



TABELA nr 2. Zawartość metali ciężkich w gruncie (0,0 – 2,0 m p.p.t.)

		Dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo-wodne terenów nasypowych we wsi Skrzyszów					
Lp.	Parametr [mg/kg s.m.]	Punkt poboru gruntu			Wartości dopuszczalne dla obszaru typu B ⁽¹⁾ głębokość 0,3-15,0 p.p.t.		Wartości dopuszczalne dla obszaru typu C ⁽¹⁾ głębokość 0,0-2,0 p.p.t.
		O-1	O-2	O-4	Wodoprzepuszczalność gruntów [m/s]		
		1,5-2,0 m p.p.t.	1,0-1,7 m p.p.t.	1,5-2,5 m p.p.t.	do 1·10 ⁻⁷	poniżej 1·10 ⁻⁷	
1.	pH w H ₂ O	5,68	4,45	7,66	-	-	-
2.	Arsen (As)	1,13	1,08	0,67	20	25	60
3.	Bar (Ba)	19,62	10,13	39,47	250	320	1.000
4.	Chrom (Cr)	17,40	18,45	22,45	150	190	500
5.	Cyna (Sn)	0,72	0,71	0,22	30	50	350
6.	Cynk (Zn)	59,30	47,53	68,03	350	300	1.000
7.	Kobalt (Co)	1,40	0,56	1,60	30	60	200
8.	Miedź (Cu)	6,98	6,22	12,50	100	100	600
9.	Molibden (Mo)	1,75	1,36	1,07	10	40	250
10.	Nikiel (Ni)	19,50	15,65	16,10	50	100	300
11.	Ołów (Pb)	9,33	16,44	11,85	100	200	600
12.	Rtęć (Hg)	0,0532	0,0544	0,0667	3	5	30


(1) – wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

TABELA nr 3. Zawartość metali ciężkich w gruncie (2,0 – 15,0 m p.p.t.)

		Dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo-wodne terenów nasypowych we wsi Skrzyszów						
Lp.	Parametr [mg/kg s.m.]	Punkt poboru gruntu			Wartości dopuszczalne dla obszaru typu B ⁽¹⁾ głębokość 0,3-15,0 p.p.t.		Wartości dopuszczalne dla obszaru typu C ⁽¹⁾ głębokość 2,0-15,0 p.p.t.	
		O-1	O-2	O-4	Wodoprzepuszczalność gruntów [m/s]			
		8,0-9,0 m p.p.t.	7,5-8,5 m p.p.t.	8,0-9,0 m p.p.t.	do 1·10 ⁻⁷	poniżej 1·10 ⁻⁷	do 1·10 ⁻⁷	poniżej 1·10 ⁻⁷
1.	pH w H ₂ O	5,58	4,94	6,82	-	-	-	-
2.	Arsen (As)	1,77	0,55	0,95	20	25	25	100
3.	Bar (Ba)	23,66	13,26	42,33	250	320	300	3.000
4.	Chrom (Cr)	23,60	14,50	32,30	150	190	150	800
5.	Cyna (Sn)	0,74	0,36	0,16	30	50	40	300
6.	Cynk (Zn)	46,77	36,57	76,60	350	300	300	3.000
7.	Kobalt (Co)	1,42	0,54	0,36	30	60	50	300
8.	Miedź (Cu)	4,92	7,15	6,38	100	100	200	1.000
9.	Molibden (Mo)	0,19	0,83	2,13	10	40	30	200
10.	Nikiel (Ni)	14,45	7,00	9,95	50	100	70	500
11.	Ołów (Pb)	13,76	4,83	11,88	100	200	200	1.000
12.	Rtęć (Hg)	0,0338	0,0345	0,0629	3	5	4	50


(1) – wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

TABELA nr 4. Zawartość zanieczyszczeń węglowodorowych w gruncie (0,0-2,0 m p.p.t.)

		Dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo-wodne terenów nasypowych we wsi Skrzyszów					
Lp.	Parametr [mg/kg s.m.]	Punkt poboru gruntu			Wartości dopuszczalne dla obszaru typu B ⁽¹⁾ głębokość 0,3-15,0 p.p.t.		Wartości dopuszczalne dla obszaru typu C ⁽¹⁾ głębokość 0,0-2,0 p.p.t.
		O-1	O-2	O-4	Wodoprzepuszczalność gruntów [m/s]		
		1,5-2,0 m p.p.t.	1,0-1,7 m p.p.t.	1,5-2,5 m p.p.t.	do $1 \cdot 10^{-7}$	poniżej $1 \cdot 10^{-7}$	
1.	Benzyna	<0,3	<0,3	<0,3	5	375	500
2.	Olej mineralny	<0,8	<0,8	<0,8	200	1.000	3.000
Węglowodory aromatyczne							
3.	Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	25	100
4.	Etylobenzen	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	200
5.	Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	200
6.	Ksylen	<0,1	<0,1	<0,1	1	35	100
7.	Suma węglowodorów aromatycznych	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	200
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne							
8.	Naftalen	<0,5	<0,5	<0,5	5	20	50
9.	Acenaftylen	<0,5	<0,5	<0,5	poza normą		
10.	Acenaftalen	<0,5	<0,5	<0,5	poza normą		
11.	Fluoren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą		
12.	Fenantren	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	50
13.	Antracen	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	50
14.	Fluoranten	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	50
15.	Piren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą		
16.	Chryzen	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	50
17.	Benzo(a)antracen	1,46	2,22	1,24	5	20	50
18.	Benzo(a)piren	<1,0	<1,0	<1,0	5	10	50
19.	Benzo(k)fluoranten	<1,0	1,34	<1,0	poza normą		
20.	Benzo(b)fluoranten	<1,0	1,85	<1,0	poza normą		
21.	Benzo(a,h)antracen	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą		
22.	Benzo(g,h,i)perylen	<1,0	<1,0	<1,0	10	10	50
23.	Indenol (1,2,3-c,d)piren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą		
24.	Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	1,46	5,41	1,24	20	40	250


(1) – wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi

TABELA nr 5. Zawartość zanieczyszczeń wodorowęglanowych w gruncie (2,0-15,0 m p.p.t.)

		Dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo-wodne terenów nasypowych we wsi Skrzyszów						
Lp.	Parametr [mg/kg s.m.]	Punkt poboru gruntu			Wartości dopuszczalne dla obszaru typu B ⁽¹⁾ głębokość 0,3-15,0 p.p.t.		Wartości dopuszczalne dla obszaru typu C ⁽¹⁾ głębokość 2,0-15,0 p.p.t.	
		O-1	O-2	O-4				
		8,0-9,0 m p.p.t.	7,5-8,5 m p.p.t.	8,0-9,0 m p.p.t.	Wodoprzepuszczalność gruntów [m/s]			
				do 1·10 ⁻⁷	poniżej 1·10 ⁻⁷	do 1·10 ⁻⁷	poniżej 1·10 ⁻⁷	
1.	Benzyna	<0,3	<0,3	<0,3	5	375	50	750
2.	Olej mineralny	<0,8	<0,8	<0,8	200	1.000	1.000	3.000
Węglowodory aromatyczne								
3.	Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	25	3	150
4.	Etylobenzen	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	10	250
5.	Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	5	230
6.	Ksylen	<0,1	<0,1	<0,1	1	35	5	150
7.	Suma węglowodorów aromatycznych	<0,1	<0,1	<0,1	1	75	10	250
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne								
8.	Naftalen	<0,5	<0,5	<0,5	5	20	10	40
9.	Acenaftylen	<0,5	<0,5	<0,5	poza normą			
10.	Acenaftalen	<0,5	<0,5	<0,5	poza normą			
11.	Fluoren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą			
12.	Fenantren	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	10	40
13.	Antracen	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	10	40
14.	Fluoranten	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	10	40
15.	Piren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą			
16.	Chryzen	<1,0	<1,0	<1,0	5	20	10	40
17.	Benzo(a)antracen	1,41	1,54	1,53	5	20	10	40
18.	Benzo(a)piren	<1,0	<1,0	<1,0	5	10	5	40
19.	Benzo(k)fluoranten	<1,0	<0,1	<1,0	poza normą			
20.	Benzo(b)fluoranten	<1,0	<0,1	<1,0	poza normą			
21.	Benzo(a,h)antracen	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą			
22.	Benzo(g,h,i)perylene	<1,0	<1,0	<1,0	10	10	5	100
23.	Indenol (1,2,3-c,d)piren	<1,0	<1,0	<1,0	poza normą			
24.	Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	1,41	1,54	1,53	20	40	20	200

(1) – wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

TABELA nr 6. Zawartość pierwiastków ciężkich w wodzie podziemnej

			Dokumentacja geotechniczna oceniająca warunki gruntowo-wodne podłoża terenów nasypowych we wsi Skrzyszów							
Lp.	Parametr	Jednostka	Punkt poboru gruntu		Zakres wartości stężeń charaktery- stycznych ⁽²⁾	Wartości graniczne w klasach I-V ⁽²⁾				
			O-1	O-2		I	II	III	IV	V
Wskaźniki fizyczne										
1.	Odczyn	pH	5,48	5,43	6,5-8,5	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5	
Wskaźniki tlenowe										
2.	ChZT (Cr)	mg O ₂ /l	5,11	5,40	poza normą					
Wskaźniki biogenne										
3.	Amoniak	mg NH ₄ /l	0,020	0,004	0-1	0,5	1,0	1,5	3	>3
4.	Azotany	mg NO ₃ /l	0,78	0,62	0-5	10	25	50	100	>100
5.	Azotyny	mg NO ₂ /l	0,011	0,009	0-0,03	0,01	0,05	0,10	0,25	>0,25
6.	Fosforany	mg PO ₄ /l	0,016	0,012	0,01-1,0	0,5	0,5	1	5	>5
Wskaźniki zasolenia										
7.	Przewodność elektrolityczna właściwa	μS/cm	496	528	200-700	700	2.500	2.500	3.000	>3.000
8.	Substancje rozpuszczone	mg/l	404	460	poza normą					
9.	Siarczany	mg SO ₄ /l	138,62	147,87	5-60	60	250	250	500	>500
10.	Chlorki	mg Cl/l	24,13	25,23	2-60	60	150	250	500	>500
11.	Wapń	mg Ca/l	69,62	73,12	2-200	50	100	200	300	>300
12.	Magnez	mg Mg/l	15,52	18,25	0,5-30	30	50	100	150	>150
Metale ciężkie										
13.	Chrom	mg Cr/l	0,003	0,003	0,0001-0,010	0,01	0,05	0,05	0,1	>0,1
14.	Cynk	mg Zn/l	0,192	0,127	0,005-0,050	0,05	0,5	1	2	>2
15.	Kadm	mg Cd/l	<0,001	<0,001	0,0001-0,00005	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01
16.	Mangan	mg Mn/l	1,873	4,632	0,01-0,4	0,05	0,4	1	1	>1
17.	Miedź	mg Cu/l	<0,001	0,001	0,001-0,020	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5
18.	Nikiel	mg Ni/l	0,002	0,002	0,001-0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1
19.	Ołów	mg Pb/l	0,002	<0,001	0,001-0,010	0,01	0,025	0,1	0,1	>0,1
20.	Żelazo ogólne	mg Fe/l	0,012	0,188	0,02-5	0,2	1	5	10	>5

(2) - wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych