

**Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
dla inwestycji polegającej na:**

**„Eksplotacji odkrywkowej kruszywa naturalnego
ze złoża Sępólno Małe I”**

INWESTOR	Sortpol Sp. z o.o. ul. S. Treli 1 09 – 500 Gostynin
Autorzy 	EkoPolska Sp. k. Gogolinek 22 86 – 011 Wtelno
Opiekun projektu	inż. Malwina Piekarska-Krychowiak

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	5
1.1. WSTĘP.....	5
1.2. PODSTAWA PRAWNA OCENY.....	6
1.3. PODSTAWOWE USTAWY I AKTY WYKONAWCZE ZWIĄZANE ZE SPORZĄDZENIEM RAPORTU.....	8
1.4. KLAUZULA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI UNII EUROPEJSKIEJ.....	10
1.5. ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	14
2.1.1. Rozpoznanie złoŹa.....	17
2.1.2. Opis procesu technologicznego.....	24
2.2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI.....	25
3. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	26
3.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	26
3.2.1. Zapotrzebowanie na wodę.....	26
3.2.2. Odpady.....	27
3.2.3. Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich.....	28
3.2.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	87
3.2.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	87
3.2.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	103
3.2.8. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie.....	104
3.2.9. Oddziaływanie na klimat.....	105
3.2.10. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii.....	108
3.3. FAZA LIKWIDACJI.....	109
4. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMUŁOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	109
4.1. ODDZIAŁYWANIE WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	111
4.2. ODDZIAŁYWANIE WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	111
5. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	112
6. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH.....	112
7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	113

8. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.	113
9. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.	114
10. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. <i>O OCHRONIE PRZYRODY</i>.	115
10.1. POŁOŻENIE GMINY	115
10.2. RZEŻBA TERENU I GLEBY	116
10.3. GLEBY	117
10.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	117
10.5. KLIMAT	118
10.6. ZABYTKI	118
10.7. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	119
11. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI	128
12. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.	129
12.1. WARIANT ZEROWY (NIEPODEJMOWANIE INWESTYCJI)	129
12.2. WARIANT ALTERNATYWNY.	129
12.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA.	130
13. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	130
14. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.	130
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	133

1. Wprowadzenie.

1.1. Wstęp.

Tematem Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla inwestycji polegającej na *Eksploatacji odkrywkowej kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I, zlokalizowanego na działkach o nr ewid. 4, 6, 9/2, 47, 48, 49, 50/1, 53/5, 53/4, 53/6 obręb Sępólno Małe, gm. Biały Bór*, jest określenie zagrożeń oraz sformułowanie niezbędnych działań mających na celu uwzględnienie ich wpływu na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji, objętej Raportem. Celem Raportu, stanowiącego niezbędny element postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia jest :

Sortpol Sp. z o.o.

ul. S. Treli

09 – 500 Gostynin

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w *sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, planowane przedsięwzięcie, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 40 - *wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 27 lit. a:*

a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:

- tiret trzeci – *na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m do nich;*
- tiret czwarty - *na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy;*
- tiret piąty – *w odległości nie większej niż 250 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 1 ww. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;*
- tiret siódmy – *jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopaliny metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową;*

b) z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobyciu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a.

Raport stanowi element postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, którego celem jest optymalizacja procesu podejmowania decyzji zezwalającej na realizację w/w przedsięwzięcia. Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (OOS) jest instrumentem pomocniczym w procesie wydawania decyzji zezwalającej na realizację planowanego przedsięwzięcia - wymóg przeprowadzenia postępowania jest niezbędnym, jakkolwiek nie jedynym, elementem procesu decyzyjnego, a jego ustalenia muszą być wzięte pod uwagę. Postępowanie w sprawie OOS zapewnia, iż aspekty ochrony środowiska będą traktowane równorzędnie z zagadnieniami społecznymi, ekonomicznymi i innymi uwarunkowaniami, jakie organ podejmujący decyzję musi rozważyć. Postępowanie w sprawie OOS, to nie tylko raport oddziaływaniu

na środowisko wykonany przez wnioskodawcę - to jest cała procedura z udziałem wszystkich zainteresowanych. Kluczową rolę w tym postępowaniu odgrywają organy ochrony środowiska, wnioskodawca oraz społeczeństwo, które będzie odczuwało zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki realizacji przedsięwzięcia, będącego przedmiotem postępowania. Wynik postępowania w sprawie OOS stanowi wystarczającą podstawę, w zakresie zagadnień ochrony środowiska, do podjęcia decyzji o tym, czy - i w jaki sposób - przedsięwzięcie może być zlokalizowane i zrealizowane. Jednocześnie, zaznacza się, że udział szeroko rozumianego społeczeństwa jest traktowany jako nieodzowny element postępowania w sprawie OOS.

Opracowanie niniejsze zawiera informacje o środowisku oraz analizuje uciążliwości w poszczególnych elementach środowiska wynikające ze stanu istniejącego i przewidywanej budowy, w tym oddziaływania na podłoże i wody podziemne, powietrze atmosferyczne, świat roślinny i zwierzęcy oraz siedziby ludzkie znajdujące się w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Zgodnie z art. 72 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje m.in. przed uzyskaniem koncesji *na poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, koncesji na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji, koncesji na podziemne składowanie odpadów oraz koncesji na podziemne składowanie dwutlenku węgla – udzielanych na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze.*

1.2. Podstawa prawna oceny.

W celu przezwyciężenia zagrożeń ekologicznych podejmuje się wysiłki mające na celu ukierunkowanie gospodarki zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Koncepcja ta zakłada, że wszystkie ważne decyzje muszą być rozpatrywane jednocześnie z trzech punktów: gospodarczego, społecznego i środowiskowego.

System oceny oddziaływania na środowisko (OOS) stał się zarówno w Europie, jak i w Polsce zasadniczym narzędziem zarządzania środowiskiem. Dzisiaj obejmuje on bardzo szeroki zakres analizy możliwych następstw głównych oddziaływań cywilizacyjnych. OOS, jako wieloetapowy proces zintegrowany z cyklem inwestycyjnym, polega m.in. na określeniu potencjalnych, znaczących konsekwencji planowanego przedsięwzięcia dla środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zdrowia ludzkiego. Dzięki ocenie określa się walory społeczno – ekonomiczne, a także efektywnie wykorzystuje się zgromadzone w jego trakcie informacje podczas podejmowania decyzji.

W ostatnim okresie zostały wprowadzone istotne zmiany w polskim prawie dotyczącym ochrony środowiska, w tym w systemie ocen oddziaływania na środowisko. Problematyka OOS, m.in. dla inwestycji takich jak rozpatrywana instalacja (przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko), została uregulowana w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (UOOS). Ustawa ta traktuje ocenę oddziaływania na środowisko jako niesamodzielny element postępowania administracyjnego, który musi zostać zintegrowany z innymi istniejącymi procedurami. Zgodnie z obowiązującymi przepisami OOS nie jest dokumentem, lecz procedurą postępowania w sprawach środowiskowych. Przygotowanie raportu oddziaływania na środowisko (ROŚ) stanowi jeden z elementów oceny oddziaływania na środowisko, a art. 66 ust. 1 ustawy UOOS określa, co powinien zawierać taki raport, natomiast artykuł 66 ust. 6 stanowi, że raport

o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji. Ocena oddziaływania na środowisko rozpatrywanej instalacji jest klasycznym przykładem oceny skutków związanych ze zlokalizowaniem jednego w określonym obszarze. Proces OOS obejmuje wielokierunkową i kompleksową analizę stanu i możliwych zmian środowiska. Stosując proces OOS oceniamy, w jakim stopniu projekt przedsięwzięcia ma się do zapisów prawa oraz do innych uwarunkowań związanych z ochroną środowiska. Dzięki zastosowaniu procesu OOS można określić rodzaje i rozmiary strat środowiskowych, a także możliwości ich uniknięcia, minimalizacji i kompensacji.

Do najważniejszych etapów postępowania OOS zalicza się *screening* – ocena danego problemu, czy konieczne jest postępowanie w sprawie OOS. Następnie *scoping* – ustalenie treści i zakresu badań, określenie oddziaływania i wpływu na środowisko.

Metody oceny oddziaływania na środowisko to świadome i konsekwentnie stosowane sposoby identyfikacji, wartościowania, interpretacji i prezentacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, będących rezultatem planowanych działań. Przy wyborze metody oceny należy się kierować rozmiarem planowanego przedsięwzięcia, naturą prawdopodobnych oddziaływań, dostępnością metod identyfikacji oddziaływań, doświadczeniem oceniającego w zakresie wykorzystywania metod, możliwości: finansowych, dostępnych danych, ilości czasu, ekspertów itp.

Ze względu na dużą złożoność zjawisk przyrodniczych ocena potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z planowanego przeznaczenia terenu, ma charakter hipotetyczny. Poważną trudnością przy unifikacji metod prognozowania i wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko jest :

- Brak w pełni obiektywnych metod prognozowania zmian w środowisku i związana z tym niepewność,
- Brak uniwersalnych i w pełni obiektywnych miar i metod waloryzacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego.

Najczęściej stosowaną metodą przy OOS są listy sprawdzające (proste i wagowe). Opisuje się czynniki (aspekty) działalności instalacji, które mogą powodować oddziaływanie na środowisko. Drugą metodą są matryce, dzięki którym możliwe jest powiązanie aspektów instalacji (pokazanych na jednej osi) z charakterystyką środowiska (przedstawionego na drugiej osi). W matrycach wychwytywane są w poszczególnych komórkach relacje między działaniem obiektu a środowiskiem. Z kolei w metodzie sieci ilustrowana jest relacja przyczynowo - skutkowa pomiędzy działaniem obiektu a jej wpływem na środowisko. Ostatnią popularną metodą są nakładki. Mogą one być wykorzystane do identyfikacji oddziaływań w przestrzeni poprzez nakładanie map z różnymi warstwami informacyjnymi. Jest to szczególnie użyteczna metoda do porównywania alternatywnych lokalizacji inwestycji. Każda z tych metod ma swoją charakterystykę i nie może być wykorzystywana dla wszystkich ocenianych przypadków. Czasami najlepszym rozwiązaniem jest łączenie kilku metod w różnych celach. Ogólnie proces OOS wykorzystuje zarówno metody jakościowe, jak i ilościowe. Przy sporządzeniu niniejszego raportu zastosowano trzy segmenty metody prognozowania:

- identyfikacja: na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie,
- prognoza: wykorzystując metody prognostyczne (modele symulacyjne, opisowe) przedstawiono przebieg skutków w środowisku (hałas, powietrze),

- ocena: za pomocą różnych metod i technik oceniono informacje uzyskane w dwóch pierwszych segmentach.

Potencjalne wady procesu OOŚ to możliwość wydłużenia okresu realizacji przedsięwzięcia, a zatem wzrost kosztów ponoszonych przez inwestora i czasochłonności czynności administracyjnych.

1.3. Podstawowe ustawy i akty wykonawcze związane ze sporządzeniem Raportu.

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2015 r., poz. 2171 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2015 r., poz. 122 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 2015 r., poz. 469 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1713 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2015 r., poz. 528 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r., poz. 73 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399),
- Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2015 r., poz. 909 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy *o substancjach chemicznych i ich mieszaninach* (Dz. U. z 2015 r., poz. 675 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2015 r., poz. 169 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. *o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi* (Dz. U. z 2013 r., poz. 888 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2015 r., poz. 149 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1497 z późn. zm.),
- Rozporządzenie z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2006 r., Nr 136, poz. 964),
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2010 r., Nr 72, poz. 466 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., poz. 70 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1973 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016, poz. 85),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

Wytyczne i materiały uzupełniające

- Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (*Raporty o stanie środowiska województwa Zachodniopomorskiego*),
- *Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko* – EKO-KONSULT, Gdańsk 1998,
- *Geografia fizyczna Polski*, J. Kondracki, PWN, W - wa 2002 rok,
- *Objaśnienia mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony*, A. S. Kleczkowski, AGH, Kraków 1990 r.,
- *Geografia Polski - Środowisko Przyrodnicze*, WN – PWN, Warszawa 1999 r.,
- *Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych*, prof. zw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek, Warszawa 2007 r.,
- *Ocena oddziaływania na środowisko w stacjach demontażu*, Recykling – 2007-11,
- *Program Ochrony Środowiska dla gminy Białły Bór 2010 – 2013 z perspektywą do 2017*,
- www.biallybor.com.pl,
- www.natura2000.gdos.gov.pl,
- www.obszary.natura2000.org.pl,
- www.geoserwis.gdos.gov.pl,
- www.geoportal.gov.pl,
- www.nid.pl,
- Ustalenia dokonane z Inwestorem.

1.4. Klauzula zgodności z przepisami Unii Europejskiej.

Wprowadzona w życie 15 listopada 2008 r. ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* jest wynikiem prac dostosowawczych w zakresie prawa ochrony środowiska do przepisów prawa obowiązującego w Unii Europejskiej.

W ustawie ww. wprowadzono zapisy:

- Dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w *sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska*,
- Dyrektywy Rady 97/11/UE z dnia 3 marca 1997 r. poprawiającej Dyrektywę 85/337/EWG w *sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska* przez co polskie przepisy w zakresie sporządzania ocen o oddziaływaniu na środowisko są zgodne z zasadami obowiązującymi w Unii Europejskiej.

Sporządzony raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia, rozpatrywanego w niniejszym opracowaniu, został przygotowany zgodnie ze znowelizowanymi, dostosowanymi do przepisów Unii Europejskiej przepisami. W związku z powyższym spełnia warunki stawiane ocenom oddziaływania na środowisko koniecznym przy występowaniu o dofinansowanie ze środków pomocowych Unii Europejskiej. W związku z finansowaniem przedsięwzięć ze środków pochodzących z budżetu Wspólnoty Europejskiej (WE) i uprawnieniami kontrolnymi Komisji Europejskiej w zakresie realizacji projektów należy zapewnić przeprowadzenie postępowania OOS uwzględniając zasadę pierwszeństwa prawa wspólnotowego

oraz obowiązek prawspółnotowej wykładni przepisów prawa krajowego.

1.5. Zakres opracowania.

Zgodnie z art. 72 ust. 3 decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie m.in. decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz decyzji o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części. Wniosek ten powinien być złożony, nie później niż przed upływem sześciu lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna. Złożenie wniosku lub dokonanie zgłoszenia może nastąpić w terminie 10 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz, gdy aktualne są warunki realizacji przedsięwzięcia określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 73 ust. 1 w/w ustawy postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyna się na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia.

Zakres opracowania raportu obejmuje treści wynikające z art. 66 ust. 1 pkt 1 – 9, 11 – 20 oraz ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Burmistrz Miasta i Gminy Biały Bór postanowieniem z dnia 7 czerwca 2016 r., znak: OŚ.6220.6.2016.ML nałożył na Inwestora obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Zgodnie z postanowieniem zakres raportu powinien obejmować:

1. Z zakresu ochrony przyrody:

- 1) Przedstawić opis elementów przyrodniczych środowiska będących w zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, obejmujący szatę roślinną ze szczególnym uwzględnieniem roślin gatunków chronionych i chronionych siedlisk przyrodniczych oraz faunę, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt gatunków chronionych. Ww. opis należy sporządzić na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej terenu. W raporcie ooś należy podać autora (-ów) ww. badań wraz z przedstawieniem informacji poświadczających doświadczenie tych osób w wykonywaniu inwentaryzacji przyrodniczych oraz terminy przeprowadzonych badań terenowych.
- 2) Przedstawić na mapie granice inwestycji, obszar objęty inwentaryzacją przyrodniczą, miejsca występowania badanej flory i fauny oraz dokumentację fotograficzną z przeprowadzonej inwentaryzacji.
- 3) Ocenić wpływ projektowanego przedsięwzięcia na gatunki i siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony dla obszaru specjalnej ochrony ptaków pn. „Ostoja Drawska” oraz pozostałe najbliższe położone formy ochrony przyrody.
- 4) Odnieść się do ustanowionego planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB3200019, w tym przeanalizowania, czy projektowane przedsięwzięcie stanowi zagrożenie dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony dla tego obszaru oraz ich siedlisk.
- 5) Opisać przewidywane działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 pn. „Ostoja Drawska” oraz pozostałe najbliższe położone formy ochrony przyrody.

- 6) Przedstawić ocenę wpływu: projektowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność, rozumianą jako liczebność i kondycję populacji występujących gatunków, w szczególności gatunków chronionych, rzadkich lub ginących oraz ich siedliska, w tym utratę, fragmentację lub izolację siedlisk oraz zaburzenia funkcji przez nie pełnionych, a także ekosystemu – ich kondycję, stabilność, odporność na zaburzenia, fragmentację i pełnione funkcje w środowisku.
- 7) Ocenить wpływ inwestycji na ww. elementy środowiska przyrodniczego przed zastosowaniem środków ograniczających wpływ przedsięwzięcia, jak i po ich zastosowaniu.
- 8) Przedstawić informacje dotyczące ewentualnej konieczności wycinki drzew lub krzewów z terenu przeznaczonego pod inwestycję, wraz z określeniem ich gatunków, liczby i obwodów pni (mierzonych na wysokości 1,3 m) drzew przeznaczonych do wycinki oraz gatunków i powierzchni (m²) krzewów przeznaczonych do usunięcia. W przypadku konieczności wycinki drzew należy również przedstawić informacje na temat występowania gniazd ptaków lub dziupli oraz gatunków chronionych w obrębie zadrzewień przeznaczonych do usunięcia.

2. Z zakresu ochrony przed hałasem.

- 1) Dołączyć informację właściwego organu o faktycznym zagospodarowaniu i przeznaczeniu terenów sąsiadujących z planowaną inwestycją, z uwzględnieniem terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672) i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- 2) Określić odległość najbliższych terenów chronionych akustycznie od granicy terenu zainwestowania.
- 3) Określić źródła hałasu, czas ich pracy i na tej podstawie określić przewidywaną imisję hałasu na tereny podlegające ochronie akustycznej z terenu projektowanego przedsięwzięcia. Wyniki analizy akustycznej przedstawić w formie opisowej i graficznej.
- 4) W przypadku wystąpienia przekroczeń akustycznych standardów jakości środowiska określić środki organizacyjne, techniczne lub technologiczne ograniczające imisję hałasu na najbliższej położone tereny podlegające ochronie akustycznej co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

3. Z zakresu ochrony powietrza:

- 1) Zinwentaryzować źródła emisji zorganizowanej i niezorganizowanej, przedstawić obliczenia wielkości emisji substancji do powietrza i ocenić oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na stan powietrza.
- 2) Opisać przewidywane działania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na stan powietrza, tj. opisać działania organizacyjne, techniczne lub technologiczne służące ograniczeniu emisji substancji do powietrza.

4. Z zakresu geologii i hydrogeologii:

- 1) Przedstawić informacje dotyczące warunków hydrogeologicznych i geologicznych w miejscu lokalizacji planowanego przedsięwzięcia z uwzględnieniem poziomów wodonośnych, głębokości zalegania pierwszego poziomu wodonośnego, wód powierzchniowych, głównych zbiorników wód podziemnych oraz kierunku migracji wód podziemnych.
- 2) Na załączniku graficznym przedstawić informacje dotyczące najbliższych położonych ujęć wód podziemnych wraz z ich strefami ochronnymi, w szczególności z uwzględnieniem wpływu planowanego przedsięwzięcia na te ujęcia.

- 3) Na załączniku graficznym przedstawić profil geologiczny złoża oraz lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia na tle mapy geologicznej.
- 4) Przedstawić rozwiązania mające na celu ochronę środowiska gruntowo – wodnego przed przedostaniem się potencjalnych zanieczyszczeń do gruntu.

5. Z zakresu gospodarki odpadami:

- 1) Określić rodzaje i szacunkowe ilości (w Mg/rok) odpadów wytwarzanych na poszczególnych etapach przedsięwzięcia oraz sposoby minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów.
- 2) Przedstawić miejsce i sposoby magazynowania wytworzonych odpadów oraz ich dalsze zagospodarowanie na poszczególnych etapach przedsięwzięcia.

6. Z zakresu gospodarki wodno – ściekowej:

- 1) Określić przewidywane ilości wody wykorzystywanej na etapie eksploatacji inwestycji (z podziałem na poszczególne cele).
- 2) Podać przewidywane ilości powstających ścieków z określeniem ich rodzajów oraz sposobu ich zagospodarowanie.

7. Wskazać wielkość udokumentowanych zasobów złoża oraz szacowany czas eksploatacji złoża, przedstawić informacje na temat parametrów złoża (m.in. miąższości, składu granulometrycznego, zawartości frakcji pylastej, stopnia zawilgocenia) oraz podać informacje o poziomach i piętrach eksploatacyjnych, sposobie urabiania kopaliny i kierunku eksploatacji.

8. Przedstawić w formie graficznej dokładne granice terenu i obszaru górniczego wraz z podaniem dokładnej powierzchni eksploatacji oraz lokalizację i szerokości pasów ochronnych planowanej kopalni.

9. Lokalizację wszystkich planowanych obiektów i urządzeń technologicznych przedstawić na załączniku graficznym.

10. Wskazać drogi, po których poruszać się będą pojazdy przewożące kruszywo oraz sposób zabezpieczenia środków transportu przed rozsypaniem lub wtórnym pyleniem transportowanego materiału.

11. Określić miejsce stacjonowania sprzętu wykorzystywanego do wydobywania kruszyw w projektowanej kopalni i ewentualne zabezpieczenie podłoża przed niekontrolowanym wyciekami substancji ropopochodnych.

12. Dokonać szczegółowej analizy wariantów planowanego przedsięwzięcia, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę, racjonalnego wariantu alternatywnego, wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

13. Przedstawić analizę oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja, czyli łagodzenie przed przedsięwzięciem zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu).

14. Dokonać oceny wpływu planowanej inwestycji na otaczający krajobraz.

15. Przedstawić analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

16. Przeanalizować możliwość skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia oraz przedsięwzięć istniejących i planowanych na terenie przeznaczonym pod inwestycję oraz na terenach sąsiednich.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia.

2.1. Ogólne informacje o przedsięwzięciu.

Planowane przedsięwzięcie polega na odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „SĘPOLNO MAŁE I”, dla którego dokumentacja geologiczna została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, znak: WOŚ.III.7427.14.2013.WP z dnia 16 grudnia 2013 r. Analizowane złożo położone jest na działkach oznaczonych numerem ewid. 4, 6, 9/2, 47, 48, 49, 50/1, 53/5, 53/4, 53/6, w miejscowości Sępólno Małe, gm. Biały Bór. Całkowita powierzchnia przedmiotowych działek wynosi łącznie 19,7 ha. Złożo kruszywa naturalnego „Sępólno Małe I” zostało udokumentowane w czterech polach o powierzchniach (Rysunek 3):

- a) pole nr 1 – 28 300,00 m² (2,83 ha);
- b) pole nr 2 – 109 800,00 m² (10,98 ha);
- c) pole nr 3 – 36 500,00 m² (3,65 ha);
- d) pole nr 4 – 27 100,00 m² (2,71 ha).

Obecnie Inwestor ma prawo do dysponowania nieruchomością, w obrębie której znajduje się przedmiotowe złożo. Lokalizację przedmiotowej działki przedstawiono na Rys. 1 i 2.



Rysunek 1 Lokalizacja miejscowości Sępólno Małe (źródło: opracowanie własne na podstawie maps.google.com).

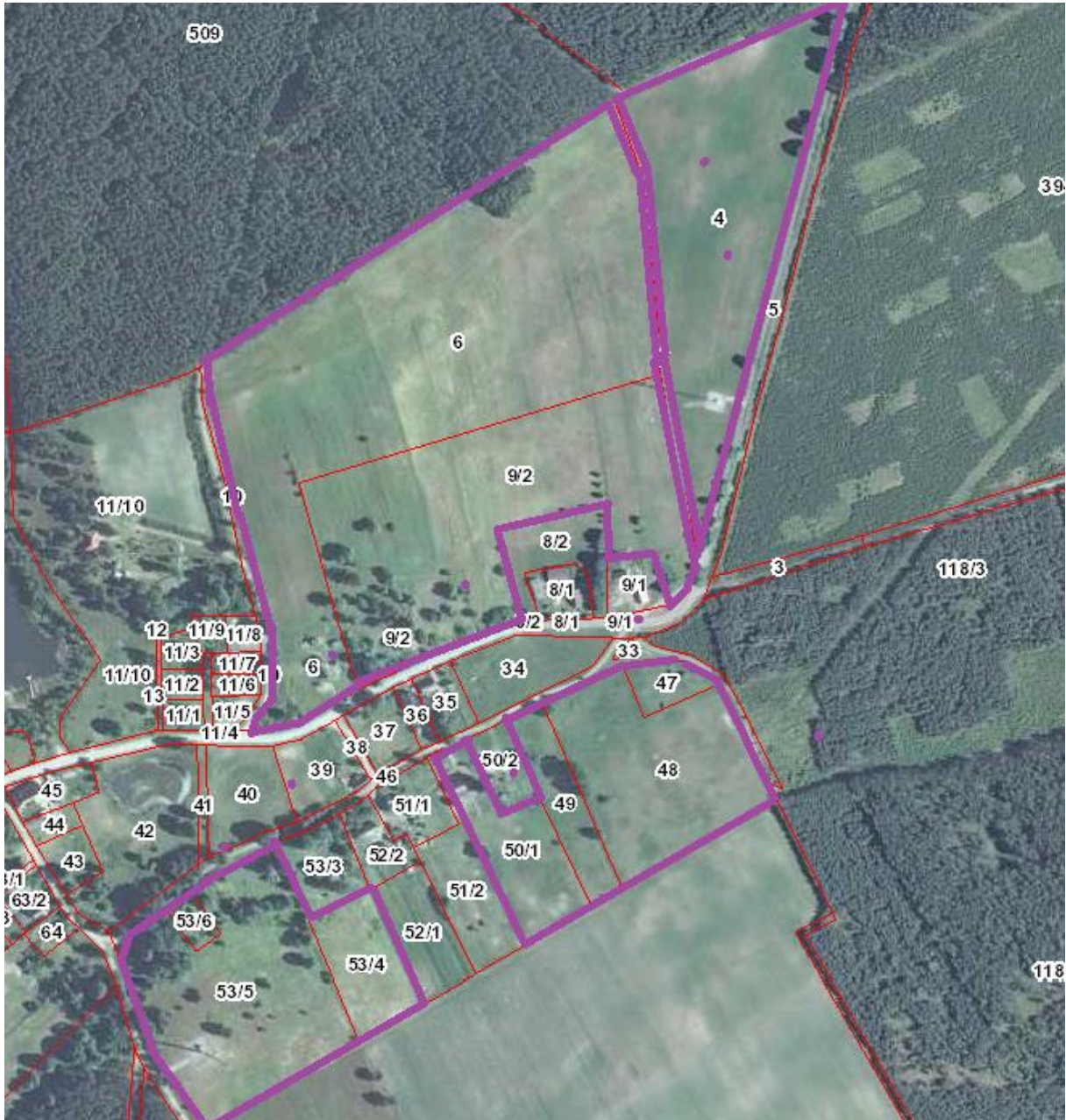
Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości:

- pole nr 1 – ok. 100 m na południe od granic złoża,
- pole nr 2 – ok. 20 m na południe od granic złoża,
- pole nr 3 – ok. 20 m na północ od granic złoża,

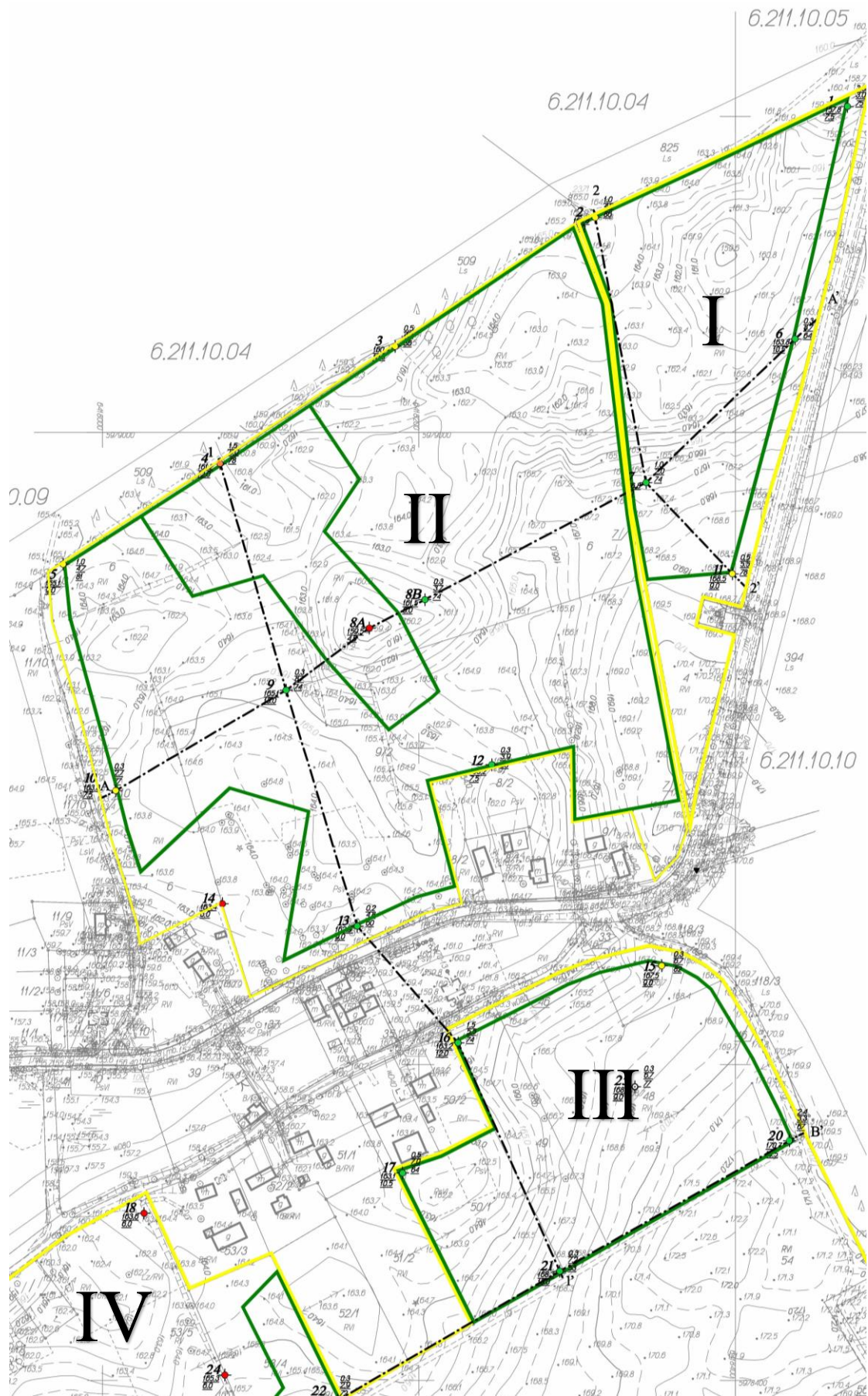
- pole nr 4 – ok. 20 m na północ od granic złoża.

W dalszej części przedmiotowego „Raportu...” wskazano środki minimalizujące oddziaływania na okolicznych mieszkańców.

Od północy obszar pola nr 1 i 2 graniczy bezpośrednio z lasem. Również po stronie wschodniej i południowo – zachodniej, znajdują się kompleksy leśne. W głównej mierze jednak bezpośrednie sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowią pola uprawne.



Rysunek 2 Lokalizacja działek o nr ewid. 4, 6, 9/2, 47, 48, 49, 50/1, 53/4, 53/5 i 53/6 w m. Sępólno Małe (źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl).



Rysunek 3 Granica złoŜa kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” – kolor żółty (źródło: materiały własne Inwestora).

Złoże kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” udokumentowane zostało w czterech polach o powierzchni całkowitej 201 700,0 m² (20,17 ha). Pionowe granice projektowanego złoża ustalone zostały głównie na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych stwierdzających zasięg serii złożowej. Granice te mieszczą się w granicach działek:

- a) pole nr 1 - dz. o nr ewid. 4;
- b) pole nr 2 – dz. o nr ewid. 6 i 9/2;
- c) pole nr 3 – dz. o nr ewid. 47, 48, 49, 50/1;
- d) pole nr 4 – dz. o nr ewid. 53/4 i 53/5.

W miejscach, gdzie granice złoża biegną po granicy działek, zostaną od nich odsunięte – wobec najbliższej zabudowy nie będącej we władaniu dysponującego przedmiotowym terenem. Zostanie zachowany pas ochronny o szerokości 6 m. Od drogi zostanie natomiast zachowany pas ochronny o szerokości 10 m. Szerokości te będą zgodne z Polską Normą numer PN-G-02100 „Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych”. Ponadto teren kopalni zostanie oddzielony od najbliższej zabudowy usypanymi z nadkładu zwałami o wysokości ok. 2,5 m, które stanowić będą ekran akustyczny i przeciwpływowy dla tych zabudowań.

Dla przedmiotowych działek nie został opracowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z uchwałą nr XXX VIII/275/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. Rada Miejska w Białym Borze postanowiła przystąpić do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór w rejonie wsi Sępólno Małe z przeznaczeniem pod lokalizację kopalni wydobywania kruszywa. Kopia ww. uchwały stanowi załącznik nr 1 do niniejszego „Raportu...”. Aktualne oraz planowane zagospodarowanie przestrzeni w sąsiedztwie inwestycji zostały przedstawione w rozdziale 3.2.4. *Oddziaływanie na klimat akustyczny*, a także w załączniku nr 2 do przedmiotowego „Raportu...”. W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie znajdują się:

- szkoły,
- szpitale,
- sanktuaria,
- obszary ochrony uzdrowiskowej.

2.1.1. Rozpoznanie złoża.

Rozpoznanie złoża zostało sporządzone według stanu na dzień 24 - 28 czerwca 2013 r. i zostało wykonane przez firmę *Usługi Geologiczne – Górnicze Radosław Szczepanowski* z siedzibą w Pruszkowie. Zgodnie z *Dokumentacją Geologiczną złoża kruszywa naturalnego (piasków ze żwirem i piasków skaleniowo – kwarcowych) „SĘPOLNO MAŁE I” w kat. C1* przygotowano informację na temat złoża objętego procedurą uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie rozpoznania złoża, zasoby bilansowe kruszywa naturalnego wynoszą 1 530 300,0 Mg. Rozpoznanie złoża dokonano poprzez wykonanie 26 otworów wiertniczych o głębokości od 4,5 m do 13,0 m o łącznym metrażu 227,5 m. Odległości pomiędzy poszczególnymi otworami mieściły się w granicach od 100 m do 150 m. Pozytywne wyniki otrzymano w 20 otworach wiertniczych. Średnia głębokość wszystkich otworów wiertniczych wyniosła 8,75 m. W celu określenia rodzaju oraz jakości występującej na tym terenie kopaliny dla 20 pobranych prób z otworów pozytywnych wykonano analizę sitową, badanie zawartości i jakości pyłów mineralnych, a także zawartość zanieczyszczeń obcych i organicznych. Następnie została sporządzona 1 próba zbiorcza, z której zostały wykonane badania parametrów fizyko –

mechanicznych. Przedmiotowe złożo, określone mianem „SĘPOLNO MAŁE I” jest złożem pochodzenia lodowcowego, zbudowanym z utworów plejstocęńskich. Nadkład złoża stanowi warstwa gleby piaszczystej – bielicej, wraz z podścielającą lokalnie glebę, warstwą piasków gliniastych lub pylastych. Złożo właściwe budują osady piaszczyste oraz piaszczysto – żwirowe z głazami i otoczakami. Podłoże złoża tworzą natomiast gliny zwałowe poprzedzone piaskami drobnoziarnistymi i pylastymi, lokalnie gliniastymi.

Powierzchnia złoża wynosi 201 700 m². Szacowany obszar przeznaczony pod wydobycie wyniesie około 159 380 m³. Grubość nakładu średnio wynosi 0,8 m, jego kubaturę oszacowano na 105,5 tys. m³. Miąższość złoża waha się od 2,0 do 8,7 m, osiągając średnią 5,2 m. Spąg złoża znajduje się średnio na głębokości 158,6 m n.p.m. (151,7 – 165,0 m n.p.m.). Kopalinę udokumentowanego złoża stanowi kruszywo naturalne dzielące się na 2 podtypy:

PODTYP 1: piasek ze żwirem o punkcie piaskowym poniżej 75 %,

PODTYP 2: piasek skaleniowo – kwarcowy o punkcie piaskowym powyżej 75 %.

Kopaliny towarzyszące nie występują.

Punkt piaskowy złoża (średni udział w kruszywie ziarna o wymiarach 0,063 do 2,0 mm) dla złoża piaskowo – żwirowego wynosi średnio 68,3 %, natomiast dla złoża piaskowego wynosi 81,0 %. Średnia zawartość pyłów dla złoża piaskowo – żwirowego wynosi średnio 4,0 %, natomiast dla złoża piaskowego wynosi średnio 6,3 %. W złożu nie stwierdzono zanieczyszczenia materią organiczną lub innymi zanieczyszczeniami obcymi. Gęstość objętościowa materiału wynosi 2,617 Mg/m³. W złożu nie nawiercono pierwszego poziomu wód podziemnych – wód gruntowych. Złożo na całej miąższości jest suche. Eksploatacja przedmiotowego przedsięwzięcia jest uzasadniona ekonomicznie oraz nie występują przeciwwskazania techniczne i technologiczne do rozpoczęcia działalności w zakresie wydobycia kruszywa mineralnego.

Zestawienie wyników badań rodzaju i jakości złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Małe I” zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Wyniki badań rodzaju i jakości złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Małe I” (źródło: Dokumentacja Geologiczna złoża kruszywa naturalnego (piasków ze żwirem i piasków skaleniowo – kwarcowych) „Sępólno Małe I” w kat. C1).

