

Uzupełnienie do Raportu o oddziaływaniu
na środowisko dla przedsięwzięcia

„Produkcja biopaliw i paliw
alternatywnych” w miejscowości
Kuchary Kryski, gmina Drobin

inż. Anna Konarzewska

2013.08.24

Spis treści

I. Ochrona powietrza	4
1. W obliczeniach rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, należy uwzględnić wszystkie źródła emisji (zorganizowanej i niezorganizowanej), zlokalizowane na terenie planowanej inwestycji, a nie tylko transport po jej terenie	4
2. Należy przedstawić pełen sposób wyznaczenia wielkości emisji z transportu, tj. tok obliczeń, przyjęte założenia i wskaźniki wraz z podaniem źródła literaturowego	4
II. Gospodarka wodno-ściekowa	6
1. Należy opisać sposób zagospodarowania ścieków bytowych na etapie realizacji przedsięwzięcia	6
2. Należy opisać oddziaływania inwestycji na środowisko gruntowo - wodne na etapie jej realizacji, w tym organizację zaplecza budowy (m.in. miejsc postojowych pojazdów i maszyn budowlanych, miejsc gromadzenia materiałów budowlanych, paliw i olejów) oraz zastosowanych środków minimalizujących to oddziaływanie	6
3. Należy opisać warunki gruntowo - wodne panujące na terenie planowanej inwestycji (w tym głębokość zalegania wód gruntowych), podać głębokość posadowienia fundamentów pod planowaną halę, zbiorniki na ścieki przemysłowe i głębokość ułożenia wewnętrznej sieci kanalizacyjnej deszczowej oraz przeanalizować konieczność wykonania odwodnienia wykopów pod ww. obiekty; w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia należy podać informację o sposobie wykonania prac odwodnieniowych, miejscu odprowadzenia wód z odwodnienia oraz metodach ich ewentualnego podczyszczenia	9
4. W związku z informacją, iż ścieki przemysłowe ujęte w szczelne zbiorniki bezodpływowe wywożone będą na oczyszczalnię ścieków (strona 88 raportu ooś), należy odnieść się do wymogów rozporządzenia 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. Nr 136, poz. 964)	38
5. Należy przedstawić sposób ochrony środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem zwanym z magazynowaniem odpadów balastowych z linii przetwarzania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (strona 15 raportu ooś); należy wykazać, że wszystkie miejsca przeznaczone pod magazynowanie odpadów	

zabezpieczone będą przed dopływem opadu atmosferycznego, bądź przedstawić sposób zagospodarowania odcieków mając na uwadze, iż w myśl art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. d ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) oraz § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984, ze zm.), jako rodzaj ścieków przemysłowych, wymienione są wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania; ponadto zaznacza się, że odprowadzanie ścieków przemysłowych do ziemi pozostaje w sprzeczności z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984, ze zm.)	40
III. Gospodarka odpadami	41
1. Należy skorygować zapis dotyczący magazynowania odpadów, w których stosowane jest określenie „składowanie” - składowanie jest procesem unieszkodliwiania odpadów i nie należy stosować tego określenia w znaczeniu dotyczącym magazynowania.....	41
2. Należy scharakteryzować odpady stanowiące surowiec na linii do produkcji paliwa alternatywnego, zaklasyfikowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206), jako odpady o kodach: 02 01 99, 16 01 99, 19 12 12	42
3. Na załączniku graficznym należy wskazać miejsca magazynowania odpadów (sektory), o których mowa w tekście raportu ooś	45
IV. Inne	45
1. W związku z zaistniałymi konfliktami społecznymi dotyczącymi planowanej inwestycji, należy je w sposób dokładny i rzetelny przeanalizować oraz zaproponować metody ich złagodzenia	45
2. Zgodnie z pkt 5 art. 66 ust. 1 ustawy ooś, raport ooś powinien zawierać opis różnych (analizowanych przez wnioskodawcę) wariantów, nie tylko proponowanego przez wnioskodawcę, ale również racjonalnego wariantu alternatywnego i najkorzystniejszego dla środowiska; ponadto z art. 66 ust. 1 pkt 6 ustawy ooś wynika, że każdy analizowany przez wnioskodawcę wariant powinien zostać opisany pod	

względem jego przewidywanego oddziaływania na środowisko; w związku z powyższym raport oś należy uzupełnić o opis racjonalnego wariantu alternatywnego i określić dla niego oddziaływania oraz wskazać wariant najkorzystniejszy dla środowiska	47
V. Informacja czy planowane przedsięwzięcie będzie finansowane ze środków Unii Europejskiej, jeżeli tak - podanie nazwy programu operacyjnego	50

Załączniki:

1. wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu
2. pismo RZGW w Warszawie
3. wersja elektroniczna uzupełnienia do raportu

I. Ochrona powietrza

1. W obliczeniach rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, należy uwzględnić wszystkie źródła emisji (zorganizowanej i niezorganizowanej), zlokalizowane na terenie planowanej inwestycji, a nie tylko transport po jej terenie

W załączeniu zamieszczam wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu z uwzględnieniem wszystkich źródeł emisji (zorganizowanej i niezorganizowanej), zlokalizowane na terenie planowanej inwestycji.

