
GRADKI 11 DZ. NR 37 GM. DYWITY

Skala:	-	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego	Podpis:
Nr rys:	4		
Data:	05-2012	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska	

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
0-516 Olsztyn
-19-

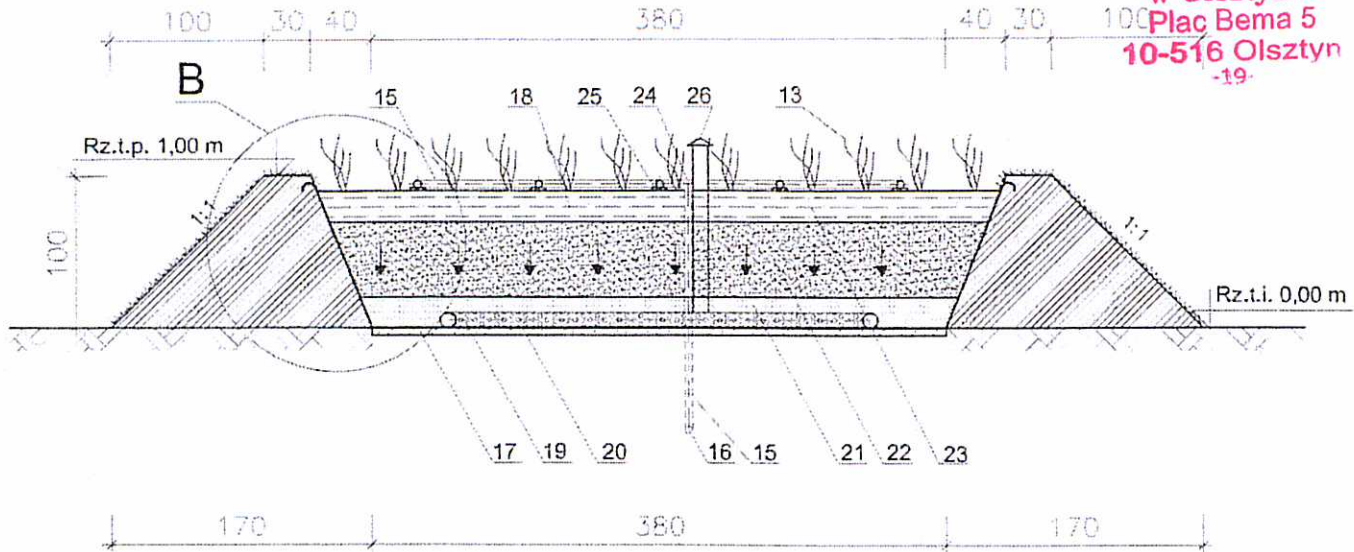


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kołano kan. PVC Ø 50	
15	30 25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	1 8m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	1 17m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI 3 DZ. NR 45 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

