

Analizy fizyko-chemiczne wód gruntowych

Załącznik 6.

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 106-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 91

gł. pobrania: 3,0

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	78,70 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	34,50 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,08	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	256,20 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	59,10 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	149,10 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,20 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	50,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	17,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	92,40 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	19,00 °n		mg/l
„ węglanowa	11,80 °n		mg/l
„ niewęglanowa	7,20 °n	Pozostałość po odparowaniu	730 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	204 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	526 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 107-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 106

gł. pobrania: 2,9

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	109,10 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	47,80 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,22	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	219,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	69,00 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	42,60 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,60 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	30,80 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	11,70 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	79,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	26,30 °n		mg/l
„ węglanowa	10,10 °n		mg/l
„ niewęglanowa	16,20 °n	Pozostałość po odparowaniu	584 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	358 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	226 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 104-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 111

gł. pobrania: 2,0

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	71,50 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	31,40 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,07	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	341,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	41,60 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	35,50 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,60 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	70,40 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	10,30 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	123,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	17,20 °n		mg/l
„ węglanowa	15,70 °n		mg/l
„ niewęglanowa	1,60 °n	Pozostałość po odparowaniu	586 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	292 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	294 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 130-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 151/E

gł. pobrania: 1,1

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	14,30 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	6,30 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	Bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,24	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	305,00 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	31,30 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	71,00 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,00 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	39,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	3,50 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	110,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	3,40 °n		mg/l
„ węglanowa	14,00 °n		mg/l
„ niewęglanowa	- °n	Pozostałość po odparowaniu	466 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	260 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	206 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 131-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 189/E

gł. pobrania: 1,40

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	34,90 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	15,30 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	Bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	6,60	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	332,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	79,50 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	46,20 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,45 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	198,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	61,50 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	119,90 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	8,40 °n		mg/l
„ węglanowa	15,30 °n		mg/l
„ niewęglanowa	- °n	Pozostałość po odparowaniu	574 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	310 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	264 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA2.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.5

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 35-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 299

gł. pobrania: 0,8

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wzgląd		Wapń (Ca^{++})	125,20 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	54,30 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,20	Kwasne węglany (HCO_2^-)	305,00 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	60,80 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	85,20 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,00 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	46,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	6,30 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	110,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	30,20 °n		mg/l
„ węglanowa	14,00 °n		mg/l
„ niewęglanowa	16,20 °n	Pozostałość po odparowaniu	532 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	274 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	258 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 32-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 304

gł. pobrania: 0,60

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	128,70 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	56,50 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	6,71	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	384,30 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	41,20 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	781,00 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	6,30 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	182,60 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	43,80 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	138,60 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	31,00 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	17,60 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	13,40 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	472 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	306 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	166 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA 2.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.7

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 15-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 368

gł. pobrania: 0,25

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	223,50 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	98,00 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,03	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	451,40 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	38,30 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	92,30 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	7,40 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	101,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	162,80 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	53,90 °n		mg/l
„ węglanowa	20,70 °n		mg/l
„ niewęglanowa	33,10 °n	Pozostałość po odparowaniu	328 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	132 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	196 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 121-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: S-33

gł. pobrania: 3,50

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	41,10 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	18,00 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,56	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	463,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	32,50 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	35,50 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	7,60 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	28,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	167,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	9,90 °n		mg/l
„ węglanowa	21,30 °n		mg/l
„ niewęglanowa	- °n	Pozostałość po odparowaniu	426 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	236 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	190 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 51-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: S-113

gł. pobrania: 0,70

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	107,30 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	47,10 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) metność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,36	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	359,90 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	59,90 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	42,60 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	5,90 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	44,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	129,80 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	25,90 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	16,50 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	9,30 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	434 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	174 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	260 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 63-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: Ł-7

gł. pobrania: 0,9

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	59,00 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	25,90 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,25	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	189,10 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	56,20 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	85,20 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,10 mval/l	Krzemiany (SiO_2^{-})	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	24,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	11,40 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	68,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	14,20 °n		mg/l
„ węglanowa	8,70 °n		mg/l
„ niewęglanowa	5,50 °n	Pozostałość po odparowaniu	548 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	358 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	190 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.11