Lp.	Nr otw.	Głęb. pobrania próby	Analiza uziarnienia											Punkt piasko- wy [%]	Zaw. pyłów min. [%]	Wartość brzeżna parametru
			zawartość frakcji (mm) w [%]													
			16,0	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,125	0,075	0,063	< 0,063			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	3,0-6,0	0	5	6	13	20	25	21	7	1	0	2	75	3	otw. bilansowy (złoże piaskowo- żwirowe o p.p. <75%)
2	6	0,3-9,0	0	2	12	22	18	19	13	8	1	3	2	64	6	
3	7	1,0-3,0	0	2	8	16	13	19	25	12	2	2	1	74	5	
4	8B	0,3-4,0	0	3	7	15	24	29	14	4	1	1	1	74	3	
5	9	0,3-9,0	0	1	13	12	21	26	17	6	4	0	0	74	4	
6	12	0,3-4,2	0	4	12	16	22	23	15	7	1	0	0	68	1	
7	13	0,2-5,0	0	3	23	14	14	19	17	4	1	3	2	60	6	
8	16	1,5-7,0	0	4	10	12	17	26	23	5	1	2	0	74	3	
9	17	0,5-7,5	0	4	20	12	15	19	16	8	1	4	1	64	6	
10	20	2,4-5,7	0	5	7	21	22	21	17	4	1	2	0	67	3	
11	21	0,3-7,5	0	2	22	23	21	19	8	2	1	2	0	53	3	
12	22	0,3-3,2	0	5	9	14	21	27	15	4	2	3	0	72	5	
13	2	1,0-5,0	0	4	4	6	16	28	24	10	3	0	5	86	8	otw. bilansowy (złoże piasków o p.p. >75%)
14	3	0,5-5,0	0	5	3	6	11	28	29	8	2	4	4	86	10	
15	5	0,3-5,0	0	4	6	9	15	25	25	10	2	2	2	81	6	
16	10	0,3-3,0	0	3	13	7	17	29	14	10	2	3	2	77	7	
17	11	0,5-6,0	0	4	5	13	20	24	22	7	1	2	2	78	5	
18	15	0,4-9,0	0	1	7	10	14	34	25	7	1	1	0	82	2	
19	25	0,3-7,0	0	4	9	10	20	27	17	7	2	3	1	77	6	
20	4	1,5-9,5	0	4	9	9	19	18	19	9	5	3	5	78	13	otw. poza bilansowy (złoże piasków o p.p. >75%)
21	śr.punkt piaskowy i śr. zaw. pyłów dla złoża piaskowo-żwirowego													68,3	4,0	
22	śr.punkt piaskowy i śr. zaw. pyłów dla złoża piasków													81,0	6,3	

Profile geologiczne na podstawie odwierconych otworów badawczych przedstawiają się następująco (druk wytłuszczony seria złożowa):

OTWÓR NR 1 rzędna otworu 157,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 3,0 piasek drobny zapyłony rdzawy

3,0 - 6,0 piasek średni ze żwirem rdzawy

6,0 - 7,5 piasek drobny zapyłony żółty

OTWÓR NR 2 rzędna otworu 164,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 1,0 piasek z wkładkami mułków ciemnoszary

- 1,0 - 5,0** piasek średni ze żwirem rdzawy
5,0 - 9,0 piasek średni zapylony żółty
9,0 - 13,0 piasek drobny z poj. ziarnami żwiru żółty

OTWÓR NR 3 rzędna otworu 160,4 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,5 gleba piaszczysta bielkowa
0,5 - 2,4 piasek średni ze żwirem rdzawy
2,4 - 5,0 pospółka drobna rdzawa
5,0 - 7,8 piasek pylasty jasnożółty
7,8 - 10,0 piasek średni z poj. ziarnami żwiru żółty

OTWÓR NR 4 rzędna otworu 161,2 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,5 piasek gruby z wkładkami mułków szary
1,5 - 7,3 pospółka drobna rdzawa
7,3 - 9,5 pospółka drobna zapylona rdzawa
9,5 - 11,5 piasek pylasty jasnożółty
11,5 - 12,0 glina zwałowa zwięzła szara

OTWÓR NR 5 rzędna otworu 165,1 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,5 piasek średni ze żwirem rdzawy
1,5 - 2,4 pospółka drobna brunatna
2,4 - 5,0 piasek średni ze żwirem żółty
5,0 - 9,0 piasek pylasty jasnożółty

OTWÓR NR 6 rzędna otworu 163,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,5 pospółka drobna brunatna
1,5 - 2,4 piasek średni ze żwirem rdzawy
2,4 - 4,2 pospółka drobna rdzawa
4,2 - 5,0 pospółka gruba rdzawa
5,0 - 9,0 żwir drobny rdzawy
9,0 - 10,5 glina zwałowa piaszczysta szara

OTWÓR NR 7 rzędna otworu 166,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,0 piasek z wkładkami mułków ciemnoszary
1,0 - 3,0 pospółka drobna brunatna
3,0 - 5,5 piasek średni zapylony żółty

5,5 - 7,5 piasek gliniasty szary
7,5 - 9,0 glina zwałowa zwięzła szara

OTWÓR NR 8A rzędna otworu 159,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP.NEGATYWNE)

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,3 pospółka drobna gliniasta brunatna
1,3 - 5,0 piasek gliniasty szary

OTWÓR NR 8B rzędna otworu 161,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 4,0 pospółka drobna brunatna
4,0 - 6,0 piasek gliniasty szary

OTWÓR NR 9 rzędna otworu 165,1 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 5,0 pospółka średnia brunatna
5,0 - 5,5 piasek gruby ze żwirem rdzawy
5,5 - 6,8 piasek drobny żółty
6,8 - 9,0 pospółka drobna rdzawa
9,0 - 13,0 piasek średni żółty z wkł. iłu szarego

OTWÓR NR 10 rzędna otworu 163,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 2,4 pospółka średnia brunatna
2,4 - 3,0 piasek gruby ze żwirem rdzawy
3,0 - 4,2 piasek średni zapyłony kremowy
4,2 - 5,5 piasek drobny żółty z przerostem iłu szarego
5,5 - 8,5 piasek gliniasty szary

OTWÓR NR 11 rzędna otworu 168,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,5 gleba piaszczysta bielkowa
0,5 - 3,0 pospółka średnia brunatna
3,0 - 4,5 pospółka drobna brunatna
4,5 - 6,0 piasek gruby ze żwirem ciemnożółty
6,0 - 9,0 piasek gliniasty szary

OTWÓR NR 12 rzędna otworu 163,2 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 2,5 pospółka średnia brunatna
2,5 - 3,2 pospółka drobna brunatna

3,2 - 4,2 piasek gruby ze żwirem ciemnożółty

4,2 - 7,5 piasek średni żółty z wkł. iłu szarego

OTWÓR NR 13 rzędna otworu 162,9 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa

0,2 - 2,3 pospółka średnia brunatna

2,3 - 5,0 pospółka drobna rdzawa

5,0 - 9,0 piasek gruby żółty z wkł. iłu szarego

OTWÓR NR 14 rzędna otworu 163,4 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 6,0 piasek średni żółty z wkł. iłu szarego

OTWÓR NR 15 rzędna otworu 167,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 2,0 piasek średni żółty z wkł. iłu szarego

2,0 - 2,3 ił szary

2,3 - 4,0 piasek drobny kremowy z wkł. iłu szarego

4,0 - 9,0 piasek średni żółty ze żwirem

9,0 -10,0 piasek średni żółty z wkł. iłu szarego

OTWÓR NR 16 rzędna otworu 163,2 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,5 - 1,5 piasek drobny zaw. materię organiczną brunatny

1,5 - 3,2 piasek gruby ze żwirem ciemnożółty

3,2 - 7,0 pospółka drobna ciemnożółta

7,0 -12,0 piasek drobny zapyłony kremowy

OTWÓR NR 17 rzędna otworu 163,1 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 0,5 piasek pylasty kremowy

0,5 - 2,5 piasek gruby ze żwirem ciemnożółty

2,5 - 4,5 pospółka średnia szara

4,5 - 6,0 piasek gruby ze żwirem rdzawy

6,0 - 7,0 pospółka średnia szara

7,0 - 7,5 piasek gruby ze żwirem ciemnożółty

7,5 - 9,0 piasek średni zapyłony żółty

9,0 -10,5 piasek drobny kremowy

OTWÓR NR 18 rzędna otworu 163,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 6,0 piasek drobny zapyłony kremowy

OTWÓR NR 19 rzędna otworu 158,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 6,0 piasek drobny zapyłony kremowy

OTWÓR NR 20 rzędna otworu 170,7 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 2,4 piasek średni zaw. materię organiczną brunatny
2,4 - 2,8 piasek gruby ze żwirem brunatny
2,8 - 5,7 pospółka średnia brunatna
5,7 - 10,0 piasek drobny zapyłony kremowy
10,0-10,5 piasek drobny z poj. otoczkami kremowy

OTWÓR NR 21 rzędna otworu 168,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 4,5 pospółka średnia brunatna
4,5 - 7,0 żwir z otoczkami szary
7,0 - 7,5 pospółka drobna ciemnożółta
7,5 - 11,5 piasek drobny zapyłony kremowy
11,5-12,0 piasek gliniasty z otoczkami szary
12,0-13,0 glina zwałowa zwięzła szara

OTWÓR NR 22 rzędna otworu 166,2 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 3,2 pospółka drobna brunatna
3,2 - 6,0 piasek drobny zapyłony kremowy

OTWÓR NR 23 rzędna otworu 167,0 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,5 gleba piaszczysta bielkowa
0,5 - 1,0 piasek drobny zapyłony kremowy
1,0 - 1,2 ił jasnoszary
1,2 - 6,0 piasek średni miejscami zapyłony kremowy

OTWÓR NR 24 rzędna otworu 165,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 0,8 pospółka drobna gliniasta brunatna
0,8 - 6,0 piasek drobny miejscami zapyłony kremowy

OTWÓR NR 25 rzędna otworu 168,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa

0,3 - 7,0 piasek gruby ze żwirem brunatny

7,0 - 9,0 piasek drobny zapyłony kremowy

2.1.2. Opis procesu technologicznego.

Obecnie teren, na którym ma być zrealizowane przedmiotowe przedsięwzięcie, użytkowany jest rolniczo, jednakże wskazać należy, iż na tym terenie występują gleby suche i nieurodzajne. Powierzchnia złoża kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” obejmuje część działek o nr ewid.: 4, 6, 9/2, 47, 48, 49, 50/1, 53/4, 53/5, 53/6 i wynosi 159 380 m² (~15,94 ha). W miejscach, gdzie granice złoża biegną po granicy działek zostaną od nich odsunięte – wobec najbliższej zabudowy nie będącej we władaniu właściciela działki. Zostanie zachowany pas ochronny o szerokości 6 m. Od drogi zostanie natomiast zachowany pas ochronny o szerokości 10 m. Szerokości te będą zgodne z Polską Normą numer *PN-G-02100 „Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych”*. Aktualnie Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością, w obrębie której znajduje się przedmiotowe złożo.

Przy szacowanym rocznym wydobyciu kruszywa naturalnego na poziomie nieprzekraczającym 270 000 m³ (500 000 Mg), można stwierdzić, iż złożo zostanie wyeksploatowane maksymalnie w ciągu 4 lat.

Zgodnie z przekazaną przez Inwestora *Dokumentacją geologiczną złoża kruszywa naturalnego* zasoby geologiczne poszczególnych Pól wynoszą:

- Pole I: 266 566 Mg,
- Pole II: 863 758 Mg,
- Pole III: 379 716 Mg,
- Pole IV: 20 271 Mg,

przy czym zakłada się, iż roczne wydobycie nie przekroczy 500 000 Mg.

Eksploatacja kopaliny będzie prowadzona metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych, systemem ścianowym lub ścianowo – zabierkowym, maksymalnie na dwóch poziomach eksploatacyjnych. Do urabiania kopaliny będą wykorzystywane maszyny, które są powszechnie stosowane do robót ziemnych tj. koparka, ładowarka oraz spycharka.

Przed rozpoczęciem prac wydobywczych będą miały miejsce roboty przygotowawcze, polegające na sukcesywnym usuwaniu nadkładu, zbudowanego przede wszystkim z gleby (lokalnie z utworów gliniastych) o średniej grubości 0,8 m. Nadkład ze złoża będzie usuwany przy pomocy spycharki na podwoziu gąsienicowym, polami o powierzchni ok. 0,5 ha i hałdowany na tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego. Zwałowisko to będzie pełniło jednocześnie funkcję ekranów akustycznych oraz przeciwpylowych.

Pierwszy poziom wydobywczy eksploatowany będzie przy użyciu jednonaczyniowej koparki podsiębiernej na podwoziu gąsienicowym oraz ładowarki kołowej. Kopalina będzie urabiana sucha. Kąt nachylenia skarp stałych będzie wynosił ok. 35°. Kąt nachylenia skarpy roboczej będzie równy maksymalnie 60°. Drugi poziom wydobywczy odbywać się będzie również w suchej warstwie złoża. Urabiana kopalina będzie ładowana bezpośrednio bądź też pośrednio z pryzmy tymczasowej urobku na samochody samowyładowcze

i będzie transportowana bezpośrednio do zakładu przerobczego lub do odbiorców. Kopalina będzie wykorzystywana w bliższej lub dalszej okolicy na potrzeby drogownictwa. Ponadto w dokumentacji geologicznej wskazano, iż w oparciu o badania jakości kopaliny należy stwierdzić, że kopalina nadaje się do zastosowania w drogownictwie i budownictwie ogólnym. Odpowiednia zawartość pyłów mineralnych w całym złożu oraz lokalne nagromadzenie frakcji gruboziarnistych predestynuje kopalinę do zastosowania w drogownictwie z uwagi na dobre zagęszczanie się mieszanek drogowych o takim składzie granulometrycznym.

Szczegółowy system eksploatacji zostanie przedstawiony w Planie Ruchu Odkrywkowego Zakładu Górniczego. Kierunek eksploatacji będzie odbywał się w Polach I, II i III na południowy – zachód, natomiast w Polu IV na północ.

Transport kopaliny będzie się odbywał zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia odkrywkowego zakładu górniczego oraz zgodnie z wewnętrzzakładowym regulaminem ruchu zatwierdzonym przez Kierownika Zakładu Górniczego. W sytuacji, gdy będzie to konieczne trasy przejazdu w ramach obszaru górniczego zostaną częściowo wyłożone płytami betonowymi lub zostaną w inny sposób utwardzone.

Na skutek eksploatacji złoża nastąpi obniżenie terenu, średnio o około 6,0 metra. Inwestor zakłada zastosowanie rolniczego kierunku rekultywacji terenu górniczego. Należy zaznaczyć, że nadkład, który czasowo będzie gromadzony w formie wałów, będzie mógł z powodzeniem zostać wykorzystany, jako wierzchnia warstwa gruntu wyrobiska. Zdeponowane w wyrobisku nieprzydatne piaski i pyły również wykorzystane zostaną później do rekultywacji wyrobiska. Jednakże kierunek oraz szczegółowe wytyczne procesu rekultywacji zostanie określony w formie decyzji przez właściwy Organ Samorządu Terytorialnego – Starostę Szczecineckiego.

2.2. Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji.

Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia ulegną znacznym zmianom w stosunku do stanu obecnego. Do istotnych zmian o charakterze trwałych przekształceń należą m.in.:

- zmiana sposobu użytkowania gruntu,
- przekształcenie powierzchni ziemi,
- zmiany w lokalnym krajobrazie,
- czasowe usunięcie pokrywy glebowej,
- wpływ na lokalne warunki gruntowo-wodne,
- wydobywanie określonej w dokumentacji ilości kruszywa naturalnego.

Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana na terenach zieleni wokół zabudowań miejscowości Sępólno Małe, gm. Biały Bór. Grunty te użytkowane są obecnie, jako pastwiska, na których prowadzony jest wypas koni. Część terenu stanowi łąki kośne oraz pola uprawne. W celu określenia stanu środowiska przyrodniczego oraz występujących w tym miejscu gatunków roślin i zwierząt przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą dnia 5 sierpnia 2016 r. Szczegóły dotyczące przedmiotowej inwentaryzacji zostały przedstawione w podrozdziale 10.8. – *Środowisko przyrodnicze*.

Przekształcenie obszaru projektowanej kopalni w znacznym zakresie nastąpi podczas prowadzenia prac wydobywczych. W wyniku podjęcia działalności nastąpi usunięcie warstwy glebowej wraz z nadkładem

o średniej miąższości 0,8 m i kubaturze 105 551,0 m³. W wyniku eksploatacji kopaliny powstanie wyrobisko poeksploatacyjne o powierzchni:

- pole nr 1 – ok. 2,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 2 – ok. 9,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 3 – ok. 3,5 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 4 – ok. 0,3 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m.

Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane pod kątem 35°. Wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą nastąpi dopiero po wykonaniu całości prac rekultywacyjnych. Zgodnie z przepisami ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, teren po eksploatacji kruszywa naturalnego (teren górniczy) zostanie zrehabilitowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę Powiatu Szczecineckiego. Należy jednak wskazać, iż przedmiotowy obszar jest całkowicie przekształcony przez prowadzone uprawy rolne. Ponadto należy zauważyć, że po zakończeniu procesu rekultywacji w kierunku rolnym może dojść do efektywniejszej gospodarki na tym terenie.

Przed rozpoczęciem prac wydobywczych będą miały miejsce roboty przygotowawcze, polegające na sukcesywnym usuwaniu nadkładu, zbudowanego przede wszystkim z gleby (lokalnie z utworów gliniastych) o średniej grubości 0,8 m. Nadkład ze złoża będzie usuwany przy pomocy spycharki na podwoziu gąsienicowym, polami o powierzchni ok. 0,5 ha i hałdowany na tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego. Zwałowisko to będzie pełniło jednocześnie funkcję ekranów akustycznych oraz przeciwpylowych.

Ze względu na etapowość eksploatacji złoża nie rozdzielono odrębnych faz realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

3. Oddziaływanie na środowisko.

3.2. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

3.2.1. Zapotrzebowanie na wodę.

Na terenie kopalni „Sępolno Male I” funkcjonować będzie tymczasowe (kontenerowe) zaplecze socjalno – biurowe. Nie przewiduje się poboru wody ani z sieci wodociągowej, ani z własnego ujęcia. Wodę do celów socjalnych do kopalni „Sępolno Male I” dostarczać będzie firma wynajmująca toaletę przenośną z umywalką podczas okresowych serwisów toalety oraz w razie potrzeby przedsiębiorcy. Przyjmując liczbę zatrudnionych na poziomie 4 osób, zużycie wody zgodnie z Normą zużycia wody w Polsce – *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* wynosić będzie:

- 1 pracownik: 0,015 m³/dobę x 1 = 0,015 m³/dobę,
- zużycie wody przy czterech pracownikach: 0,015 m³/dobę x 4 = 0,06 m³/dobę,
- miesięczne zużycie wody: 0,06 m³/dobę x 30 dni = 1,8 m³/miesiąc.

Zapotrzebowanie na wodę do celów pitnych wyniesie ok. 5 l na jednego pracownika dziennie. Przy zatrudnieniu dwóch 4 osób woda w ilości 20 l dziennie dowożona będzie w pojemnikach plastikowych z siedziby Przedsiębiorcy.

Ścieki socjalno – bytowe:

Założono, że na terenie projektowanej kopalni powstawać będą ścieki socjalno – bytowe wytwarzane przez maksymalnie 4 zatrudnione osoby. Ścieki te odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego tj. toalety przenośnej typu TOI-TOI, posiadającej zbiornik na około 230 litrów.

Przy zatrudnieniu 4 osób wystarczy zainstalowanie jednej toalety na terenie kopalni, serwisowanej w zależności od rzeczywistego zużycia wody do celów socjalnych oraz intensywności używania toalety. Ścieki socjalno – bytowe będą wywożone przez podmiot udostępniający przenośną toaletę na podstawie stosownej umowy.

Ścieki technologiczne:

Na obszarze przedmiotowej kopalni nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę do celów technologicznych. Wobec powyższego na analizowany teren nie będą występowały ścieki technologiczne.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych.

Na terenie przedsięwzięcia nie planuje się sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych będą odprowadzane w grunt. Nie ma konieczności wprowadzanie dodatkowego systemu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Wody będą rozprowadzane naturalnie po gruncie. Obszary aktualnej odkrywki stanowią tereny przepuszczalne, z których wody będą przesiąkały do głębszych warstw geologicznych.

3.2.2. Odpady

Realizacja zamierzenia będzie polegała na odkryciu złoża przez usunięcie mechaniczne, z zastosowaniem maszyn, warstwy wierzchniej gleby. Aktualnie działki użytkowane są jako pastwisko oraz rolniczo, na ich terenie nie składa się odpadów i nie prowadzi innej działalności. Podczas prac adaptacyjnych terenu powstaną odpady przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2. Rodzaje i ilości odpadów możliwych do wytworzenia na etapie realizacji przedsięwzięcia.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana do wytworzenia ilość odpadów [Mg]
1	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	brak szacunków
2	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	brak szacunków

Należy zauważyć, że na tym etapie realizacji przedsięwzięcia trudno jest określić ilość wytworzonych odpadów 17 05 04 – *Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03* i 17 05 06 – *Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05*. Wytworzone podczas prac masy ziemne mogą być w całości wykorzystane na terenach przedmiotowej inwestycji do pracy budowlanych lub niwelacyjnych terenu – w takim przypadku odpady o kodzie 17 05 04 i 17 05 06 nie zostaną wytworzone w związku z realizacją przedsięwzięcia. W sytuacji kiedy Inwestor nie będzie miał możliwości samodzielnie wykorzystać przedmiotowych mas ziemnych

nastąpi ich zbycie odbiorcom indywidualnym, firmom lub jednostkom organizacyjnym, którzy wykorzystają je do prac budowlanych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie *listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku*. Należy mieć na uwadze fakt, że masy zmienne zgromadzone na działce zostaną wykorzystane, w dalszej perspektywie czasu, do rekultywacji odkrywkowej kopalni złoża.

Wytworzone odpady będą przekazywane uprawnionym podmiotom. W pierwszej kolejności przeznaczone będą do odzysku. Odpady, których odzysk z przyczyn technologicznych nie jest możliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych będą przekazywane do unieszkodliwienia.

Etap eksploatacji zamierzenia związany jest z wydobywaniem kruszywa, którego złoża zostało rozpoznane na podstawie odpowiednich badań geologicznych. Etap eksploatacji nie jest związany z wytwarzaniem odpadów. Maszyny wydobywające kruszywo i transportujące je będą serwisowane w punktach napraw, nigdy na terenie działek. Jeżeli podczas prac wydobywczych napotka się na odpady zostaną one bez zwłoki wywiezione z terenu inwestycji i oddane uprawnionemu odbiorcy.

3.2.3. Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich.

Do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze służą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. Są one porównywane z uzyskiwanymi z pomiarów monitoringowych stężeń poszczególnych substancji. Podstawową jednostką stężenia zanieczyszczeń powietrza jest [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]. Jednostka ta odnosi się do zanieczyszczeń zarówno lotnych (gazów), jak i stałych (pyły zawieszone). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* określa:

1. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na:
 - a) ochronę zdrowia ludzi,
 - b) ochronę roślin;
2. poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
3. poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin;
4. alarmowe poziomy dla niektórych substancji w powietrzu, których nawet krótkotrwałe przekroczenie może powodować zagrożenie dla zdrowia ludzi;
5. warunki, w jakich ustala się poziom substancji, takie jak temperatura i ciśnienie;
6. oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację;
7. okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów;
8. dopuszczalną częstość przekraczania poziomów dopuszczalnych i docelowych;
9. terminy osiągnięcia poziomów, o których mowa w pkt 1-3, dla niektórych substancji w powietrzu;
10. marginesy tolerancji dla niektórych poziomów dopuszczalnych, wyrażone jako malejąca wartość procentowa w stosunku do dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w kolejnych latach.

Substancje, dla których ustalone są poziomy dopuszczalne, stanowią nadrzędne kryterium jakości powietrza (standardy jakości środowiska). W przypadku stwierdzenia przez właściwy inspektorat ochrony środowiska przekroczeń poziomów dopuszczalnych, odpowiednie organy sporządzają programy ochrony

powietrza. Odstępstwo stanowią tereny, dla których wyznaczono strefę przemysłową lub obszar ograniczonego użytkowania.

Dla pozostałych substancji ustalono wartości odniesienia w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Rozporządzenie to określa również referencyjną metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu, która stanowi podstawę dla organów administracji oraz podmiotów korzystających ze środowiska do dokonania stosownych analiz w zakresie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu.

Jak wynika z tej metodyki, tło substancji, dla których są określone poziomy dopuszczalne w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza wskazany przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się na poziomie 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Poniżej załączono kopię pisma Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie istniejącego tła zanieczyszczeń dla obszaru objętego analizą. Jak wynika z treści tego pisma, na przedmiotowym obszarze nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Co więcej, istniejące tło nie przekracza nawet 50 % wartości normatywnych. Stężenia dyspozycyjne umożliwiają zatem realizację nowych źródeł emisji, których potencjalna uciążliwość powinna zostać zweryfikowana na podstawie specjalistycznych analiz, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

EKOPOLSKA MOJZESOWICZ S.K.

Gogolinek 22

86-011 WTELNO

Odpowiadając na wniosek z dnia 25.07.2016 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, na podstawie art. 8 i art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn.zm.) oraz w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), określa aktualny stan jakości powietrza dla substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, na obszarze:

miejsowość: Sępólno Małe, działki nr ewid.: 4,6,9/2,47,48,49,50/1,53/5,53/4,53/6
(obręb 0132), gm. Biały Bór, powiat szczecinecki

– średnioroczne stężenie dwutlenku siarki (SO ₂):	1,0 µg/m ³
– średnioroczne stężenie dwutlenku azotu (NO ₂):	5,0 µg/m ³
– średnioroczne stężenie tlenku węgla (CO):	200,0 µg/m ³
– średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM ₁₀ :	8,0 µg/m ³
– średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM _{2,5} :	6,0 µg/m ³
– średnioroczne stężenie benzenu (C ₆ H ₆):	0,6 µg/m ³
– średnioroczne stężenie ołowiu (Pb) w pyłe PM ₁₀ :	0,001 µg/m ³

ZASTĘPCA WÓJEWODZKIEGO INSPEKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA
mgr inż. Andrzej Ałtuch

Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się na poziomie 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Tła nie uwzględnia się dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitorami wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Do obliczeń poziomów zanieczyszczeń w powietrzu stosuje się dane meteorologiczne:

1. statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru;
2. średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego (roku, sezonu, podokresu).

Wyróżnia się 36 sytuacji meteorologicznych wynikających z 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru na wysokości $h_a = 14$ m, ze skokiem co 1 m/s, określonych tabeli nr 2 załącznika nr 3 do rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

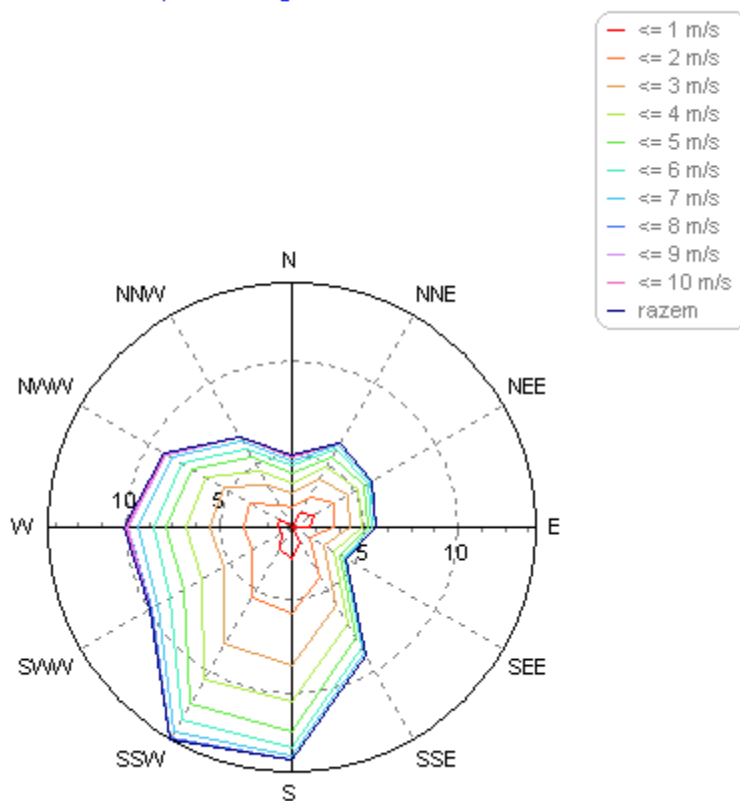
Tabela 2. Sytuacje meteorologiczne

Stan równowagi atmosfery	Zakres prędkości wiatru u_a [m/s]
1 — silnie chwiejna	1 — 3
2 — chwiejna	1 — 5
3 — lekko chwiejna	1 — 8
4 — obojętna	1 — 11
5 — lekko stała	1 — 5
6 — stała	1 — 4

Statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru, a także średnie temperatury powietrza opracowywane są przez państwową służbę meteorologiczną.

Do obliczeń wpływu planowanej inwestycji na stan jakości powietrza przyjęto wyniki monitoringu ze stacji meteorologicznej Szczecinek, jako najbardziej reprezentatywnej.

Róża wiatrów roczna
 Stacja meteorologiczna Szczecinek



Stacja meteorologiczna: Szczecinek - rok
 Ilość obserwacji = 29168

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
6,32	6,10	5,66	4,52	9,06	13,56	14,14	9,91	10,06	8,98	6,73	4,96

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
23,49	20,37	17,96	13,16	9,86	6,51	5,28	2,59	0,51	0,12	0,15

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Szczecinek - rok.

Liczba obserwacji 29168. Wysokość anemometru 18 m.

Temperatura 280,3 K

Prędk. wiatru	Syt. met.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	11	10	5	4	8	10	6	5	4	5	1	3
1	2	61	53	40	15	39	71	51	43	41	29	25	32
1	3	100	94	96	63	108	134	101	87	94	81	57	60
1	4	150	200	245	138	236	337	341	204	212	247	148	97
1	5	31	46	21	12	34	34	35	32	21	27	17	14
1	6	233	323	225	113	187	241	208	146	176	182	144	149
2	1	6	3	3	5	6	8	4	1	1	2	4	6
2	2	74	34	45	46	49	86	77	54	71	72	51	32
2	3	79	64	86	66	138	159	174	108	129	109	97	81
2	4	85	150	162	140	254	408	405	238	241	234	119	100
2	5	12	11	10	11	25	37	28	35	15	15	11	7
2	6	57	111	68	58	147	163	157	94	97	98	47	61
3	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
3	2	52	33	33	40	54	80	60	45	51	57	61	37
3	3	89	57	51	44	129	161	178	132	165	132	147	83
3	4	102	123	122	121	228	356	455	259	243	205	110	73
3	5	9	10	8	5	20	52	39	31	25	21	10	3
3	6	34	32	35	34	67	133	103	57	43	42	32	20
4	2	28	13	20	37	35	40	33	12	17	20	29	19
4	3	99	67	58	46	101	168	187	133	135	134	136	80
4	4	86	82	82	83	167	303	343	199	197	145	85	67
4	5	6	4	4	4	13	30	33	17	10	17	14	4
4	6	11	6	10	14	29	43	34	13	7	12	9	8
5	2	3	2	3	1	3	2	1	0	2	3	2	0
5	3	76	30	34	31	87	107	103	89	99	124	113	78
5	4	81	64	49	66	139	308	297	219	191	117	113	71
5	5	13	7	4	5	21	34	32	23	10	7	8	4
6	3	47	10	28	12	37	44	22	25	27	35	53	36
6	4	87	58	40	47	124	195	254	214	166	156	103	80
7	3	14	4	5	5	11	8	0	4	9	3	10	16
7	4	60	53	42	37	88	128	236	229	231	164	121	61
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	37	20	14	13	49	61	104	111	141	87	65	53
9	4	8	6	3	2	9	9	20	23	27	19	18	5
10	4	1	0	0	0	0	1	1	4	17	9	1	1
11	4	1	0	0	0	0	2	2	5	18	9	2	5

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0) wyznacza się w zasięgu $50 h_{\max}$, gdzie $h_{\max}$ oznacza geometryczną wysokość najwyższego z emitatorów w zespole. Wartości współczynnika, o którym mowa powyżej, określono w tabeli nr 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 4. Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu z_0

Lp.	Typ pokrycia terenu	Współczynnik z_0
1	2	3
1	woda	0,00008
2	łąki, pastwiska	0,02
3	pola uprawne	0,035
4	sady, zarośla, zagajniki	0,4
5	las	2,0
6	zwarta zabudowa wiejska	0,5
7	miasto do 10 tys. mieszkańców	1,0
8	Miasto od 10 do 100 tys. mieszkańców	
8.1	– zabudowa niska	0,5
8.2	– zabudowa średnia	2,0
9	Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców	
9.1	– zabudowa niska	0,5
9.2	– zabudowa średnia	2,0
9.3	– zabudowa wysoka	3,0
10	miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	
10.1	– zabudowa niska	0,5
10.2	– zabudowa średnia	2,0
10.3	– zabudowa wysoka	5,0

W obszarze zakładu nie będą funkcjonować źródła charakteryzujące się wysokimi emitorami. Ponadto pojazdy i maszyny użytkowane będą poniżej poziomu terenu. W związku z powyższym, w analizie uwzględniono szorstkość wypadkową jak dla przeważającego rodzaju obszaru otaczającego rozpatrywany teren, tj. jak dla gruntów rolnych, na poziomie 0,035.

Z obszaru objętego obliczeniami wyłączony jest teren zakładu, dla którego dokonuje się obliczeń. Wyliczenia przeprowadzono na powierzchni terenu, z uwagi na brak występowania wyższych niż parterowych budynków mieszkalnych lub biurowych, a także budynków żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, w odległości mniejszej niż 10 h od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole.

Jeżeli w odległości mniejszej niż $30 X_{mm}$ (gdzie parametr X_{mm} oznacza odległość emitora od punktu występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu) od pojedynczego emitora lub któregoś emitora w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględnić ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. W strefie, o której mowa powyżej, nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, zatem w analizie pominięto bardziej restrykcyjne wartości odniesienia, jakie obowiązują dla tego rodzaju terenu.

Pierwszy etap obliczeń ma na celu obliczenie stężeń maksymalnych z każdego emitora z osobna, następnie zsumowanie uzyskanych z każdego emitora najwyższych stężeń maksymalnych (ΣS_{mm}).

Stężenie maksymalne:

$$S_m = C_1 \times (E_g / U \times A \times B) \times (B/H)^8 \times 1000 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

gdzie:

E_g - maksymalna emisja substancji gazowej [mg/s];

H - efektywna wysokość emitora [m];

pozostałe parametry przyjmuje się i oblicza zgodnie z metodyką.

Odległość stężenia maksymalnego od emitora:

$$X_m = C_2 (H/B)^{1/b} [\text{m}]$$

gdzie:

H - efektywna wysokość emitora [m];

pozostałe parametry przyjmuje się i oblicza zgodnie z metodyką.

Jeżeli z obliczeń wynika, że spełnione są następujące warunki:

- dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów, z których został utworzony emitor zastępczy:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D1$$

- dla zespołu emitatorów:

$$\Sigma S_{mm} \leq 0,1 \times D1$$

- kryterium opadu pyłu,

to na tym kończy się wymagane dla tego zakresu obliczenia. Warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza są spełnione.

Jeżeli nie jest spełniony warunek opadu pyłu, to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$Op \leq Dp - Rp$$

Jeżeli nie są spełnione warunki zakresu skróconego dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów, z których został utworzony emitor zastępczy, albo dla zespołu emitatorów, to na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D1.$$

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitatorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D1$$

na tym kończy się obliczenia.

Natomiast dla zespołu emitatorów, dla których nie jest spełniony wyżej wymieniony warunek, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R.$$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek opadu pyłu, a w pobliżu emitatorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

Jeżeli jednak nie jest spełniony warunek opadu pyłu, to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leq D_p - R_p.$$

Jeśli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole mniejszej niż 10 h znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Rozróżnia się następujące przypadki:

- gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole nie jest mniejsza od wysokości zabudowy Z , to wykonuje się obliczenia stężeń dla wysokości Z ;
- gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza od wysokości zabudowy Z , to obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości: Z , jeżeli $H_{\max} \geq Z$ lub $H_{\max}$, jeżeli $H_{\max} < Z$.

Wszystkie obliczone wartości ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości $D1$.

Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość $D1$ lub nie jest spełniony jest warunek z zakresu pełnego: $S_{\text{mm}} \leq D1$.

Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu lub wartości odniesienia są dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości $D1$ przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274 % czasu w roku dla dwutlenku siarki i 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

Do oceny stanu prognozowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, emitowanych przez zespół źródeł punktowych, liniowych lub powierzchniowych, z graficzną prezentacją wyników obliczeń, zastosowano program „*OPERAT FB*”. Oprogramowanie, dostosowane do wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza, m.in.:

- obliczenie stężeń 1 – godzinnych;
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1 – godzinnych i percentyli;
- obliczenie procentowych udziałów emitorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu;
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku;
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96.

W analizie przyjęto założenie, iż każde z 4 pól kopalnianych będzie eksploatowane osobno, tzn. pola te nie będą użytkowane w jednakowym czasie. Jednocześnie wyklucza się równoległe użytkowanie złoża *Sępólno Małe II*, stanowiącego odrębną inwestycję w bezpośrednim sąsiedztwie, dla której uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Kierunek eksploatacji będzie odbywał się w Polach I, II i III na południowy – zachód, natomiast w Polu IV na północ.

Zgodnie z przekazaną przez Inwestora *Dokumentacją geologiczną złoża kruszywa naturalnego* zasoby geologiczne poszczególnych Pól wynoszą:

- Pole I: 266 566 Mg,
- Pole II: 863 758 Mg,
- Pole III: 379 716 Mg,
- Pole IV: 20 271 Mg,

przy czym zakłada się, iż roczne wydobycie nie przekroczy 500 000 Mg.

Mając na względzie wyżej przedstawione informacje, w niniejszej części sporządzanej dokumentacji postanowiono wykonać 4 odrębne analizy, uwzględniające przewidywaną rzeczywistą eksploatację planowanej do realizacji kopalni:

1. Analiza dla 1 roku kalendarzowego: wydobycie 266 566 Mg kruszywa w Polu I (całości), a następnie 233 434 Mg kruszywa w Polu II (łącznie zatem 500 000 Mg).
2. Analiza dla 2 roku kalendarzowego: wydobycie 500 000 Mg kruszywa w Polu II.
3. Analiza dla 3 roku kalendarzowego: wydobycie 130 324 Mg kruszywa w Polu II, a następnie 369 676 Mg w Polu III (łącznie zatem 500 000 Mg).
4. Analiza dla 4 roku kalendarzowego: wydobycie 10 040 Mg kruszywa w Polu III, a następnie 20 271 Mg kruszywa w Polu IV (całości).

Analiza dla 1 roku kalendarzowego:

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą pojazdy oraz maszyny pracujące na zewnątrz. W analizie przyjęto dzienne wydobycie kruszywa na poziomie:

$$500\,000\text{ Mg} / 160\text{ dni} = 3\,125\text{ Mg/dobę}.$$

Uwzględniając powyższe oraz ładowność samochodów ciężarowych równą 16 Mg, szacuje się ruch tego typu pojazdów do 196 szt. w ciągu doby. Do wyliczenia emisji maksymalnej (godzinowej) w analizie przyjęto max. natężenie ruchu pojazdów ciężarowych godzinowe na poziomie: 196 szt./dobę / 10 h = 20 szt./h.

Z uwagi na zbliżoną ilość kruszywa wydobytego w ciągu roku dla Pola I oraz Pola II, dla uproszczenia wyliczając emisję roczną przyjęto jednakowy czas pracy pojazdów dla obydwu ww. pól (po 800 godzin).

W analizie wyznaczono dwa emitery liniowe, tj. po jednym dla każdego z Pól. Wydobyty urobek najprawdopodobniej będzie wywożony poprzez istniejącą drogę gminną (dz. ewid. nr 7), dzielącą obydwa pola.

W analizie wykorzystano wskaźniki emisji zawarte w „Opracowaniu charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. nadzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka (Warszawa 2007 r.), dla średniej prędkości ruchu na poziomie 15 km/h. Emisję wyliczono ze wzoru:

$$E_i = R_i \times L_i \times w_i$$

gdzie:

E_i - emisja z odcinka „i”

R_i - natężenie ruchu pojazdów w ciągu godziny z odcinka „i”

L_i - rzeczywista długość odcinka „i” (uwzględniono trasę 250 m)

w_i - wskaźnik emisji dla jednego kilometra drogi, przy średniej prędkości 15 km/h

Grupa pojazdów	Prędk. [km/h]	NO _x	Pył cał.	SO _x
samochody ciężarowe	15	11,56896	0,94438	0,88440

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów ciężarowych i osobowych w g/km przy śr. prędkości 15 km/h

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja max dla poj. emitora (S1 i S2) [kg/h]	Emisja roczna dla poj. emitora (S1 i S2) [Mg/a]
Dwutlenek azotu	0,0578448	0,04627584
Dwutlenek siarki	0,004422	0,0035376
Pył PM10	0,0047219	0,00377752

W granicach wyrobiska poruszać się będą również następujące maszyny robocze: spycharka lub też koparka wraz z ładowarką. Przyjęto, że w obrębie rozpatrywanego obszaru (w najgorszej sytuacji) będą pracowały maszyny zużywające łącznie maksymalnie 30 litrów oleju napędowego na godzinę. Maksymalne zużycie ww. paliwa dla pracujących maszyn wyniesie zatem: 30 l/h x 0,84 kg/l = 25,2 kg/h.

Z uwagi na zbliżoną ilość kruszywa wydobytego w ciągu roku dla Pola I oraz Pola II, dla uproszczenia wyliczając emisję roczną przyjęto jednakowy czas pracy maszyn dla obydwu ww. pól (po 800 godzin). Jednocześnie uwzględniono średnie zużycie paliwa na poziomie 12,6 l/h.

W analizie wyznaczono dwa emitory powierzchniowe, tj. po jednym dla każdego z Pól, przy czym emisje poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza nie będą realizowane w jednakowym czasie. Fakt ten uwzględniono w wyznaczonych podokresach obliczeniowych.

Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza zostały obliczone na podstawie wskaźników emisji przyjętych na podstawie opracowania „*Wskaźniki emisji tlenków azotu i tlenku węgla z procesów spalania paliw*” (tab. 4.25.), Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Warszawa, 1981 r., a także wg MOŚZNiL i „*Charakterystyki emisji dla wybranych procesów produkcyjnych i urządzeń technologicznych przemysłu maszynowego*”, cz. III – Zeszyt Bipromaszu nr 79/1979. Zestawienie wskaźników emisji, o których mowa powyżej, oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w maszynach roboczych przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja max dla poj. emitora (M1 i M2) [kg/h]	Emisja roczna dla poj. emitora (M1 i M2) [Mg/a]
Dwutlenek azotu	17,7	0,44604	0,178416
Dwutlenek siarki	6,0	0,1512	0,06048
Pył PM10	4,0	0,1008	0,04032

*System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.4.14/2012 r. © Ryszard Samoć
zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
Licencja: 557/OW/12*

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Sortpol Sp. z o.o. (analiza 1)

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: S1 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	698,9	1087
2	834,3	1158,2

Emitor liniowy: S2 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	590,8	796,1
2	710,6	824,4

Emitor powierzchniowy: M1 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	705	1077,9
2	818,7	1123,5
3	771,8	896
4	731	891,2

Emitor powierzchniowy: M2 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	653,8	1064,4
2	716,3	784,9
3	683,3	783,1
4	652	821,3
5	606,9	807,4
6	558,3	1010,6

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Szczecinek, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,3	274,6	286

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,091324	800
2	roczna	0,091324	800
3	roczna	0,817352	7160

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach i emisji rocznej

Symbol	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h			Emisja roczna Mg
		1 okres 800 h	2 okres 800 h	3 okres 7160 h	
S1	tlenki azotu jako NO ₂	0,057845	-	-	0,046276
	dwutlenek siarki	0,004422	-	-	0,003538
	pył ogółem	0,004722	-	-	0,003778
	- w tym pył do 10 µm	0,004722	-	-	0,003778
S2	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,057845	-	0,046280
	dwutlenek siarki	-	0,004422	-	0,003540
	pył ogółem	-	0,004722	-	0,003780
	- w tym pył do 10 µm	-	0,004722	-	0,003780
M1	tlenki azotu jako NO ₂	0,446040	-	-	0,178416
	dwutlenek siarki	0,151200	-	-	0,060480
	pył ogółem	0,100800	-	-	0,040320
	- w tym pył do 10 µm	0,100800	-	-	0,040320
M2	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,446040	-	0,178420
	dwutlenek siarki	-	0,151200	-	0,060480
	pył ogółem	-	0,100800	-	0,040320
	- w tym pył do 10 µm	-	0,100800	-	0,040320

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	28,5	700	1150	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,113	800	950	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 1150 m i wynosi 28,5 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 800 Y = 950 m, wynosi 0,113 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	39,7	761,2	885,6	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,130	813,2	1010,7	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 761,2 Y = 885,6 m i wynosi 39,7 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 813,2 Y = 1010,7 m, wynosi 0,130 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	83,8	700	1150	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,337	800	950	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 1150 m i wynosi 83,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 800 Y = 950 m, wynosi 0,337 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	118,5	761,2	885,6	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,384	813,2	1010,7	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 761,2 Y = 885,6 m i wynosi 118,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 813,2 Y = 1010,7 m, wynosi 0,384 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	274,8	700	1150	6	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,054	800	950	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,03	800	950	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 1150 m i wynosi 274,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 800 Y = 950 m, wynosi 0,03 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 800 Y = 950 m, wynosi 1,054 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	374,6	668,1	790,3	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,244	660,2	790,5	6	1	N
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,06	650,4	788,3	6	1	NNW

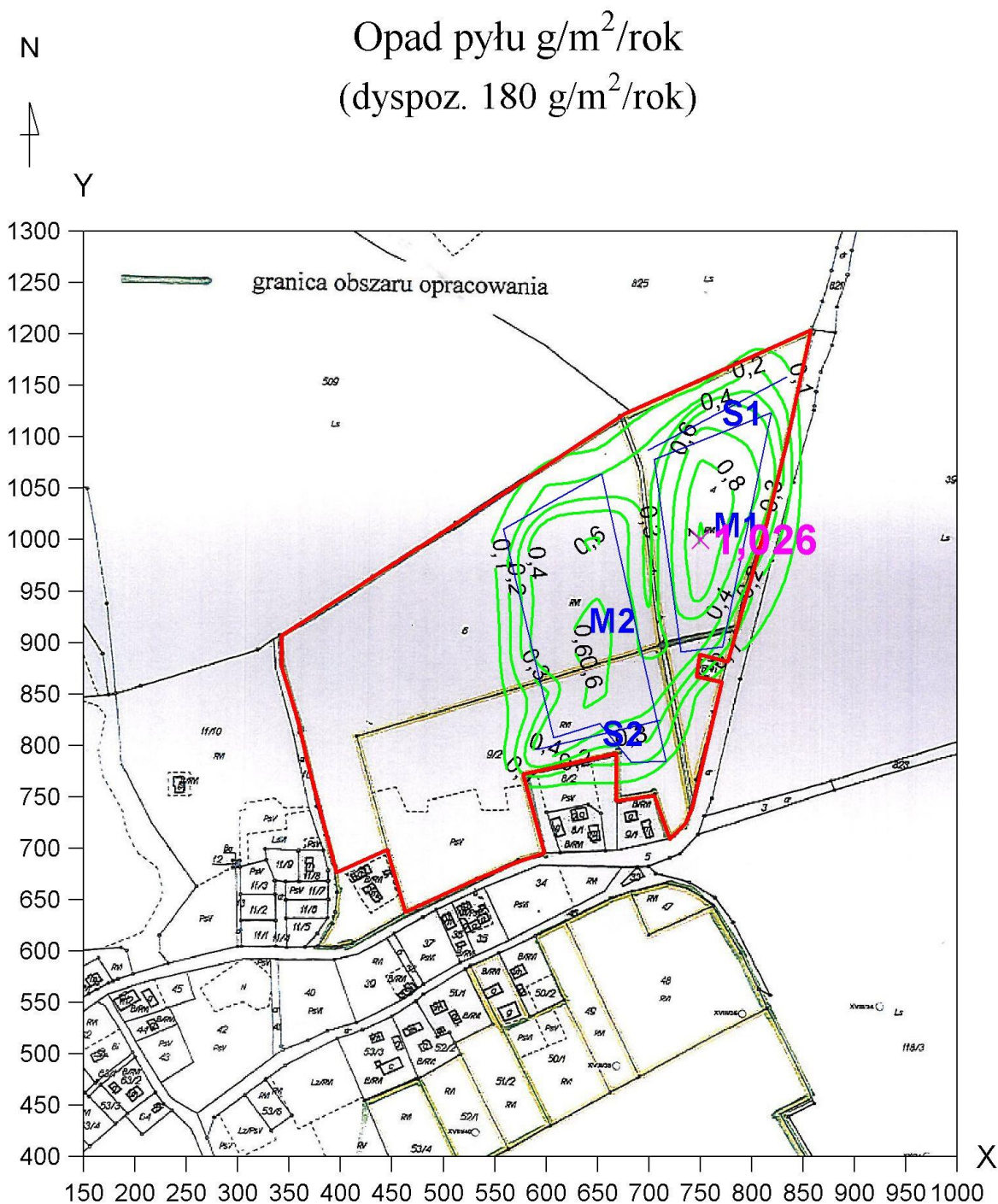
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 668,1 Y = 790,3 m i wynosi 374,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

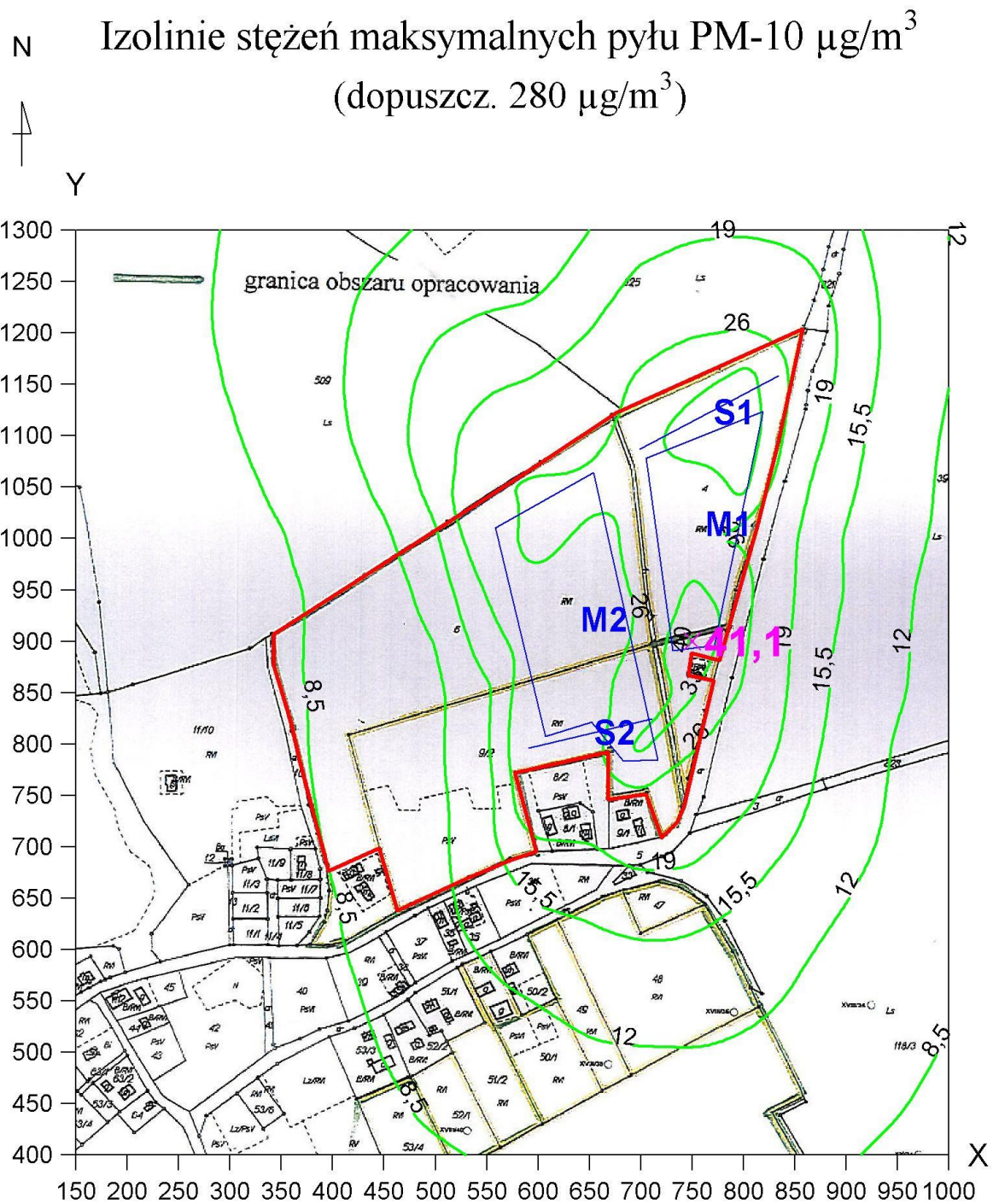
Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 650,4 Y = 788,3 m, wynosi 0,06 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

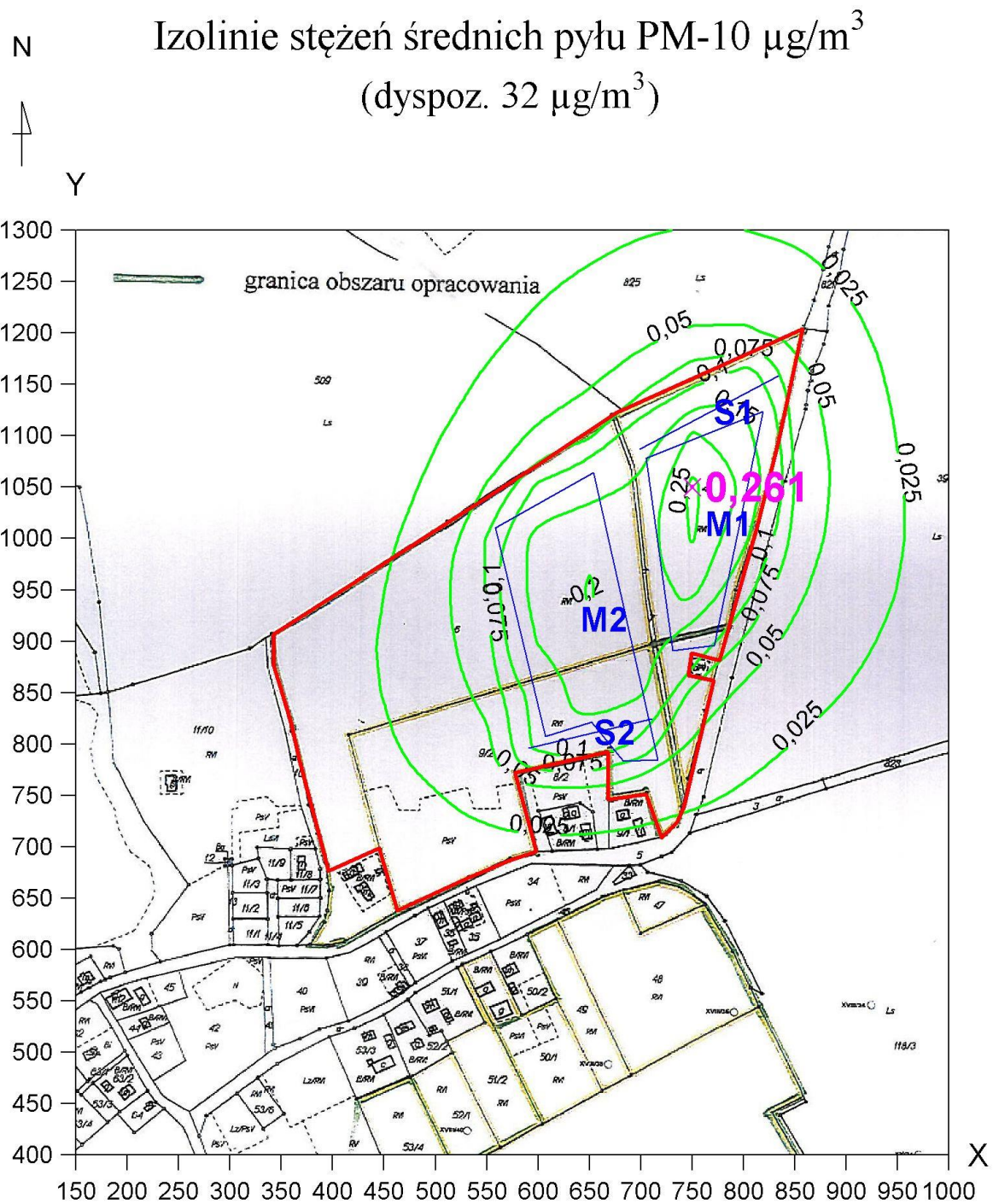
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 660,2$ $Y = 790,5$ m , wynosi $1,244 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maksymalny opad

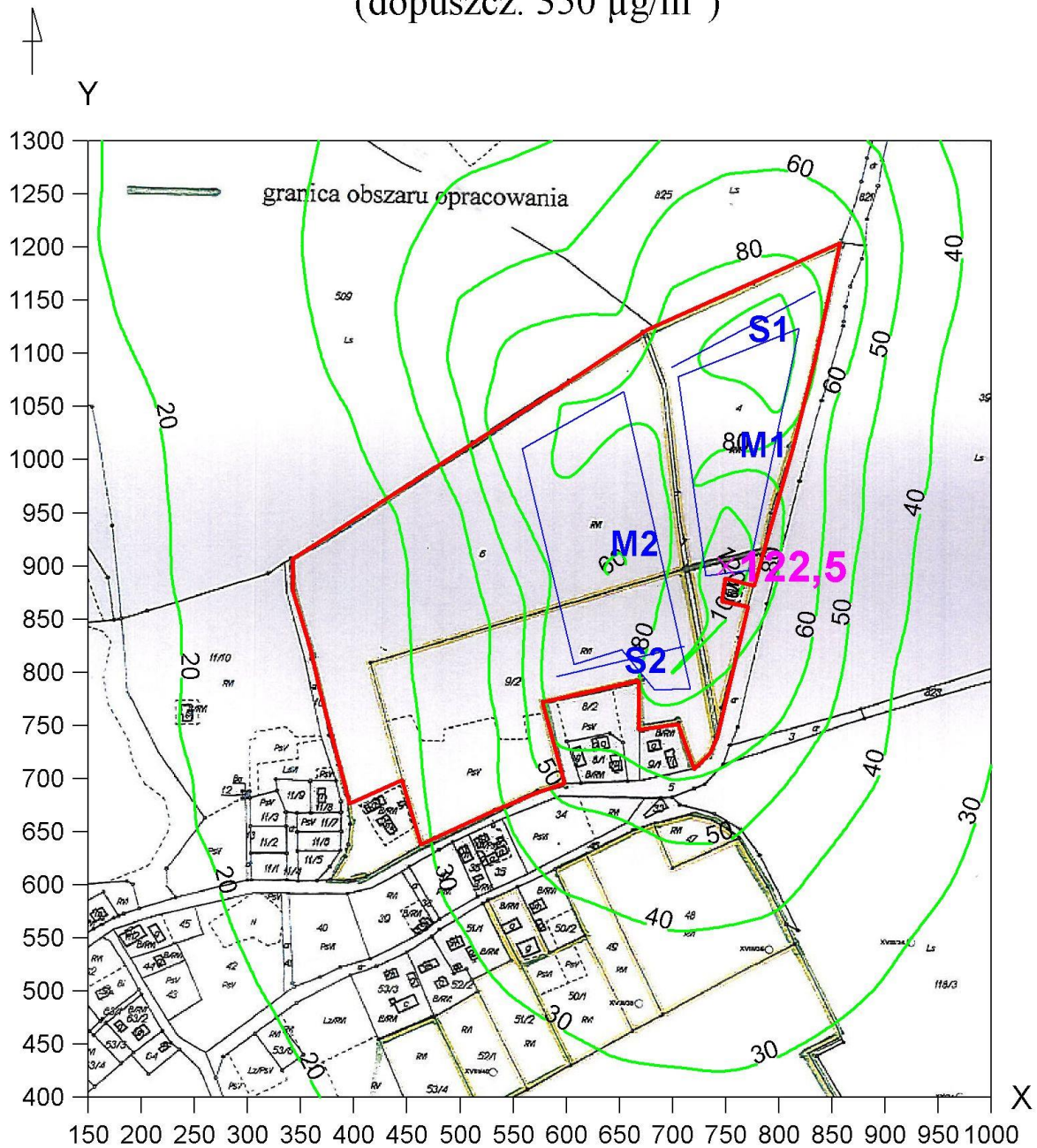
	X [m]	Y [m]	Opad	Opad+tło
Opad pyłu $\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	800	950	0,21	20,21

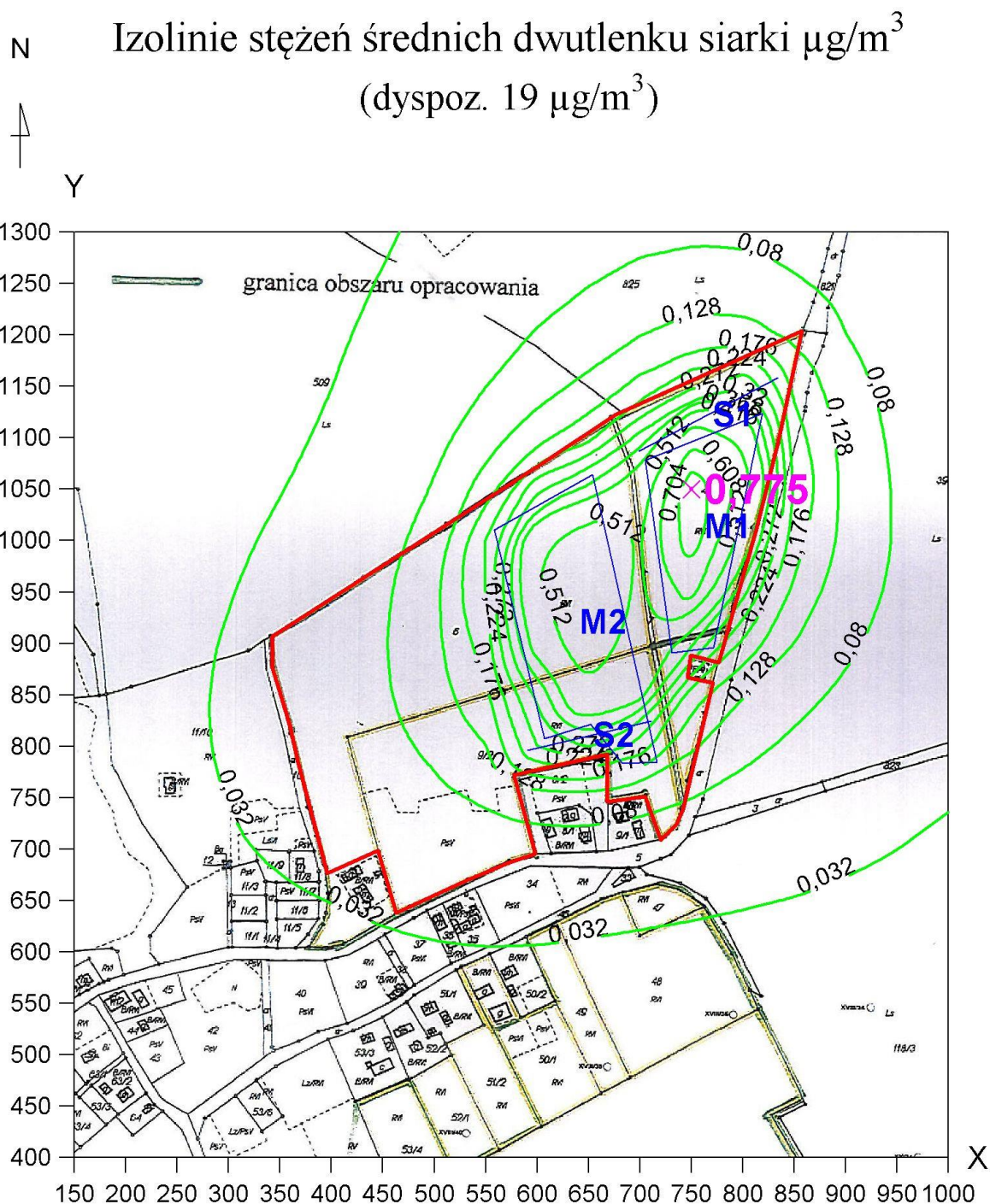




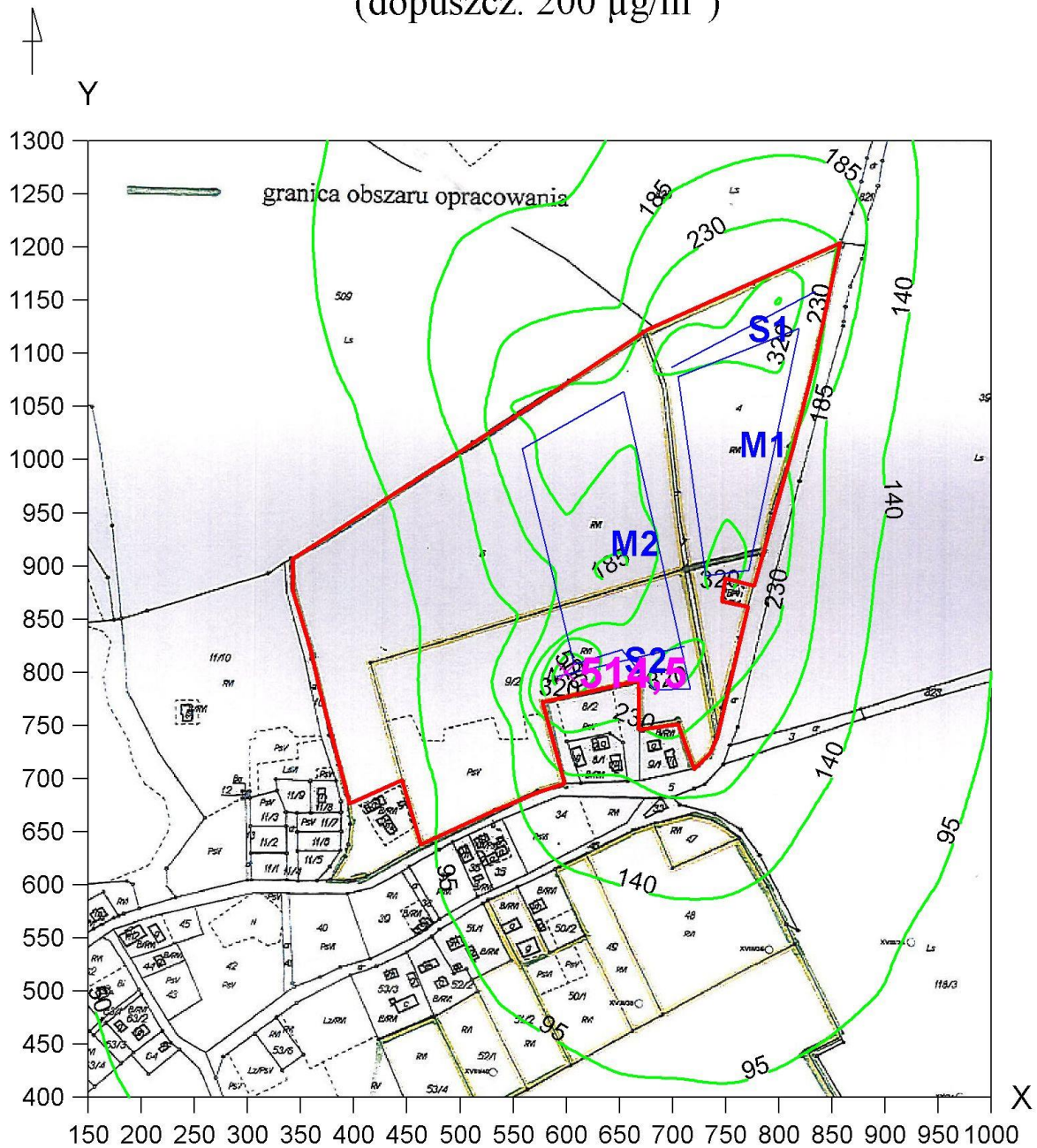


N Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

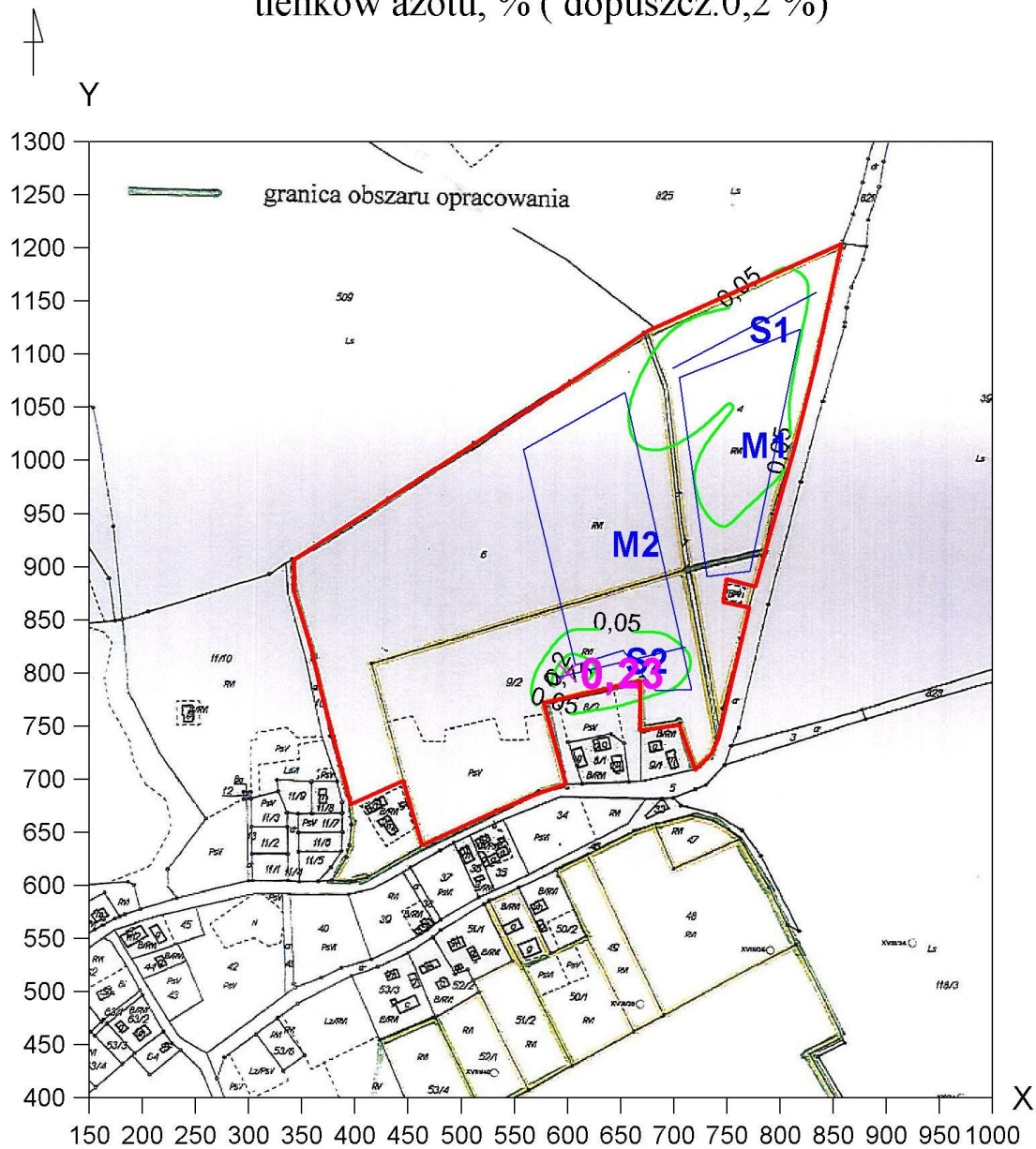


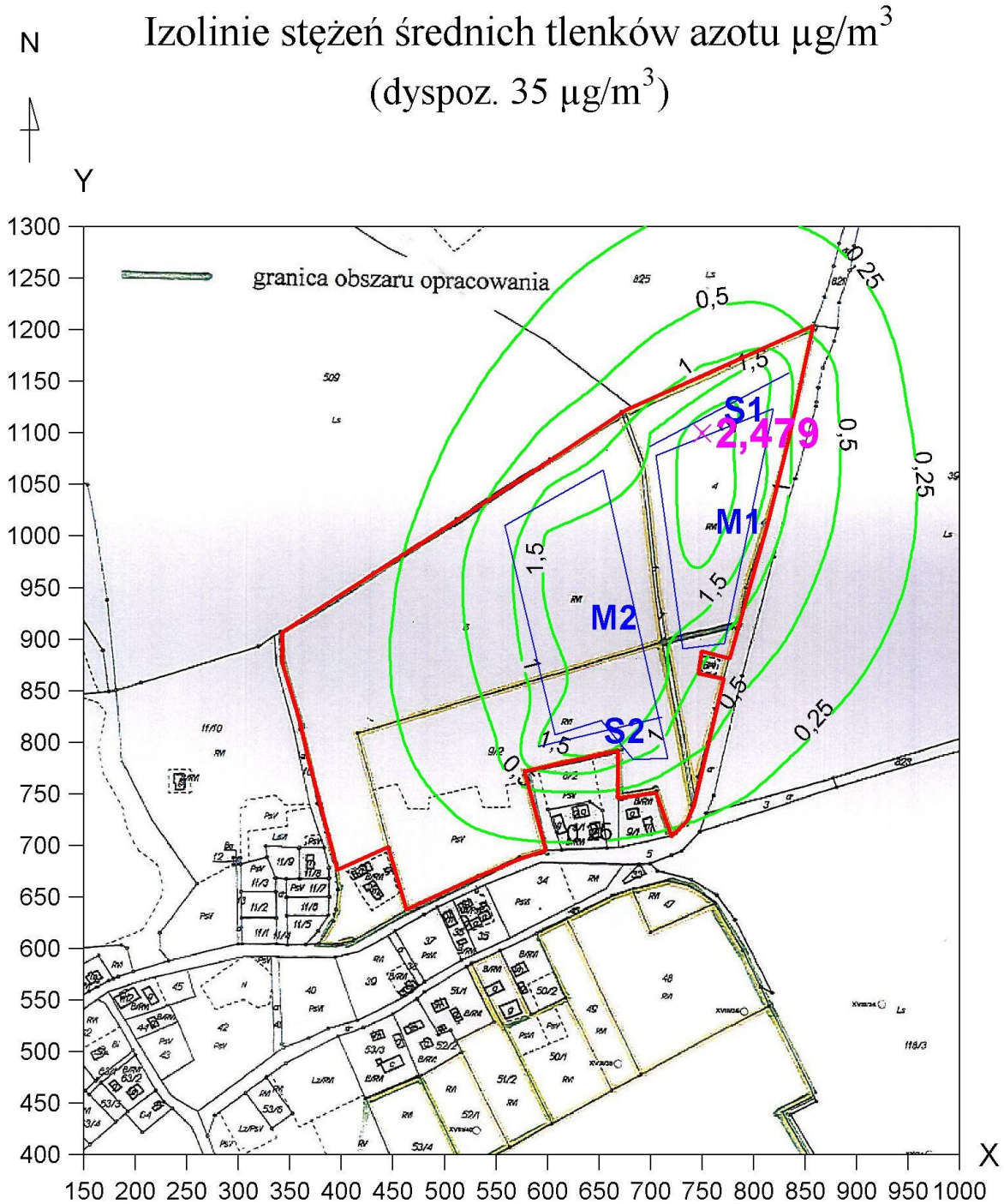


N Izolinie stęŹeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Izolinie częstości przekroczeń stęŹen jednogodzinnych $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tlenków azotu, % (dopuszcz. 0,2 %)





Analiza dla 2 roku kalendarzowego:

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą pojazdy oraz maszyny pracujące na zewnątrz. W analizie przyjęto dzienne wydobywanie kruszywa na poziomie:

$$500\,000 \text{ Mg} / 160 \text{ dni} = 3\,125 \text{ Mg/dobę}.$$

Uwzględniając powyższe oraz ładowność samochodów ciężarowych równą 16 Mg, szacuje się ruch tego typu pojazdów do 196 szt. w ciągu doby. Do wyliczenia emisji maksymalnej (godzinowej) w analizie przyjęto max natężenie ruchu pojazdów ciężarowych godzinowe na poziomie: $196 \text{ szt./dobę} / 10 \text{ h} = 20 \text{ szt./h}$.

Wydobyty urobek najprawdopodobniej będzie wywożony poprzez istniejącą drogę gminną (dz. ewid. nr 7).

W analizie wykorzystano wskaźniki emisji zawarte w „Opracowaniu charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka (Warszawa 2007 r.), dla średniej prędkości ruchu na poziomie 15 km/h. Emisję wyliczono ze wzoru:

$$E_i = R_i \times L_i \times w_i$$

gdzie:

E_i - emisja z odcinka „i”

R_i - natężenie ruchu pojazdów w ciągu godziny z odcinka „i”

L_i - rzeczywista długość odcinka „i” (uwzględniono trasę 250 m)

w_i - wskaźnik emisji dla jednego kilometra drogi, przy średniej prędkości 15 km/h

Grupa pojazdów	Prędk. [km/h]	NO _x	Pył cał.	SO _x
samochody ciężarowe	15	11,56896	0,94438	0,88440

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów ciężarowych i osobowych w g/km przy śr. prędkości 15 km/h

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja max dla poj. emitora (S1 i S2) [kg/h]	Emisja roczna dla poj. emitora (S1 i S2) [Mg/a]
Dwutlenek azotu	0,0578448	0,09255168
Dwutlenek siarki	0,004422	0,0070752
Pył PM10	0,0047219	0,00755504

W granicach wyrobiska poruszać się będą również następujące maszyny robocze: spycharka lub też koparka wraz z ładowarką. Przyjęto, że w obrębie rozpatrywanego obszaru (w najgorszej sytuacji) będą pracowały maszyny zużywające łącznie maksymalnie 30 litrów oleju napędowego na godzinę. Maksymalne zużycie ww. paliwa dla pracujących maszyn wyniesie zatem: 30 l/h x 0,84 kg/l = 25,2 kg/h. Jednocześnie uwzględniono średnie zużycie paliwa na poziomie 12,6 l/h.

Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza zostały obliczone na podstawie wskaźników emisji przyjętych na podstawie opracowania „Wskaźniki emisji tlenków azotu i tlenku węgla z procesów spalania paliw” (tab. 4.25.), Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Warszawa, 1981 r., a także wg MOŚZNiL i „Charakterystyki emisji dla wybranych procesów produkcyjnych i urządzeń technologicznych przemysłu maszynowego”, cz. III – Zeszyt Bipromaszu nr 79/1979. Zestawienie wskaźników emisji, o których mowa powyżej, oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w maszynach roboczych przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja max [kg/h]	Emisja roczna [Mg/a]
Dwutlenek azotu	17,7	0,44604	0,356832
Dwutlenek siarki	6,0	0,1512	0,12096
Pył PM10	4,0	0,1008	0,08064

*System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.4.14/2012 r. © Ryszard Samoć
 zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.*

Licencja: 557/OW/12

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Sortpol Sp. z o.o. (analiza 2)

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: S2 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	710,2	827,4
2	604,7	810

Emitor powierzchniowy: M2 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	601,2	799,2
2	395,5	751,9
3	357,3	894,7
4	534,8	1007,5

Emitor liniowy: S1 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	582,6	813,5
2	463,6	921,2

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Szczecinek, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,3	274,6	286

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,182648	1600
2	roczna	0,817352	7160

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach i emisji rocznej

Symbol	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h		Emisja roczna Mg
		1 okres 1600 h	2 okres 7160 h	
S2	tlenki azotu jako NO ₂	0,057845	-	0,092552
	dwutlenek siarki	0,004422	-	0,007075
	pył ogółem	0,004722	-	0,007555
	- w tym pył do 10 µm	0,004722	-	0,007555
M2	tlenki azotu jako NO ₂	0,446040	-	0,356832
	dwutlenek siarki	0,151200	-	0,120960
	pył ogółem	0,100800	-	0,080640
	- w tym pył do 10 µm	0,100800	-	0,080640
S1	tlenki azotu jako NO ₂	0,057845	-	0,092552
	dwutlenek siarki	0,004422	-	0,007075
	pył ogółem	0,004722	-	0,007555
	- w tym pył do 10 µm	0,004722	-	0,007555

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	17,0	400	950	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,118	400	950	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 950 m i wynosi 17,0 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 950 m, wynosi 0,118 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	20,6	422,1	957,7	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,141	438,9	968,5	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 422,1 Y = 957,7 m i wynosi 20,6 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 438,9 Y = 968,5 m, wynosi 0,141 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R})= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	48,5	350	750	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,348	400	950	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 750 m i wynosi 48,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 950 m, wynosi 0,348 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	59,4	354,7	914,5	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,411	438,9	968,5	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 354,7 Y = 914,5 m i wynosi 59,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 438,9 Y = 968,5 m, wynosi 0,411 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	199,6	400	950	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,129	400	950	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 950 m i wynosi 199,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 950 m, wynosi 1,129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	239,1	650,4	788,3	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,560	650,4	788,3	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,05	650,4	788,3	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 650,4 Y = 788,3 m i wynosi 239,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 650,4 Y = 788,3 m, wynosi 0,05 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

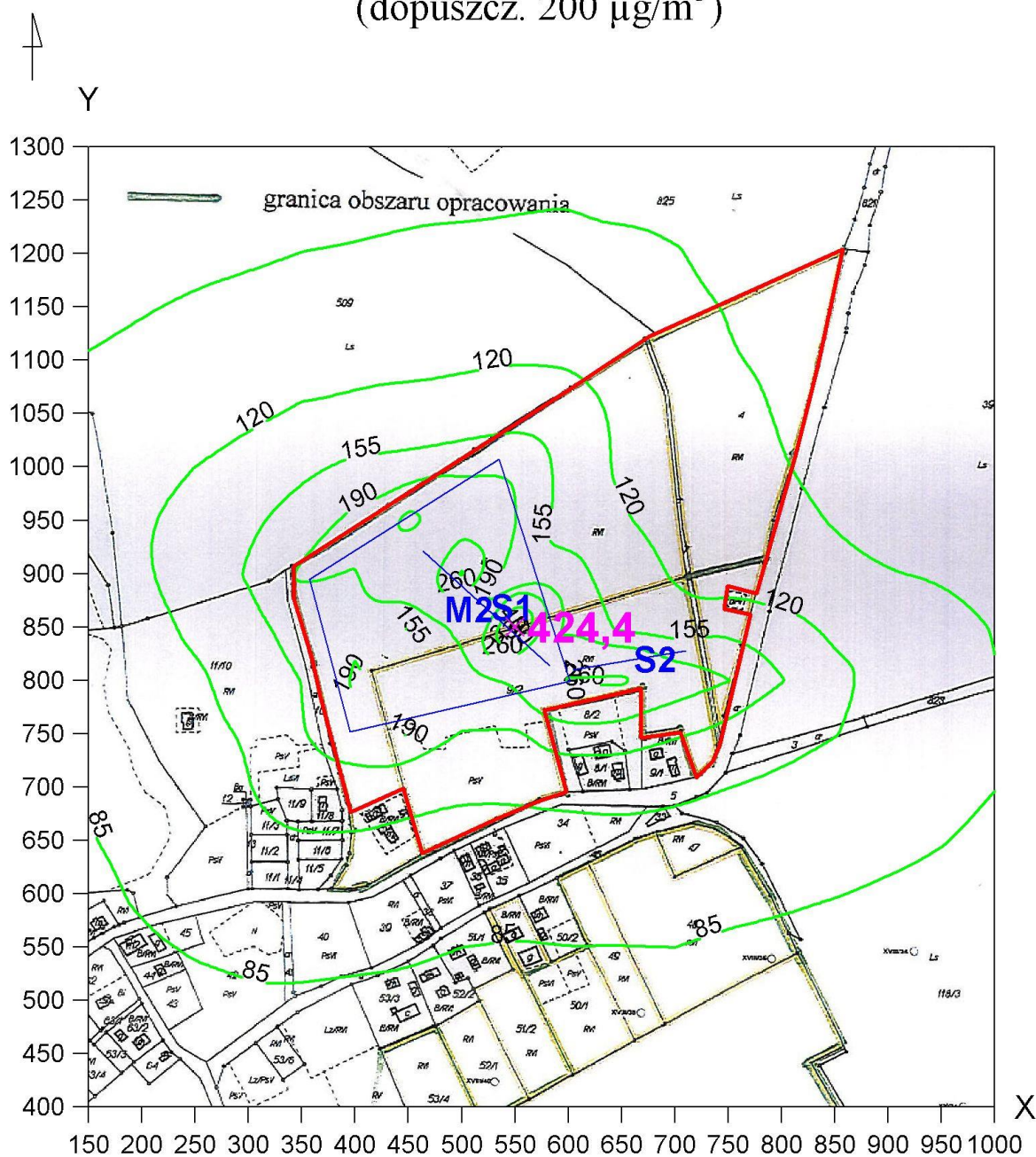
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 650,4 Y = 788,3 m, wynosi 1,560 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

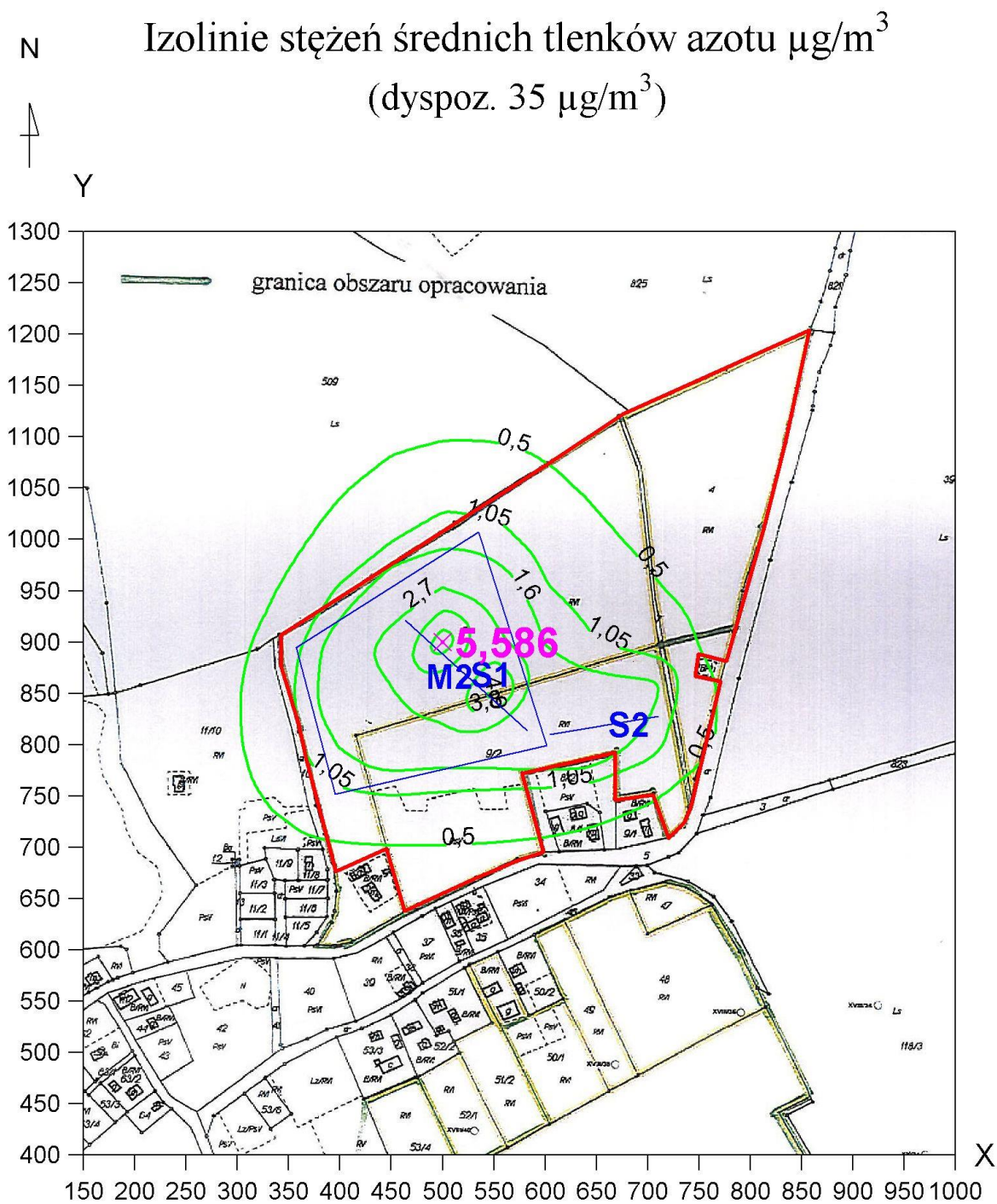
i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maksymalny opad