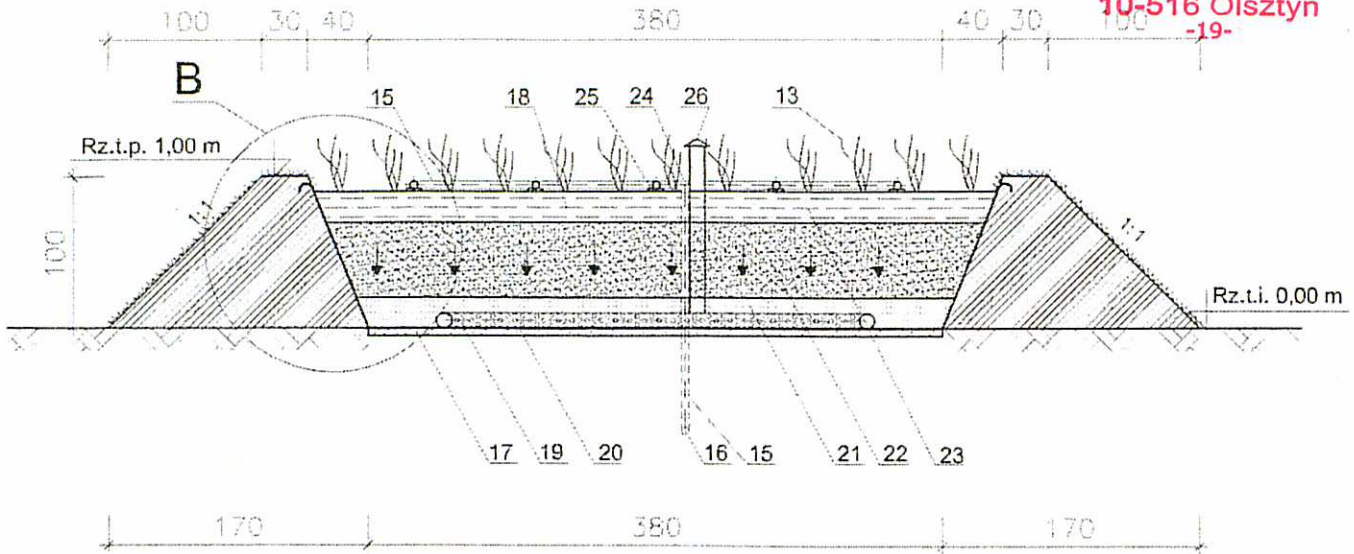


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3 x 25m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	8 x 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	3 x 12m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GRADKI 34 DZ. NR 93 GM. DYWITY Kościukiewicz Bronisław	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 05-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-19-

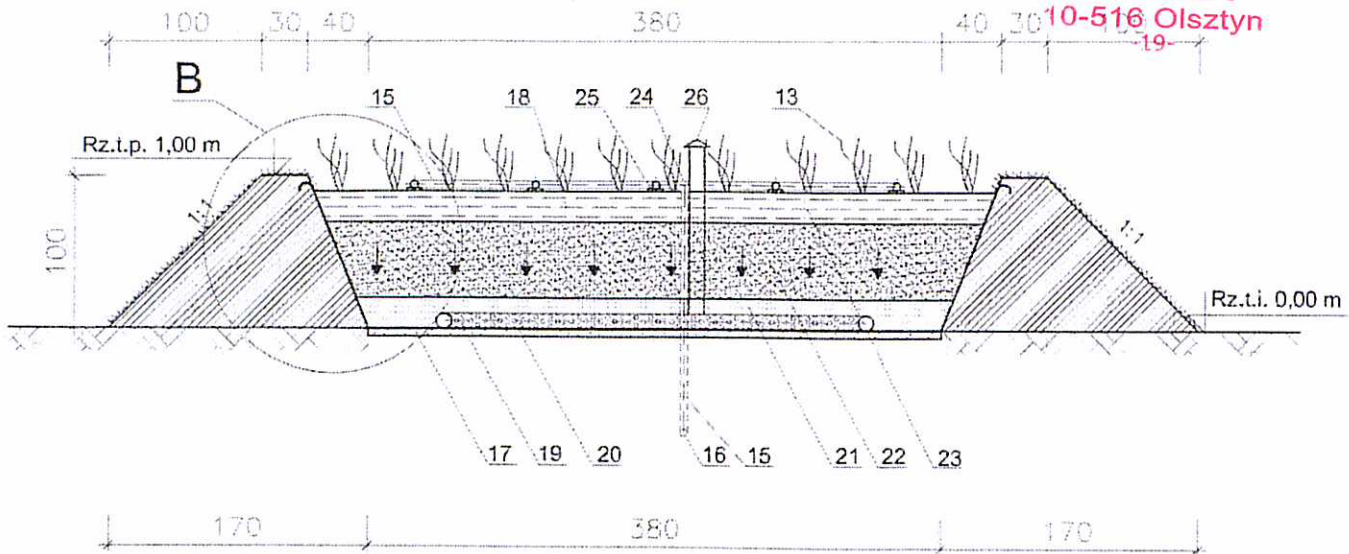


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3 30m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	1 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	1 9m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRACZKI 51 DZ. NR 169/1 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 07-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn



28 14m Rura kanalizacyjna PVC75 (odpowietrzenie osadnika i przepompowni)