2. Należy przedstawić pełen sposób wyznaczenia wielkości emisji z transportu, tj. tok obliczeń, przyjęte założenia i wskaźniki wraz z podaniem źródła literaturowego

Emisja spalin samochodowych będzie miała charakter niezorganizowany z rur wydechowych pojazdów.

Ilość substancji zanieczyszczających, emitowanych z silników spalinowych, zależy od ilości spalonego paliwa – w rozpatrywanym przypadku - oleju napędowego.

We wszystkich operacjach transportowych wyszczególniono łącznie w ciągu roku 3600 pojazdów z silnikami wysokoprężnymi wjeżdżających na teren Zakładu, które pokonają ogólną drogę w roku max. 2160 km. Dla pokonania tej drogi w silnikach pojazdów zostanie spalone ok. 448 dm³ (376 kg ON/rok), w łącznym czasie ok. 144 h (założono prędkość po terenie zakładu 15 km/h). Czas trwania pojedynczej operacji dojazdu i wyjazdu z zakładu wyniesie $t = \sim 2,4 \text{ min} = 144 \text{ s}$.

Do obliczeń wielkości emisji substancji zanieczyszczających znajdujących się w spalinach zastosowano wskaźniki emisji zawarte w piśmie b. MOŚZNiL znak Pzmot/0631/152/93 z dnia 01.10.1993 r.:

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa
- dwutlenek azotu – 32 g/kg paliwa
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa.

Emisja maksymalna z transportu:

zużycie paliwa (ON) dla pojedynczej operacji transportu:

$$B = 376 / 3600 = 0,104 \text{ kg}$$

$$\text{tlenek węgla} - E = 23 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,0166 \text{ g/s} = 0,06 \text{ kg/h}$$

$$\text{dwutlenek azotu} - E = 32 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,023 \text{ g/s} = 0,083 \text{ kg/h}$$

$$\text{węglowodory alifatyczne} - E = 13 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,0094 \text{ g/s} = 0,0338 \text{ kg/h}$$

$$\text{węglowodory aromatyczne} - E = 6 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,0043 \text{ g/s} = 0,0156 \text{ kg/h}$$

$$\text{pył zawieszony} - E = 4,3 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,00311 \text{ g/s} = 0,0112 \text{ kg/h}$$

$$\text{dwutlenek siarki} - E = 6 \times 0,104 / 144 \text{ s} = 0,0043 \text{ g/s} = 0,0156 \text{ kg/h.}$$

Parametry wyrzutu zanieczyszczeń do powietrza z transportu:

Emisja spalin będzie odbywała się z rur wydechowych samochodów ciężarowych. Przyjęto następujące parametry:

- wysokość $h = 0,8 \text{ m}$
- średnica $d = 0,08 \text{ m}$
- $u = 0 \text{ m/s}$.

W celu oceny wpływu emisji z środków transportu na stan czystości powietrza atmosferycznego wykonano przy użyciu zatwierdzonego pakietu programów “OPA03”, zgodnych z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, zalecaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87), obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych S_{mm} oraz rozkładu przestrzennego stężeń maksymalnych 1-godz., średniorocznych i częstości przekroczeń wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny.

Do oceny stopnia oddziaływania emisji z środków transportu na stan czystości powietrza wykorzystano wartości odniesienia emitowanych substancji w powietrzu:

Substancja	D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Pył zawieszony PM10	280	40
Tlenek węgla	30000	-
Dwutlenek azotu	200	40
Węglowodory alifatyczne	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	1000	43
Dwutlenek siarki	350	20

Przedstawione wyżej wartości odniesienia substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeśli spełnione są następujące warunki:

- wartość odniesienia uśredniona dla 1 godziny nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2 % czasu w roku
- stężenie średnioroczne substancji w powietrzu łącznie z aktualnym stanem zanieczyszczenia powietrza (tłem) nie przekracza wartości odniesienia uśrednionej do okresu roku D_a .

Omówienie wyników obliczeń

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzam, że oceniane przedsięwzięcie, przy projektowanych warunkach techniczno-technologicznych, nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na powietrze poza swym terenem. Uciążliwe oddziaływanie zakładu mieści się całkowicie w granicach własności.