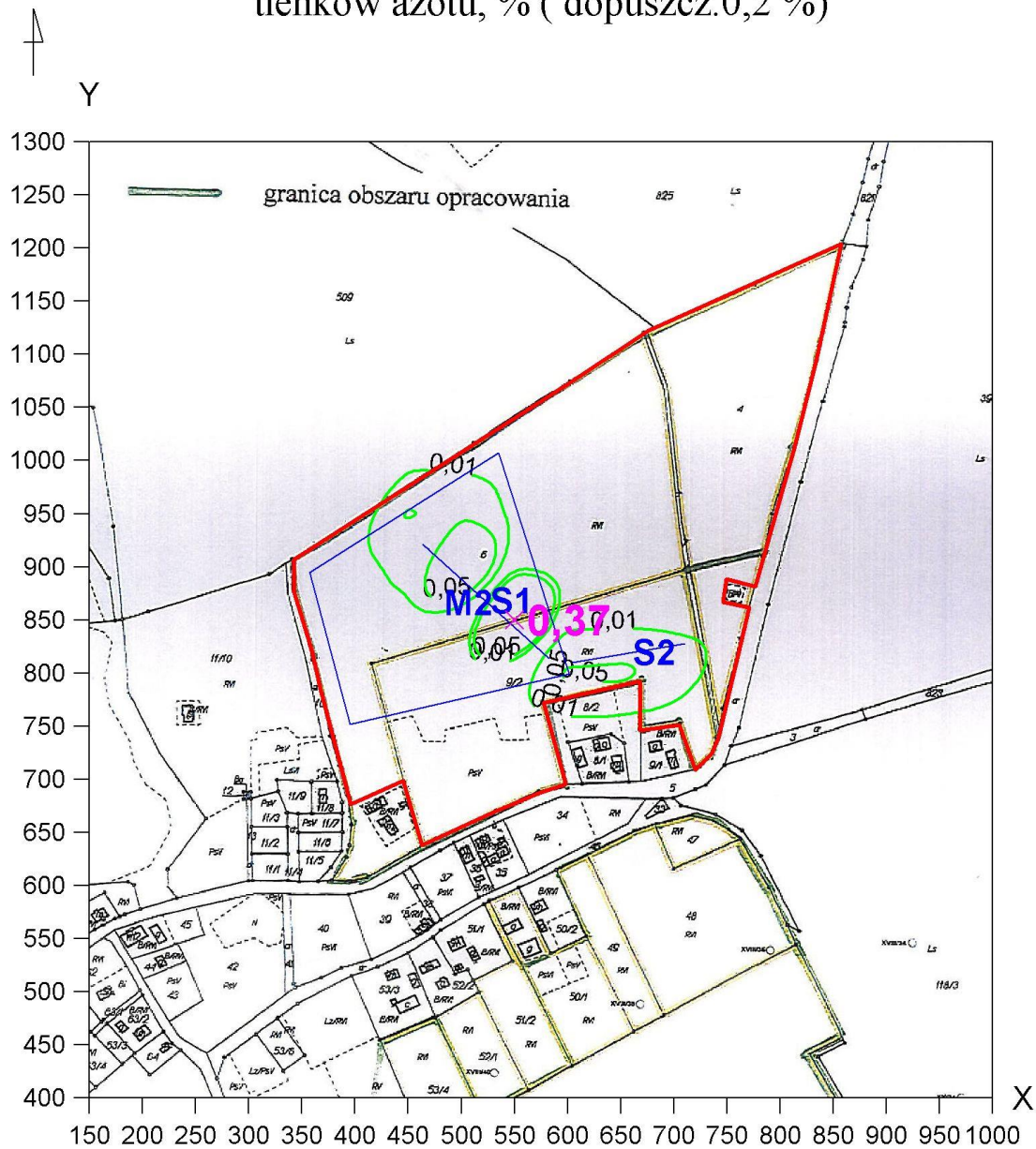
	X [m]	Y [m]	Opad	Opad+tło
Opad pyłu $\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	400	950	0,16	20,16

N Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 (dopuszcz. 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

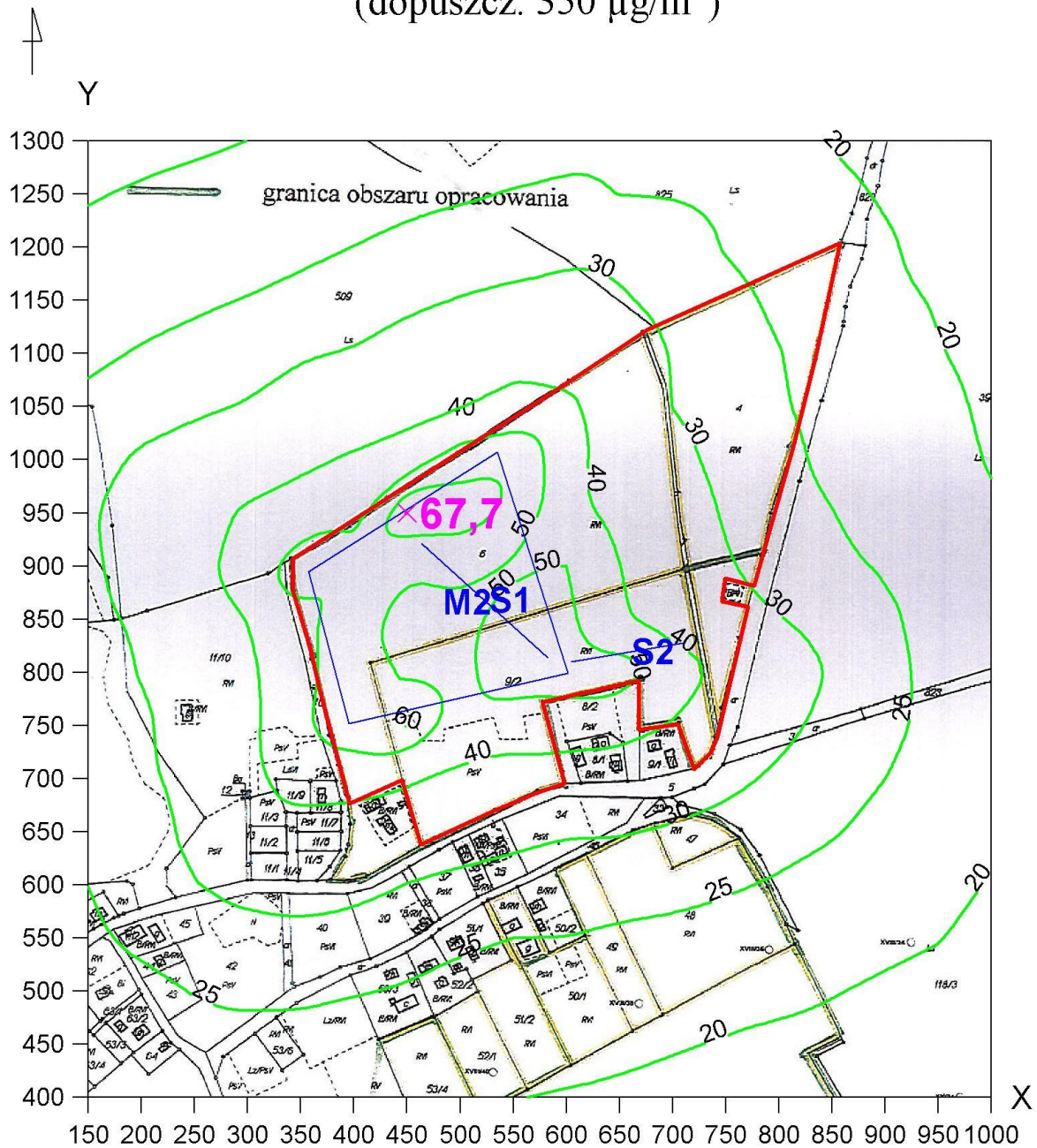


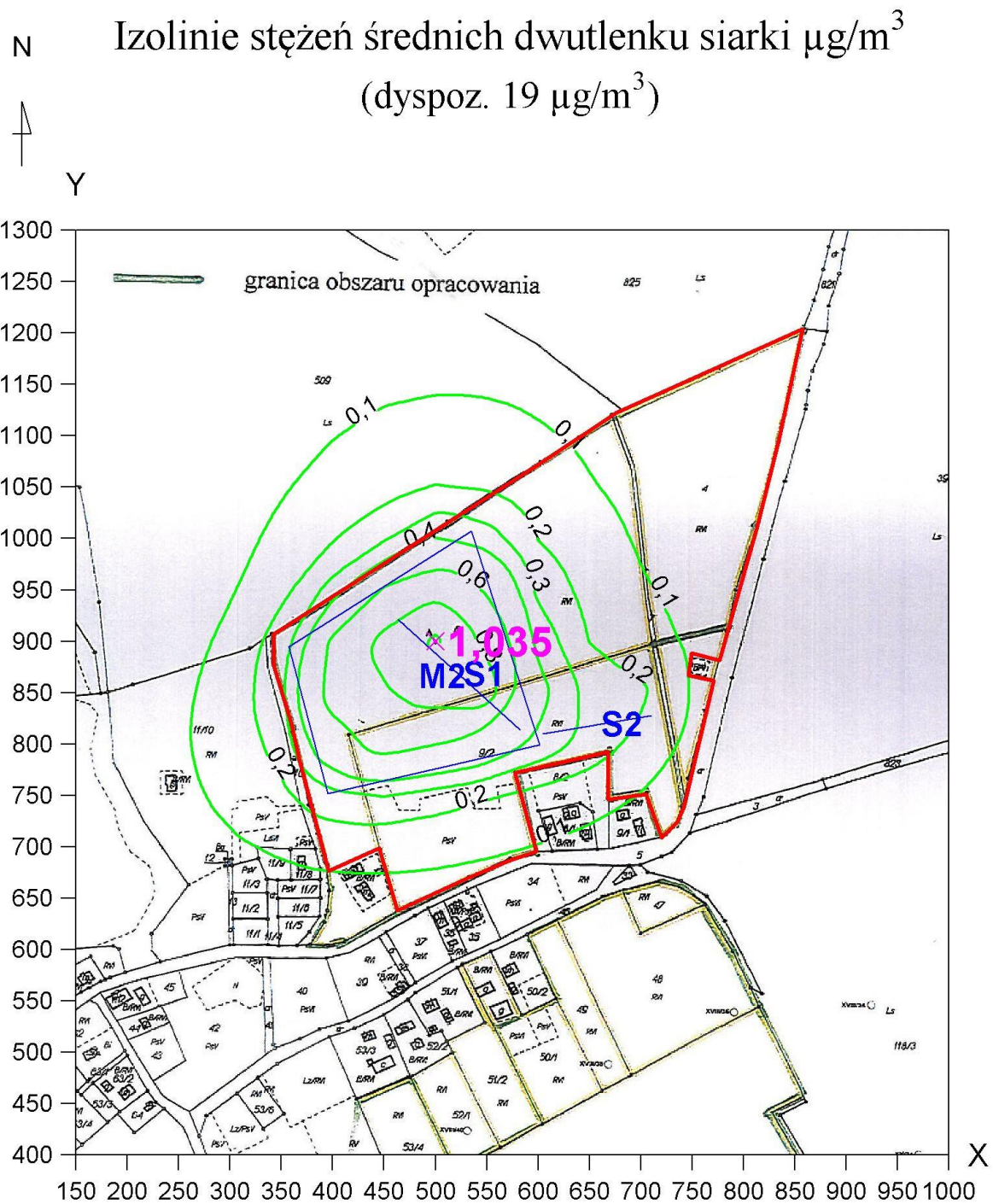


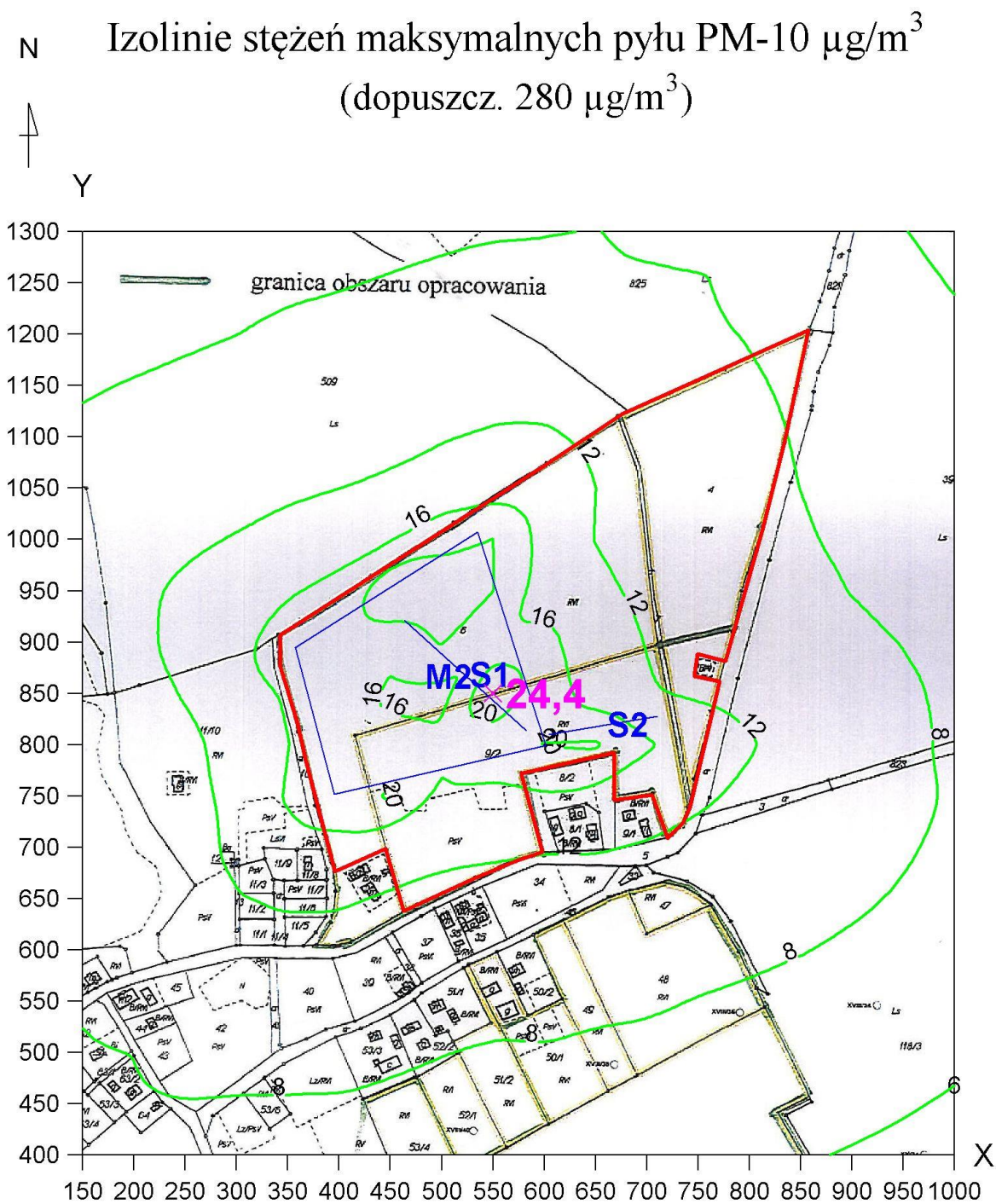
Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tlenków azotu, % (dopuszcz. 0,2 %)

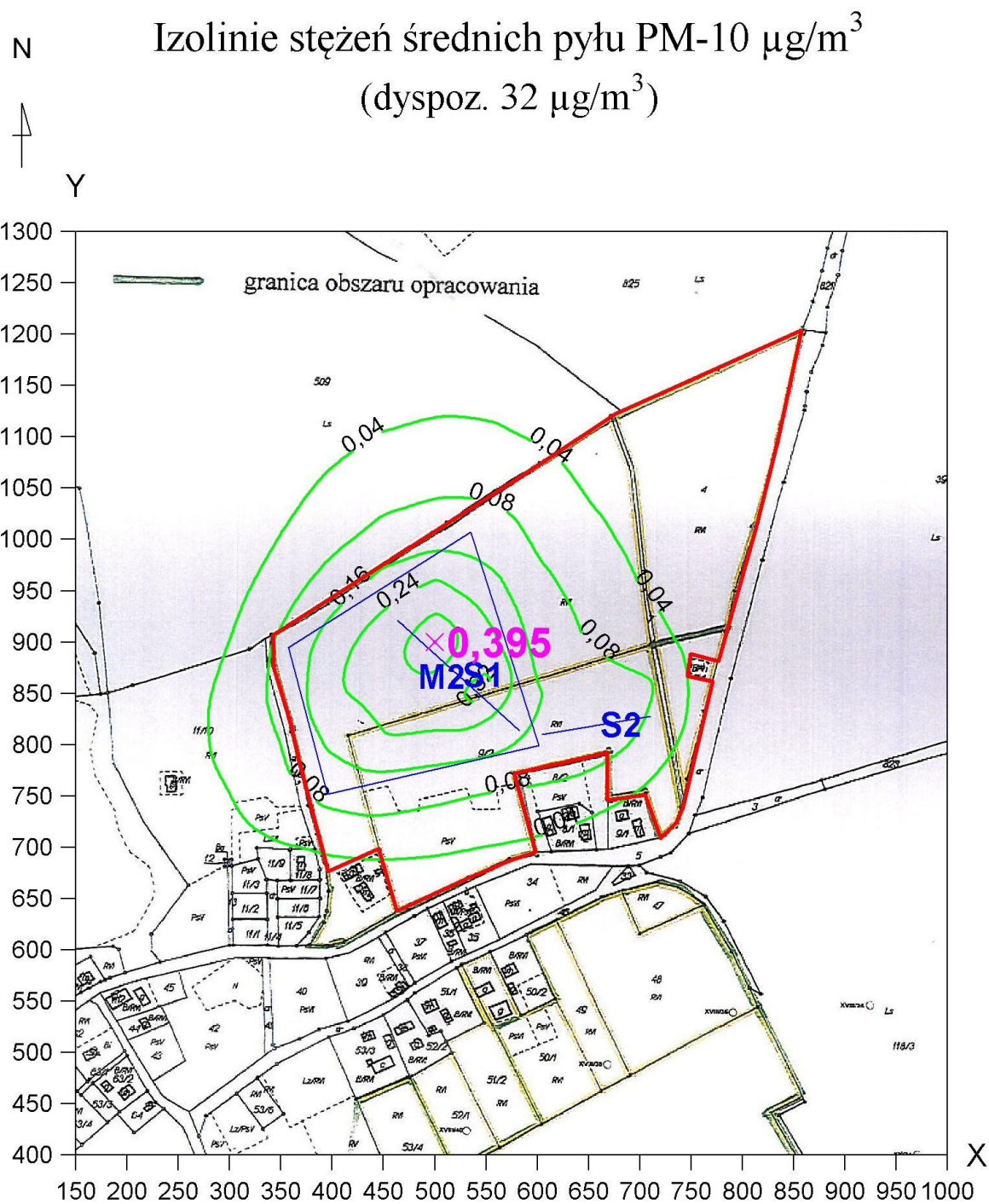


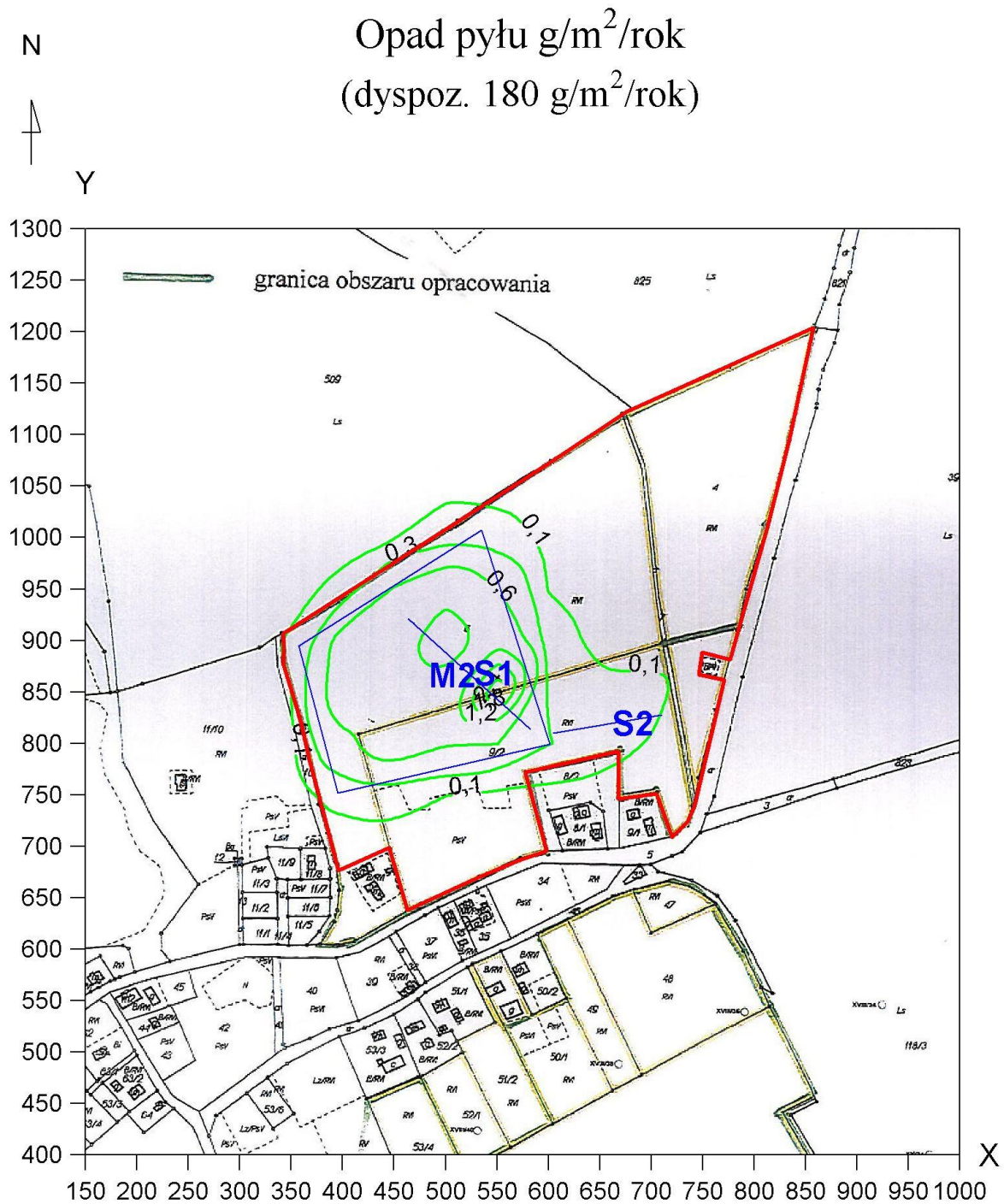
N Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)











Analiza dla 3 roku kalendarzowego:

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą pojazdy oraz maszyny pracujące na zewnątrz. W analizie przyjęto dzienne wydobycie kruszywa na poziomie:

$$500\,000 \text{ Mg} / 160 \text{ dni} = 3\,125 \text{ Mg/dobę}.$$

Uwzględniając powyższe oraz ładowność samochodów ciężarowych równą 16 Mg, szacuje się ruch tego typu pojazdów do 196 szt. w ciągu doby. Do wyliczenia emisji maksymalnej (godzinowej) w analizie przyjęto max natężenie ruchu pojazdów ciężarowych godzinowe na poziomie: 196 szt./dobę / 10 h = 20 szt./h.

Dla wyliczenia emisji rocznej przyjęto natomiast czas pracy pojazdów dla Pola II na poziomie 550 h, natomiast dla Pola III - 1 050 h.

W analizie wykorzystano wskaźniki emisji zawarte w „Opracowaniu charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka (Warszawa 2007 r.), dla średniej prędkości ruchu na poziomie 15 km/h. Emisję wyliczono ze wzoru:

$$E_i = R_i \times L_i \times w_i$$

gdzie:

E_i - emisja z odcinka „i”

R_i - natężenie ruchu pojazdów w ciągu godziny z odcinka „i”

L_i - rzeczywista długość odcinka „i” (uwzględniono trasę 250 m)

w_i - wskaźnik emisji dla jednego kilometra drogi, przy średniej prędkości 15 km/h

Grupa pojazdów	Prędk. [km/h]	NO _x	Pył cał.	SO _x
samochody ciężarowe	15	11,56896	0,94438	0,88440

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów ciężarowych i osobowych w g/km przy śr. prędkości 15 km/h

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja max dla poj. emitora (S2 i S3) [kg/h]	Emisja roczna dla S2 [Mg/a]	Emisja roczna dla S3 [Mg/a]
Dwutlenek azotu	0,0578448	0,03181464	0,06073704
Dwutlenek siarki	0,004422	0,0024321	0,0046431
Pył PM10	0,0047219	0,002597045	0,004957995

W granicach wyrobiska poruszać się będą również następujące maszyny robocze: spycharka lub też koparka wraz z ładowarką. Przyjęto, że w obrębie rozpatrywanego obszaru (w najgorszej sytuacji) będą pracowały maszyny zużywające łącznie maksymalnie 30 litrów oleju napędowego na godzinę. Maksymalne zużycie ww. paliwa dla pracujących maszyn wyniesie zatem: 30 l/h x 0,84 kg/l = 25,2 kg/h.

Dla wyliczenia emisji rocznej przyjęto natomiast czas pracy pojazdów dla Pola II na poziomie 550 h, natomiast dla Pola III - 1 050 h. Jednocześnie uwzględniono średnie zużycie paliwa na poziomie 12,6 l/h.

W analizie wyznaczono dwa emitory powierzchniowe, tj. po jednym dla każdego z Pól, przy czym emisje poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza nie będą realizowane w jednakowym czasie. Fakt ten uwzględniono w wyznaczonych podokresach obliczeniowych.

Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza zostały obliczone na podstawie wskaźników emisji przyjętych na podstawie opracowania „Wskaźniki emisji tlenków azotu i tlenku węgla z procesów spalania paliw”

(tab. 4.25.), Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Warszawa, 1981 r., a także wg MOŚZNiL i „Charakterystyki emisji dla wybranych procesów produkcyjnych i urządzeń technologicznych przemysłu maszynowego”, cz. III – Zeszyt Bipromaszu nr 79/1979. Zestawienie wskaźników emisji, o których mowa powyżej, oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w maszynach roboczych przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja max dla poj. emitora (M2 i M3) [kg/h]	Emisja roczna dla M2 [Mg/a]	Emisja roczna dla M3 [Mg/a]
Dwutlenek azotu	17,7	0,44604	0,122661	0,234171
Dwutlenek siarki	6,0	0,1512	0,04158	0,07938
Pył PM10	4,0	0,1008	0,02772	0,05292

*System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.4.14/2012 r. © Ryszard Samoć
 zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
 Licencja: 557/OW/12*

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Sortpol Sp. z o.o. (analiza 3)

Współrzędne emitatorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: S2 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	560	796,6
2	708,9	833,5

Emitor liniowy: S3 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	772,7	570
2	721,5	648,5

Emitor powierzchniowy: M2 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	437,1	751,9
2	560,4	782,7
3	571,3	701,9
4	481,4	662,4

Emitor powierzchniowy: M3 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	767,1	539,6
2	619,9	452,8
3	580,8	510,1
4	635,1	542,2
5	621,6	581,3
6	722,8	612,1

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Szczecinek, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,3	274,6	286

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,062785	550
2	roczna	0,119863	1050
3	roczna	0,817352	7160

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach i emisji rocznej

Symbol	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h			Emisja roczna Mg
		1 okres 550 h	2 okres 1050 h	3 okres 7160 h	
S2	tlenki azotu jako NO ₂	0,057845	-	-	0,031815
	dwutlenek siarki	0,004422	-	-	0,002432
	pył ogółem	0,004722	-	-	0,002597
	- w tym pył do 10 µm	0,004722	-	-	0,002597
S3	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,057845	-	0,060737
	dwutlenek siarki	-	0,004422	-	0,004643
	pył ogółem	-	0,004722	-	0,004958
	- w tym pył do 10 µm	-	0,004722	-	0,004958
M2	tlenki azotu jako NO ₂	0,446040	-	-	0,122661
	dwutlenek siarki	0,151200	-	-	0,041580
	pył ogółem	0,100800	-	-	0,027720
	- w tym pył do 10 µm	0,100800	-	-	0,027720
M3	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,446040	-	0,234171
	dwutlenek siarki	-	0,151200	-	0,079380
	pył ogółem	-	0,100800	-	0,052920
	- w tym pył do 10 µm	-	0,100800	-	0,052920

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,3	600	700	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,141	600	550	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 700$ m i wynosi $39,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 550$ m, wynosi $0,141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42,4	590,6	717,8	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,201	618,5	551,9	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 590,6$ $Y = 717,8$ m i wynosi $42,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 618,5$ $Y = 551,9$ m, wynosi $0,201 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	117,8	600	700	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,418	600	550	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 700$ m i wynosi $117,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 550$ m, wynosi $0,418 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	127,3	590,6	717,8	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,598	618,5	551,9	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 590,6$ $Y = 717,8$ m i wynosi $127,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 618,5$ $Y = 551,9$ m, wynosi $0,598 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	357,7	800	600	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,302	600	550	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1=200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,06	600	550	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 800$ $Y = 600$ m i wynosi $357,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 550$ m, wynosi 0,06 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 550$ m, wynosi $1,302 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	413,7	789,4	599,7	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,845	618,5	551,9	6	1	E
Częstość przekroczeń $D1=200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,11	582,5	476,3	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 789,4$ $Y = 599,7$ m i wynosi $413,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 582,5$ $Y = 476,3$ m, wynosi 0,11 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

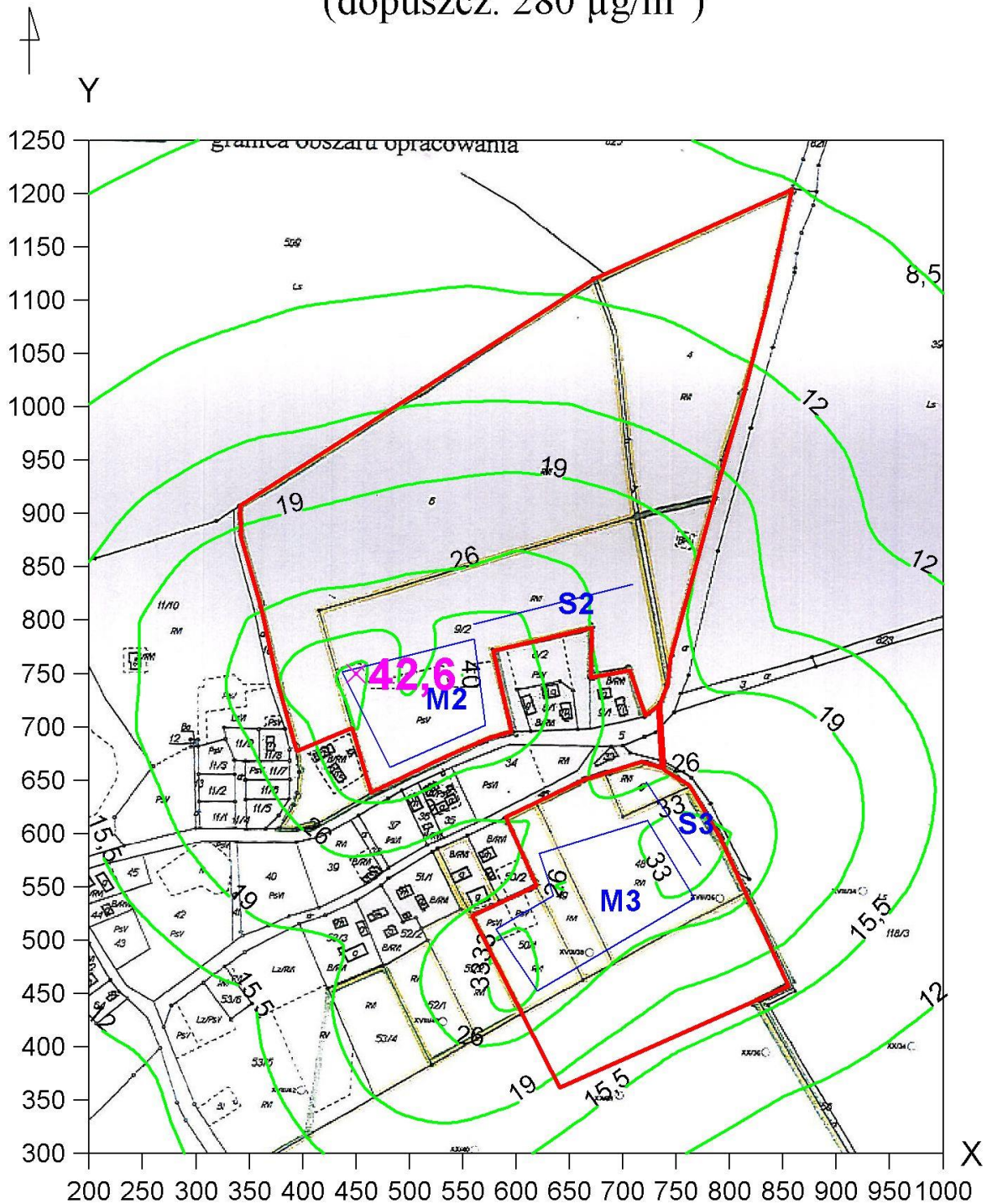
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 618,5$ $Y = 551,9$ m, wynosi $1,845 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

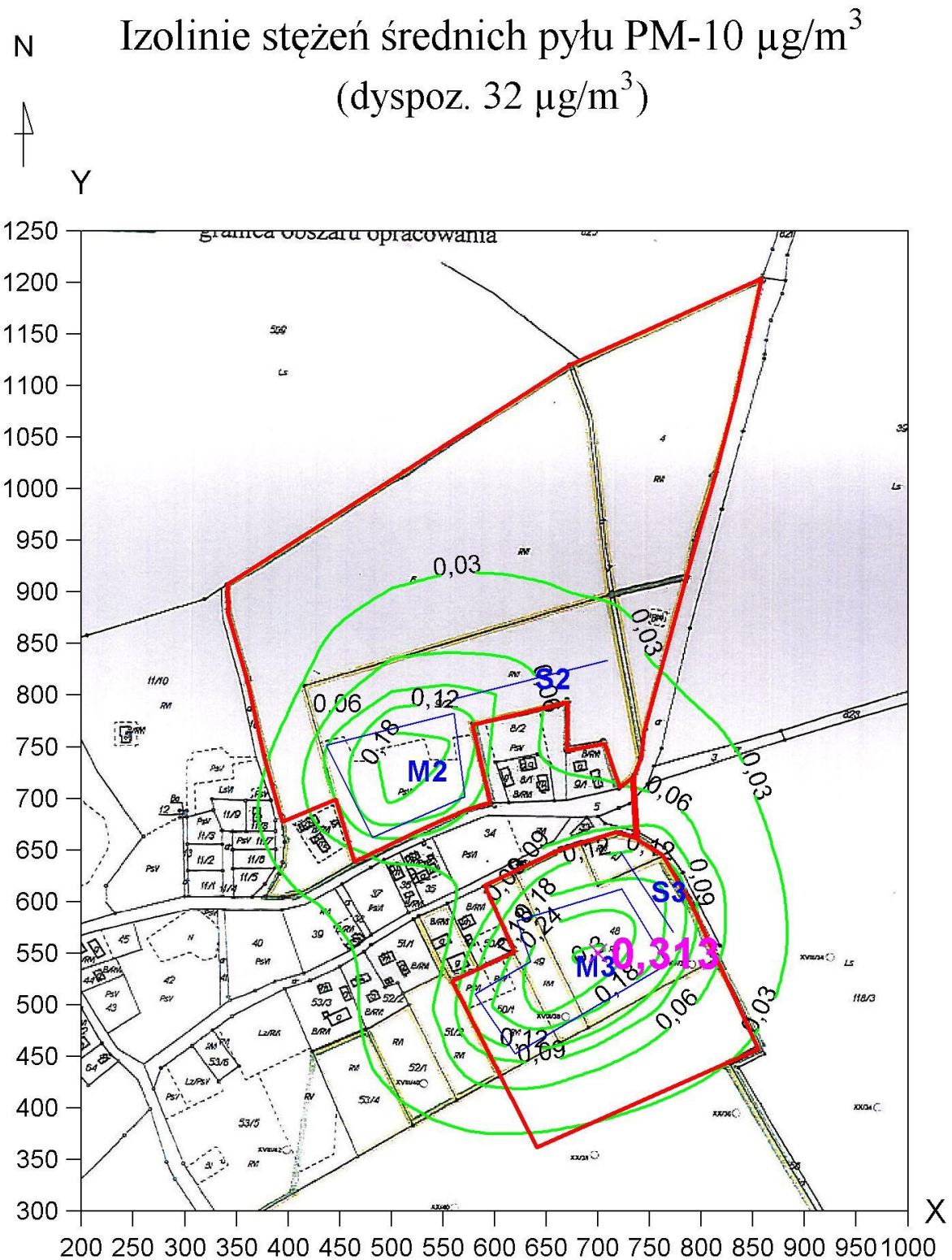
Maksymalny opad

	X [m]	Y [m]	Opad	Opad+tło
Opad pyłu $\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	600	550	0,23	20,23

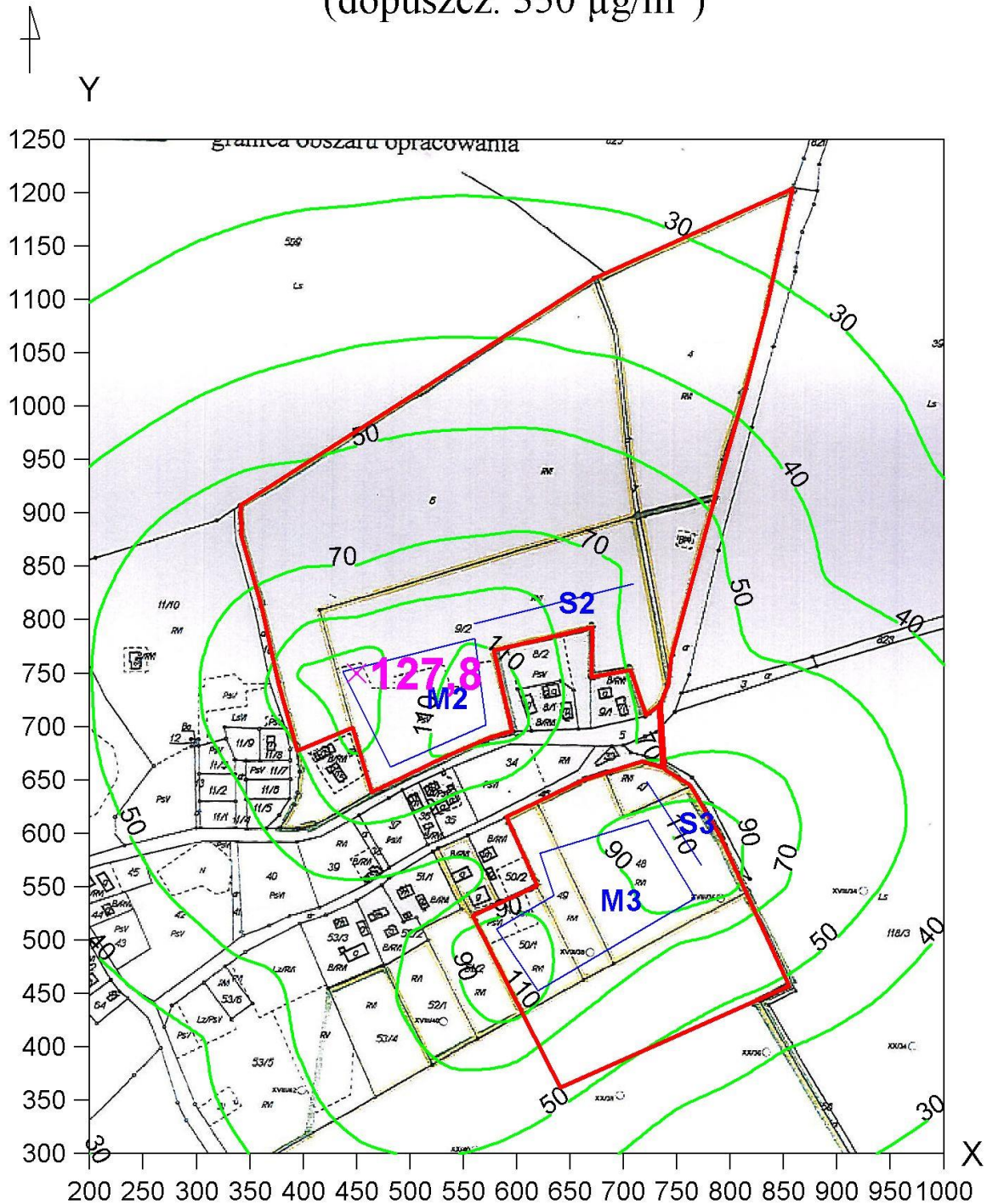


N Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

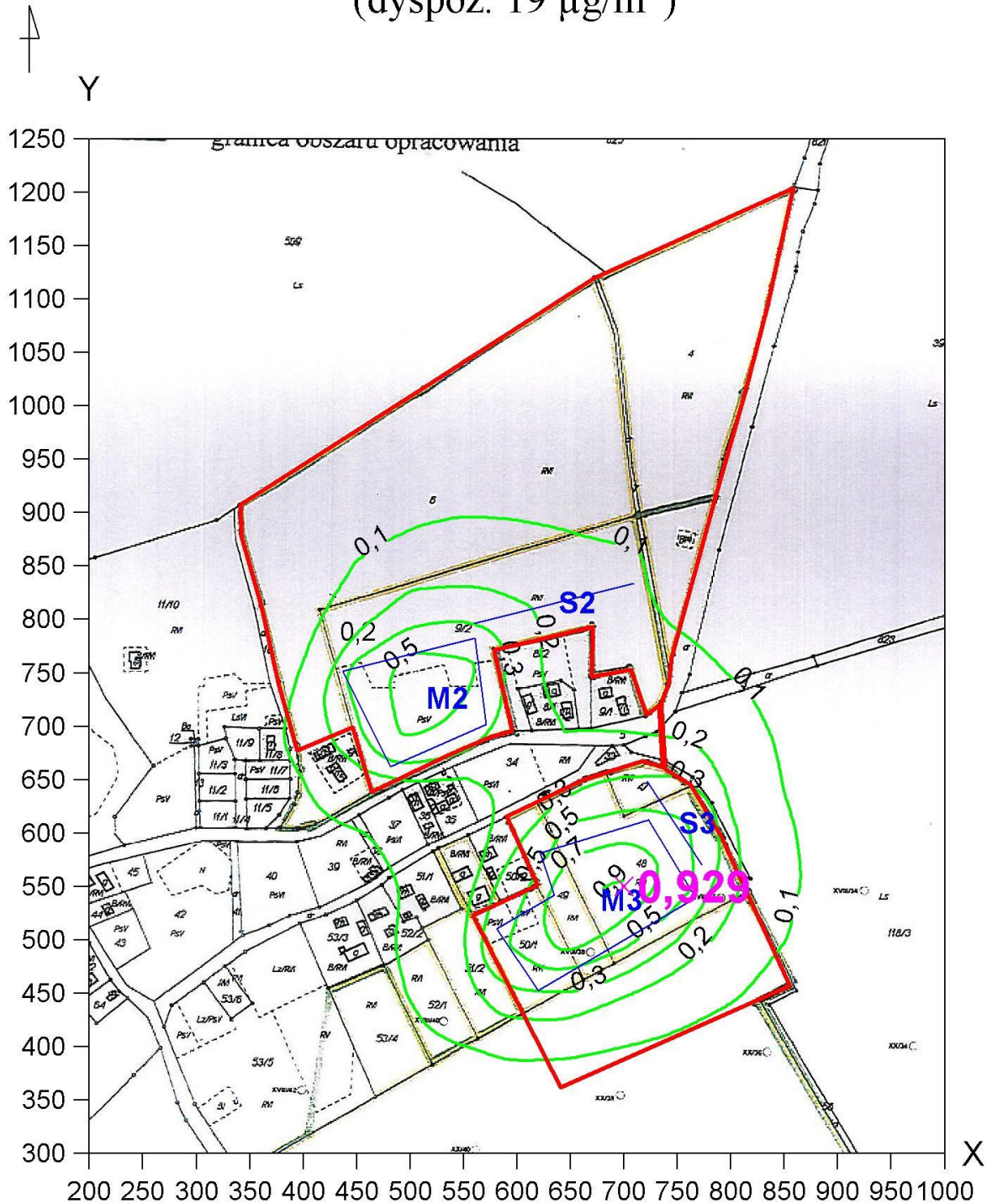




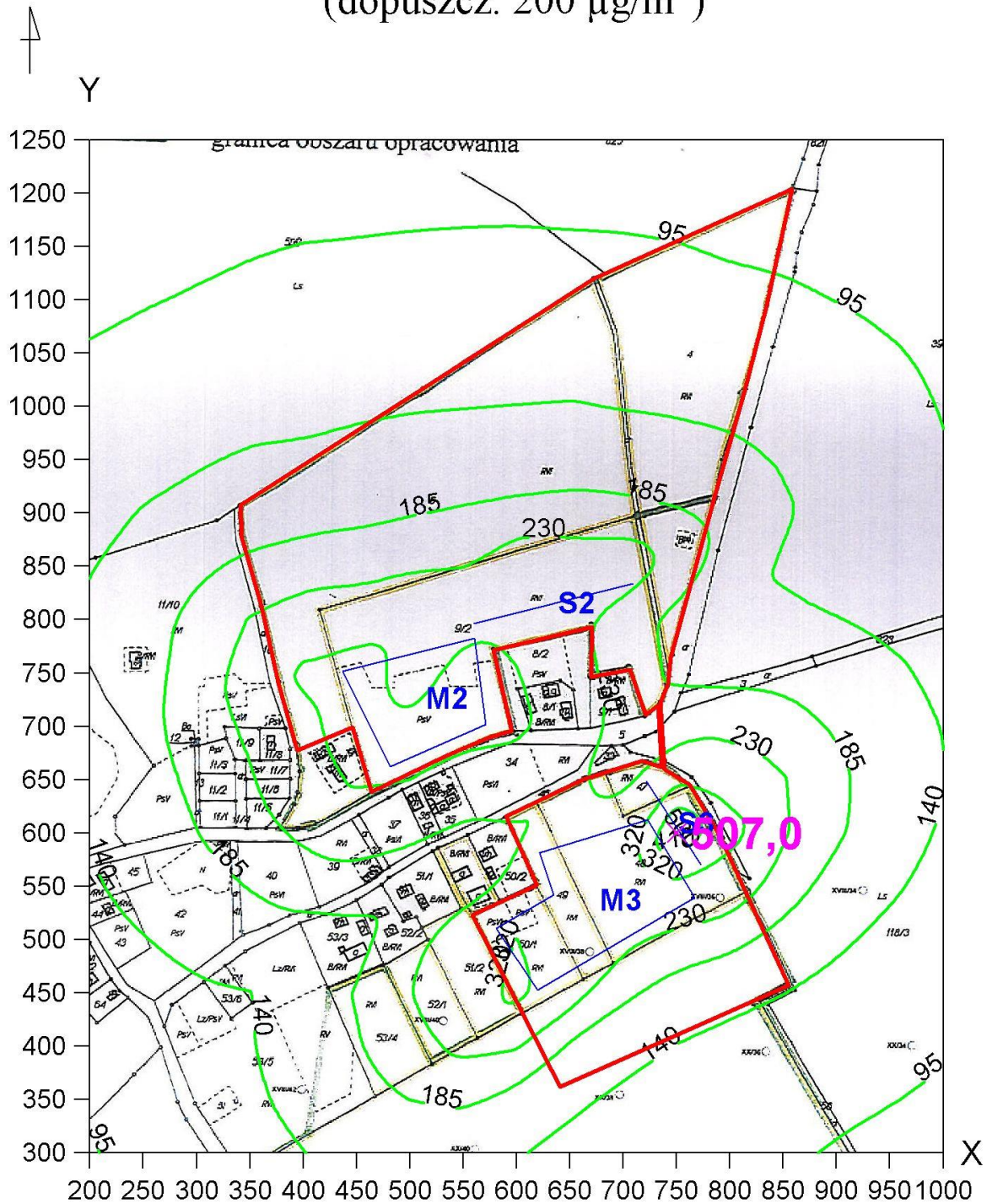
Źolinie stęŹeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