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 90-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: D 73

gł. pobrania: 0,08

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	36,70 mg/l
<i>a) opisowo</i>		<i>Magnez (Mg^{++})</i>	16,10 mg/l
<i>b) barwa</i>	Bezbárwny	<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>		<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>	bez zapachu	<i>Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,56	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^{-})</i>	433,10 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^{-})</i>	86,30 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	276,90 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	7,10 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^{-})</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	28,60 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	156,20 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	8,80 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	19,90 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	- °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	526 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	376 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	150 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.12

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 45-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/WŁ 25

gł. pobrania: 3,40

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	75,10 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	32,90 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,50	<i>Kwasne węglany (HCO_2^-)</i>	201,30 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	43,30 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	42,60 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	3,30 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	15,40 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	4,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	72,60 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	18,10 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	9,20 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	8,90 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	418 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	246 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	172 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

Nr badania: 56-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 4/P6

gł. pobrania: 0,65

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	107,30 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	47,10 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	6,80	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	237,90 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	67,60 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	426,00 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,90 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	90,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	39,90 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	85,80 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	25,90 °n		mg/l
„ węglanowa	10,90 °n		mg/l
„ niewęglanowa	14,90 °n	Pozostałość po odparowaniu	964 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	454 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	510 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA1.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.14

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 128-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 9/PZ-D-058

gł. pobrania: 0,5

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	14,30 mg/l
<i>a) opisowo</i>		<i>Magnez (Mg^{++})</i>	6,30 mg/l
<i>b) barwa</i>	Bezbarwny	<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) metność</i>		<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>	fekalii	<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	6,99	<i>Kwasne węglany (HCO_2^-)</i>	256,20 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	66,20 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	710,00 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	4,20 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	66,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	25,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	92,40 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	3,40 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	11,80 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	- °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	568 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	262 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	306 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA1.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.15

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 58-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/P7

gł. pobrania: 1,30

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
<u>I. Próba niefiltrowana</u>		<u>Kationy</u>	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	80,50 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	35,30 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
<u>II. Próba filtrowana</u>		<u>Aniony</u>	
Odczyn pH	7,34	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	347,70 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	74,20 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	71,00 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,70 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	35,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	125,40 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	19,40 °n		mg/l
„ węglanowa	16,00 °n		mg/l
„ niewęglanowa	3,40 °n	Pozostałość po odparowaniu	706 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	392 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	314 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 52-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 1/P8

gł. pobrania: 6,10

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
<u>I. Próba niefiltrowana</u>		<u>Kationy</u>	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	144,80 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	63,50 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
<u>II. Próba filtrowana</u>		<u>Aniony</u>	
Odczyn pH	7,23	Kwasne węglany (HCO_2^{-})	256,20 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	48,00 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	42,60 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,20 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	35,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	8,80 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	92,40 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	34,90 °n		mg/l
„ węglanowa	11,80 °n		mg/l
„ niewęglanowa	23,10 °n	Pozostałość po odparowaniu	500 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	244 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	256 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.17

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 55-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 3/P9

gł. pobrania: 0,70

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	180,60 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	79,20 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,25	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	359,90 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	32,50 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	21,30 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	5,90 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	48,40 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	129,80 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	43,50 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	16,50 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	27,00 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	484 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	286 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	198 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.18

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 22-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/WS4

gł. pobrania: 6,30

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	48,30 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	21,20 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) metność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,60	<i>Kwasne węglany (HCO_2^-)</i>	323,30 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	34,20 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	39,10 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	5,30 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	17,20 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	116,60 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	11,60 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	14,80 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	- °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	268 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	228 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	40 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.19

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 23-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 6/WS 4

gł. pobrania: 6,80

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	110,90 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	48,60 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,50	<i>Kwaśne węglany (HCO_3^-)</i>	286,70 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^{--})</i>	54,60 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	42,60 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	4,70 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_3^{--})</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	22,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	103,40 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	26,70 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	13,20 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	13,60 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	360 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	312 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	48 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.20

