

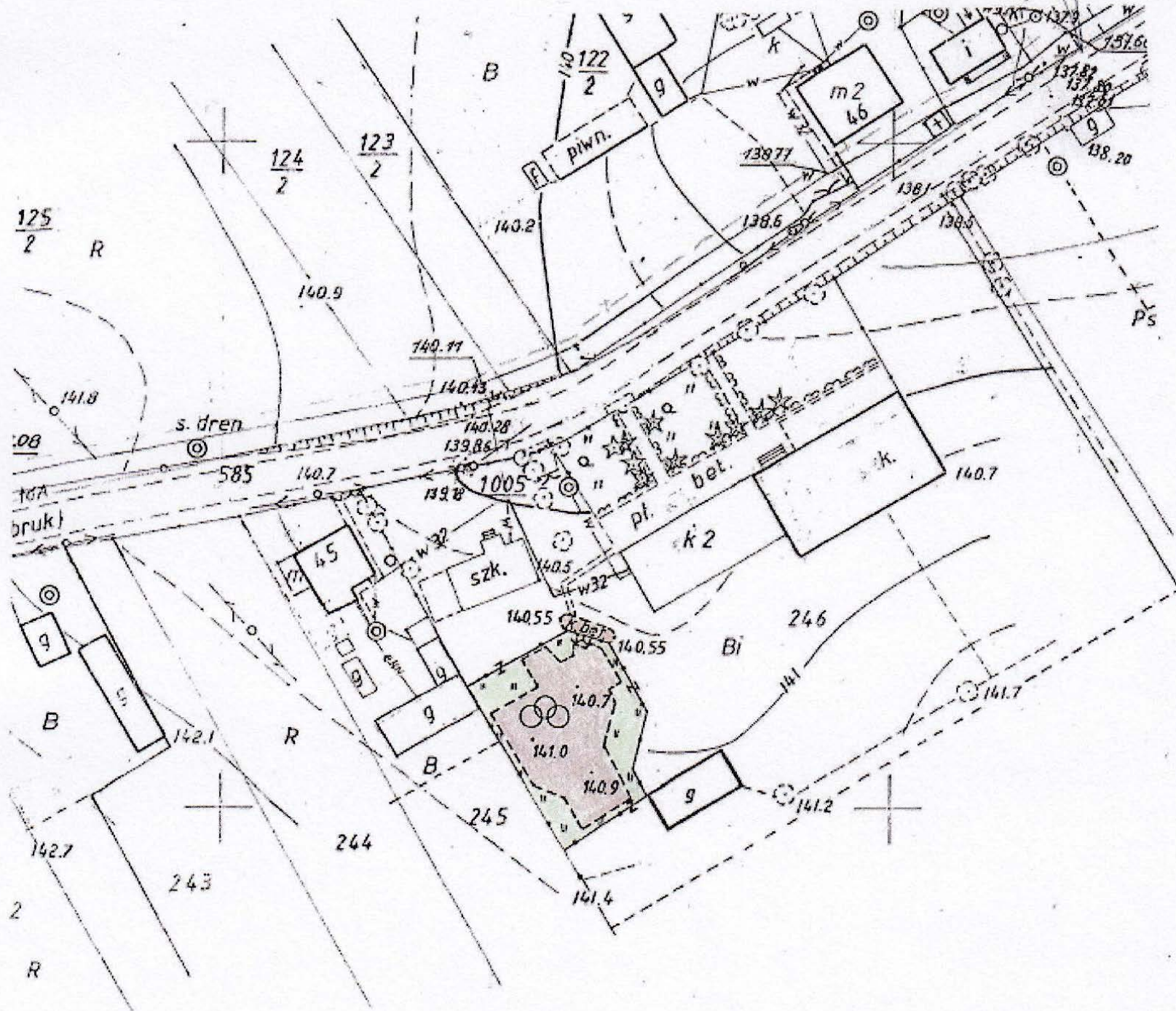


VillageWaters Project meeting

New plant for Bruszewo School

Andrzej Eymontt

Institute of Life Sciences and Technology in Falenty



School in Bruszewo

- Number of Children – 46,
- Number of teachers – 10,
- Distance from output of canalization from building to the end of building – 17 m,
- Consumption of water by one child – 15 dm³/day,
- Water consumption – 120 cu.m/year and 330 dm³/day,
- Calculated Surface of soil filter – 5 m x 3 m