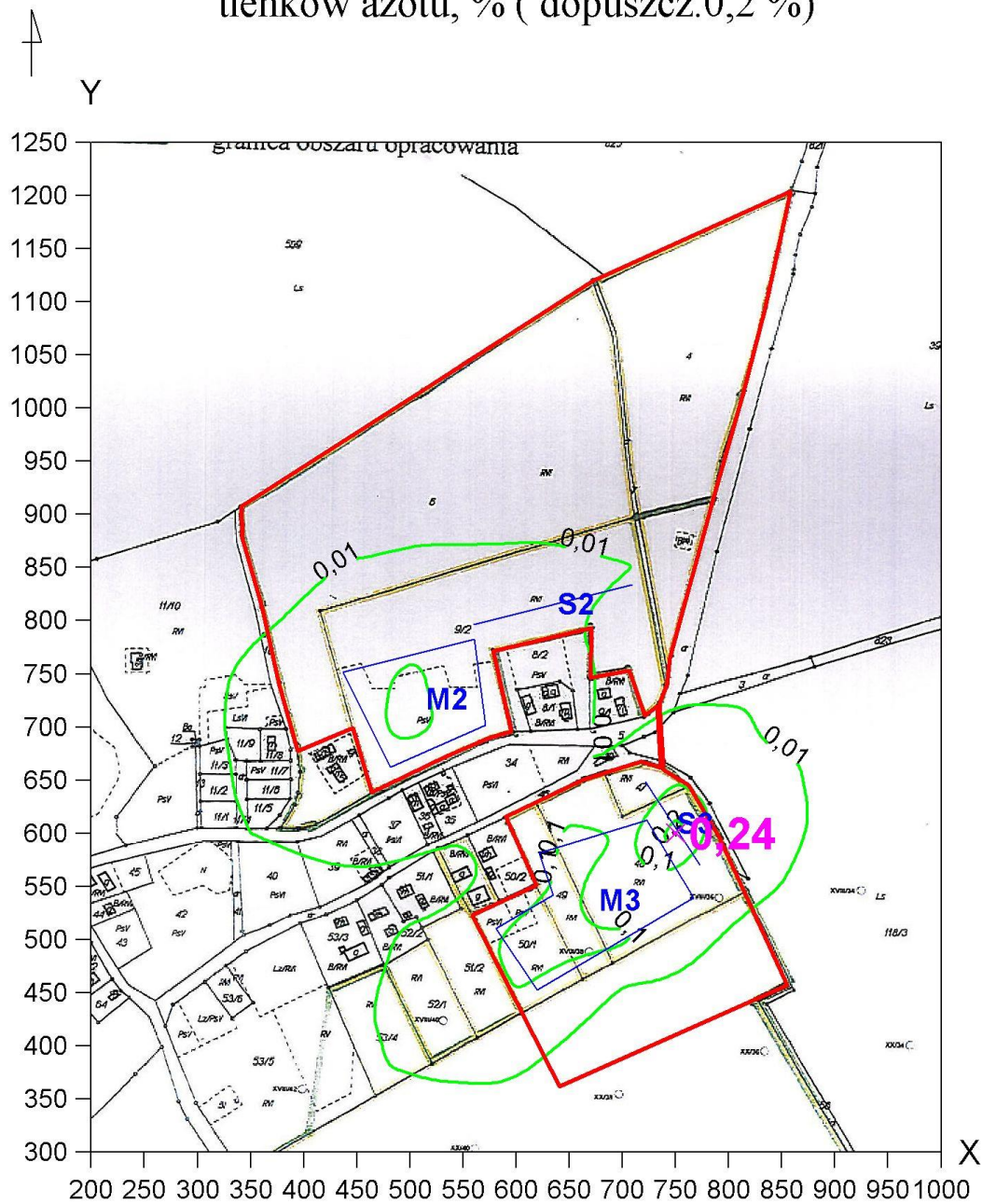
N Izolinie stęŹeń średnich dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

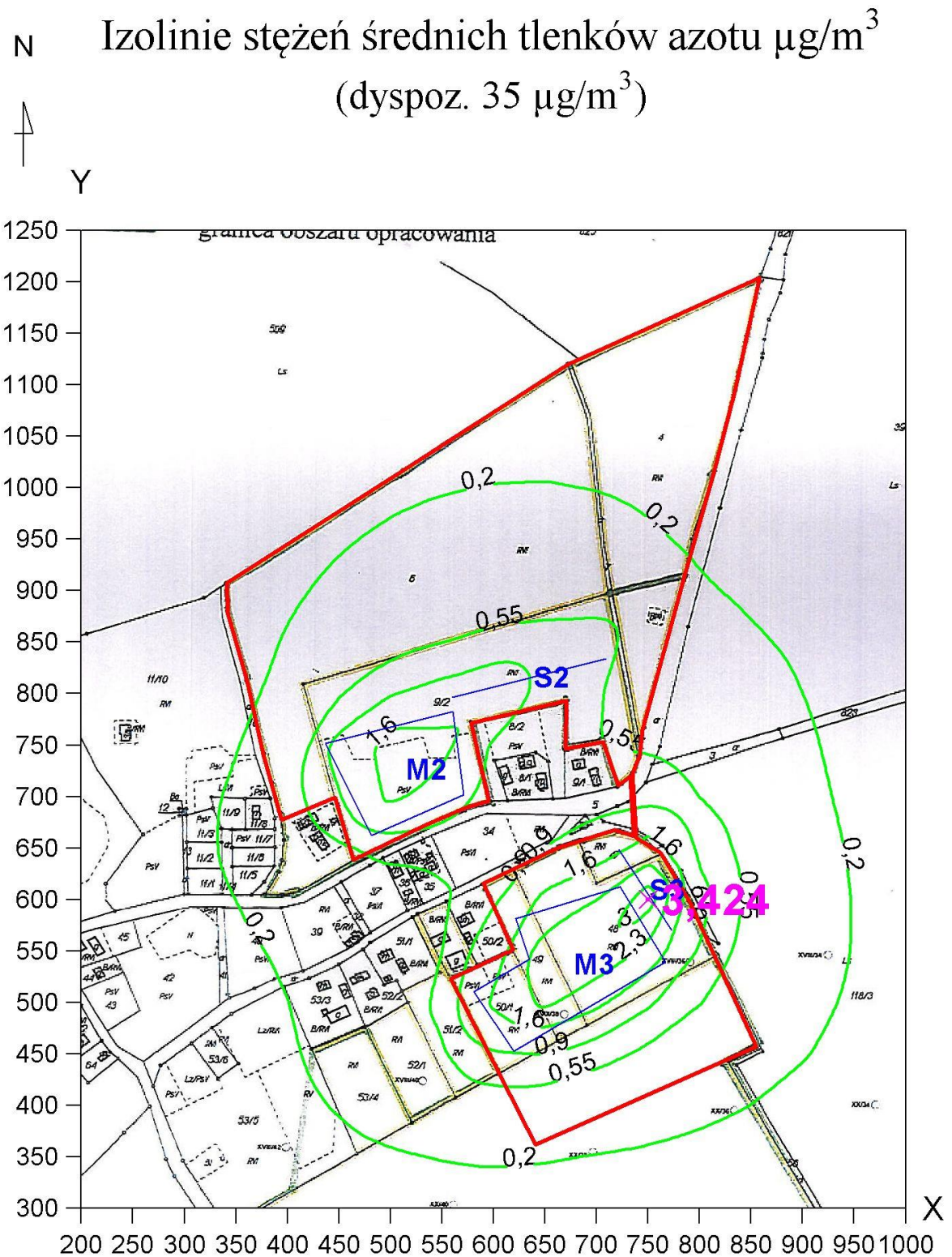


N Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Izolacja częstotliwości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $200 \mu\text{g/l}$ tlenków azotu, % (dopuszcz. 0,2 %)





Analiza dla 4 roku kalendarzowego:

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą pojazdy oraz maszyny pracujące na zewnątrz. W analizie przyjęto dzienne wydobycie kruszywa na poziomie:

$$500\,000 \text{ Mg} / 160 \text{ dni} = 3\,125 \text{ Mg/dobę}.$$

Uwzględniając powyższe oraz ładowność samochodów ciężarowych równą 16 Mg, szacuje się ruch tego typu pojazdów do 196 szt. w ciągu doby. Do wyliczenia emisji maksymalnej (godzinowej) w analizie przyjęto max natężenie ruchu pojazdów ciężarowych godzinowe na poziomie: 196 szt./dobę / 10 h = 20 szt./h.

Dla wyliczenia emisji rocznej przyjęto natomiast czas pracy pojazdów dla Pola III na poziomie 50 h, natomiast dla Pola IV - 100 h.

W analizie wykorzystano wskaźniki emisji zawarte w „Opracowaniu charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. nadzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka (Warszawa 2007 r.), dla średniej prędkości ruchu na poziomie 15 km/h. Emisję wyliczono ze wzoru:

$$E_i = R_i \times L_i \times w_i$$

gdzie:

E_i - emisja z odcinka „i”

R_i - natężenie ruchu pojazdów w ciągu godziny z odcinka „i”

L_i - rzeczywista długość odcinka „i” (uwzględniono trasę 250 m)

w_i - wskaźnik emisji dla jednego kilometra drogi, przy średniej prędkości 15 km/h

Grupa pojazdów	Prędk. [km/h]	NO _x	Pył cał.	SO _x
samochody ciężarowe	15	11,56896	0,94438	0,88440

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów ciężarowych i osobowych w g/km przy śr. prędkości 15 km/h

Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja max dla poj. emitora (S3 i S4) [kg/h]	Emisja roczna dla S3 [Mg/a]	Emisja roczna dla S4 [Mg/a]
Dwutlenek azotu	0,0578448	0,0028923	0,0057845
Dwutlenek siarki	0,004422	0,0002211	0,0004422
Pył PM10	0,0047219	0,0002361	0,0004722

W granicach wyrobiska poruszać się będą również następujące maszyny robocze: spycharka lub też koparka wraz z ładowarką. Przyjęto, że w obrębie rozpatrywanego obszaru (w najgorszej sytuacji) będą pracowały maszyny zużywające łącznie maksymalnie 30 litrów oleju napędowego na godzinę. Maksymalne zużycie ww. paliwa dla pracujących maszyn wyniesie zatem: 30 l/h x 0,84 kg/l = 25,2 kg/h.

Dla wyliczenia emisji rocznej przyjęto natomiast czas pracy pojazdów dla Pola III na poziomie 50 h, natomiast dla Pola IV - 100 h. Jednocześnie uwzględniono średnie zużycie paliwa na poziomie 12,6 l/h.

W analizie wyznaczono dwa emitory powierzchniowe, tj. po jednym dla każdego z Pól, przy czym emisje poszczególnych zanieczyszczeń do powietrza nie będą realizowane w jednakowym czasie. Fakt ten uwzględniono w wyznaczonych podokresach obliczeniowych.

Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza zostały obliczone na podstawie wskaźników emisji przyjętych na podstawie opracowania „Wskaźniki emisji tlenków azotu i tlenku węgla z procesów spalania paliw”

(tab. 4.25.), Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, Warszawa, 1981 r., a także wg MOŚZNiL i „Charakterystyki emisji dla wybranych procesów produkcyjnych i urządzeń technologicznych przemysłu maszynowego”, cz. III – Zeszyt Bipromaszu nr 79/1979. Zestawienie wskaźników emisji, o których mowa powyżej, oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w maszynach roboczych przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [g/kg]	Emisja max dla poj. emitora (M3 i M4) [kg/h]	Emisja roczna dla M3 [Mg/a]	Emisja roczna dla M4 [Mg/a]
Dwutlenek azotu	17,7	0,44604	0,011151	0,022302
Dwutlenek siarki	6,0	0,1512	0,00378	0,00756
Pył PM10	4,0	0,1008	0,00252	0,00504

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.4.14/2012 r. © Ryszard Samoć
 zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
 Licencja: 557/OW/12

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: Sortpol Sp. z o.o. (analiza 4)

Współrzędne emitatorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: S3 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	763,1	535,7
2	715	651,1

Emitor liniowy: S4 wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	346,4	303,4
2	445,8	359,4

Emitor powierzchniowy: M3 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	600,8	480,1
2	725,4	528,7
3	738	508,3
4	617,7	453,6

Emitor powierzchniowy: M4 wysokość: 3 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	425,4	437,1
2	465,4	445,8
3	486,6	394,2
4	373,3	335,6
5	365,1	359
6	437,6	404,1

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Szczecinek, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,3	274,6	286

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,005708	50
2	roczna	0,011416	100
3	roczna	0,982877	8610

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach i emisji rocznej

Symbol	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h			Emisja roczna Mg
		1 okres 50 h	2 okres 100 h	3 okres 8610 h	
S3	tlenki azotu jako NO ₂	0,057845	-	-	0,002892
	dwutlenek siarki	0,004422	-	-	0,000221
	pył ogółem	0,004722	-	-	0,000236
	- w tym pył do 10 µm	0,004722	-	-	0,000236
S4	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,057845	-	0,005785
	dwutlenek siarki	-	0,004422	-	0,000442
	pył ogółem	-	0,004722	-	0,000472
	- w tym pył do 10 µm	-	0,004722	-	0,000472
M3	tlenki azotu jako NO ₂	0,446040	-	-	0,011151
	dwutlenek siarki	0,151200	-	-	0,003780
	pył ogółem	0,100800	-	-	0,002520
	- w tym pył do 10 µm	0,100800	-	-	0,002520
M4	tlenki azotu jako NO ₂	-	0,446040	-	0,022302
	dwutlenek siarki	-	0,151200	-	0,007560
	pył ogółem	-	0,100800	-	0,005040
	- w tym pył do 10 µm	-	0,100800	-	0,005040

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	71,8	550	450	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,014	500	450	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 450 m i wynosi 71,8 µg/m³.
 Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
 Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 450 m , wynosi 0,014 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	108,8	590,1	459,7	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,019	494,3	438,1	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 590,1 Y = 459,7 m i wynosi 108,8 µg/m³.
 Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
 Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 494,3 Y = 438,1 m , wynosi 0,019 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 32 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	215,2	550	450	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,043	500	450	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 350 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 450 m i wynosi 215,2 µg/m³.
 Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
 Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 450 m , wynosi 0,043 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	325,9	590,1	459,7	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,056	494,3	438,1	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 350 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 590,1 Y = 459,7 m i wynosi 325,9 µg/m³.
 Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
 Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 494,3 Y = 438,1 m , wynosi 0,056 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 19 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	639,5	550	450	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,135	500	450	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m ³ , %	0,01	500	450	6	1	WSW

Eksploatacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 450$ m i wynosi $639,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 450$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 450$ m, wynosi $0,135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	968,9	590,1	459,7	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,175	494,3	438,1	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,02	498,7	429,1	6	1	WSW

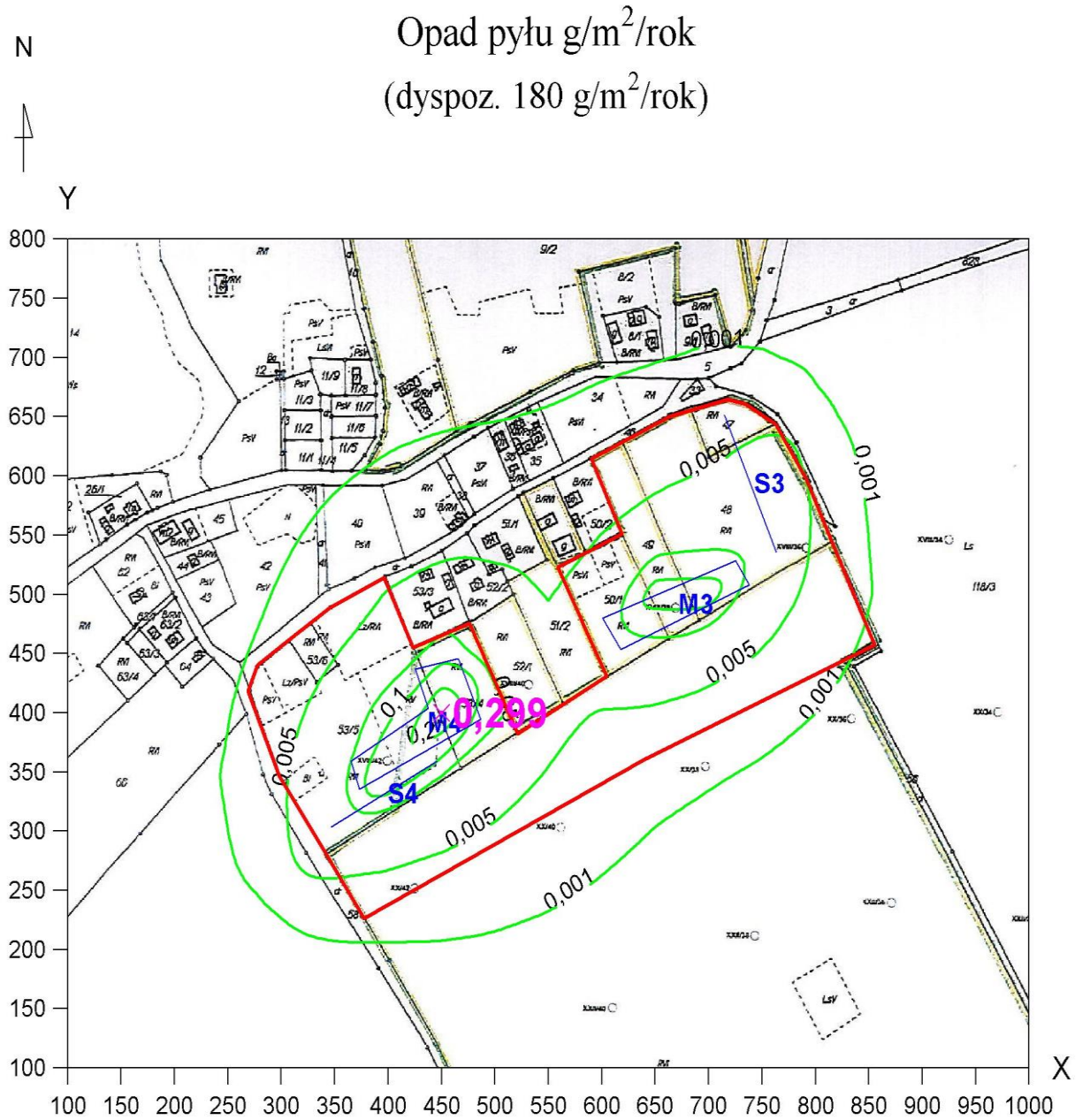
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 590,1$ $Y = 459,7$ m i wynosi $968,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

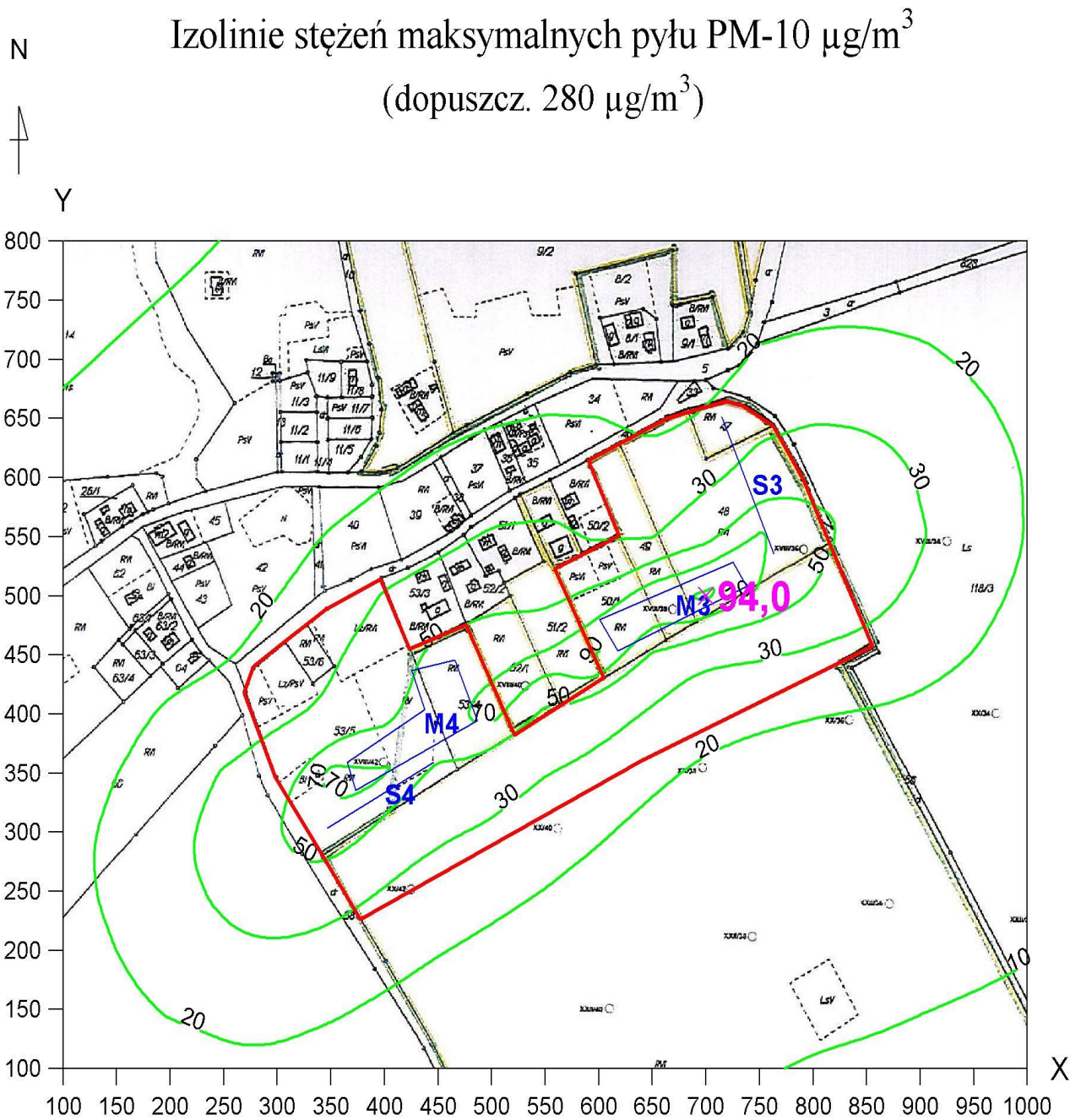
Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 498,7$ $Y = 429,1$ m, wynosi 0,02 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

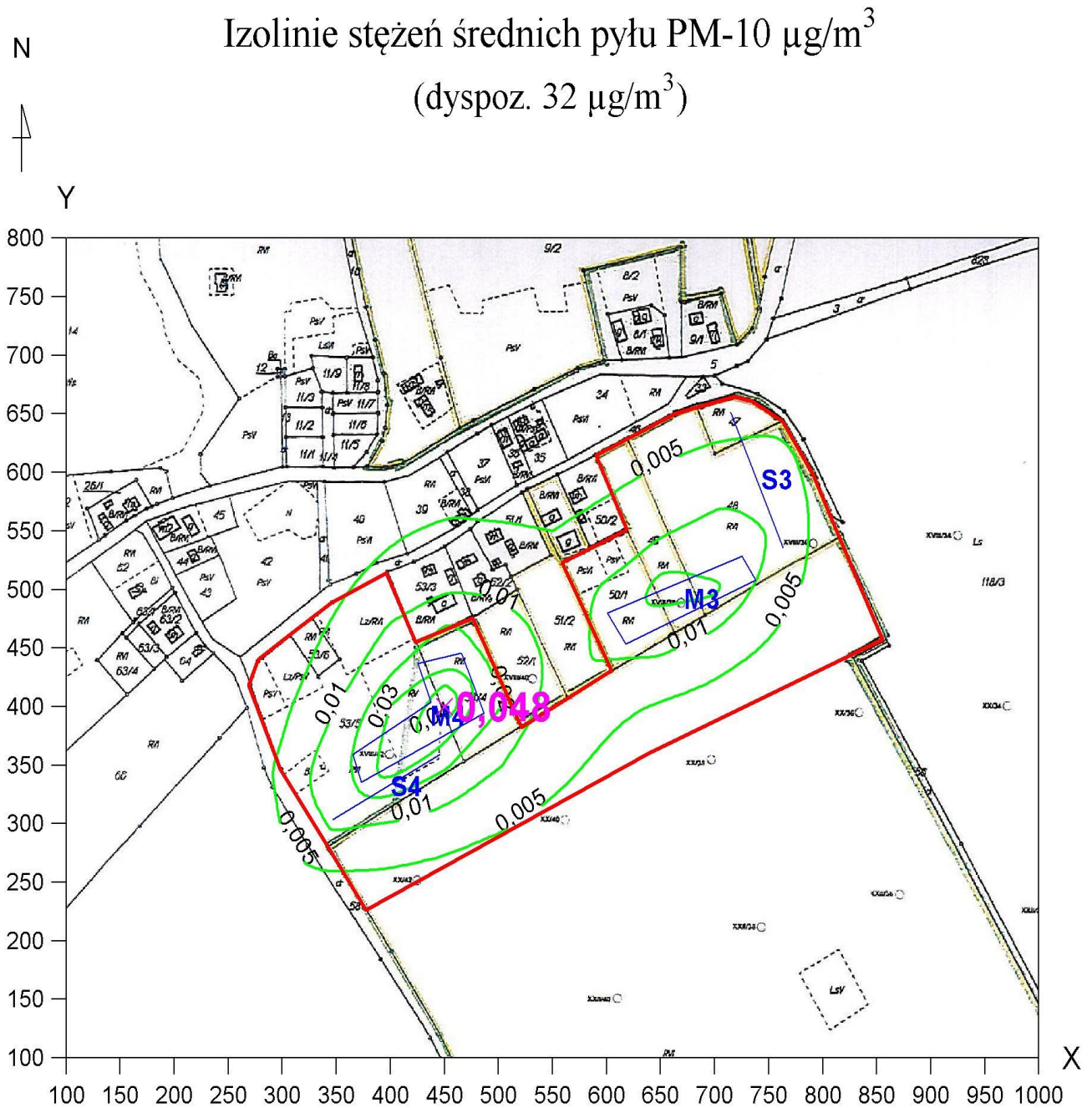
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 494,3$ $Y = 438,1$ m, wynosi $0,175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

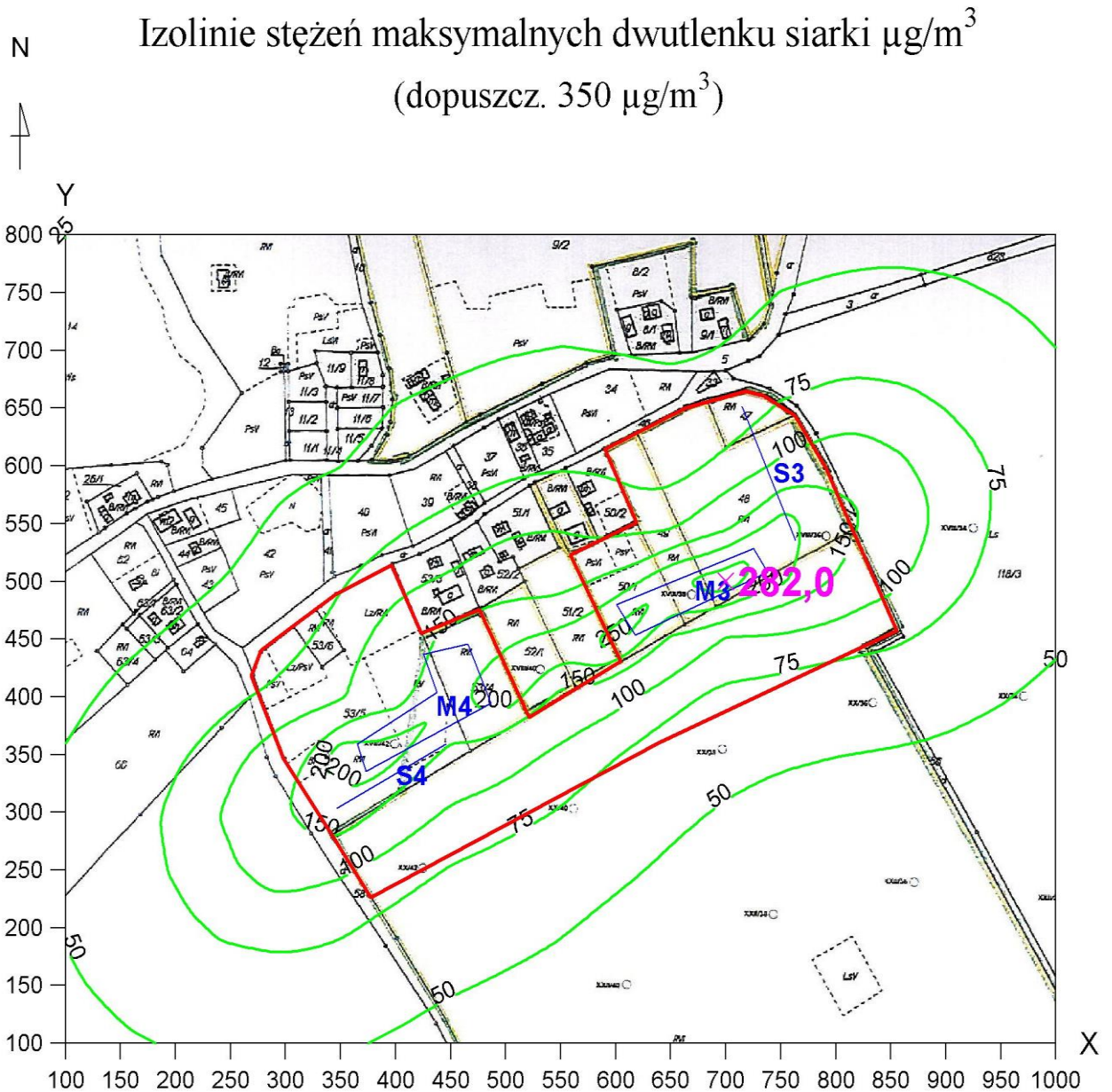
Maksymalny opad

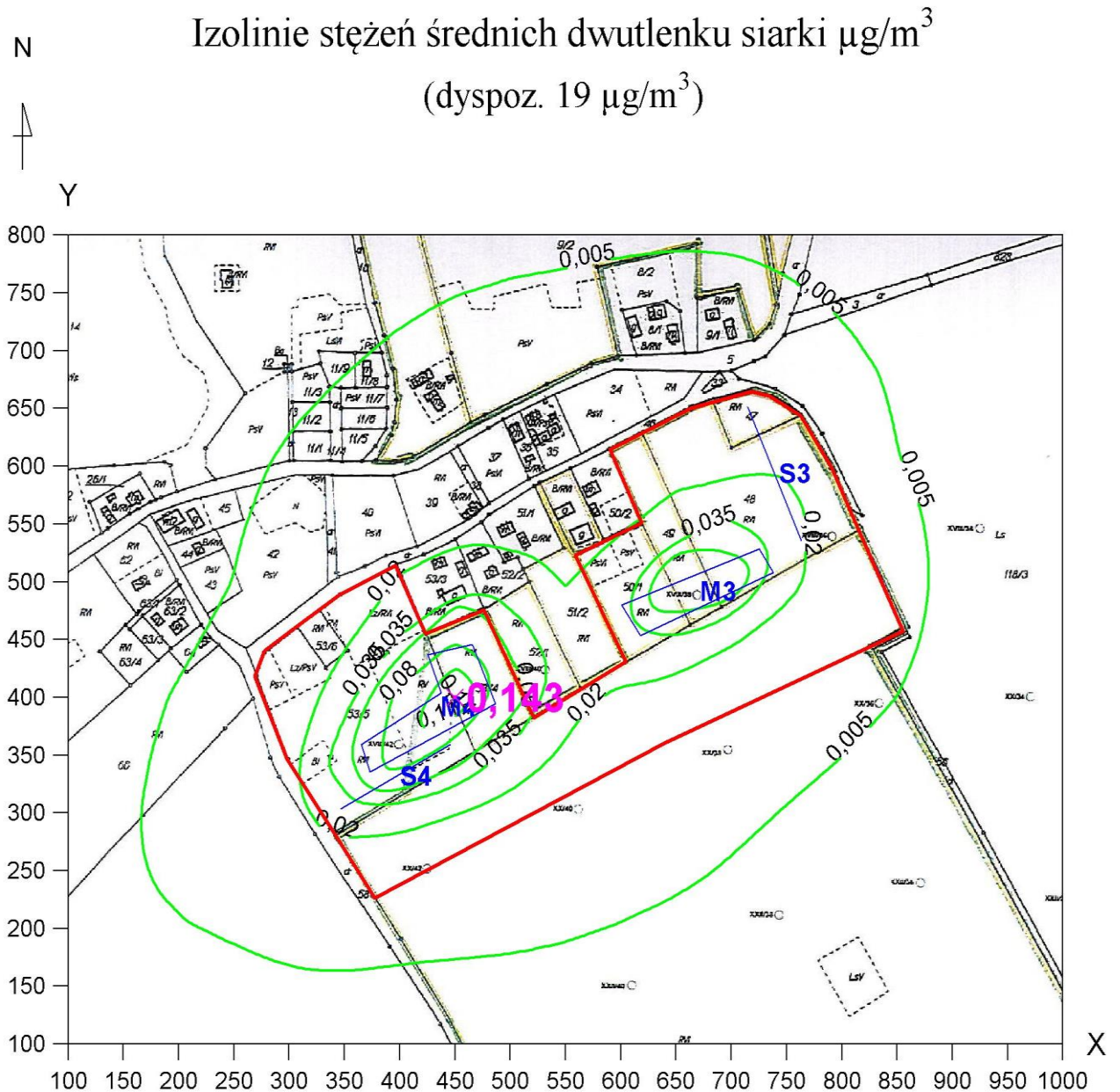
	X [m]	Y [m]	Opad	Opad+tło
Opad pyłu $\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	500	450	0,02	20,02



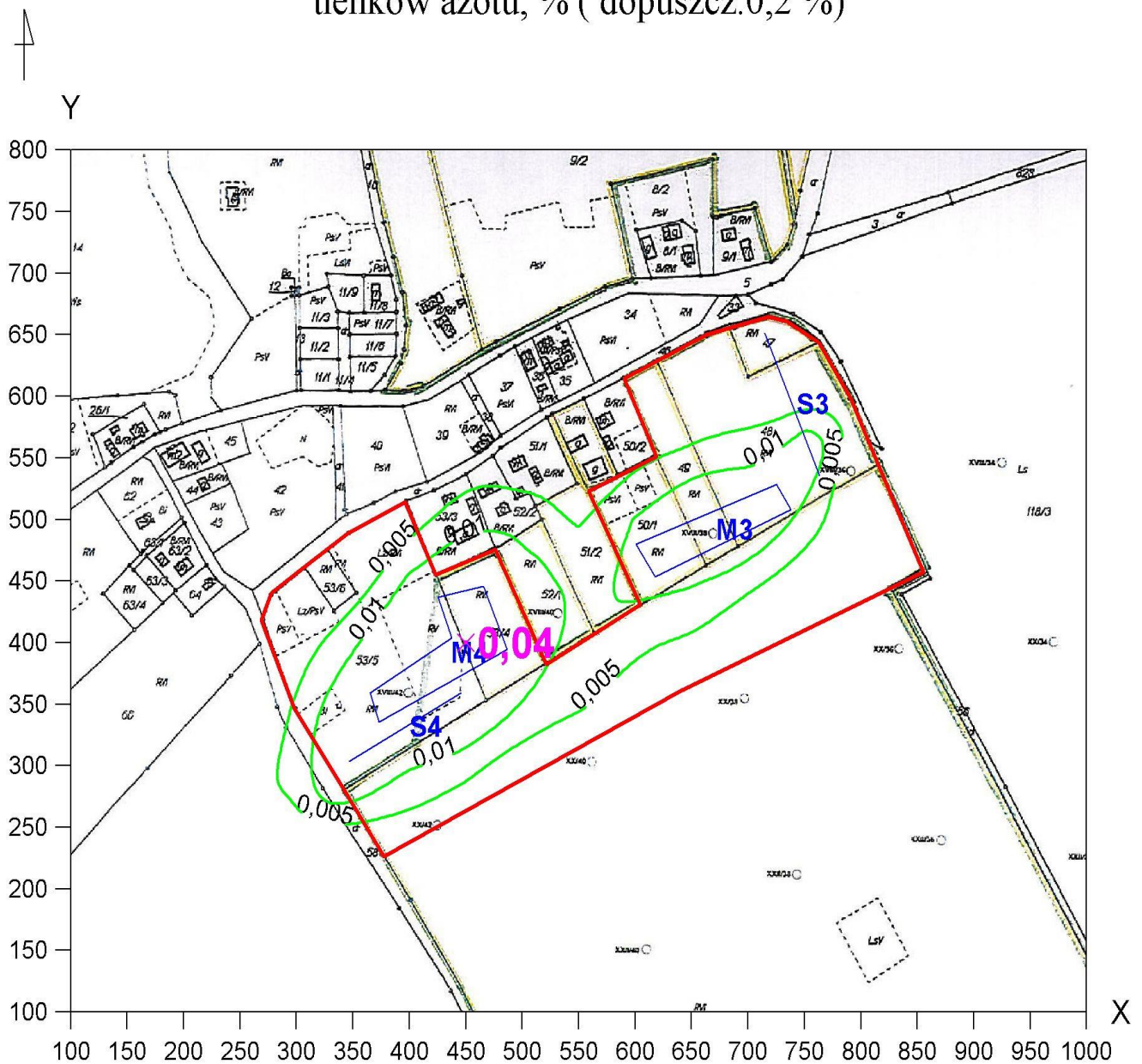


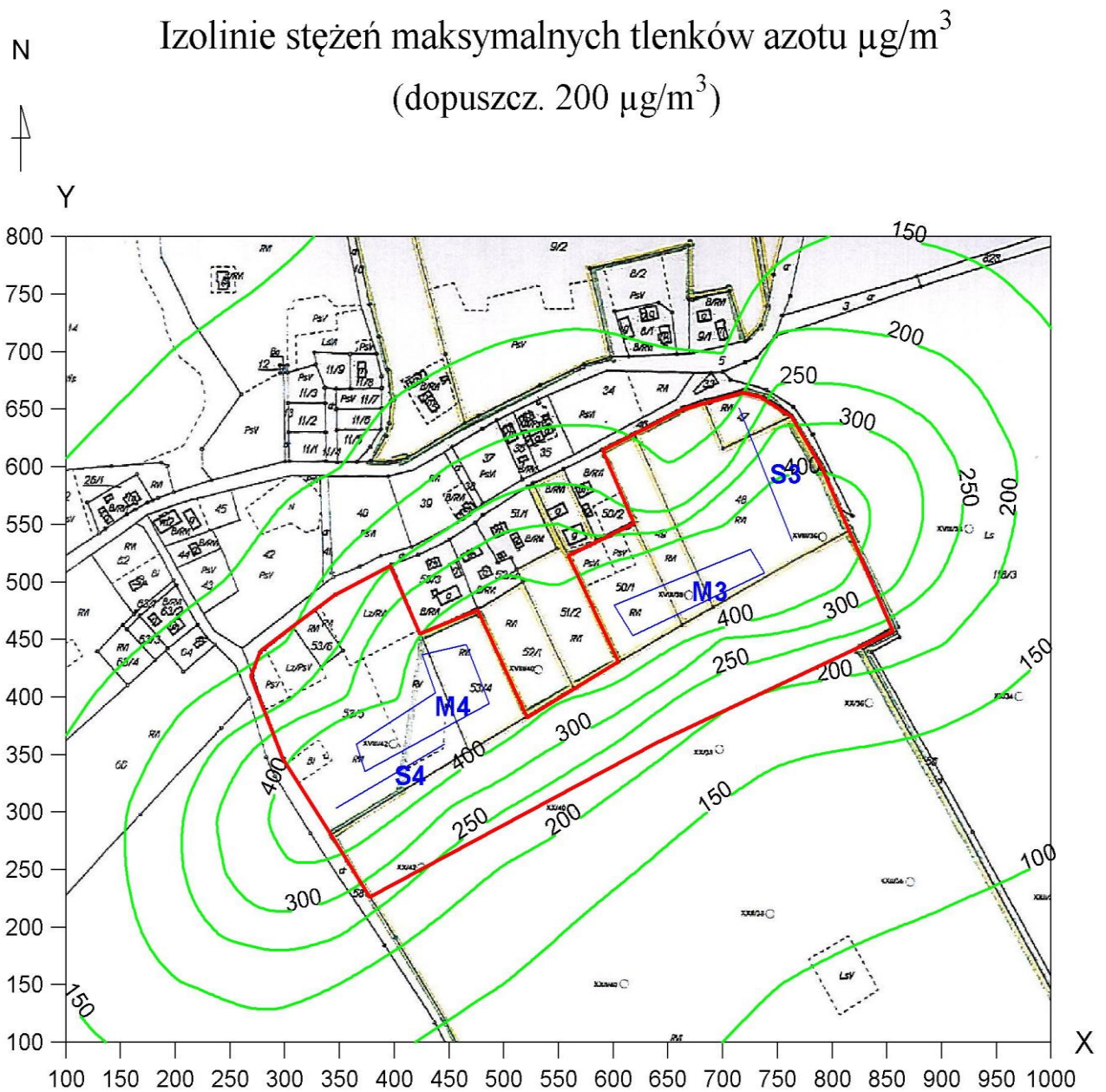


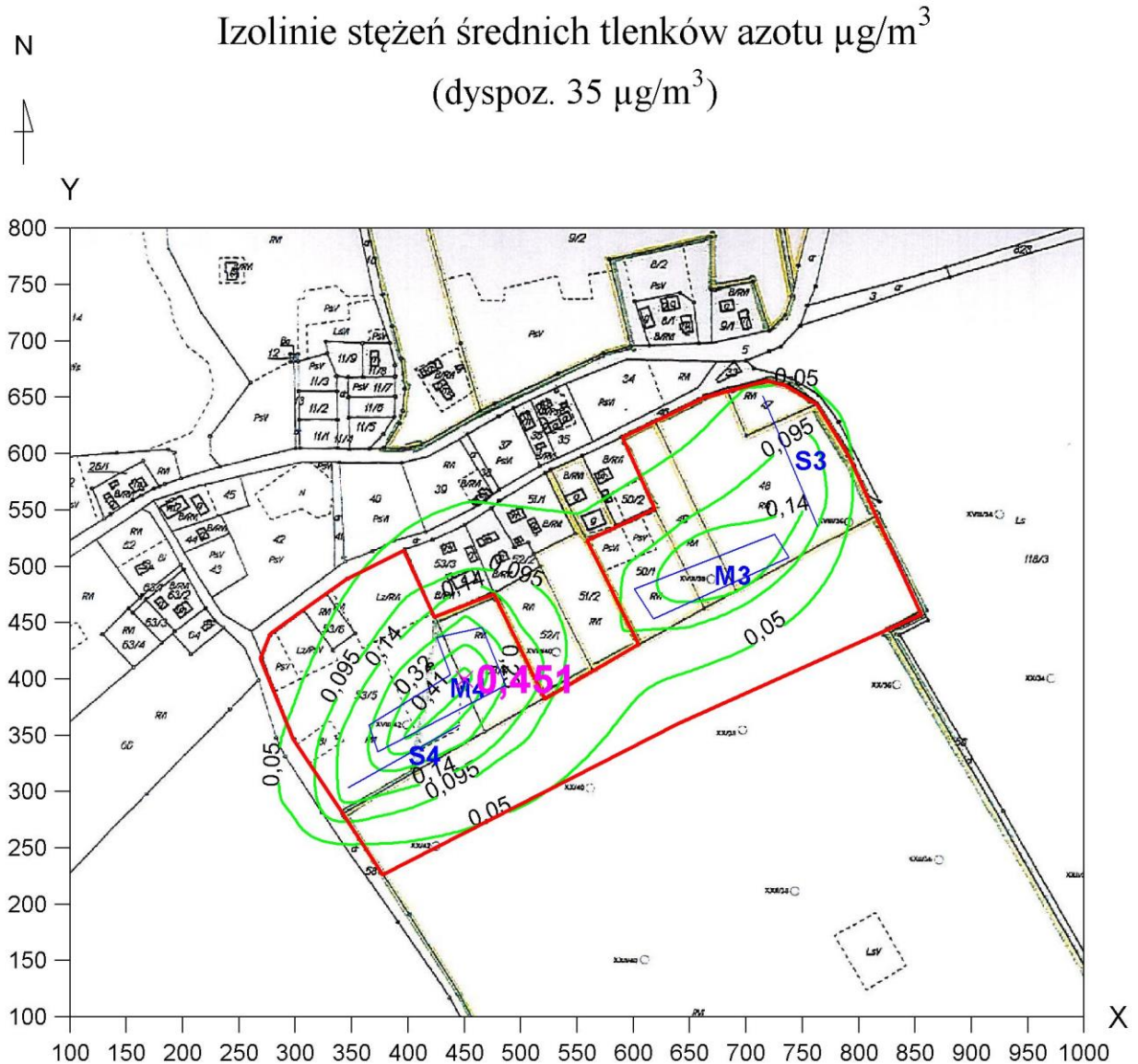




N Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 tlenków azotu, % (dopuszcz. 0,2 %)







Analiza pokazała, że standardy jakości powietrza zostaną dotrzymane. Brak jest zatem przeciwwskazań co do realizacji przedmiotowej inwestycji z punktu widzenia ochrony powietrza.