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 12-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/P10

gł. pobrania: 1,10

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
<u>I. Próba niefiltrowana</u>		<u>Kationy</u>	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	357,60 mg/l
a) opisowo	Bezbarwny	Magnez (Mg^{++})	156,80 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
<u>II. Próba filtrowana</u>		<u>Aniony</u>	
Odczyn pH	7,50	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	250,10 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	99,30 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	149,10 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,10 mval/l	Krzemiany (SiO_2^{-})	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	22,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	2,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	90,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	86,20 °n		mg/l
„ węglanowa	11,50 °n		mg/l
„ niewęglanowa	74,70 °n	Pozostałość po odparowaniu	1126 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	768 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	358 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.21

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 27-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 1/WD 5

gł. pobrania: 10,00

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	132,30 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	58,00 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,32	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	457,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	53,60 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	99,40 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	7,50 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	50,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	165,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	31,90 °n		mg/l
„ węglanowa	21,00 °n		mg/l
„ niewęglanowa	10,90 °n	Pozostałość po odparowaniu	508 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	274 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	234 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.22

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 31-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 4/WD 5

gł. pobrania: 0,85

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	180,60 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	79,20 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,32	Kwaśne węglany (HCO_3^-)	451,40 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	131,40 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	582,20 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	7,40 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	50,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	162,80 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	43,50 °n		mg/l
„ węglanowa	20,70 °n		mg/l
„ niewęglanowa	22,80 °n	Pozostałość po odparowaniu	428 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	254 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	174 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.23

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 36-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/WS 6

gł. pobrania: 5,20

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	125,20 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	54,90 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,42	Kwaśne węglany (HCO_3^-)	280,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{--})	93,70 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	142,00 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,60 mval/l	Krzemiany (SiO_3^{--})	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	26,40 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	101,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	30,20 °n		mg/l
„ węglanowa	12,90 °n		mg/l
„ niewęglanowa	17,30 °n	Pozostałość po odparowaniu	378 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	288 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	90 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.24

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 37-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 6/WS 6

gł. pobrania: 5,10

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	51,00 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	116,20 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,70	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	237,90 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	58,30 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	71,00 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	3,90 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	11,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	85,80 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	28,00 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	10,90 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	17,10 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	288 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	176 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	112 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.25

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 39-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 4/WS 6

gł. pobrania: 4,10

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	96,60 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	42,30 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,56	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	225,70 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	56,70 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	71,00 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	3,70 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	15,40 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	1,20 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	81,40 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	23,30 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	10,40 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	12,90 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	318 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	126 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	192 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.26

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 16-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/WS 7

gł. pobrania: 1,00

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	420,20 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	184,30 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,56	Kwasne węglany (HCO_2^-)	213,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	57,50 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	63,90 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,50 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	13,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	1,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	77,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	101,30 °n		mg/l
„ węglanowa	9,80 °n		mg/l
„ niewęglanowa	91,50 °n	Pozostałość po odparowaniu	330 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	142 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	188 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.27

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 18-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 4/WS 7

gł. pobrania: 0,70

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	153,80 mg/l
a) opisowo	Bezbarwny	Magnez (Mg^{++})	67,40 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,80	Kwasne węglany (HCO_2^-)	707,60 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	64,10 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	35,50 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	11,60 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	19,80 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	255,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	37,10 °n		mg/l
„ węglanowa	32,50 °n		mg/l
„ niewęglanowa	4,60 °n	Pozostałość po odparowaniu	466 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	114 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	352 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.28

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 53-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 3/P11

gł. pobrania: 0,6

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	144,80 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	63,50 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,50	<i>Kwaśne węglany (HCO_3^-)</i>	372,10 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^{--})</i>	71,70 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	100,50 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	6,10 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	35,20 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	134,20 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	34,90 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	17,10 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	17,80 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	500 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	244 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	256 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 17-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 1/P16

gł. pobrania: 0,70

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	447,00 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	196,10 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	6,60	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	274,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	64,90 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	1356,10 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,50 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	143,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	55,50 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	99,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	107,70 °n		mg/l
„ węglanowa	12,60 °n		mg/l
„ niewęglanowa	95,10 °n	Pozostałość po odparowaniu	472 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	216 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	256 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA 2.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.30