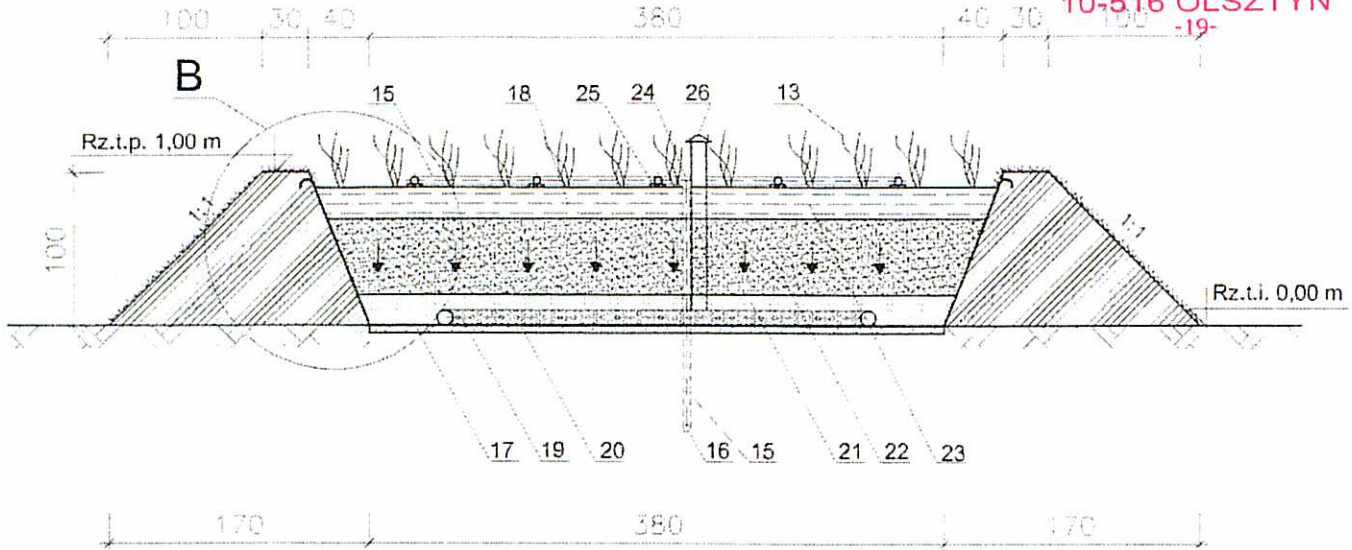
27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 57m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	8 4m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	2 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	2 1,5m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GRADKI 34 DZ. NR 93 GM. DYWITY Alfred i Ewa Greif	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 05-2012	Podpisał:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

11

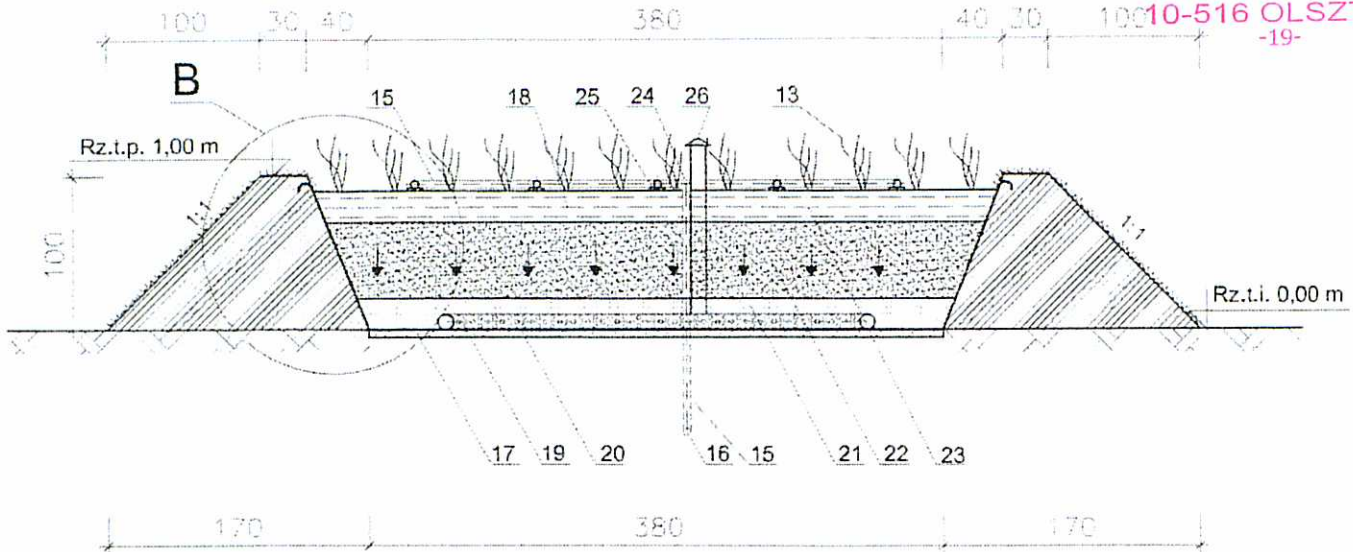


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 x 35m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	3 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	8 x 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	3 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	3 x 7m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Frączki dz. nr 135 GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska
Data: 10-2012	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-