W celu wykluczenia ewentualnej uciążliwości pyłowej w porze suchej i wietrznej przewiduje się utwardzenie dróg wewnętrznych, bądź też zraszanie powierzchni odkrytych dróg wodą. Ponadto informuje się, iż w granicach zakładu nie przewiduje się prac związanych z przeróbką kruszywa (zastosowanie m. in. przesiewacza mobilnego).

Niniejszą analizę należy potraktować jednocześnie jako skumulowaną, gdyż uwzględniono w niej istniejące tło zanieczyszczeń zgodnie z ustaleniami metodyki referencyjnej. Ponadto planowane w sąsiedztwie złoża *Sępólno Małe II* nie będzie eksploatowane równoległe z poszczególnymi etapami przedmiotowego przedsięwzięcia.

3.2.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.

Zagadnienia w zakresie ochrony przed hałasem zostały umieszczone w Dziale V ustawy *Prawo ochrony środowiska* (art. 112 – 120). Artykuł 3 pkt 5 ww. ustawy definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. W praktyce hałas jest dźwiękiem nieprzyjemnym, niepożądanym, powodującym uciążliwość dla ludzi. Wywiera ujemny wpływ na zdrowie, zmniejsza wydajność pracy, utrudnia wypoczynek i koncentrację.

Zgodnie z artykułem 112 ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby określono w art. 112 a pkt 2:

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6.00 do godziny 22.00);
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00).

Jako czas oddziaływania dla ww. pór doby przyjmuje się czas:

- 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia;
- 1 najbardziej niekorzystna godzina w ciągu nocy.

Do ustalenia kryteriów oceny hałasu odnosi się artykuł 113 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*: „Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, sposób ustalania wartości wskaźnika hałasu, o którym mowa w art. 112a pkt 1 lit. a, uwzględniając potrzebę prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, potrzebę stosowania wskaźników hałasu do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska oraz obowiązujące w tym zakresie dokumenty normalizacyjne w rozumieniu ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, z 2004 r. Nr 273, poz. 2703, z 2005 r. Nr 132, poz. 1110 oraz z 2006 r. Nr 170, poz. 1217).”

Na podstawie wyżej wymienionego artykułu przyjęto rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Określono w nim zróżnicowane poziomy hałasu dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych:

- pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną czy wielorodzinną,
- pod szpitale i domy opieki społecznej,
- pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- na cele uzdrowiskowe,
- na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- na cele mieszkaniowo-usługowe,
- pod zabudowę zagrodową.

Ponadto określono poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej jego źródłem oraz okresy, do których się odnoszą, jako czas odniesienia. Rozporządzenie wyznacza dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone w dB (A) w porze dnia i porze nocy, co zobrazowano w tabeli 1 załącznika

do rozporządzenia.

Do niniejszego „Raportu...” dołączono w formie załącznika pismo właściwego organu w sprawie identyfikacji terenów chronionych akustycznie (załącznik nr 2). Poniżej natomiast przedstawiono rysunek z zaznaczoną najbliższą zabudową, o której mowa powyżej, uwzględniając zarówno istniejące obiekty, jak i planowane, dla których uzyskano decyzje o warunkach zabudowy.

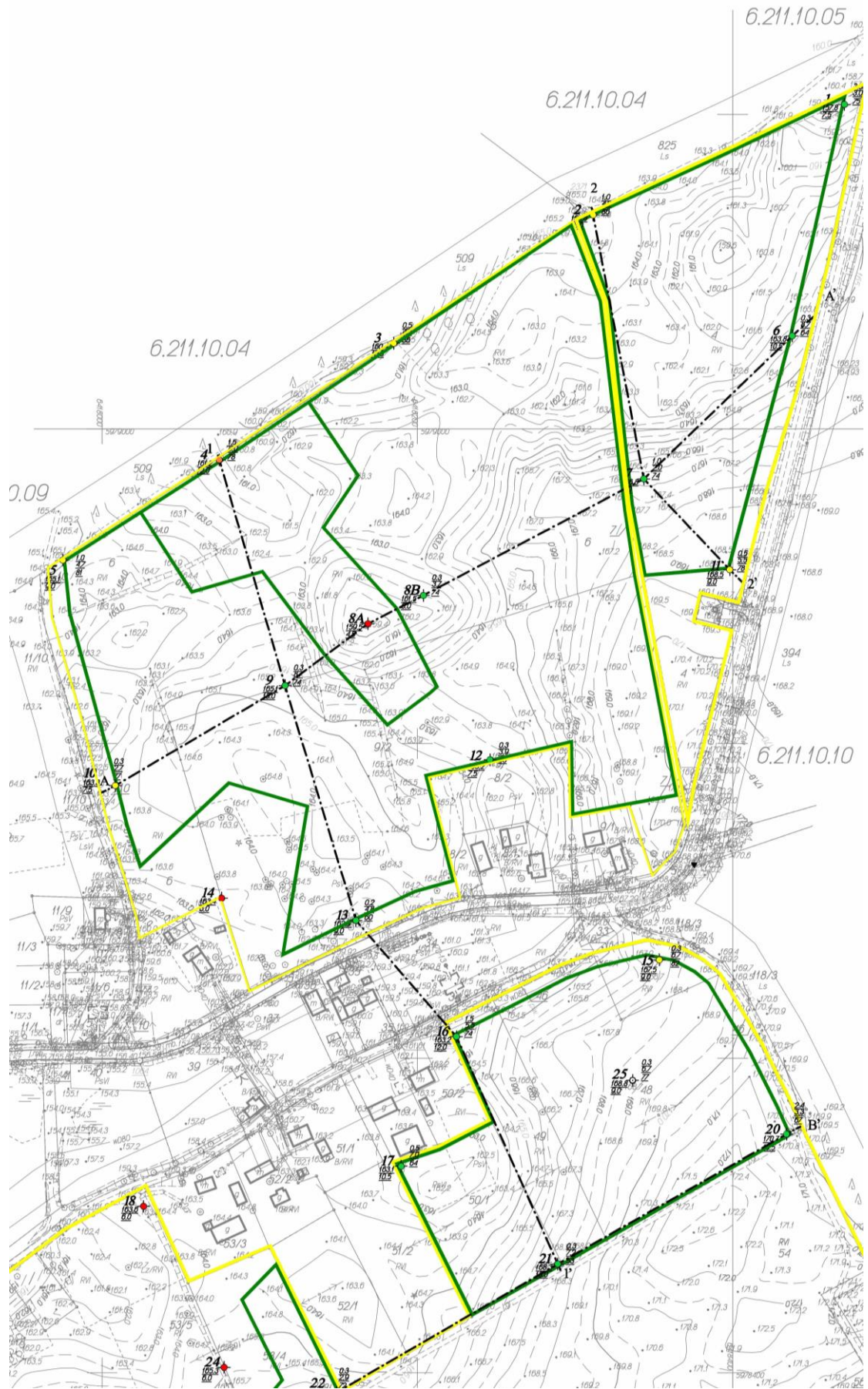


Rysunek 4. Istniejąca oraz planowana zabudowa chroniona akustycznie (czerwony kolor: dla której obowiązuje dop. poziom hałasu w ciągu dnia 50 dB (A), zielony kolor: dla której obowiązuje dop. poziom hałasu w ciągu dnia 55 dB (A)).

W analizie uwzględniono wyznaczony obszar złoża (kolor zielony poniżej), w granicach którego wydobywane będzie kruszywo.

Ponadto w analizie uwzględniono planowaną realizację elementów ekranujących, tj. wałów usypanych z nadkładu, o wysokości min. 2,5 m od strony najbliższych zabudowań podlegających ochronie akustycznej.

Eksploracja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoŜa Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin



Do wyznaczenia poziomów hałasu zastosowano program Z.U.O. „EKO-SOFT” Łódź. Określenie zasięgu hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska – Program SON2 wersja 4. 2012 rok. Program ten uwzględnia źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, liniowe, powierzchniowe, źródła – budynki oraz ruch drogowy. Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/EC zaleca krajom członkowskim obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2. Przyjęty do celów obliczeniowych Program SON2 oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z wyżej wymienioną normą PN-ISO 9613-2. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m. Uwzględniane są odbicia pierwszego rzędu. Program umożliwia obliczanie wskaźników hałasu LDWN, LN, L Aeq D oraz LAeq N . Ponadto umożliwia on m.in.:

- odczyt współrzędnych elementów z zeskanowanego fragmentu mapy,
- obliczanie poziomu dźwięku A w środowisku na podstawie poziomu mocy akustycznej A rozpatrywanych źródeł hałasu,
- obliczanie poziomu ciśnienia akustycznego w oktaowych pasmach częstotliwości oraz poziomu dźwięku A na podstawie mocy akustycznej źródeł określonej w oktaowych pasmach częstotliwości.

Planowana do realizacji inwestycja funkcjonować będzie wyłącznie w porze dziennej. W godzinach od 22.00 do 6.00 przedsięwzięcie nie będzie eksploatowane, zatem analizę akustyczną przeprowadzono jedynie dla pory dziennej.

W analizie przyjęto założenie, iż każde z 4 pól kopalnianych będzie eksploatowane osobno, tzn. pola te nie będą użytkowane w jednakowym czasie. Jednocześnie wyklucza się równoległe użytkowanie złoŹa *Sępolno Male II*, stanowiącego odrębną inwestycję w bezpośrednim sąsiedztwie, dla której uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W związku z powyższym, postanowiono wykonać 4 odrębne analizy, uwzględniające powyższe ustalenie.

Dla poszczególnych maszyn (koparka, czy też ładowarka) jednostkowe moce akustyczne będą wynosić ok. 100 dB (A), a nawet poniżej. Dla uproszczenia w analizie przyjęto jednostkową moc akustyczną dla źródła liniowego (charakteryzującego pracę ww. maszyn) równą 105 dB (A) z czasem pracy 6 h, co też daje równoważną moc akustyczną na poziomie 103,8 dB (A). Uwzględniając ilość poruszających się samochodów ciężarowych w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin dziennych równą 160 szt., trasę dla każdego z nich 250 m, prędkość ruchu 15 km/h, oraz moc akustyczną jednostkową równą 100 dB (A), równoważna moc akustyczna źródła liniowego wynosić będzie 95,2 dB (A).

Ponadto w analizie uwzględniono obniżenie terenu roboczego (grubość nadkładu wynosi średnio 0,8 m), przyjmując wysokości źródeł hałasu na poziomie 0,5 m.

Eksploatacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
PROGRAM SON2 WERSJA 4.0

Właściciel licencji: EKOPOLSKA

Licencja nr EP/85009/Sp/12 z dnia 04.09.2012

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równonoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0
Pora nocy : 0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

6. Liniowe źródła hałasu

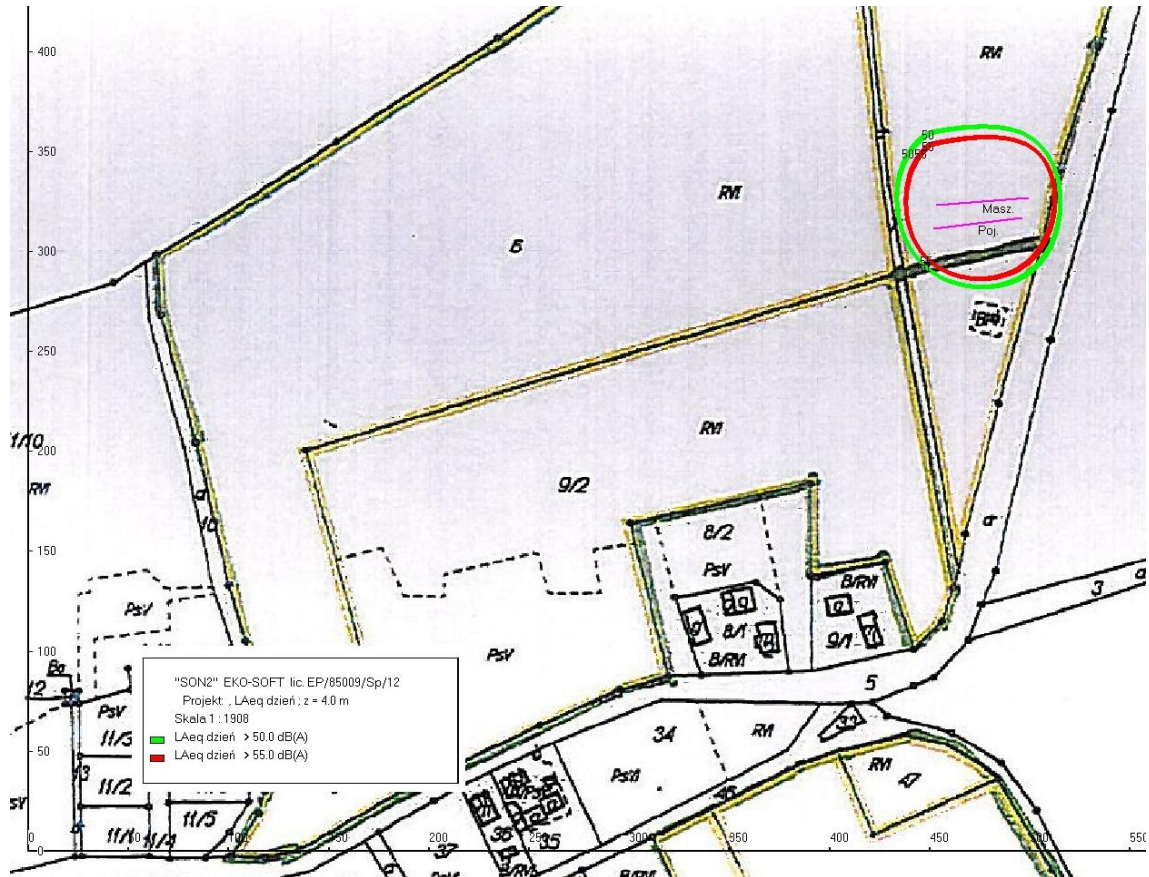
Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t		
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1	Masz.	499.2	326.8	0.5	0.0	453.4	323.1	0.5	0.0	103.8	
2	Poj.	496.1	316.8	0.5	0.0	451.6	311.3	0.5	0.0	95.2	

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

Koniec danych



Z.U.O. "EKO - SOFT"
 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7
 tel. 042 648 71 85
 HAŁAS PRZEMYSŁOWY I DROGOWY
 PROGRAM SON2 WERSJA 4.0

Właściciel licencji: EKOPOLSKA
 Licencja nr EP/85009/Sp/12 z dnia 04.09.2012

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równnoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
 Pora dnia : 0
 Pora nocy : 0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

6. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek	Koniec	LAW 8hD	LAW 1hN
		x1 y1 z1 h1t x2 y2 z2 h2t			
		m m m m m m m m m	dB(A) dB(A)		
1	Masz.	428.4 162.9 0.5 0.0 412.1 217.4 0.5 0.0	103.8		
2	Poj.	327.2 213.3 0.5 0.0 436.2 233.7 0.5 0.0	95.2		

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia
 LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

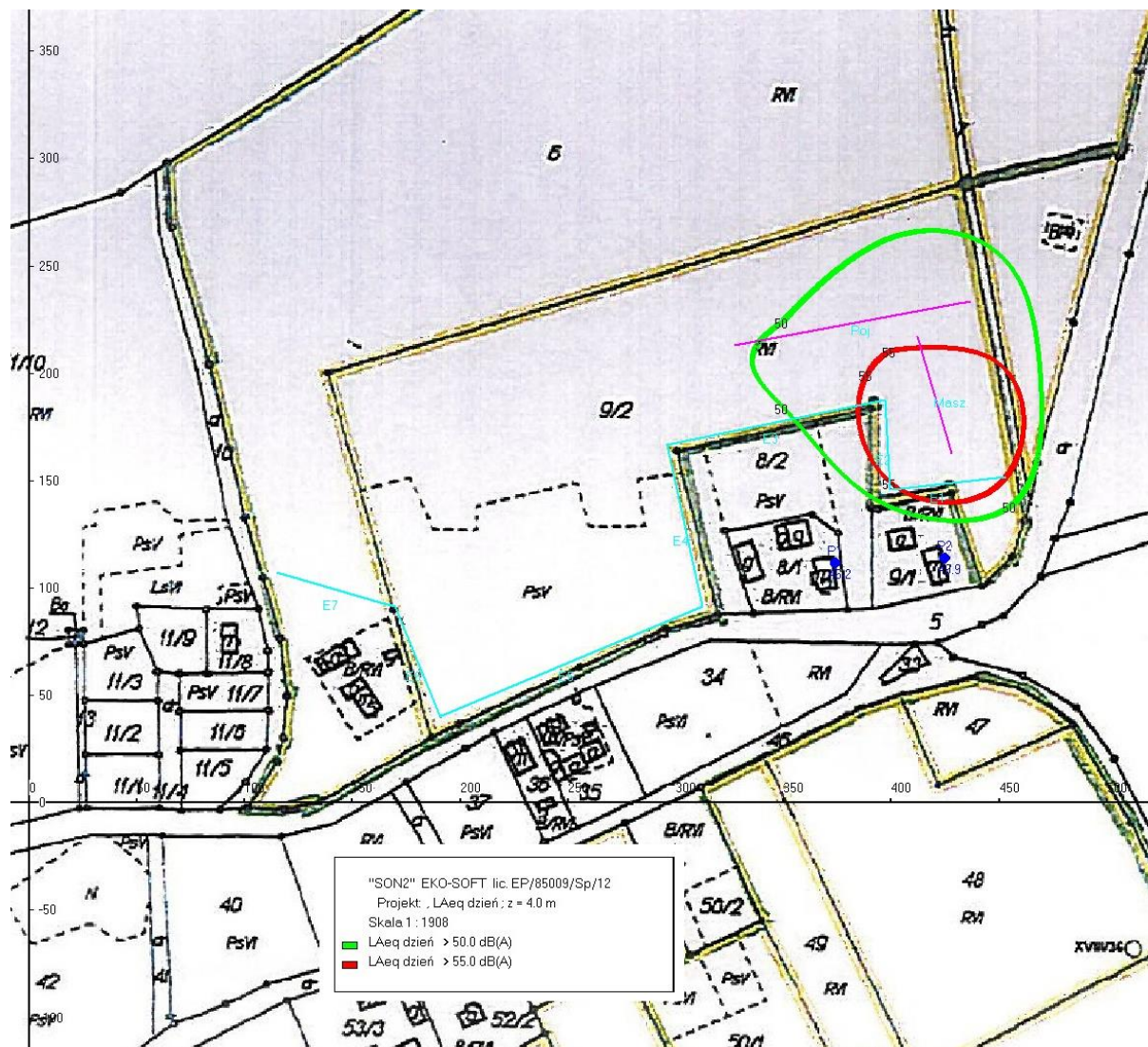
Eksplotacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

7. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]								[Wysokość Współczynnik odbicia]	
		A				B				ściana AB ściana BA	
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t	[m]	
1	E1	400.3	145.7	0.0	0.0	452.5	152.0	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
2	E2	399.4	145.7	0.0	0.0	397.1	187.9	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
3	E3	397.1	187.9	0.0	0.0	295.9	167.0	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
4	E4	295.9	166.6	0.0	0.0	312.3	91.7	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
5	E5	312.3	91.2	0.0	0.0	190.2	39.9	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
6	E6	190.6	39.9	0.0	0.0	169.7	91.2	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0
7	E7	169.7	91.2	0.0	0.0	114.8	107.1	0.0	0.0	2.5	1.0 1.0

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

Koniec danych



LAeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów				Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z	dnia		nocy	
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	

P1 374.0 112.0 4.0 0.0 46.2

Eksploatacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

P2 425.0 114.0 4.0 0.0 49.9

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
PROGRAM SON2 WERSJA 4.0

Właściciel licencji: EKOPOLSKA

Licencja nr EP/85009/Sp/12 z dnia 04.09.2012

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równonoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0
Pora nocy : 0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

6. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t		
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1	Masz.	221.9	72.6	0.5	0.0	281.4	170.2	0.5	0.0	103.8	
2	Poj.	435.7	231.9	0.5	0.0	289.1	189.3	0.5	0.0	95.2	

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

7. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu [m]								Wysokość	Współczynnik odbicia
		A	B	ekranu				ściana AB	ściana BA		
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t	[m]	
1	E1	400.3	145.7	0.0	0.0	452.5	152.0	0.0	0.0	2.5	1.0
2	E2	399.4	145.7	0.0	0.0	397.1	187.9	0.0	0.0	2.5	1.0
3	E3	397.1	187.9	0.0	0.0	295.9	167.0	0.0	0.0	2.5	1.0
4	E4	295.9	166.6	0.0	0.0	312.3	91.7	0.0	0.0	2.5	1.0
5	E5	312.3	91.2	0.0	0.0	190.2	39.9	0.0	0.0	2.5	1.0
6	E6	190.6	39.9	0.0	0.0	169.7	91.2	0.0	0.0	2.5	1.0
7	E7	169.7	91.2	0.0	0.0	114.8	107.1	0.0	0.0	2.5	1.0

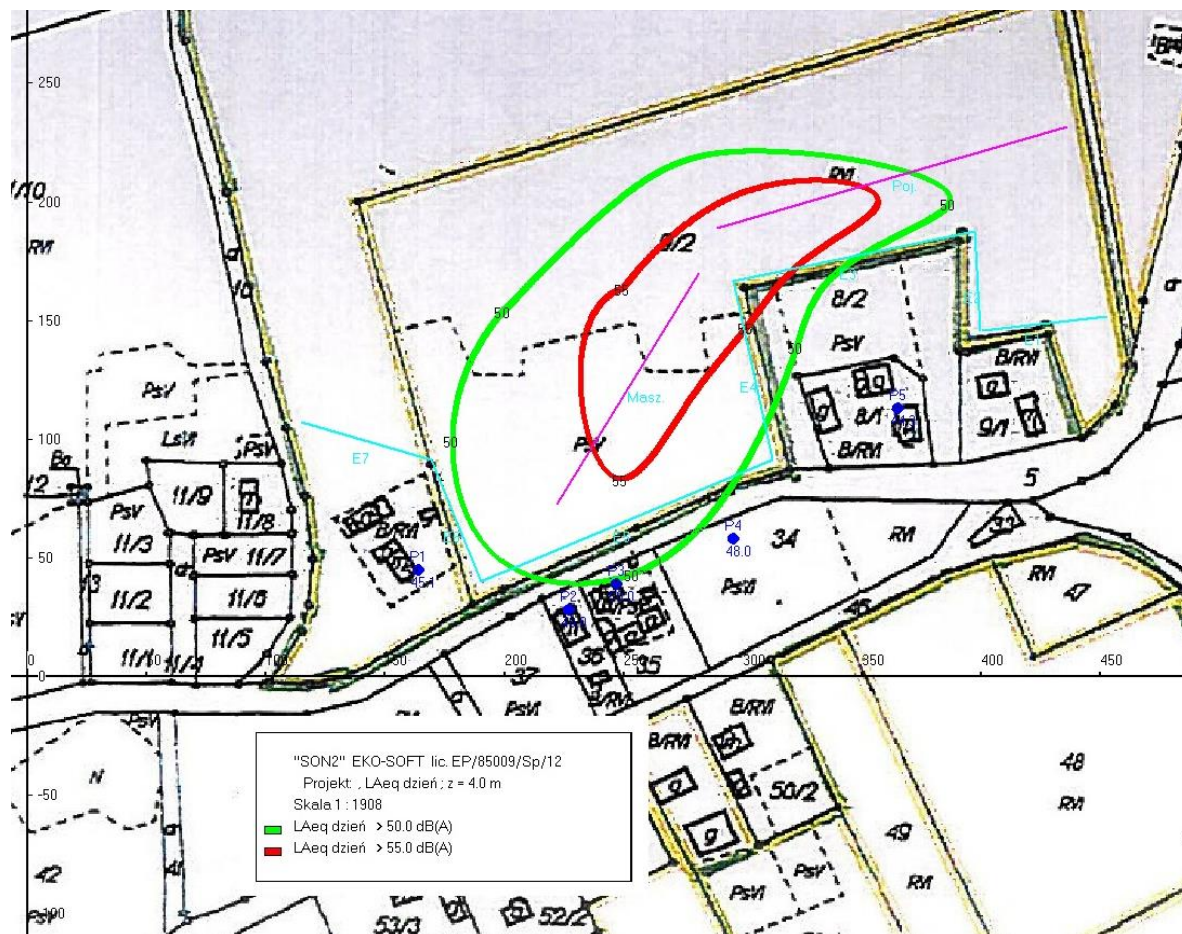
z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

Koniec danych

LAeq , pory dnia i nocy

Nr	Współrzędne punktów				Wysokość	Poziom dźwięku w porze	
punktu	x	y	z	terenu	dnia	nocy	
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	

P1 164.0 45.0 4.0 0.0 45.1
P2 227.0 28.0 4.0 0.0 48.0
P3 247.0 39.0 4.0 0.0 50.0
P4 296.0 58.0 4.0 0.0 48.0
P5 365.0 113.0 4.0 0.0 44.3



Z.U.O. "EKO - SOFT"
 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7
 tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY I DROGOWY
 PROGRAM SON2 WERSJA 4.0

Właściciel licencji: EKOPOLSKA
 Licencja nr EP/85009/Sp/12 z dnia 04.09.2012

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równnoważnego

- Nazwa projektu:
- Temperatura powietrza [st C.] = 10
- Wilgotność względna powietrza [%] = 70
- Tło akustyczne dB(A):
 Pora dnia : 0
 Pora nocy : 0
- Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

6. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek		Koniec		LAW 8hD		LAW 1hN	
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t
		m	m	m	m	m	m	m	m

- Masz. 345.8 -97.6 0.5 0.0 383.5 23.6 0.5 0.0 103.8
- Poj. 445.2 -50.4 0.5 0.0 436.2 47.2 0.5 0.0 95.2

Eksplotacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

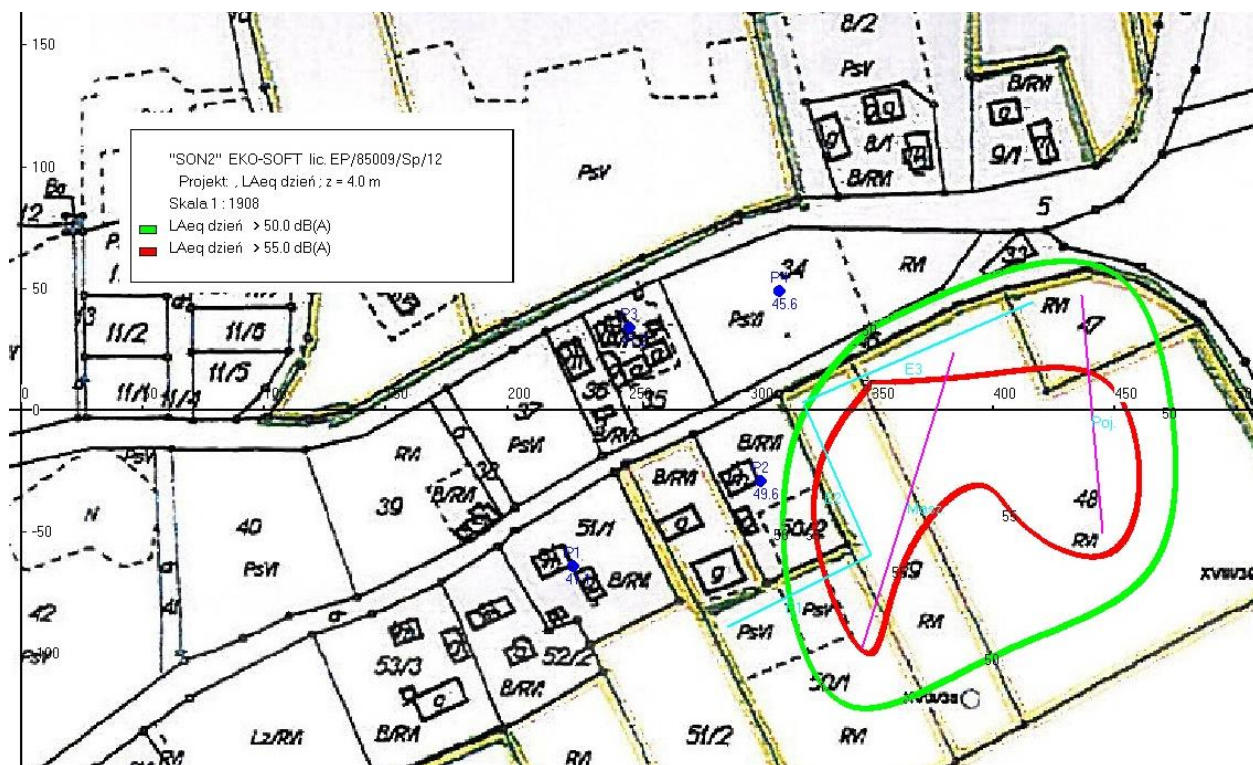
LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia
 LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

7. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]										Wysokość	Współczynnik odbicia
		A					B						
		ekranu					ściana AB					ściana BA	
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t	[m]			
1	E1	290.5	-89.0	0.0	0.0	349.5	-59.5	0.0	0.0	2.5	1.0	1.0	
2	E2	349.5	-59.5	0.0	0.0	322.2	1.8	0.0	0.0	2.5	1.0	1.0	
3	E3	321.3	3.2	0.0	0.0	416.2	44.5	0.0	0.0	2.5	1.0	1.0	

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

Koniec danych



LAeq , pory dnia i nocy

Nr	Współrzędne punktów			Wysokość punktu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		terenu	dnia nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)

P1	227.0	-64.0	4.0	0.0	41.1	
P2	304.0	-29.0	4.0	0.0	49.6	
P3	250.0	34.0	4.0	0.0	41.2	
P4	312.0	49.0	4.0	0.0	45.6	

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
 PROGRAM SON2 WERSJA 4.0

Właściciel licencji: EKOPOLSKA

Licencja nr EP/85009/Sp/12 z dnia 04.09.2012

Eksploatacja odkrywkowa kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe I
Inwestor: Sortpol Sp. z o. o., ul. S. Treli 1, 09 – 500 Gostynin

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równonoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0
Pora nocy : 0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80

6. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t		
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)

1	Masz.	191.1	-157.5	0.5	0.0	187.9	-221.5	0.5	0.0	103.8
2	Poj.	221.9	-212.4	0.5	0.0	64.0	-295.0	0.5	0.0	95.2

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia
LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

7. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]								Wysokość	Współczynnik odbicia	
		A	B	ekranu				ściana AB		ściana BA		
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t	[m]		

1	E1	152.9	-160.7	0.0	0.0	199.2	-142.1	0.0	0.0	2.5	1.0	1.0
---	----	-------	--------	-----	-----	-------	--------	-----	-----	-----	-----	-----

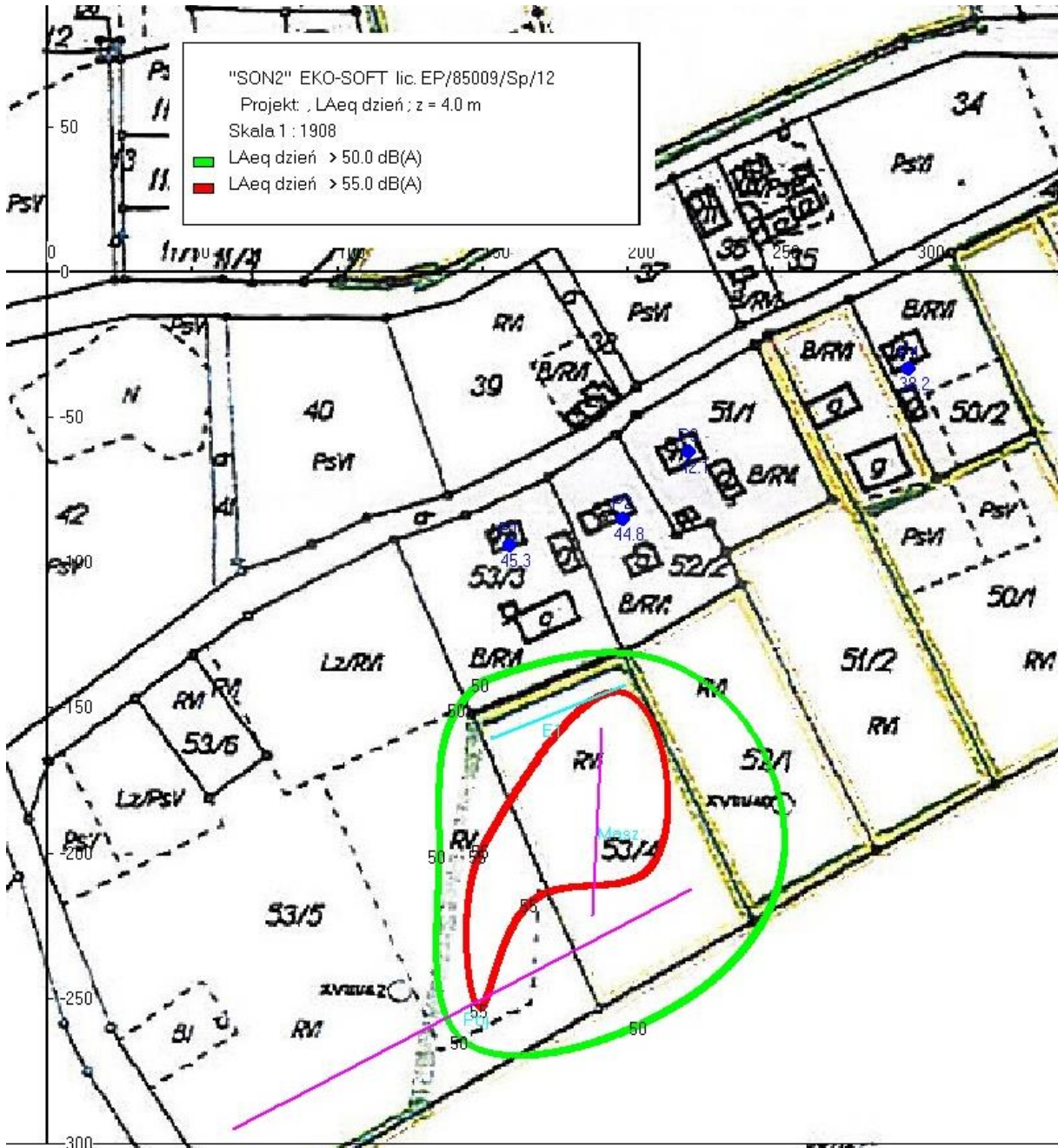
z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

Koniec danych

LAeq, pory dnia i nocy

Nr	Współrzędne punktów				Wysokość	Poziom dźwięku w porze	
punktu	x	y	z	terenu	dnia	nocy	
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	

P1	159.3	-94.4	4.0	0.0	45.3
P2	198.3	-84.9	4.0	0.0	44.8
P3	220.6	-61.7	4.0	0.0	42.1
P4	297.3	-32.7	4.0	0.0	38.2



Przeprowadzone analizy akustyczne wykazały przewidywane dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu. Proponuje się uwzględnienie niżej przedstawionych uwarunkowań środowiskowych:

- Praca planowanej inwestycji jedynie w porze dziennej, tj. od 6.00 do 22.00.
- Praca każdego z 4 pól osobno (brak pracy jednocześnie).
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony południowej oraz południowo-zachodniej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola II.
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony północnej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola III.
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony północno-wschodniej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola IV.

3.2.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.

Aktualnie na obszarze projektowanej kopalni, nie znajdują się zbiorniki wodne bądź też cieki. W obrębie terenu złoża „SĘPOLNO MAŁE I” nie są zlokalizowane również ujęcia wody, dla których wydobycie kopaliny mogłoby stanowić potencjalne zagrożenie.

Według regionalizacji wód podziemnych Polski *A. Sadurskiego i Nowickiego* obszar badań znajduje się w subregionie Warty nizinnej. Na terenie gminy Biały Bór występują dwa piętra wodonośne o znaczeniu użytkowym: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Za główny użytkowy poziom wodonośny w obrębie przedmiotowego obszaru uznano górny czwartorzędowy poziom wodonośny, Zgodnie z dokumentacją geologiczną nie nawiercono wód gruntowych. Badane złoża kruszywa jest złożem suchym. W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności odwadniania wyrobiska.

Planowane przedsięwzięcie przy założeniu bezawaryjnego funkcjonowania nie będzie negatywnie oddziaływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W czasie robót górniczych nie będą stosowane substancje chemiczne i materiały mogące negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne. Maszyny budowlane i pojazdy uczestniczące w procesie eksploatacji kopalni, które będą zasilane paliwami płynnymi, będą posiadały wszystkie wymagane prawem badania techniczne, dopuszczające do używania ich na terenie eksploatacji kruszywa.

Możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych istnieje jedynie w przypadku awaryjnych wycieków materiałów ropopochodnych do wyrobiska lub w przypadku składowania w nim odpadów. W związku z powyższym pracujące na terenie kopalni maszyny będą utrzymywane w dobrym stanie technicznym. W wyrobisku nie będą składowane żadne materiały ropopochodne, a wszelkie naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów będą się odbywały w miejscu do tego specjalnie przygotowanym, na uszczelnionym podłożu. W przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii. W wyrobisku niedopuszczalne jest składowanie jakichkolwiek odpadów i wylanie do niego ścieków.