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 20-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2P/17

gł. pobrania: 1,00

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	166,30 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	72,90 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,24	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^-)</i>	311,10 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	45,10 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	106,50 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	5,10 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	41,80 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	3,10 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	112,20 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	40,10 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	14,30 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	25,80 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	544 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	342 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	202 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.31

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 11-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 1/WD 8

gł. pobrania: 0,8

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	447,00 mg/l
<i>a) opisowo</i>		<i>Magnez (Mg^{++})</i>	196,10 mg/l
<i>b) barwa</i>	Bezbarwny	<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>		<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>	bez zapachu	<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,52	<i>Kwaśne węglany (HCO_3^-)</i>	158,60 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^-)</i>	78,70 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	71,00 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	2,60 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^-)</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	11,00 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	4,90 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	57,20 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	107,70 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	7,30 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	100,40 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	326 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	118 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	208 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 59-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/PZ-S3

gł. pobrania: 0,8

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	103,70 mg/l
a) opisowo	Bezbarwny	Magnez (Mg^{++})	45,50 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,50	Kwasne węglany (HCO_2^-)	335,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	44,10 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	92,30 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,50 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	28,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	121,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	25,00 °n		mg/l
„ węglanowa	15,40 °n		mg/l
„ niewęglanowa	9,60 °n	Pozostałość po odparowaniu	468 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	302 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	166 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.33

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 13-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 3/P23

gł. pobrania: 1,2

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	132,30 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	58,00 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,26	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	335,50 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	46,10 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	85,20 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,50 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	44,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	121,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	31,90 °n		mg/l
„ węglanowa	15,40 °n		mg/l
„ niewęglanowa	16,50 °n	Pozostałość po odparowaniu	378 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	254 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	124 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.34

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 33-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 5/WS 9

gł. pobrania: 0,85

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	94,80 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	41,60 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	6,60	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	225,70 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	23,10 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	42,60 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,70 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	132,00 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	61,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	81,40 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	22,80 °n		mg/l
„ węglanowa	10,40 °n		mg/l
„ niewęglanowa	12,50 °n	Pozostałość po odparowaniu	274 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	172 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	102 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -węglanowa XA 2.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.35

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 118-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 1/PZ-S2

gł. pobrania: 1,0

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	17,90 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	7,80 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^+ + K^+$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,24	<i>Kwaśne węglany (HCO_3^-)</i>	420,90 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^{--})</i>	34,80 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	28,40 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	6,90 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_3^{--})</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	58,30 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	151,80 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	4,30 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	19,30 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	- °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	414 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	236 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	178 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

Nr badania: 40-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 2/WS 27

gł. pobrania: 7,30

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	96,60 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	42,30 mg/l
b) barwa	Bezbarwny	Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach	bez zapachu	Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,20	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	317,20 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	474,00 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	326,60 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	5,20 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	50,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	6,20 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	114,40 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	23,30 °n		mg/l
„ węglanowa	14,60 °n		mg/l
„ niewęglanowa	8,70 °n	Pozostałość po odparowaniu	1908 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	1260 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	648 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda wykazuje względem betonu cechy agresywności: -siarczanowa XA1

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.37

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 41-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 4/WS 27

gł. pobrania: 7,00

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca^{++})	168,10 mg/l
a) opisowo	Bezbarwny	Magnez (Mg^{++})	73,70 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność	bez zapachu	Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,50	Kwaśne węglany (HCO_2^{-})	372,10 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{-})	54,20 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	49,70 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	6,10 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	28,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	134,20 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	40,50 °n		mg/l
„ węglanowa	17,10 °n		mg/l
„ niewęglanowa	23,40 °n	Pozostałość po odparowaniu	682 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	292 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	390 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 42-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 3/WD 28

gł. pobrania: 5,8

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	107,30 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	47,10 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,52	Kwaśne węglany (HCO_3^-)	244,00 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^{--})	71,90 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	35,50 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	4,00 mval/l	Krzemiany (SiO_2)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	17,60 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	- mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	88,00 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	25,90 °n		mg/l
„ węglanowa	11,20 °n		mg/l
„ niewęglanowa	14,70 °n	Pozostałość po odparowaniu	448 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	220 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	228 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.39