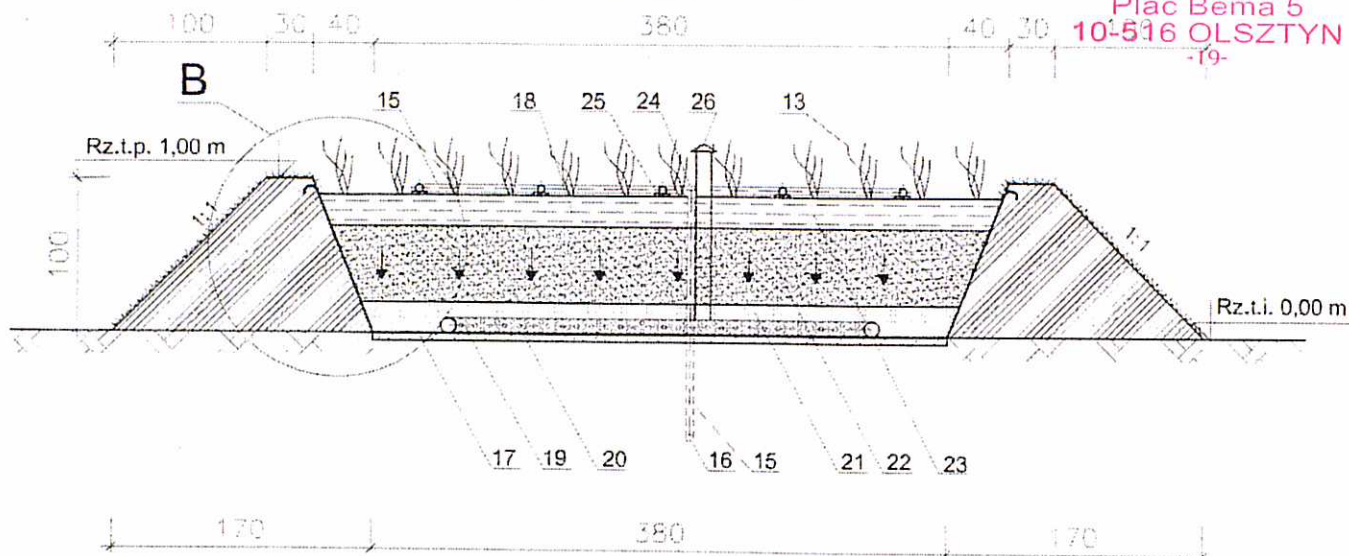


27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	3 szt. 23m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Błoczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m 3szt.	
8	Ø 6m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m 3szt.	
1	5 m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Objekt: ROŚLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DZ. NR 13/1 obr. Frączki GM. DYWITY	
Skala: -	FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego
Nr rys: 4	Opracowała: mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczowska
Data: 03-2013	Podpis:

Przekrój B-B FILTR ROŚLINNY

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-19-



28 LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH

27	1,4 m ³	Grunt rodzimy	
26	1 szt.	Wywiewka PVC Ø 110	
25	5 szt.	Deska 2,5 x 10 x 300 cm	
24	4 szt.	Trójnik PVC kan. dn 50/50 90°	
23	3 m ³	Kora	
22	7 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-2 mm)	
21	2,5 m ³	Żwir gruby (gr. 4-16 mm)	
20	55 m ²	Folia PEHD gr. 1 mm : Filtr 5x6m, Złoże 5x5m	
19	8 m	Rura drenarska PVC Ø 100 W OPLOCIE Z WŁÓKNA KOKOSOWEGO	
18	20 l	Bio-Humix	
17	1,0 m ³	Piasek zwykły drobny (gr. 0-1 mm)	
16	4 szt.	Kolano kan. PVC Ø 50	
15	30 15m	Rura kan. PVC Ø 50	
14	1 szt.	Bloczek betonowy	
13	200 szt.	Rośliny makrofitowe	
12	1 szt.	Pompa Q = 3-10 m ³ /h Hp = 8-15 m	
11	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,00 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
10	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m z dnem	
9	1 3szt.	Krąg żelbetowy Ø 80 wys. 0,5 m	
8	Ø 110 5m	Rura kan. PVC Ø 110	
7	3 szt.	Trójnik PVC kan. dn 110/110 90°	
6	5 szt.	Korek zamykający Ø 50	
5	2 m	Otulina z pianki poliuretanowej	
4	1 szt.	Pokrywa żelbet. Ø 1,44 m z włazem lekkim Ø 600 mm	
3	1 szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m z dnem	
2	1 3szt.	Krąg żelbetowy Ø 120 wys. 0,5 m	
1	5 20m	Rura kan. PVC Ø 160	
Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi

Obiekt:		ROSLINNO-STAWOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW FRĄCZKI DZ. NR 154/2 GM. DYWITY	
Skala:		FILTR ROŚLINNY PRZEKRÓJ B-B	
Nr rys:		Na podstawie technologii autorstwa dr hab. inż. Wojciecha Halickiego	
Data:		Opracowała:	Podpisał:
10-2012		mgr inż. arch. Agnieszka Rzeczkowska	