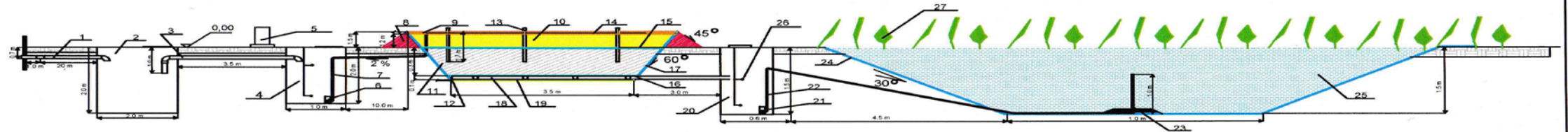
Sewage supply and treatment

- The sewage from the school building is drained by a pipeline of 160 mm PVC to the tank, which is a concrete tank with a diameter of 2.0 m and a depth of $h = 2.0$ m. The solids contained in the incoming sewage are partially descended to the bottom of the tank, partially remain on the surface of the liquid. From the central part of the tank, the pre-treated sewage flows through a pipeline of 160 mm PVC to the sewage pumping station (concrete tank with a diameter of 1.0 m). The displacement pump fitted with a solid shredder (Orka -N (T) 5/4 ") installed in the pump house supplies partially purified wastewater to the filter bed by a 50 mm PEHD pipeline. Sewage is filtered and cleaned from slurry, biogens and microorganisms flowing through the individual bed layers.

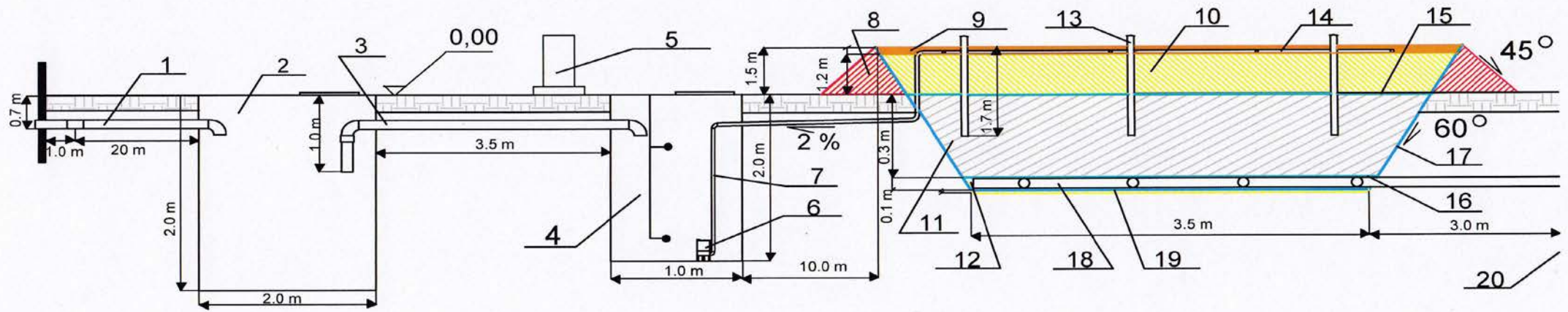
Bed construction

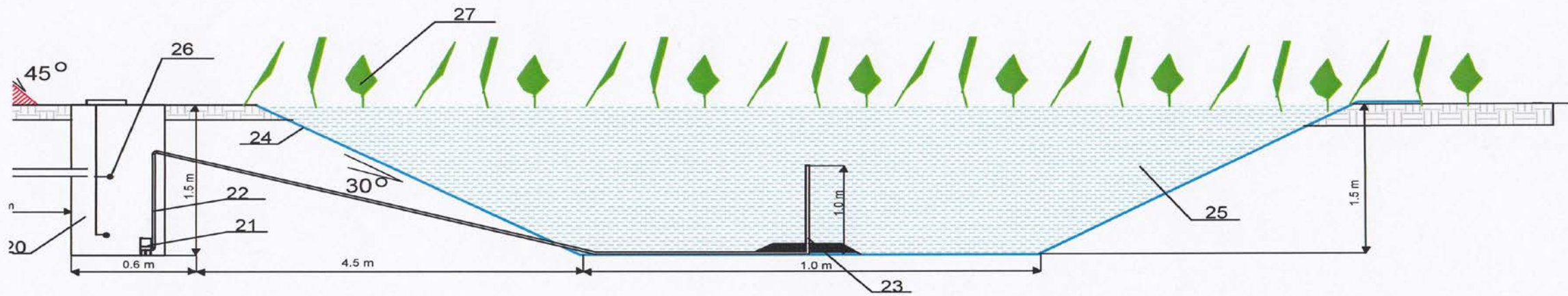
- Bottom: sand of thickness 2 cm, geomembrane (PEHD foil) 1 mm thick, gravel layer of thickness 75 cm, geotextile separating layer of sand, layer of calcinated sand of grain size 3 - 5 mm, thickness of 30 cm, geotextile, sand layer coarse grained with a thickness of 120 cm, then a humus layer of thickness of 20 cm.
- At the bottom of the geomembrane drainage collecting pipe system, ϕ 75 mm connected to the 75 mm PEHD discharge pipeline to the intermediate tank.

Cross – cut of waste water treatment plant



27	Roślinność stawowa		
26	Płytki sterujące	2 kmpi	Sterowanie pracą pomp
25	Zbiornik stabilizacyjny	1 = 1,5 m, D = 3,0 m	
24	Folia izolacyjna	F = 20 m ² # 1 mm	mat. PEHD
23	Kruciec fontanny	fi = 32 mm	mat. stal nierdzewna
22	Rurociąg przelewowy	L = 6,5 m	fi = 32 mm mat. PEHD
21	Pompa	1	32 PZM/Z-2 0,55 kW
20	Pompownia	H = 1,5 m, D = 0,6 m	mat. beton
19	Podsypka piaskowa	V = 0,35 m ³	piasek drobnoziarnisty
18	Rurociągi zbierające	fi = 0,1 m	rur. drenarski mat. PVC
17	Folia izolacyjna	F = 44 m ²	mat. PEHD, # 1 mm
16	Geowłóknina	kml	F = 8 m ²
15	Geowłóknina	kml	F = 10 m ²
14	Rurociągi rozprowadzające	kml	fi = 50 mm, mat. PVC
13	Rurociągi natleniające	szt. 6	L = 1,7 m, fi 100 mm, mat. PVC
12	Zwir	V = 0,7 m ³	mat. żwir, ziarna 3 - 7 mm
11	Opoka	V = 1,8 m ³	mat. Opoka kalcynowana, granulowana
10	Warstwa piaskowa	V = 3,5 m ³	mat. piasek gruboziarnisty płuk.
9	Warstwa wierzchnia	V = 4,5 m ³	humus
8	Skarpa	V = 26 m ³	Grunt rodzimy
7	Rurociąg tłoczny	1	mat. PEHD, fi = 5/4"
6	Pompa do ścieków	1	ORKA-N(T) 5/4"
5	Skrzynka sterownicza	1	dla 2 pomp
4	Przepompownia	1	mat. beton, h = 2,0 m, fi = 1,0 m
3	Rurociąg przelewowy	1	mat. PVC, fi 160 mm
2	Zbiornik sedimentacyjny	1	mat. beton, h = 2,0 m, fi = 2,0 m
1	Rurociąg PVC fi 160 mm	1	
L.p.	Nazwa	Sztuk	Opis
Zakład Systemów Infrastruktury Technicznej Wsi			
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy	Projektował	A. Eymontt	Data 21.09.2017
	Rysował	A. Eymontt	
	Sprawdził	K. Wierzbicki	
	Zatwierdził	K. Wierzbicki	
Skala	Temat	Interreg Village Waters	
1:1	Nazwa	Oczyszczalnia ścieków - przekrój	





27	Roślinność stawowa		
26	Pływaki sterujące	2 kmpł	Sterowanie pracą pomp
25	Zbiornik stabilizacyjny	H = 1,5 m, D = 3,0 m	
24	Folia izolacyjna	F = 20 m ² # 1 mm	mat. PEHD
23	Kruciec fontanny	fi = 32 mm	mat. stal nierdzewna
22	Rurociąg przelewowy	L = 6,5 m, fi = 32 mm	mat. PEHD
21	Pompa	1	32 PZM/Z-2 0,55 kW
20	Pompownia	H = 1,5m, D = 0,6 m	mat. beton
19	Podsypka piaskowa	V = 0,35 m ³	piasek drobnoziarnisty
18	Rurociągi zbierające	fi = 0,1 m,	rur. drenarski mat. PVC
17	Folia izolacyjna	F = 44 m ²	mat. PEHD, # 1mm
16	Geowłóknina	kml	F = 8 m ²
15	Geowłóknina	kml	F = 10 m ²
14	Rurociągi rozprowadzające	kml	fi =50 mm, mat. PVC
13	Rurociągi natleniające	szt. 6	L = 1,7 m, fi 100 mm, mat. PVC
12	Żwir	V = 0,7 m ³	mat. żwir, ziarna 3 - 7 mm
11	Opoka	V = 1,8 m ³	mat. Opoka kalcynowana, granulowana
10	Warstwa piaskowa	V = 13,5 m ³	mat. piasek gruboziarnisty płuk.
9	Warstwa wierzchnia	V = 4,5 m ³	humus
8	Skarpa	V = 26 m ³	Grunt rodzimy
7	Rurociąg tłoczny	1	mat. PEHD, fi = 5/4"
6	Pompa do ścieków	1	ORKA-N(T) 5/4"
5	Skrzynka sterownicza	1	dla 2 pomp
4	Przepompownia	1	mat. beton, h= 2,0 m, fi = 1,0 m
3	Rurociąg przelewowy	1	mat. PVC, fi 160 mm
2	Zbiornik sedymentacyjny	1	mat. beton, h=2,0 m, fi = 2,0 m
1	Rurociąg PVC fi 160 mm	1	
L.p.	Nazwa	Sztuk	Opis

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy	Zakład Systemów Infrastruktury Technicznej Wsi			Data 21.09.2017
	Projektował	A. Eymontt		
	Rysował	A. Eymontt		
	Sprawdził	K. Wierzbicki		
	Zatwierdził	K. Wierzbicki		
Skala .1.	Temat	Interreg Village Waters		
	Nazwa	Oczyszczalnia ścieków - przekrój		