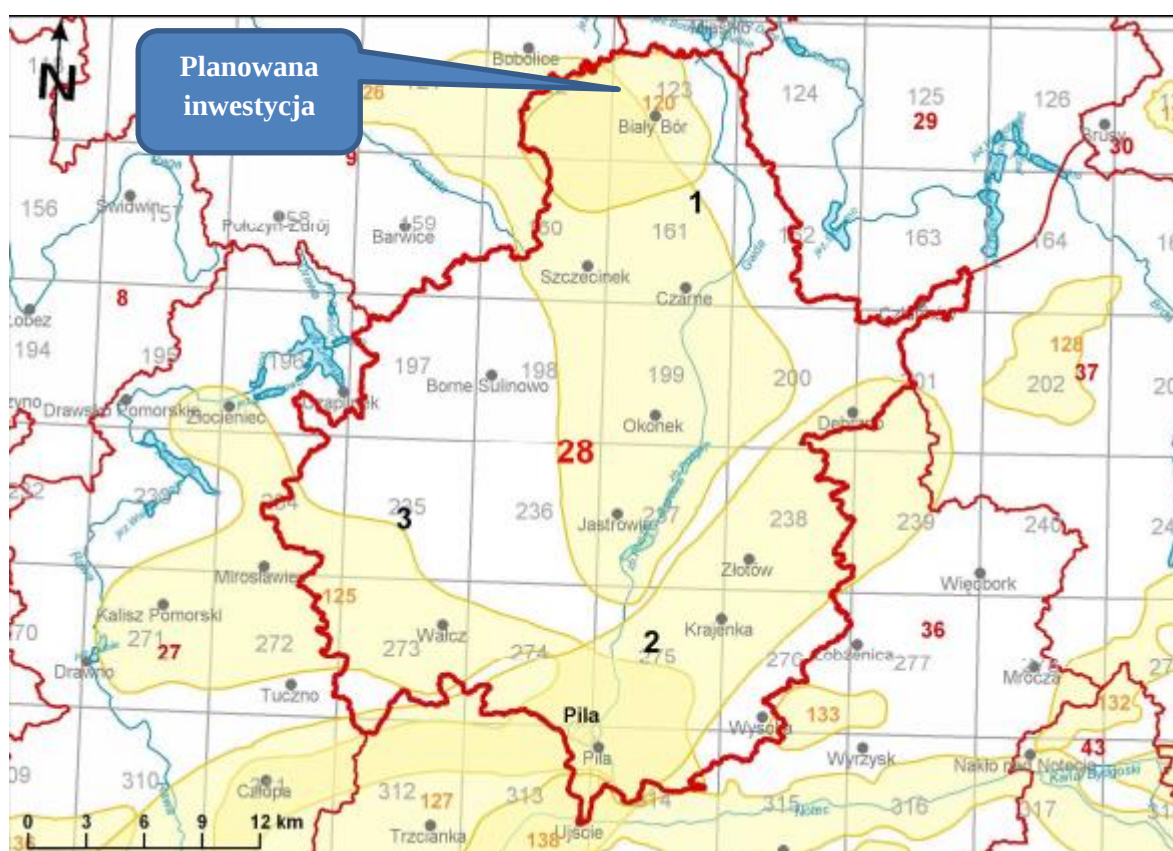
3.2.5.1 Przedstawienie usytuowania zamierzenia względem jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać, zgodnie z art. 38d i ew. 38f ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne*, w kontekście art. 81 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Poniższa tabela przedstawia usytuowanie zamierzenia względem jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz podziemnych (JCWPd).

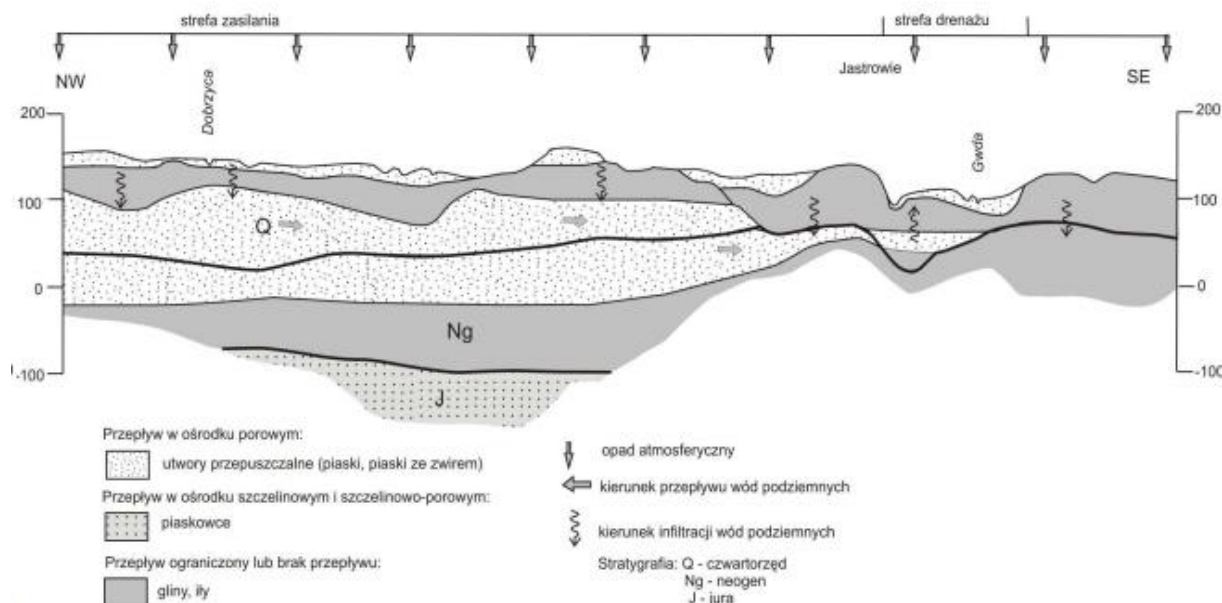
Tabela 3. Wyciąg z wykazu jednolitych części wód.

Wyciąg z wykazu podziału zasobów wód podziemnych	
Jednolite części wód podziemnych	PLGW650028
Wyciąg z wykazu podziału hydrograficznego	
Jednolite części wód powierzchniowych	PLRW6000251886245 – <i>Biała do Jez. Bielsko</i>

Przedmiotowa, wydzielona część działki, na której ma zostać usytuowane analizowane przedsięwzięcie, zlokalizowana jest w obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych o numerze PLGW650028. Planowana do realizacji inwestycja zlokalizowana jest w obszarze dorzecza Odry, zaliczonej do regionu wodnego Warty. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych, stan ilościowy i chemiczny JCWPd o kodzie PLGW650028 oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymaniem co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego części wód podziemnych. Planowana inwestycja nie będzie miała również negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych.



Rysunek 5. Fragment mapy przedstawiającej lokalizację planowanego przedsięwzięcia na obszarze JCWPd (źródło: www.psh.gov.pl).



Rysunek 6. Schemat przepływu wód podziemnych na obszarze przedsięwzięcia źródło: www.psh.gov.pl.

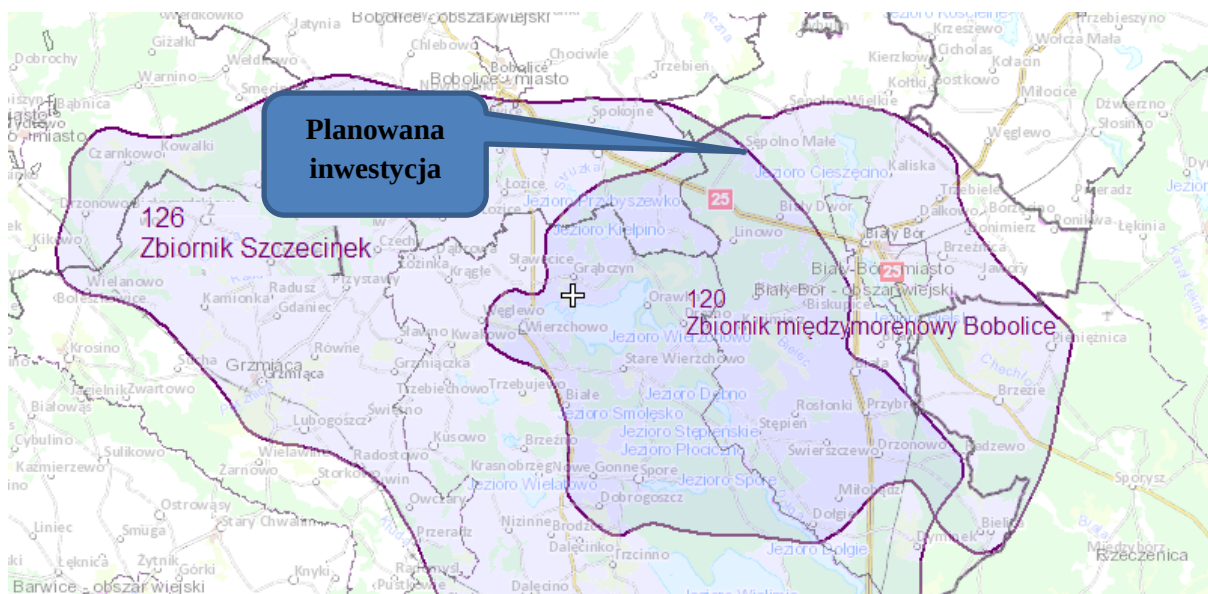
Zgodnie z powyższym schematem stwierdzono, iż przepływ wód podziemnych w obszarze przedsięwzięcia odbywa się w kierunku południowo – wschodnim.

Ponadto planowane przedsięwzięcie położone jest w obrębie obszaru, gdzie zostały udokumentowane dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP):

a) GZWP 120 „Bobolice” – niewielki zbiornik czwartorzędowy, który położony jest na terenie dwóch województw: zachodniopomorskiego oraz pomorskiego. Powierzchnia tego zbiornika wynosi 354,9 km², a łączna powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego zbiornika wynosi 408,9 km². Około 80 % powierzchni zbiornika „Bobolice” położone jest w granicach zbiornika „Szczecinek”, w zlewni Gwdy i przynależy do Regionu Wodnego Warty. Zasilanie wód podziemnych następuje głównie na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika. Zasoby odnawialne wód podziemnych obszaru GZWP 120 wynoszą ok. 147 100 m³/h. W osadach kenozoicznych tego obszaru zostały wydzielone 3 główne użytkowe poziomy użytkowe: I użytkowy poziom czwartorzędowy, II użytkowy poziom czwartorzędowy oraz III użytkowy poziom czwartorzędowy – neogeński.

b) GZWP 126 „Szczecinek” – zbiornik ten położony jest na terenie 3 województw: zachodniopomorskiego, pomorskiego oraz wielkopolskiego. Jest to zbiornik trzeciorzędowo – czwartorzędowy o charakterze skał porowych. Jego powierzchnia wynosi 1345,5 km². Północno – zachodnia część zbiornika obejmuje fragment zlewni Parsęty znajdującej się w Regionie Wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Pozostała część leży w granicach zlewni Gwdy, która przynależy do Regionu Wodnego Warty.

Lokalizację inwestycji względem GZWP przedstawiono na poniższym Rysunku.



Rysunek 7. Lokalizacja inwestycji względem GZWP (źródło: opracowanie własne na podstawie: www.epsh.pgi.gov.pl).

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych o numerze PLRW6000251886245 – *Biała do Jez. Bielsko* zaliczonej do Regionu Wodnego Warty. Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji potencjału i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych stan ekologiczny tej JCWP oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymaniem co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego części wód podziemnych.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe i nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego stanu ekologicznego JCWP.

W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko – chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia prowadzenie prac nie powinno stanowić zagrożenia dla środowiska wodnego w rejonie inwestycji. Potencjalne zagrożenie może stanowić ewentualna awaria sprzętu lub środków transportu. Należy zaznaczyć, iż prace wykonywane będą z należytą dbałością i ostrożnością, dbałością o właściwą konserwację i eksploatację sprzętu, środków transportu oraz szybkiej reakcji na ewentualne wycieki – wyeliminowane zostanie ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko wodne.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego części wód podziemnych. Planowana inwestycja nie będzie miała również negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych.

Dokonując oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami, przeanalizowano jego wpływ na elementy biologiczne, hydromorfologiczne, chemiczne i fizykochemiczne jakości wód w dorzeczu Wisły.

Analiza warunków hydrogeologicznych na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie oraz prognozowane zmiany spowodowane eksploatacją złoża wskazują, że realizacja inwestycji nie będzie miała istotnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne i tym samym nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w *Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry* – zarówno na etapie eksploatacji złoża, jak i po jej zakończeniu. Jakość fizykochemiczna i biologiczna wód podziemnych i powierzchniowych nie ulegnie pogorszeniu.

Ponadto planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze przeznaczonym do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Podczas eksploatacji nie będą prowadzone prace polegające na odwadnianiu złoża, co nie wpłynie negatywnie na poziom zwierciadła wód gruntowych. Nie ulegnie również zmianie ilość wód w JCWP i JCWPd.

Eksploatacja złoża „SĘPOLNO MAŁE I” nie będzie miała wpływu na okoliczne ciek. Układ krążenia wód pozostanie bez zmian.

3.2.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

W pierwszej fazie eksploatacji złoża nastąpi ściągnięcie górnej warstwy gleby. Złoże eksploatowane będzie metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych, systemem ścianowym lub ścianowo – zabierkowym. Zdejmowany nadkład deponowany będzie na teren kopalni, co pozwoli na oddzielenie tego obszaru od najbliższej zabudowy. Usypane z nadkładu zwały o wysokości ok. 2,5 m stanowić będą ekran akustyczny i przeciwpylowy dla tych zabudowań.

Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji wynika z trwałego wyłączenia z użytkowania gruntu, co związane będzie z działalnością kopalni kruszywa naturalnego. Jak wskazano we wcześniejszych częściach „Raportu...” analizowany obszar jest terenem cechującym się istotnym przekształceniem w wyniku działalności człowieka (rolnictwo, obecność terenów górniczych - kopalni żwiru). Intensywna działalność człowieka na przedmiotowym obszarze związana z aktywnością rolniczą przyczyniła się do utraty naturalnego charakteru środowiska przyrodniczego, wyrażając się poprzez zanik pierwotnej szaty roślinnej i zbiorowisk oraz zubożenie różnorodności biologicznej. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

będzie się znajdowała eksploatowana kopalnia kruszywa, zatem planowana inwestycja nie będzie stanowić nowego elementu krajobrazowego, który mógłby wpłynąć na jego walory. Istotną rolę w przywracaniu analizowanego terenu do stanu pierwotnego odgrywać będzie kierunek oraz sposób przeprowadzenia działań rekultywacyjnych. Szczegółowe zasady dotyczące rekultywacji terenu będą przedmiotem odrębnej procedury administracyjnej. Wiadomym jest, iż Inwestor planuje przywrócić funkcję rolniczą tego obszaru.

W czasie eksploatacji złoża naturalnym zagrożeniem może być osunięcie mas ziemnych. Osunięcie to może być spowodowane nieprawidłowo prowadzoną eksploatacją, podczas której wystąpi nachylenie skarpy eksploatacyjnej większe od 60°. W celu zapewnienia bezpieczeństwa prowadzenia przedsięwzięcia przestrzegane będą planowane parametry eksploatacji złoża. Stan skarp będzie podlegał bieżącej, okresowej kontroli. Ponadto podczas intensywnych opadów atmosferycznych, zauważone osuwiska będą natychmiast likwidowane. W czasie długotrwałych opadów atmosferycznych oraz w okresie roztopów wiosennych i jesiennych należy dokonywać wzmożonych obserwacji skarp wyrobisk. Istotne jest, aby eksploatowana ściana wyrobiska miała zachowany bezpieczny kąt pochylenia. Urabianie ścian będzie prowadzone w taki sposób, aby nie powstawały zwisy.

Pośrednim oddziaływaniem przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi jest wytwarzanie i magazynowanie odpadów wytwarzanych w trakcie działalności przedsięwzięcia. Będą to przede wszystkim odpady socjalno – bytowe, związane z zatrudnieniem na terenie przedsięwzięcia 4 pracowników. W celu ograniczenia oddziaływania będzie prowadzona prawidłowa gospodarka odpadami obejmująca m. in. magazynowanie odpadów, w szczelnych kontenerach oraz ich sukcesywne przekazywanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. Prawidłowo prowadzona gospodarka na terenie planowanego przedsięwzięcia prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami spowoduje, iż odpady powstające w związku z funkcjonowaniem przedmiotowej kopalni nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska. Gospodarka odpadami została szerzej omówiona we wcześniejszych częściach niniejszego „Raportu...”.

3.2.7. Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny, formy ochrony przyrody oraz krajobraz.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony *Ostoja Drawska* PLB320019. Szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza została zamieszczona w podrozdziale 10.8. – *Środowisko przyrodnicze*.

3.2.8. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie.

W związku z lokalnym oddziaływaniem przedsięwzięcia, charakterem terenów bezpośredniego sąsiedztwa, stwierdza się, że przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na dobra materialne, kultury i zabytki.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w istotnej odległości względem obiektów chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*. W przypadku natrafienia na znalezisko, o cechach zabytku, Inwestor zobowiązany jest do postępowania zgodnie z art. 32 Ustawy *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*:

- 1) przerwać wszelkie prace mogące uszkodzić lub zniszczyć potencjalny przedmiot zabytkowy,
- 2) zabezpieczyć przedmiot oraz miejsce jego odkrycia,

3) niezwłocznie zawiadomić odpowiednie służby - Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a w przypadku braku takiej możliwości Burmistrza Miasta i Gminy Biały Bór.

3.2.9. Oddziaływanie na klimat.

Problem zmian klimatu i ich wpływu dla gospodarki, w tym rolnictwa, został omówiony w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 m.in. w: gospodarce wodnej, rolnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie i strefie wybrzeża. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Tabela 4. Przedstawienie mitygacji (łagodzenia zmian klimatu) na etapie realizacji/eksploatacji przedsięwzięcia.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy	Proponowane środki łagodzące
Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowanych przez analizowane przedsięwzięcie	+ Emisja dwutlenku węgla, tlenków azotu lub innych gazów cieplarnianych. - Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie).	+ Analizowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z emisją gazów cieplarnianych. - Analizowane przedsięwzięcie nie będzie związane ze zmniejszeniem bądź też usunięciem powierzchni leśnych. Obszar inwestycji stanowi pastwisko oraz pole uprawne.
Pośrednia emisja gazów cieplarnianych związana ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię	Przewiduje się znaczny wpływ planowanego przedsięwzięcia na zapotrzebowanie na energię.	W przypadku planowanego przedsięwzięcia nie planuje się wykorzystania energii elektrycznej, ciepłej ani gazowej do wydobycia kopaliny.

Pośrednia emisja gazów cieplarnianych związana z działaniami towarzyszącymi, a także z infrastrukturą bezpośrednio związaną z przedsięwzięciem.	* Znaczny wzrost/ spadek liczby środków transportu. - Emisja gazów cieplarnianych związana z infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięciu np. instalacja grzewcza.	* Przedmiotowa inwestycja wiąże się ze znacznym wzrostem liczby transportów (ok. 196 szt./dobę), jednakże jak wynika z przedstawionych we wcześniejszych częściach „Raportu...” analiz, zostaną dotrzymane standardy jakości powietrza na analizowanym terenie. - Inwestycja nie będzie związana z zastosowaniem instalacji grzewczej, wykorzystywaniem energii cieplnej ani gazowej.
---	---	---

Tabela 5. Przedstawienie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy	Środki adaptacyjne planowanego przedsięwzięcia
Fale upałów	+ Pochłanianie lub generowania wysokich temperatur przez przedsięwzięcie. - Emisja lotnych związków organicznych (LZO) i tlenków azotu przez przedsięwzięcie.	+ Podczas eksploatacji złoŜa kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” nie wystąpią czynniki mogące spowodować powstanie ognisk o podwyższonej temperaturze, w związku z tym nie występuje konieczność przeprowadzania specjalistycznych pomiarów oraz wdraŜania środków zmierzających do ich zwalczania. Inwestycja nie wiąŜe się z emisją LZO i tlenków azotu.
Susze (długotrwałe, krótkotrwałe)	Zwiększenie zapotrzebowania przedsięwzięcia na wodę. Zwiększenie zanieczyszczenia wody, przy zmniejszonej wydajności rozcieńczenia, wyższych temperaturach i mętności.	Zapotrzebowanie na wodę dla pracowników zapewni źródło zewnętrzne. Na terenie planowanej inwestycji będą powstawały ścieki socjalno – bytowe, co związane jest z zatrudnieniem 4 pracowników. Przy zatrudnieniu 4 osób wystarczy zainstalowanie jednej toalety na terenie kopalni, serwisowanej w zaleŜności od rzeczywistego zuŜycia wody do celów socjalnych oraz intensywności używania toalety. Ścieki socjalno – bytowe będą wywoŜone przez podmiot udostępniający przenośną toaletę.

Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	- Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów zalewanych przez rzeki. + Zagrożenie związane z ekstremalnymi opadami.	- Analizowany teren, na którym ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie, znajduje się poza obszarem zagrożenia i ryzyka powodziowego (na podstawie: http://mapy.isok.gov.pl/imap/). Nie przewiduje się wobec tego działań adaptacyjnych w przedmiotowej kwestii. + Zgodnie z danymi <i>Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej</i> analizowany teren położony jest na obszarze charakteryzującym się niską sumą opadów – ok. 600 mm, a także objęty jest strefą niskiego zagrożenia wystąpienia opadów gradu.
Burze i wiatry	- Zagrożenie ze strony burz i silnych wiatrów dla analizowanego przedsięwzięcia.	- Inwestycja będzie odporna na takie zjawiska pogodowe. Ponadto zgodnie z danymi <i>Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej</i> analizowany teren położony jest w II strefie ryzyka wystąpienia wiatru o maksymalnych prędkościach.
Osuwiska	Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów narażonych na osuwiska, w tym np. powodowanymi intensywnymi opadami.	Przewidziano środki zaradcze ograniczające oddziaływania i ryzyko powstania osuwisk.
Podnoszący się poziom mórz, erozja wybrzeża oraz intruzja wód zasolonych	- Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów zagrożonych oddziaływaniem podnoszącego się poziomu mórz. - Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów podatnych na erozję wybrzeża. - Możliwość wystąpienia wycieku substancji, które w konsekwencji mogą doprowadzić do zwiększenia intruzji wód zasolonych.	Ze względu na lokalizację analizowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w tym zakresie.

Fale chłodu i śnieg. Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.	+ Wpływ wystąpienia fal chłodu, opadów śniegu na przedsięwzięcie. + Zaopatrzenie przedsięwzięcia w dodatkowe źródła energii.	W okresie zimowym możliwe jest wstrzymanie eksploatacji żwirowni. + W związku z faktem, iż analizowane przedsięwzięcie do prawidłowej eksploatacji nie wymaga energii elektrycznej, nie zachodzi konieczność, by na przedmiotowym terenie znalazło się dodatkowe źródło energii.
---	--	--

Wzrost temperatury globalnej może sprzyjać wzrostowi intensywności i częstotliwości wielu zjawisk klimatycznych i pochodnych, do których należą ekstremalne zjawiska pogodowe, w tym m.in. tornada, grad, fale upałów, ulew i burze. Brak jest jednak wystarczających dowodów na to, by rozstrzygnąć, czy istnieją trendy w odniesieniu do takich zjawisk w skali lokalnej. Klimat naszej planety od milionów lat podlega ciągłym ewolucjom, nie jest to zmiana z dnia na dzień, w związku z czym Inwestor będzie miał możliwość dostosowania obiektu do zmieniających się warunków klimatycznych.

3.2.10. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii.

Pod pojęciem „poważna awaria” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia oraz zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Z uwagi na fakt, iż kopalnia kruszywa naturalnego nie jest klasyfikowana jako zakład o zwiększonym ryzyku nie jest wymagane opracowanie planu zapobiegania poważnym awariom.

Potencjalne awarie na terenie kopalni mogą być spowodowane przez wybuch pożaru. Zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego, oraz bezpiecznej eksploatacji wiążą się z pracą i obsługą maszyn, funkcjonowaniem wyrobiska oraz ruchem środków transportowych. W celu wyeliminowania tych zagrożeń należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy.

Na terenie kopalni stosowane będą następujące sposoby zapobiegania wystąpieniu poważnej awarii:

- analizowany obszar będzie wyposażony w opracowaną procedurę postępowania w przypadku wystąpienia awarii (tablice informacyjne z telefonami do specjalistycznych jednostek ratowniczych, schemat reagowania itp.);
- na terenie kopalni będzie znajdował się sprzęt gaśniczy tj. gaśnice proszkowe i śniegowe.

Pomimo, iż poważne awarie pojawiają się stosunkowo rzadko, należy być w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Szybkie reagowanie służb ratowniczych oraz odpowiednie sposoby postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii mogą zmniejszyć jej skutki. Działania ratownicze jakie należy podjąć w przypadku wystąpienia poważnej awarii to powiadomienie o zdarzeniu odpowiednich organów, ograniczenie zasięgu rozprzestrzeniania się i usuwanie skutków oraz udokumentowanie zdarzenia. Jednostki jakie należy powiadomić

w przypadku wystąpienia poważnej awarii to straż pożarna, pogotowie ratunkowe i policja.

3.3. Faza likwidacji.

Przy szacowanym rocznym wydobyciu kruszywa naturalnego na poziomie nie przekraczającym 270 000 m³ (500 000 Mg), można stwierdzić, iż złożo zostanie wyeksploatowane w ciągu ok. 4 lat. W przypadku likwidacji przedsięwzięcia zakres prac będzie polegał na demontażu elementów konstrukcyjnych oraz na wykonaniu badań stopnia zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych na obszarze działania instalacji.

Uciążliwości związane z fazą likwidacji dotyczą:

- hałasu związanego z rozbiórką,
- hałasu związanego z transportem materiałów rozbiórkowych,
- emisji niezorganizowanej pyłów w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych,
- emisji spalin przez sprzęt budowlany i samochody,
- wytwarzania odpadów.

Odpady wytworzone w wyniku prac likwidacyjnych będą w większości wykorzystane (poddane odzyskowi poza instalacjami).

Zgodnie z art. 126 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska: podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych: rekultywację gruntów prowadzi się w miarę jak grunty te stają się zbędne całkowicie, częściowo lub na określony czas do prowadzenia działalności przemysłowej oraz kończy się w terminie do 5 lat od zaprzestania tej działalności. Pierwszym formalnym krokiem rozpoczynającym proces ostatecznej rekultywacji i likwidacji zakładu górniczego jest **ustalenie kierunku rekultywacji ze starostą**, jako organem nadzorującym cały proces rekultywacji. W decyzji o kierunku rekultywacji starosta wskazuje osobę odpowiedzialną za rekultywację, nakłada na nią obowiązek raportowania o postępie i zmianach na terenach przeznaczonych do rekultywacji do 28 lutego każdego roku do czasu jej zakończenia i wyznacza termin ostateczny rekultywacji – 5 lat. Inwestor planuje przyjęcie rolnego kierunku rekultywacji. Kierunek rekultywacji w formie decyzji zostanie określony przez właściwy Organ Samorządu Terytorialnego – Starostę Szczecineckiego.

Inwestor planuje przywrócenie rolniczego charakteru przedmiotowego terenu.

4. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

Potencjalne oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji oraz rzeczywista skala stwarzanych przez nią zagrożeń są ściśle zależne od lokalnych uwarunkowań, m. in. od lokalizacji obiektu, odległości

od budynków mieszkalnych, występującej w sąsiedztwie roślinności itd., ale także od zastosowanej w procesie technologii (i inne).

Dla analizowanego przedsięwzięcia kierunki potencjalnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, obejmujące: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, użytkowania zasobów naturalnych i emisji przeprowadzono tzw. „*metodą eksperta*”.

Wyniki oszacowania oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Tabela 6: Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko.															
Nr	Element	Oddziaływanie niekorzystne									Oddziaływanie korzystne				
		Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	Z	NZ	K	D	L	
Przyrodnicze															
1	Wody powierzchniowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Jakość powietrza	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	
4	Klimat lokalny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Klimat akustyczny	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	
6	Gleba i powierzchnia ziemi	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	
7	Lasy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	Fauna, flora, krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	Przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	NZS – awarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Społeczno-gospodarcze i zdrowie ludzi															
1	Zdrowie ludzi, mobilność zakładu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Zatrudnienie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
3	Dobra materialne i komunalne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	

Objaśnienia:

Oszacowania potencjalnych oddziaływań z oznaczeniem symbolami:

Z – oddziaływanie znaczące

NZ – oddziaływanie nieznaczne

K – krótkotrwale

D – długotrwale

OD – odwracalne

NO – nieodwracalne

L – lokalne

R – regionalne

X – oddziaływanie występuje

O – oddziaływanie pomijalnie małe

- – brak oddziaływania (bądź śladowe)

Realizowane przedsięwzięcie będzie oddziaływać na jakość powietrza, klimat akustyczny, glebę i powierzchnię ziemi. Oddziaływanie na wszystkie wymienione elementy będzie występować lokalnie, wyłącznie w granicach przedmiotowej działki. Oddziaływania te będą nieznaczne, poprzez zastosowanie przez Inwestora

wymaganych standardów środowiskowych. Wszystkie ewentualne oddziaływania będą odwracalne, więc w przypadku likwidacji inwestycji środowisko zostanie przywrócone do stanu pierwotnego. Ponadto do korzystnych oddziaływań związanych z funkcjonowaniem przedsięwzięcia zaliczyć można oddziaływanie na dobra materialne i komunalne.

4.1. Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia.

Każda eksploatacja kopalni kruszywa w sposób trwały powoduje ingerencję w środowisko naturalne i powoduje lokalne zmiany w ukształtowaniu terenu. Wpływ na środowisko można podzielić na 2 części: wpływy bezpośrednie oraz pośrednie.

Do wpływów bezpośrednich można zaliczyć czasowe wyłączenie z dotychczasowego użytkowania gruntów oraz trwałe zmiany w rzeźbie terenu. Do wpływów pośrednich należy zaliczyć przede wszystkim te, które związane są ze stosowaną technologią urabiania, transportu oraz wykorzystywania nakładu. Wpływy te przyczyniają się do emisji hałasu oraz do wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia zostały rozpatrzone w „*Raporcie...*” jako oddziaływania z mogących wystąpić emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, powstawania odpadów, czy też ścieków. Powstające emisje zostały poddane analizie m. in. w programach obliczeniowych, które symulują ich rozprzestrzenianie w środowisku, w otoczeniu kopalni biorąc pod uwagę aktualny stan środowiska. Wykorzystane programy pozwalają na ocenę oddziaływania powstającej emisji na środowisko.

Prawidłowo przeprowadzona eksploatacja kruszywa naturalnego odpowiednia prowadzona rekultywacja wyrobiska nie powinna wpłynąć negatywnie na środowisko, a wpływy eksploatacji kopalni kruszywa naturalnego ograniczą się wyłącznie do obszaru złoża i terenu bezpośrednio przyległego. Istotnym jest, iż wpływy te nie przekroczą granic projektowanego terenu eksploatacyjnego.

4.2. Oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska.

Z planowaną inwestycją związane jest wykorzystanie wody i surowców stanowiących paliwa do zasilania koparki, ładowarki oraz spycharki. Po zakończeniu realizacji planowanego przedsięwzięcia polegającego na *eksploatacji odkrywkowej kruszywa naturalnego ze złoża „SĘPOLNO MAŁE I”* średnie zużycie paliwa w kg oleju napędowego o gęstości 0,833 kg/dm³ dla pojazdów pracujących podczas udostępniania, eksploatacji i rekultywacji złoża wyniesie:

- ✓ dla ładowarki: 12,50 kg/h,
- ✓ dla koparki: 20,83 kg/h,
- ✓ dla spycharki: 12,50 kg/h.

Natomiast średnie zużycie oleju napędowego dla pojazdów transportujących urobek wyniesie 14,99 kg/h.

Na cele socjalno – bytowe będzie wykorzystywana woda w ilości 0,06 m³/dobę, tj. 1,8 m³/miesiąc. Woda na cele socjalne będzie dowożona spoza kopalni. Zapotrzebowanie na wodę do celów pitnych wyniesie ok. 5 l na jednego pracownika dziennie. Przy zatrudnieniu dwóch 4 osób woda w ilości 20 l dziennie dowożona będzie w pojemnikach plastikowych przykładowo z siedziby Przedsiębiorcy. Nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę do celów technologicznych.

5. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

W celu przeciwdziałania ujemnym skutkom działalności analizowanego przedsięwzięcia, należy podczas jego eksploatacji:

- prowadzić eksploatację wyłącznie w wyznaczonych granicach,
- składować nadkład tylko w wyznaczonym, tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego. Zwałowisko to będzie pełniło jednocześnie funkcję ekranów akustycznych oraz przeciwpylowych,
- wszelkie naprawy parku maszynowego należy prowadzić poza obrębem wyrobiska, najlepiej na specjalnie przygotowanym, szczelnym podłożu,
- zapewnić w stałym wyposażeniu kopalni środki dyspersyjne do neutralizacji ewentualnych, drobnych wycieków substancji ropopochodnych,
- maszyny eksploatujące utrzymywać w dobrym stanie technicznym,
- powstałe w wyniku eksploatacji wyrobisko powinno mieć ukształtowane skarpy w sposób zapewniający ich stabilność,
- chronić wyrobisko przed wrzucaniem do niego śmieci i innych zanieczyszczeń.

Na podstawie przeprowadzonej analizy nie stwierdzono możliwości negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów podlegających ochronie. Realizacja przedsięwzięcia nie jest również związana z wycinką drzew i krzewów. W ramach niniejszego „Raportu” nie przewiduje się działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą, negatywnych oddziaływań na środowisko.

6. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

W związku z dokonaną analizą wpływu przedsięwzięcia na tereny poza granicami przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości przekroczenia wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu, poziomu hałasu, ani innego rodzaju negatywnych oddziaływań, które wymagałyby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Ponadto przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do rodzaju inwestycji, dla której ustawodawca umożliwia ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości:

- pole nr 1 – ok. 100 m na południe od granic złoŜa,
- pole nr 2 – ok. 20 m na południe od granic złoŜa,
- pole nr 3 – ok. 20 m na północ od granic złoŜa,
- pole nr 4 – ok. 20 m na północ od granic złoŜa.

W dalszej części przedmiotowego „Raportu...” wskazano środki minimalizujące oddziaływania na okolicznych mieszkańców.

Od północy obszar Pola nr 1 i 2 graniczy bezpośrednio z lasem. Również po stronie wschodniej i południowo – zachodniej, znajdują się kompleksy leśne. W głównej mierze jednak bezpośrednie sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowią pola uprawne.

7. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

W przypadku każdego rodzaju przedsięwzięć może dochodzić do konfliktów społecznych. Konflikty są nieuniknionym elementem procedur prowadzących do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i z pewnością nie jest możliwe ich wykluczenie. Są one zjawiskiem częstym i naturalnym, wynikającym z dynamiki procesów zachodzących między ludźmi.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska, polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Biorąc pod uwagę analizowane przedsięwzięcie, które stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, należy wskazać, iż na podstawie przeprowadzonych analiz wnioskowane przedsięwzięcie, nie będzie stanowiło zagrożenia dla ludzi i środowiska. Obecnie przedmiotowy teren wykorzystywany jest rolniczo. Po zakończeniu eksploatacji planowane jest przyjęcie rolnego kierunku rekultywacji, mając na uwadze przywrócenie cech analizowanego terenu do stanu pierwotnego.

Rozpatrywana kopalnia na terenie gminy Biały Bór może zapewnić źródło surowca do realizacji inwestycji drogowych, co może stanowić istotny, pozytywny element, eliminujący konflikty społeczne wynikające z projektowanego przedsięwzięcia. Ponadto Inwestor zamierza zatrudnić pracowników, co w przypadku obszarów wiejskich jest rozwiązaniem korzystnym oraz pozytywnie widzianym społecznie.

8. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Ze względu na realizację planowanego przedsięwzięcia poza obszarami Natura 2000 oraz biorąc pod uwagę, że wprowadzane emisje nie będą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska

nie proponuje się zastosowania działań kompensacyjnych dla planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i na etapie eksploatacji.

Na etapie realizacji zaleca się nadzór nad prawidłowością prowadzonych prac budowlanych. Z przeprowadzonej analizy oddziaływań na poszczególne elementy środowiska wynika, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Prowadzący kopalnię powinien prowadzić monitoring w zakresie wystarczającym do sprawdzenia założeń przyjętych do sporządzenia niniejszego „Raportu...”. Biorąc pod uwagę obowiązki prowadzenia monitoringu zawarte w obowiązujących aktach prawnych i wyniki zawarte w „Raporcie...” proponuje się prowadzenie monitoringu w następującym zakresie:

1. kontrola ilości wykorzystywanych paliw i wody (w czasie eksploatacji instalacji),
2. monitoring parametrów technicznych,
3. bieżąca kontrola pojazdów.

W zakresie odpadów, ścieków i gospodarki wodą:

1. prowadzenie ewidencji ilości i jakościowej wytwarzanych odpadów (na etapie realizacji i eksploatacji),
2. stałą kontrolę ilości zużytej wody (na etapie eksploatacji).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody, analizowane przedsięwzięcie nie podlega obowiązkowi wykonywania pomiarów emisji zarówno ciągłych jak i okresowych. Emisje zanieczyszczeń do powietrza nie spowodują przekroczeń standardów jakości powietrza poza terenem, do którego właściciel posiada tytuł prawny. W związku z powyższym nie przewiduje się potrzeby monitorowania jakości powietrza.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji analizowane przedsięwzięcie nie jest objęte standardami emisyjnymi.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wpływu hałasu na środowisko oraz otrzymanych wyników stwierdzić można, że hałas emitowany z terenu przedsięwzięcia nie będzie powodował przekroczeń wartości dopuszczalnych norm hałasu.

Eksploatacja instalacji nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, dlatego nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu hałasu.

9. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Przy opracowywaniu „Raportu...” nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków współczesnej techniki oraz luk we współczesnej wiedzy.

10. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony *Ostoja Drawska* PLB320019. Szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza została zamieszczona w podrozdziale 10.8. – *Środowisko przyrodnicze*.

10.1. Położenie Gminy.

Gmina Biały Bór jest gminą miejsko – wiejską, która położona jest we wschodniej części województwa zachodniopomorskiego, w powiecie szczecińskim. Gminę zamieszkuje około 5 370 mieszkańców. Teren Gminy zajmuje powierzchnię 25 691 ha, z czego użytki rolne stanowią 39 % całkowitej powierzchni. Z gminą Biały Bór sąsiadują gminy: Szczecinek (pow. szczeciński), Bobolice (pow. koszaliński), Polanów (pow. koszaliński), Miastko (pow. bytkowski), Koczała (pow. człuchowski) i Rzecznica (pow. człuchowski). Swym zasięgiem obszar Gminy obejmuje 17 sołectw, do których należą: Biała, Białý Dwór, Bielica, Biskupice, Brzeźnica, Dyminek, Drzonowo, Grabowo, Kaliska, Kazimierz, Kołtki, Przybrda, Sępólno Małe, Sępólno Wielkie, Stepień, Świerszczewo i Trzebiele.

Biorąc pod uwagę podział fizyczny – geograficzny wg *Kondrackiego*, obszar Gminy znajduje się w obrębie dwóch jednostek (makroregionów): *Pojezierza Pomorskiego* oraz *Równiny Charzykowskiej*.



Rysunek 8. Położenie Gminy Białý Bór (źródło: miastoigminabialybor.portal.esp.parseta.pl/).

10.2. Rzeźba terenu i gleby.

Obszar gminy pokrywają osady czwartorzędowe. Powierzchniowe formy budują osady związane z działalnością zlodowacenia bałtyckiego. Rzeźba powierzchni Gminy została ukształtowana w wyniku działalności skomplikowanych procesów zachodzących w czasie zlodowacenia oraz późniejszych.

Łagodne pochylenie terenu w kierunku południowym daje różnicę poziomów pomiędzy północą gminy a południem średnio ok. 70 m, natomiast przy uwzględnieniu najwyższego (240 m n.p.m.) punktu w rejonie jez. Oblica i najniższego poziomu jakim jest lustro wody jeziora Dołgie (137,4 m n.p.m.) 103,1 m.

Charakterystyczne dla terenu Gminy są Wysoczyzna morenowa, która jest pagórkowata i falista oraz obszary sandru - faliste niekiedy płaskie z zagłębieniami to dwa główne obszary morfogenetyczne tego terenu.

Wysoczyzna jest zbudowana głównie z glin zwałowych piasków i żwirów lodowcowych ze znaczną ilością okruchów skalnych natomiast sandry zbudowane są z piasków i żwirów wodnolodowcowe. Utwory te oddzielają moreny czołowe (wzgórza, pagórki i wały o wysokości względnej nawet 30 m).

10.3 Gleby.

Pod względem żyzności ziemi obszar gminy Biały Bór ma niekorzystne warunki przyrodnicze do produkcji rolnej. Ponad 84% powierzchni gruntów ornych zajmują gleby klas VI i V. Rejonami, gdzie są one powszechne i zajmują znaczną część terenu są okolice wsi: Sępólno Wielkie, Sępólno Małe, Biały Dwór, Biskupice, Kazimierz, Biała, Białka, Przybrda, Stepień, Dołgie, Drzonowo, Dyminek, Bielica

Długoletnie próby odłogowania dużej części użytków rolnych nie przyniosło zamierzonych efektów i nie są one użytkowane na cele produkcji rolnej, lecz przeznaczono je pod zalesienie.

Na obszarze gminy występują udokumentowane i eksploatowane złoża, którymi są kruszywa naturalne, kreda jeziorna i torf.

10.4. Wody powierzchniowe i podziemne.

Wody powierzchniowe:

Wody powierzchniowe zajmują 2,9 % całej powierzchni Gminy. Do tych wód zalicza się głównie wody jeziorne, ponieważ rzeki i pozostałe ciekі stanowią znikomy procent ogólnej powierzchni.

Obszar Gminy położony jest w zlewniach rzeki Przymorza i Noteci. Teren charakteryzuje się występowaniem obszarów bezodpływowych różnej wielkości. Koncentracja obszarów źródłkowych rzek występuje na obszarach bagnisto – torfowiskowych w okolicach wsi Biała. Z tego obszaru wypływają rzeki Bielska Struga, Gnilec i dopływ rzeki Dołga. w/w rzeki charakteryzują się niskimi przepływami (0,04 m³/s Bielska Struga, 1,89 m³/s Bielica), co stanowi ograniczenie dla ich wykorzystania na cele gospodarcze.

Większość jezior posiada charakter rynnowy ze stromymi brzegami i znaczną głębokością, wśród nich największymi jeziorami na terenie gminy Biały Bór są: Bielsko, Cieszęcino, Łobez, Stepieńskie a na obrzeżu gminy Dołgie i Bobięcińskie Wielkie.

Wody podziemne

Gmina Biały Bór swoje zasoby wód podziemnych zgromadzone ma w utworach czwartorzędowych. Mają one zróżnicowany stopień zabezpieczenia użytkowych warstw wodonośnych, które chronione są za pomocą utworów nieprzepuszczalnych lub słabo przepuszczalnymi.

Gmina posiada 17 ujęć i stacji wodociągowych, w tym 8 grupowych. Każda ważniejsza miejscowość na terenie Gminy posiada własne ujęcia wody i stacje wodociągowe. Ujęcia składają się na ogół z 1 lub 2 studni i posiadają 10 m strefę ochronną w bezpośredniej otoczeniu.