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 43-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 5/WD 28

gł. pobrania: 5,80

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
<i>Wygląd</i>		<i>Wapń (Ca^{++})</i>	116,20 mg/l
<i>a) opisowo</i>	Bezbarwny	<i>Magnez (Mg^{++})</i>	51,00 mg/l
<i>b) barwa</i>		<i>Żelazo (Fe^{++})</i>	mg/l
<i>c) mętność</i>	bez zapachu	<i>Mangan (Mn^{++})</i>	mg/l
<i>d) zapach</i>		<i>Sód i potas ($Na^{+} + K^{+}$)</i>	mg/l
<i>Zawartość zawiesiny</i>			
II. Próba filtrowana		Aniony	
<i>Odczyn pH</i>	7,52	<i>Kwaśne węglany (HCO_2^{-})</i>	250,10 mg/l
<i>Zasadowość</i>		<i>Siarczany (SO_4^{-})</i>	70,50 mg/l
<i>a) wobec fenoloftaleiny „p”</i>	mval/l	<i>Chlorki (Cl)</i>	56,80 mg/l
<i>b) wobec metyl oranżu „n”</i>	4,10 mval/l	<i>Krzemiany (SiO_2^{-})</i>	mg/l
<i>Zawartość CO_2 wolnego</i>	17,60 mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 agresywnego</i>	- mg/l		mg/l
<i>„ CO_2 związanego</i>	90,20 mg/l		mg/l
<i>Twardość całkowita</i>	28,00 °n		mg/l
<i>„ węglanowa</i>	11,50 °n		mg/l
<i>„ niewęglanowa</i>	16,50 °n	<i>Pozostałość po odparowaniu</i>	536 mg/l
<i>Zawartość H_2S</i>	Nieobecny mg/l	<i>Pozostałość po prażeniu</i>	318 mg/l
<i>Zawartość S_2O_2</i>	mg/l	<i>Strata podczas prażenia</i>	218 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Zał. 6.40

ANALIZA WODY

OBIEKT: Droga ekspresowa S8 Wrocław-Walichnowy, odcinek 1b

nr badania: 44-w-2010

Nr umowy G - 10967/10

Nr otworu: 3/WS 59

gł. pobrania: 5,20

Data dostarczenia:

Analizę wykonała: A.Stasiniewicz.

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I. Próba niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	Bezbarwny bez zapachu	Wapń (Ca^{++})	96,60 mg/l
a) opisowo		Magnez (Mg^{++})	42,30 mg/l
b) barwa		Żelazo (Fe^{++})	mg/l
c) mętność		Mangan (Mn^{++})	mg/l
d) zapach		Sód i potas ($Na^+ + K^+$)	mg/l
Zawartość zawiesiny			
II. Próba filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,56	Kwaśne węglany (HCO_2^-)	231,80 mg/l
Zasadowość		Siarczany (SO_4^-)	54,40 mg/l
a) wobec fenoloftaleiny „p”	mval/l	Chlorki (Cl)	49,70 mg/l
b) wobec metyl oranżu „n”	3,80 mval/l	Krzemiany (SiO_2^-)	mg/l
Zawartość CO_2 wolnego	15,40 mg/l		mg/l
„ CO_2 agresywnego	0,40 mg/l		mg/l
„ CO_2 związanego	83,60 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	23,30 °n		mg/l
„ węglanowa	10,60 °n		mg/l
„ niewęglanowa	12,60 °n	Pozostałość po odparowaniu	454 mg/l
Zawartość H_2S	Nieobecny mg/l	Pozostałość po prażeniu	190 mg/l
Zawartość S_2O_2	mg/l	Strata podczas prażenia	264 mg/l

Wnioski:

zgodnie z normą EN 206-1-2000 badana woda nie wykazuje względem betonu cech agresywności.

Laboratorium

Agnieszka Stasiniewicz

Załącznik 6.41