Główne Zbiorniki wód Podziemnych dla gminy Biały Bór znajdują się w Bobolicach i Szczecinku.

10.5. Klimat.

Zgodnie z monografią geograficzno - gospodarczą K. Prawdzica, obszar Gminy wchodzi w skład dwóch zróżnicowanych „pojeziernych krain klimatycznych: „*Pojezierze Miasteczko-Bytowskie* oraz „*środkowy pas Pojezierza Pomorskiego*.

W krainie *Pojezierze Miasteczko-Bytowskie* średnia temperatura roczna wynosi 6,5 - 7°C. Na tym obszarze występuje od 55 do 70 dni z pokrywą śnieżną. Średnia suma opadów na tym terenie wynosi w granicach 650 - 750 mm.

W krainie *środkowy pas Pojezierza Pomorskiego* średnia temperatura roczna wynosi 7 – 7,3°C. Na tym obszarze występuje od 45 do 65 dni z pokrywą śnieżną. Średnia suma opadów na tym terenie wynosi w granicach 550 - 650 mm.

10.6. Zabytki.

Do najważniejszych zabytków Miasta i Gminy Białý Bór należą:

- Dołgie - park dworski z XIX wieku,
- Drzonowo - budynek gospodarczy nr 19,
- Kazimierz:
 - kościół ewangelicki, obecnie rzym.-kat. fil. pw. św. Mikołaja,
 - park dworski z XIX wieku,
- Sępólno Małe - kościół ewangelicki, obecnie rzym.-kat. fil. pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa,
- Sępólno Wielkie - kościół ewangelicki, obecnie rzym.-kat. fil. pw. św. Wojciecha (**Fot. 1**),
- Stępień - kościół ewangelicki, obecnie rzym.-kat. fil. pw. Chrystusa Króla,
- Świerszczewo - park dworski, 2 poł. XIX wieku,
- Trzebiele - park dworski, 2 poł. XIX wieku.



Fot. 1 Kościół pw. św. Wojciecha w m. Sępólno Wielkie (źródło: www.polskaniezwykla.pl).

10.7. Środowisko przyrodnicze.

Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana na terenach zieleni wokół zabudowań miejscowości Sępólno Małe, gm. Biały Bór. Grunty te użytkowane są obecnie, jako pastwiska, na których prowadzony jest wypas koni. Część terenu stanowi łąki kośne oraz pola uprawne. W celu określenia stanu środowiska przyrodniczego oraz występujących w tym miejscu gatunków roślin i zwierząt przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą, która miała miejsce dnia 5 sierpnia 2016 r. Badanie przyrodnicze były prowadzone pod kierunkiem mgr Piotra Murawskiego, starszego specjalisty ds. ochrony środowiska w firmie EkoPolska Mojzesowicz Sp.k. Badania były prowadzone przy zmiennych warunkach pogodowych. Przelotne opady, częściowe zachmurzenie. Warunki atmosferyczne były korzystne i pozwalały na przeprowadzenie swobodnej, miarodajnej oceny środowiska przyrodniczego w miejscu planowanej do realizacji inwestycji. W trakcie prowadzonych prac została sporządzona szczegółowa dokumentacja fotograficzna, która potwierdza stan obecny środowiska w analizowanej lokalizacji.

Przedmiotowa inwestycja została zaplanowana w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych oraz zagrodowych miejscowości Sępólno Małe. Grunty miejscowości stanowią enklawę w okalającym wieś kompleksie leśnym. Inwestycja obejmuje wyłącznie grunty dotychczas użytkowane rolniczo (w formie pola uprawnego lub pastwiska).

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w obszarze wyznaczonym na podstawie *Dyrektywy Ptasiej* Obszar Specjalnej Ochrony *Ostoja Drawska* PLB320019. W promieniu 10 km względem granic wyznaczonych pól eksploatacyjnych znajdują się następujące obszarowe formy ochrony przyrody wyznaczone na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody*:

- Specjalny Obszar Ochrony *Bobolickie Jezioro Lobeliowe* PLH320001 – 0,5 km,
- Specjalny Obszar Ochrony *Jezioro Bobęcińskie* PLH320040 – 2,1 km,
- Specjalny Obszar Ochrony *Dolina Radwi, Chocieli i Chotli* – 3,3 km,
- Specjalny Obszar Ochrony *Jezioro Szczecineckie* PLH320009 – 6,4 km,
- Rezerwat *Jezioro Głębokie* – 1,8 km,
- Rezerwat *Jezioro Piekielko* – 2,5 km,
- Rezerwat *Jezioro Szare* – 3,4 km,
- Rezerwat *Jezioro Ilawetka* – 4,8 km,
- Rezerwat *Buczyna* – 5,2 km,
- Rezerwat *Jezioro Kiełpino* – 6,0 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu *Okolice Żydowo – Biały Bór* – 1,6 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu *Jezioro Bobięcińskie ze Skibską Górą* – 5,2 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu *Jezioro Szczecineckie* – 6,4 km,
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy *Dolina rzeki Chocieli* – 8,0 km.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony *Ostoja Drawska* PLB320019. Obszar ten obejmuje część Pojezierza Drawskiego oraz Doliny Gwdy, w tym ponad 50 jezior, stanowiących około 10% powierzchni całego Obszaru. Teren ten kształtuje się młodogłacialną rzeźbą terenu, z widocznymi cechami działalności ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, o czym świadczy obecność takich form, jak: ozy, liczne jary, wały morenowe oraz liczne jeziora zarówno rynnowe, jak i wytopiskowe. Znajdujące się w Obszarze jeziora są zróżnicowane morfologicznie. Około 45% powierzchni terenu zajmują lasy, z dominującym udziałem borów sosnowych. Stosunkowo duży udział zajmują drzewostany bukowe, stanowiące w dużej mierze roślinność potencjalną Pojezierza Drawskiego i Doliny Gwdy oraz lasy mieszane. Dominującą formą użytkowania terenów otwartych jest użytek rolny: pola uprawne, łąki i pastwiska, które zajmują łącznie około 43% powierzchni Obszaru. Głównym ciekim, stanowiącym oś układu hydrograficznego regionu jest rzeka Drawa.

Zgodnie ze *Standardowym Formularzem Danych*, w granicach Obszaru występuje co najmniej 37 gatunków ptaków, które zostały wymienione w Załączniku I *Dyrektywy Ptasiej*. *Ostoja Drawska* jest szczególnie cennym siedliskiem dla gatunków ptaków związanych z siedliskami leśnymi oraz wodnymi, w tym wodno-błotnymi. W okresie lęgowym teren ten jest zasiedlony przez około 3% populacji lęgowej puchacza zwyczajny *Bubo bubo*. Ponadto w granicach Obszaru, zgodnie z szacunkami, występuje około 1% populacji krajowej następujących gatunków:

- Bielik zwyczajny *Haliaeetus albicilla*,
- błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- bocian czarny *Ciconia nigra*,
- kania czarna *Milvus migrans*,
- kania ruda *Milvus milvus*,
- orlik krzykliwy *Clanga pomarina*,
- trzmielojad zwyczajny *Pernis apivorus*,
- czapla siwa *Ardea cinerea*,
- gągoł *Bucephala clangula*,
- krakwa *Mareca strepera*.

Ponadto w Obszarze tym występuje wysokie zagęszczenie następujących gatunków ptaków: bąk zwyczajny *Botaurus stellaris*, bocian biały *Ciconia ciconia* oraz żurawia zwyczajnego *Grus grus*. Wśród wskazanych powyżej gatunków ptaków można wyodrębnić dwie duże grupy: 1) są to gatunki terenów związanych z siedliskami wodnymi oraz wodno-błotnymi, 2) gatunki drapieżne.

Zgodnie ze *Standardowym...* główne zagrożenia dla Obszaru związane są z działalnością człowieka oraz postępującą antropopresją objawiającą się następującymi działaniami. Silna presja turystyczna i rekreacyjna wiąże się z postępującym zabudowywaniem terenów nad brzegami jezior, tym samym dochodzi do ubożenia przyrodniczego oraz krajobrazowego terenów nadwodnych. Istotnym zagrożeniem jest istniejąca elektrownia wodna na rzece Drawie. Obiekt ten stanowi barierę ograniczającą możliwości migracji przez organizmy wodne, w tym ryby wędrowne. W zlewni Jeziora Siecino znajdują się stawy rybne. Okresowe spływy wód ze stawów wiążą się z przyspieszeniem zachodzących procesów eutrofizacji jezior. Najważniejszym z zagrożeń jest intensyfikacja produkcji rolnej na terenie Obszaru. Aktualnie znaczna część terenów otwartych stanowią łąki i pastwiska. W strukturze użytkowania gruntów zaznaczają się również tereny nieużytków, które pełnią niezwykle ważną funkcję przyrodniczą. Postępujący proces intensyfikacji gospodarki rolnej wiąże się między innymi ze zwiększeniem udziału pól uprawnych (zamienienie nieużytków, łąk i pastwisk na pola uprawne), stosowaniem środków agrochemicznych wpływających na chemizm wód (środki ochrony roślin, nawozy sztuczne i naturalne, w tym gnojowica), intensyfikacja i dalsza mechanizacja prowadzonych prac – szczególnie niebezpieczna dla ptaków gniazdujących na ziemi.

Jak wskazano powyżej główne zagrożenia dla Obszaru Specjalnej Ochrony *Ostoja Drawska* stanowią działania związane z intensyfikacją gospodarki rolnej oraz z presją turystyczną i gospodarczą na teren wodne i nadwodne. Planowana przez Inwestora działalność będzie realizowana przez około 4 – 5 lat, oznacza to, że jest to działalność tymczasowa, która nie zmieni na stałe charakteru oraz ukształtowania powierzchni miejsca. Zgodnie ze sporządzonymi badaniami rozpoznawczymi złoża, surowiec jest suchy, nie stwierdzono miejsc w których występuje w formie zawadzonej. Oznacza to, że planowane do wydobywania złoża położone jest powyżej poziomu wód gruntowych. Sytuacja ta wyklucza możliwość negatywnego wpływu na lokalne warunki gruntowo-wodne, nie występuje ryzyko obniżenia zwierciadła wód podziemnych.

Dla OSO *Ostoja Drawska* zostało przyjęte Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 *Ostoja Drawska PLB320019* (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2014 r., poz. 2674). W ramach *Planu Zadań Ochronnych* wskazano istniejące oraz potencjalne zagrożenia, cele działań ochronnych oraz działania ochronne dla gatunków ptaków objętych ochroną w ramach Obszaru. Wśród zagrożeń nie została wskazana realizacja kopalni odkrywkowej, żwirowni, piaskowni lub innej pokrewnej instalacji. W ramach *Planu...* wskazano zmiany, które należy wprowadzić w gminnych dokumentach planistycznych (*Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego* oraz *Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego*). Dla miasta i gminy Biały Bór wskazano konieczność uwzględnienia zapisów *Planu...* oraz wskazano zapis szczegółowy w brzmieniu: „na terenie obszaru Natura 2000 i w odległości 5 km od jego granicy **nie należy przeznaczać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miejsc pod budowę farm wiatrowych i ferm norki amerykańskiej**”. Jak wynika z *Planu...* przedmiotowa inwestycja nie zagraża przedmiotowi ochrony Obszaru. Jej realizacja jest możliwa i dozwolona.

Realizacja inwestycji wiąże się jednak z usunięciem wierzchniej warstwy gruntu – gleby oraz usunięciem pokrywającej jej roślinności. Obecnie nie jest możliwe stwierdzenie, czy konieczne będzie przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów. Inwestor wyłączył miejsca największej koncentracji drzew i krzewów z zasięgu badań rozpoznawczych złoża oraz z zakresu objętego przedmiotową procedurą środowiskową. Na terenie przeznaczonym bezpośrednio pod wydobywanie znajdują się pojedyncze drzewa i krzewy. Istnieje jednak możliwość pozostawienia tych drzew. W wypadku konieczności przeprowadzenia wycinki Inwestor uzyska niezbędną zgodę na przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów, o którą będzie się ubiegał u Burmistrza Miasta i Gminy Biały Bór. Decyzja ta będzie opiniowana przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska. Na obecnym etapie prowadzonej procedury nie istnieją przesłanki do przeprowadzenia kompleksowej inwentaryzacji dendrologicznej. Inwentaryzacja taka zostanie przeprowadzona jedynie w wypadku stwierdzenia konieczności wycinki drzew lub krzewów, dla potrzeb uzyskania odpowiedniej decyzji administracyjnej.

Widok ogólny miejsca został przedstawiony na poniższych fotografiach. Miejsca sporządzenia zdjęć dokumentujących zaznaczono na poniższym Rysunku.



Rysunek 9 Miejsce sporządzenia fotografii dokumentacyjnej (źródło: opracowanie własne).



Rysunek 10 Widok miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja A" (źródło: *zbiory własne*, 5-08-2016).



Rysunek 11 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja B" (źródło: *zbiory własne*, 5-08-2016).



Rysunek 12 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja C" (źródło: *zbiory własne*, 5-08-2016).



Rysunek 13 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja D" (źródło: *zbiory własne*, 5-08-2016).



Rysunek 14 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja E" (źródło: *zbiory własne, 5-08-2016*).



Rysunek 15 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji "lokalizacja F" (źródło: *zbiory własne, 5-08-2016*).



Rysunek 16 Widok ogólny miejsca realizacji inwestycji „lokalizacja G” (źródło: *zbiory własne, 5-08-2016*).

W trakcie prowadzonych prac terenowych stwierdzono, że podstawową formą użytkowania gruntu są pastwiska, utrzymane w użytkowej kondycji i formie. W trakcie prowadzonych badań potwierdzono aktualne użytkowanie – wypas koni w części północnej (miejsce oznaczone literami C i D). Skład roślinny jest typowy dla użytkowanego pastwiska. Zgodnie z ewidencją gruntów tereny przeznaczone pod eksploatację przedsięwzięcia stanowią grunty klas RVI (głównie) oraz częściowo PsV, PsVI, RV, a także grunty przeznaczone pod zalesienie Lzr-PsV i Lzr-RVI. Jak wynika z danych rejestru gruntów, teren przeznaczony pod realizację inwestycji stanowią ziemie najniższych klas bonitacyjnych, o niewielkiej zdolności produkcyjnej. Wizja lokalna wykazała użytkowanie rolnicze gruntów – pastwiska. Pastwiska są utrzymane w dobrej kulturze, jednak pokrycie szatą roślinną wykazuje niewielką żyzność gruntu oraz umiarkowaną intensywność użytkowania. W obszarze badań (zgodnym z obszarem rozpoznania złoża) stwierdzono występowanie typowych gatunków roślin występujących na pastwiskach, nie stwierdzono występowania roślin objętych ochroną gatunkową.

Równolegle z analizą występującej flory, przeprowadzono badania występującej w obszarze fauny. W granicach analizowanego terenu stwierdzono występowanie następujących gatunków ptaków:

- *Alauda arvensis* skowronek polny,
- *Anas platyrhynchos* kaczka krzyżówka,
- *Columba palumbus* gołąb grzywacz,
- *Columba livia* gołąb miejski,
- *Corvus monedula* kawka zwyczajna,
- *Emberiza citrinella* trznadel,
- *Hirundo rustica* jaskółka dymówka,
- *Motacilla alba* pliszka siwa,
- *Passer domesticus* wróbel zwyczajny,
- *Passer montanus* mazurek,
- *Phasianus colchicus* bażant zwyczajny,
- *Pica pica* sroka,
- *Sturnus vulgaris* szpak zwyczajny,
- *Turdus merula* kos zwyczajny,
- *Turdus philomelos* śpiewak.

Wskazany wykaz stwierdzonych ptaków jest zestawem wskazującym na umiarkowane wykorzystanie przedmiotowego miejsca przez ptaki. Populacja ptaków wskazuje na siedlisko ekotonalne, łączące cechy terenów zurbanizowanych, łąkowych oraz leśnych. W trakcie prowadzonych prac nie stwierdzono występowania gatunków wskazanych w *Standardowym Formularzu Danych OSO Ostoja Drawska*. Przedmiotowa lokalizacja stanowi jednak dogodne siedlisko dla żerowania bociana białego *Ciconia ciconia*, błotniaka łąkowego *Circus pygargus*, czy kani rudej *Milvus milvus*. Miejsce to jest prawdopodobnym miejscem żerowania wyżej wymienionych ptaków priorytetowych. Realizacja inwestycji wiąże się z czasowym wyłączeniem określonych pól eksploatacyjnych z dotychczasowego użytkowania, tym samym tereny zajmowane pod inwestycje czasowo utracą wartość terenu żerowiskowego. W sąsiedztwie inwestycji znajdują się jednak tereny otwarte oraz leśne, które dają możliwość żerowania oraz utrzymania obecnej populacji ptaków.

Charakter przedmiotowego miejsca oraz planowanej inwestycji nie wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań z zakresu chiropterologii. Badany obszar jest potencjalnym miejscem żerowania nietoperzy. Analizowany obszar nie stanowi cennego siedliska z punktu widzenia ochrony tej grupy zwierząt. Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na kondycję lokalnej populacji nietoperzy, funkcjonujący za dnia zakład nie będzie ograniczał możliwości żerowania nietoperzy.

Analizowany teren jest sporadycznie wykorzystywany przez dzikie zwierzęta, w tym ssaki. W trakcie prowadzonych prac stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierząt: lis *Vulpes vulpes*, sarna *Capreolus capreolus*, dzik *Sus scrofa*, daniel zwyczajny *Dama dama*, oraz gatunków drobnych ssaków, jak mysz polna *Apodemus agrarius* i mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*. Stwierdzone gatunki zwierząt świadczą o ekotonalnym charakterze miejsca, w mozaikowym krajobrazie. Przedmiotowa lokalizacja nie jest wyjątkowym siedliskiem przyrodniczym, aczkolwiek posiada walory krajobrazowe. Zaplanowana inwestycja będzie tymczasową formą zagospodarowania powierzchni, która nie zmieni na stałe ukształtowania powierzchni oraz fizjonomii krajobrazu w przedmiotowym miejscu. Prace rekultywacyjne, które zostaną przeprowadzone po zakończeniu eksploatacji przedsięwzięcia, doprowadzą do osiągnięcia stanu pierwotnego fizjonomii miejsca. Stan wyjściowy: pastwiska i pola uprawne, jest możliwy do przywrócenia niewielkim nakładem pracy i czasu. Inwestor planuje zasypianie wyrobisk popiołami – w ten sposób możliwe jest przywrócenie pierwotnego ukształtowania powierzchni. Nadkład na popiołach będzie stanowić wierzchnia warstwa gleby, która do tego czasu będzie składowana w formie wałów ziemnych.

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie regionu fizyczno-geograficznego Doliny Gwdy. Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane w enklawie jaką stanowią grunty miejscowości Sępólno Małe, otoczonej kompleksem leśnym. Inwestycja jest izolowana krajobrazowo względem okolicznych miejscowości. Będzie natomiast widoczna oraz odczuwalna z terenu miejscowości Sępólno Małe, czyli wyłącznie w skali mikro, nieprzekraczającej granic miejscowości. Przedsięwzięcie tymczasowo będzie wpływać na krajobraz oraz dostępność siedlisk w Sępólnie Małym. Oddziaływanie to będzie jednak odwracalne i czasowe. Inwestor zakłada prowadzenie działalności przez maksymalnie 5 lat. Po tym czasie nie zwłocznie przystąpi do prac rekultywacyjnych, przywracających stan środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu do stanu wyjściowego. Zakładane oddziaływania na krajobraz, rośliny oraz zwierzęta będą oddziaływaniami czasowymi, które ustąpią, są lokalne oraz krótkotrwałe.

11. Powiązania z innymi przedsięwzięciami.

Analizowana inwestycja będzie realizowana na obszarze, który obecnie jest wykorzystywany rolniczo. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości:

- pole nr 1 – ok. 100 m na południe od granic złoża,
- pole nr 2 – ok. 20 m na południe od granic złoża,
- pole nr 3 – ok. 20 m na północ od granic złoża,
- pole nr 4 – ok. 20 m na północ od granic złoża.

Od północy obszar pola nr 1 i 2 graniczy bezpośrednio z lasem. Również po stronie wschodniej i południowo – zachodniej, znajdują się kompleksy leśne. W głównej mierze jednak bezpośrednie sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowią pola uprawne.

Złoże zostało podzielone na 4 pola górnicze. Pola górnicze I, II, III zostaną udostępnione oddzielnie wkopami udostępniającymi przy wykorzystaniu dojazdu z dróg powiatowych lub gminnych biegnących wzdłuż granicy złoża. Pole IV z uwagi na niewielkie rozmiary nie zostanie uruchomione samodzielnie, lecz jedynie w przypadku udostępnienia złoża „Sępólno Małe II” przylegającego do niego od południa. Kierunek zdejmowania nadkładu i eksploatacji będzie odbywał się w Polach I, II i III na południowy – zachód, natomiast w Polu IV na północ. Najpierw nastąpi wyeksploatowanie zasobów z Pola I, następnie Pól II i III, natomiast urabianie Pola

IV zostanie zsynchronizowane z etapami eksploatacji graniczącego z nim złoża „Sępolno Male II”, które odbędzie się po wyeksploatowaniu złoża „Sępolno Male II”. Złóża te nie będą eksploatowane jednocześnie. Przedstawione we wcześniejszych częściach „Raportu...” analizy należy potraktować jednocześnie jako skumulowane, gdyż uwzględniono w nich istniejące tło zanieczyszczeń zgodnie z ustaleniami metodyki referencyjnej. Ponadto planowane w sąsiedztwie złoża „Sępolno Male II” nie będzie eksploatowane równolegle z poszczególnymi etapami przedmiotowego przedsięwzięcia.

12. Opis analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia.

12.1. Wariant zerowy (niepodejmowanie inwestycji).

Przyjmuje się, że podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań środowiskowych, związanych z realizacją nowej inwestycji, jest tzw. wariant zerowy, który związany jest z zaniechaniem realizacji inwestycji. Opcja zerowa jest rutynowo rozpatrywanym wariantem, polegającym na znalezieniu odpowiedzi na pytanie o skutki niepodejmowania przedsięwzięcia inwestycyjnego. W takim przypadku teren złoża kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” nie zostanie przekształcony i nie będą występować uciążliwości związane z projektowaną eksploatacją kopaliny. Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia może jednak skutkować ciągłym pozostawianiem gruntów ornymi oraz terenami pastwiskowymi, ponieważ od lat są one w ten sposób wykorzystane. Są to gleby o słabej jakości niskiej produktywności, wymagające kosztownych zabiegów agrotechnicznych. W efekcie może to doprowadzić do zamiany gruntów rolnych w nieużytki, a w konsekwencji do ich zdegradowania. Również z punktu widzenia społeczno - gospodarczego wariant ten jest niekorzystny i nie stanowi żadnej alternatywy w stosunku do wariantów inwestycyjnych, które stwarzają szansę aktywizacji gospodarczej tego obszaru. Brak znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko nie będzie jednak związany również z realizacją inwestycji.

12.2. Wariant alternatywny.

W przypadku złóż kopaliny trudno rozpatrywać alternatywne warianty przedsięwzięcia, bowiem jest to inwestycja dość specyficzna. Prace geologiczne wykazały występowanie kopaliny użytecznej na przedmiotowej działce, co automatycznie wyklucza możliwość innej lokalizacji kopalni. Przedsiębiorca jest zdecydowany rozpocząć eksploatację kruszywa naturalnego z tego właśnie złoża, po uzyskaniu koncesji. Również zmiana ilości wydobywanego kruszywa nie może decydować o ewentualnej wariantowości przedsięwzięcia, gdyż uzależniona jest ona od zapotrzebowania rynku. W związku z tym wariantować można jedynie sposób eksploatacji kopaliny, miejsce udostępnienia złoża, kierunek transportu czy wielkość wydobycia. Są to jednak mało znaczące dla tego typu przedsięwzięcia warianty, ponieważ każdy z nich będzie prowadził do eksploataowania, a w konsekwencji do całkowitego wydobycia zasobów złoża.

Przedstawione przedsięwzięcie nie ma wariantów alternatywnych. Jedynym racjonalnym sposobem realizacji i eksploatacji kopaliny jest przestrzeganie odpowiednich wymogów przepisów prawa na każdym etapie realizacji, tj. w fazie projektowania, eksploatacji oraz rekultywacji złoża.

Nie ma tu również innych wariantów technologii. Opisany w niniejszym „Raporcie...” sposób eksploatacji jest typowym sposobem stosowanym w odkrywkowych zakładach górniczych, najkorzystniejszym

dla środowiska, zapewniającym bezpieczeństwo ludziom i maszynom pracującym w wyrobisku, a także terenom bezpośrednio przylegającym do kopalni.

Inwestor nie ma obecnie innego planu zagospodarowania przedmiotowego terenu. Skala inwestycji jest zdeterminowana dostępną powierzchnią działki oraz charakterystyką geologiczną złoŜa.

12.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Po analizie uwarunkowań środowiskowych, technologicznych i społecznych uznano, Ŝe wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, tak przyrodniczego jak i społecznego jest wariant proponowany przez Inwestora.

Omawiany teren można obecnie uznać za mało atrakcyjny i mało wartościowy z punktu widzenia uwarunkowań przyrodniczych.

Sam obszar jak i tereny sąsiednie nie są objęte jakimikolwiek formami ochrony. W pobliŷu brak jest obiektów cennych przyrodniczo. Przedmiotowy obszar jest całkowicie przekształcony przez prowadzone uprawy rolne. Uwagi te świadczą równieŷ o tym, Ŝe uwarunkowania przyrodnicze nie stoj na przeszkodzie realizacji przedsięwzięcia. Ponadto naleŷy zauwaŷyć, Ŝe wariant polegający na podjęciu projektowanej działalnoŝci, po zakończczeniu rekultywacji w kierunku rolnym moŷe spowodować efektywniejszą gospodarkę na tym terenie.

13. Moŷliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Ze względu na skalę i zakres przedsięwzięcia, a przede wszystkim jego lokalizację w znacznej odległoŝci od granic Państwa nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na środowisko o charakterze transgranicznym.

14. Rozwiązania chroniące środowisko.

Ze względu na załóŷzon technologię eksploatacji złoŜa, nie przewiduje się wystąpienia zagroŷeń wywołanych robotami górnictwymi. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie ma żadnych zabudowań ani obiektów inŷynierskich. Najbliŷsze zabudowania znajdują się w odległoŝci:

- pole nr 1 – ok. 100 m na południe od granic złoŜa,
- pole nr 2 – ok. 20 m na południe od granic złoŜa,
- pole nr 3 – ok. 20 m na północ od granic złoŜa,
- pole nr 4 – ok. 20 m na północ od granic złoŜa.

Zostaną one oddzielone usypanymi z nadkłdu zwałami o wysokoŝci ok. 2,5 m które stanowić będą ekran akustyczny i przeciwpylowy dla tych zabudowań.

Od północy obszar pola nr 1 i 2 graniczy bezpoŝrednio z lasem. Równieŷ po stronie wschodniej i południowo – zachodniej, znajdują się kompleksy leśne. W główniej mierze jednak bezpoŝrednie sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowi pola uprawne.

Eksploatacja nie będzie zatem stanowić zagroŷenia dla uŷytkowników okolicznych terenów, a jedynie – z racji odkrywkowego systemu eksploatacji – zmieni morfologię i charakter terenu. W wyniku podjęcia działalnoŝci nastąpi usunięcie warstwy glebowej wraz z nadkłdem o średniej miŷszoŝci 0,8 m i kubaturze 105 551,0 m³. W wyniku eksploatacji kopaliny powstanie wyrobisko poeksploatacyjne o powierzchni:

- pole nr 1 – ok. 2,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 2 – ok. 9,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 3 – ok. 3,5 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 4 – ok. 0,3 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m.

Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane pod kątem 35°. Wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą nastąpi dopiero po wykonaniu całości prac rekultywacyjnych. Zgodnie z przepisami *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, teren po eksploatacji kruszywa naturalnego (teren górniczy) zostanie zrehabilitowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę Powiatu Szczecineckiego.

Zapewnienie bezpiecznych warunków wykonywania robót górniczych oraz ochrona środowiska realizowane będą poprzez:

- prowadzenie prac górniczych w wyznaczonych granicach eksploatacji,
- zachowanie prawidłowych kątów nachylenia skarp eksploatacyjnych i stałych,
- zachowanie wyznaczonych pasów bezpieczeństwa,
- prowadzenie załadunku środków transportowych zgodnie z zatwierdzonym regulaminem ruchu.

W związku z powyższym w trakcie prowadzenia robót górniczych przewiduje się podjęcie następujących działań:

1) Przy urabianiu kopaliny:

- ✓ wysokość urabianego piętra nie powinna przekraczać wysokości urabiania określonego dla danego sprzętu,
- ✓ przy urabianiu nie wolno dopuścić do tworzenia się nawisów,
- ✓ niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej,
- ✓ zabronione jest włączanie mechanizmu obrotu koparki przed zakończeniem napełniania naczynia roboczego,
- ✓ koparka może pracować tylko na spadkach podłużnych lub poprzecznych nie przekraczających wielkości określonych w dokumentacji techniczno – ruchowej.

2) Podczas załadunku urobionego materiału:

- ✓ nie wolno przemieszczać naczynia roboczego koparki nad kabiną ładowanego pojazdu,
- ✓ niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej,
- ✓ podczas załadunku należy opuścić kabinę środka transportowego,
- ✓ załadunek odbywać się może zgodnie z ustaloną sygnalizacją,
- ✓ operator koparki i kierowca środka transportowego muszą pozostawać w kontakcie wzrokowym.

3) Przy stosowaniu sprzętu mechanicznego:

- ✓ wszystkie urządzenia mechaniczne pracujące w kopalni winny być sprawne technicznie, odpowiednio zabezpieczone i wyposażone w sprawną sygnalizację ostrzegawczą,
- ✓ obsługa maszyn powinna posiadać odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia,
- ✓ każdorazowo przed rozpoczęciem pracy oraz w trakcie jej trwania należy uważać, aby w zasięgu działania maszyn nie znajdowali się ludzie,
- ✓ użytkowane maszyny muszą być wyposażone w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy,

- ✓ tankowanie paliwa powinno odbywać się z zachowaniem naleŜytej ostroŜnoŝci i nie powinno być przeprowadzane w obrębie złoŜa,
- ✓ naprawy i remonty maszyn i urzãdzeŋ powinny być prowadzone poza obrębem przedsiãwzięcia. Inwestor takie czynnoŝci prowadzić będnie w pomieszczeniach wlasnej bazy sprzëtowo-remontowej, zlokalizowanej poza obszarem złoŜa.

4) Dla zachowania bezpieczeŋstwa ogólnego i powszechnego:

- ✓ naleŜy zabezpieczyć teren kopalni przed wejŝciem osó postronnych,
- ✓ naleŜy ustawić tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- ✓ naleŜy zachować odpowiednie kąty nachylenia skarp, oraz przestrzegać wyznaczonych pasów bezpieczeŋstwa,
- ✓ obsługa kopalni powinna być przeszkolona w zakresie BHP, bezpieczeŋstwa ppoŜ. oraz udzielania pierwszej pomocy,
- ✓ na terenie kopalni wolno poruszać się tylko po wyznaczonych drogach,
- ✓ wszelkie odpady powstałe w zwiãzku z prowadzonã działalnoŝciã zakładu górniczego naleŜy przekazywać uprawnionym podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia do ich unieszkodliwiania.

W zakładzie górnicznym działać będnie powołany zarzãdzeniem Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego zespół do spraw rozpoznawania i zapobiegania zagroŜeniom. Do zadaŋ zespołu będnie naleŜało:

1) Rozpoznawanie i zapobieganie zagroŜeniom takim jak:

- zagroŜenia osuwiskowe i obrywanie się skarp rowów odwadniających,
- zagroŜenia wodne,
- zagroŜenia poŜarowe,
- zagroŜenia ŝrodowiska,
- skaŜenia ŝrodowiska substancjami toksycznymi.

2) Ocena zgodnoŝci warunków ŝrodowiska pracy z obowiãzującymi przepisami i normami, zwlaszcza czynników majãcych wpływ na to ŝrodowisko, takich jak:

- hałas,
- zapylenie,
- wibracja.

3) Zespół w trakcie przeglãdów powinien uwzględnic międy innymi:

- sposób wydobywania kopaliny,
- zastosowanã technologię: eksploatacji, transportu,
- rodzaj zastosowanych maszyn i urzãdzeŋ,
- ryzyko powstania poŜaru,
- inne zauwaŜone zagroŜenia.

Opisany sposób działania jest optymalny dla zapewnienia bezpieczeŋstwa pracy, bezpieczeŋstwa powszechnego, oraz maksymalnej ochrony ŝrodowiska. Ponadto w przypadku wystãpienia któregokolwiek z wyŜej wymienionych zagroŜeŋ i stwierdzenia go przez powołany zespół natychmiast zostanie wstrzymany ruch zakładu górniczego oraz powiadomione o zaistniałym fakcie odpowiednie słuŜby.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Planowane przedsięwzięcie polega na odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „SĘPOLNO MAŁE I”, dla którego dokumentacja geologiczna została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, znak: WOŚ.III.7427.14.2013.WP z dnia 16 grudnia 2013 r. Analizowane złożo położone jest na działkach oznaczonych numerem ewid. 4, 6, 9/2, 47, 48, 49, 50/1, 53/5, 53/4, 53/6, w miejscowości Sępólno Małe, gm. Biały Bór.

Całkowita powierzchnia przedmiotowych działek wynosi łącznie 19,7 ha. Złożo kruszywa naturalnego „Sępólno Małe I” zostało udokumentowane w czterech polach o powierzchniach:

- a) pole nr 1 – 28 300,00 m² (2,83 ha);
- b) pole nr 2 – 109 800,00 m² (10,98 ha);
- c) pole nr 3 – 36 500,00 m² (3,65 ha);
- d) pole nr 4 – 27 100,00 m² (2,71 ha).

Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości:

- pole nr 1 – ok. 100 m na południe od granic złoża,
- pole nr 2 – ok. 20 m na południe od granic złoża,
- pole nr 3 – ok. 20 m na północ od granic złoża,
- pole nr 4 – ok. 20 m na północ od granic złoża.

Od północy obszar pola nr 1 i 2 graniczy bezpośrednio z lasem. Również po stronie wschodniej i południowo – zachodniej, znajdują się kompleksy leśne. W głównej mierze jednak bezpośrednie sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowią pola uprawne.

Złożo kruszywa naturalnego „SĘPOLNO MAŁE I” udokumentowane zostało w czterech polach o powierzchni całkowitej 201 700,0 m² (20,17 ha). Pionowe granice projektowanego złoża ustalone zostały głównie na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych stwierdzających zasięg serii złożowej. Granice te mieszczą się w granicach działek:

- a) pole nr 1 - dz. o nr ewid. 4;
- b) pole nr 2 – dz. o nr ewid. 6 i 9/2;
- c) pole nr 3 – dz. o nr ewid. 47, 48, 49, 50/1;
- d) pole nr 4 – dz. o nr ewid. 53/4 i 53/5.

W miejscach, gdzie granice złoża będą biegły po granicy działek, zostaną od nich odsunięte – wobec najbliższej zabudowy nie będącej we władaniu właściciela działki. Zostanie zachowany pas ochronny o szerokości 6 m. Od drogi zostanie natomiast zachowany pas ochronny o szerokości 10 m. Szerokości te będą zgodne z Polską Normą numer PN-G-02100 „Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych”. Ponadto teren kopalni zostanie oddzielony od najbliższej zabudowy usypanymi z nadkładu zwałami o wysokości ok. 2,5 m, które stanowią będą ekran akustyczny i przeciwpylowy dla tych zabudowań.

Przy szacowanym rocznym wydobyciu kruszywa naturalnego na poziomie nieprzekraczającym 270 000 m³ (500 000 Mg), można stwierdzić, iż złożo zostanie wyeksploatowane maksymalnie w ciągu 4 lat. Eksploatacja kopaliny będzie prowadzona metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych, systemem ścianowym lub ścianowo – zabierkowym, maksymalnie na dwóch poziomach eksploatacyjnych. Do urabiania kopaliny będą wykorzystywane maszyny, które są powszechnie stosowane do robót ziemnych tj. koparka, ładowarka oraz spycharka.

Na skutek eksploatacji złoża nastąpi obniżenie terenu, średnio o około 6,0 metra. Inwestor zakłada zastosowanie rolniczego kierunku rekultywacji terenu górniczego. Należy zaznaczyć, że nadkład, który czasowo będzie gromadzony w formie wałów, będzie mógł z powodzeniem zostać wykorzystany, jako wierzchnia warstwa gruntu wyrobiska. Zdeponowane w wyrobisku nieprzydatne piaski i pyły również wykorzystane zostaną później do rekultywacji wyrobiska. Jednakże kierunek oraz szczegółowe wytyczne procesu rekultywacji zostanie określony w formie decyzji przez właściwy Organ Samorządu Terytorialnego – Starostę Szczecineckiego.

Przekształcenie obszaru projektowanej kopalni w znacznym zakresie nastąpi podczas prowadzenia prac wydobywczych. W wyniku podjęcia działalności nastąpi usunięcie warstwy glebowej wraz z nadkładem o średniej miąższości 0,8 m i kubaturze 105 551,0 m³. W wyniku eksploatacji kopaliny powstanie wyrobisko poeksploatacyjne o powierzchni:

- pole nr 1 – ok. 2,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 2 – ok. 9,0 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 3 – ok. 3,5 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m;
- pole nr 4 – ok. 0,3 ha i maksymalnej głębokości 5,5 – 6,0 m.

Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane pod kątem 35°. Wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą nastąpi dopiero po wykonaniu całości prac rekultywacyjnych. Zgodnie z przepisami ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, teren po eksploatacji kruszywa naturalnego (teren górniczy) zostanie zrehabilitowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę Powiatu Szczecineckiego. Należy jednak wskazać, iż przedmiotowy obszar jest całkowicie przekształcony przez prowadzone uprawy rolne. Ponadto należy zauważyć, że po zakończeniu procesu rekultywacji w kierunku rolnym może dojść do efektywniejszej gospodarki na tym terenie.

Na terenie kopalni „SĘPOLNO MAŁE I” funkcjonować będzie tymczasowe (kontenerowe) zaplecze socjalno –biurowe. Nie przewiduje się poboru wody ani z sieci wodociągowej, ani z własnego ujęcia. Wodę do celów socjalnych do kopalni „SĘPOLNO MAŁE I” dostarczać będzie firma wynajmująca toaletę przenośną z umywalką podczas okresowych serwisów toalety oraz w razie potrzeby przedsiębiorcy. Przyjmując liczbę zatrudnionych na poziomie 4 osób, zużycie wody zgodnie z Normą zużycia wody w Polsce – *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* wynosić będzie 1,8 m³/miesiąc.

Zapotrzebowanie na wodę do celów pitnych wyniesie ok. 5 l na jednego pracownika dziennie. Przy zatrudnieniu 4 osób woda w ilości 20 l dziennie dowożona będzie w pojemnikach plastikowych, przykładowo z siedziby Przedsiębiorcy.

Przeprowadzona analiza pokazała, że standardy jakości powietrza zostaną dotrzymane. Brak jest zatem przeciwwskazań co do realizacji przedmiotowej inwestycji z punktu widzenia ochrony powietrza.

W celu wykluczenia ewentualnej uciążliwości pyłowej w porze suchej i wietrznej, przewiduje się utwardzenie dróg wewnętrznych, bądź też zraszanie powierzchni odkrytych dróg wodą. Ponadto informuje się, iż w granicach zakładu nie przewiduje się prac związanych z przeróbką kruszywa (zastosowanie m.in. przesiewacza mobilnego).

Przeprowadzone analizy akustyczne wykazały przewidywane dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu. Proponuje się uwzględnienie niżej przedstawionych uwarunkowań środowiskowych:

- Praca planowanej inwestycji jedynie w porze dziennej, tj. od 6.00 do 22.00.

- Praca kaŜdego z 4 pól osobno (brak pracy jednoczesnej).
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony połuĉniowej oraz połuĉniowo-zachodniej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola II.
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony pólnocnej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola III.
- Realizacja wału ekranującego o wys. min. 2,5 m od strony pólnocno-wschodniej, w przypadku rozpoczęcia eksploatacji Pola IV.

Podczas eksploatacji nie bęĉą prowadzone prace polegające na odwadnianiu złoŜa, co nie wpłynie negatywnie na poziom zwierciadła wód gruntowych. Nie ulegnie równieŜ zmianie iloŝć wód w JCWP i JCWPd.

Eksploatacja złoŜa „SĘPOLNO MAŁE I” nie bęĉdzie miała wpływu na okoliczne cieki. Układ krąŜenia wód pozostanie bez zmian.

W czasie eksploatacji złoŜa naturalnym zagroŜeniem moŜe być osunięcie mas ziemnych. Osunięcie to moŜe być spowodowane nieprawidłowo prowadzoną eksploatacją, podczas której wystąpi nachylenie skarpy eksploatacyjnej większe od 60°. W celu zapewnienia bezpieczeŉstwa prowadzenia przedsięwzięcia przestrzegane bęĉą planowane parametry eksploatacji złoŜa. Stan skarp bęĉdzie podlegał bieŜącej, okresowej kontroli. Ponadto podczas intensywnych opadów atmosferycznych, zauwaŜone osuwiska bęĉą natychmiast likwidowane. W czasie długotrwałych opadów atmosferycznych oraz w okresie roztopów wiosennych i jesiennych naleŜy dokonywać wzmoŜonych obserwacji skarp wyrobisk. Istotne jest, aby eksploatowana ŝciana wyrobiska miała zachowany bezpieczny kąt pochylenia. Urabianie ŝcian bęĉdzie prowadzone w taki sposób, aby nie powstawały zwisy.

Na podstawie przeprowadzonych we wcześniejszych częŝciach „Raportu...” analizy nie stwierdzono moŜliwoŝci negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ŝrodowisko, w szczególnoŝci na cele i przedmiot ochrony obszarów podlegających ochronie. Realizacja przedsięwzięcia nie jest równieŜ związana z wycinką drzew i krzewów. W ramach niniejszego „Raportu” nie przewiduje się działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensacje przyrodniczą, negatywnych oddziaływaŉ na ŝrodowisko.

.....
Podpis Inwestora

Ponadto informuje się, iŜ niniejszy „Raport...” została sporządzony przez pracowników firmy EkoPolska Mojzesowicz Sp. k. w ŝkładzie:

inŜ. Malwina Piekarska-Krychowiak – opiekun projektu,
mgr inŜ. Adrianna Kochanowska,
mgr inŜ. Alicja Kortas-Mrugas,
mgr inŜ. Damian Bębnista,
mgr Piotr Murawski,
mgr inŜ. Anna Jakubowska,
mgr inŜ. Krzysztof Jarocki.

Załączniki:

1. Uchwała nr XXXVIII/275/2013 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 18 grudnia 2013 r.,
2. Pismo z Urzędu Miasta i Gminy Biały Bór z dnia 30 sierpnia 2016 r.