Uzyskane wyniki poziomów stężeń zanieczyszczeń emitowanych z operacji transportu dowodzą, że spełnione będą wartości odniesienia emitowanych substancji poza terenem zakładu.

II. Gospodarka wodno-ściekowa

1. Należy opisać sposób zagospodarowania ścieków bytowych na etapie realizacji przedsięwzięcia

Ścieki bytowe odprowadzane będą do istniejącego, szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności czynnej $V = 26 \text{ m}^3$ oraz sukcesywnie wywożone wozami asenizacyjnymi na pobliską mechaniczno - biologiczną oczyszczalnię ścieków.

2. Należy opisać oddziaływania inwestycji na środowisko gruntowo - wodne na etapie jej realizacji, w tym organizację zaplecza budowy (m.in. miejsc postojowych pojazdów i maszyn budowlanych, miejsc gromadzenia materiałów budowlanych, paliw i olejów) oraz zastosowanych środków minimalizujących to oddziaływanie

W trakcie realizacji przedsięwzięcia obszar przeznaczony pod inwestycję będzie stanowił plac budowy z wydzielonym zapleczem. Teren prowadzonych prac będzie oznaczony i zabezpieczony przed wstępem osób trzecich.

Jako miejsca postojowe pojazdów i maszyn budowlanych wykorzystane zostaną istniejące utwardzone drogi i place wewnętrzne.

W związku z koniecznością budowy nowej hali produkcyjnej wraz z całą infrastrukturą niezbędne będzie wydzielenie miejsc tymczasowego gromadzenia materiałów budowlanych. Będą one jednak kupowane sukcesywnie, w miarę postępu prac, a ich tymczasowe magazynowanie będzie się odbywało w wyznaczonym miejscu na utwardzonym placu z zastosowaniem wszelkich niezbędnych środków zabezpieczających przed ich uszkodzeniem lub ewentualnym wpływem na środowisko (w zależności od potrzeb – pojemniki, kontenery, beczki, worki, opakowaniach z folii polietylenowej itp.).

Zużycie paliw i olejów w omawianej fazie będzie wynikało z konieczności wykorzystania niezbędnego do prawidłowej jej realizacji sprzętu (ładowarki, koparki itp.). Paliwo będzie również wykorzystane do zasilania środków transportu. Samochody będą tankowane na stacjach paliw a inne maszyny i środki transportu na przeznaczonym do tego celu utwardzonym stanowisku zabezpieczonym przed możliwością zanieczyszczenia podłoża gruntowego substancjami ropopochodnymi. Analogicznie sytuacja będzie wyglądała w przypadku dozowania oleju. Nie przewiduje się zatem magazynowania paliw i olejów na terenie przedmiotowych działek. Będą one kupowane i wykorzystywane na bieżąco w ramach istniejącego zapotrzebowania. Planuje się również wykorzystanie produkowanego biodiesla jako paliwo dla własnych środków transportu.

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na „Produkcji biopaliw i paliw alternatywnych” jest przedsięwzięciem proekologicznym wspierającym wdrażanie podstawowych zasad zrównoważonego i trwałego rozwoju. Realizacja wspomnianych założeń nastąpi chociażby poprzez zastosowanie zasady prewencji, czyli zapobiegania zanieczyszczeniom, która w praktyce sprowadza się do promocji przyjaznych środowisku technologii niskoemisyjnych (energo- i wodooszczędnych) do których z pewnością zakwalifikować można wspomnianą powyżej inwestycję (między innymi z uwagi na fakt, iż biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia, zużycie wody będzie praktycznie minimalne – woda czerpana będzie głównie na potrzeby socjalno - bytowe pracowników i pielęgnację zieleni ponieważ żadna z 4

linii produkcyjnych nie będzie stanowić źródła poboru wody do celów technologicznych).

Prawidłowa eksploatacja instalacji nie będzie powodowała emisji mogących deponować się na powierzchni ziemi lub względnie przenikać w jej głąb powodując podwyższenie stężeń emitowanych substancji, lub produktów ich przemian w środowisku w stosunku do stanu naturalnego. Ponadto, w związku z brakiem studni głębinowych i zastosowaniem szczelnego odbiornika ścieków oraz biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych należy uznać, że etap ten nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Jednakże, aby dodatkowo uniknąć zagrożenia środowiska gruntowo-wodnego używany sprzęt mechaniczny będzie utrzymywany w najlepszym możliwym stanie technicznym by zapewnić bezawaryjność jego pracy, a w szczególności układów paliwowo-olejowych, co wykluczy niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych. Materiały powstałe w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji w postaci gleby, ziemi i kamienia będą w całości przeznaczone do ponownego wykorzystania (transportowane i zagospodarowane w obrębie parceli w celu wykorzystania przy plantowaniu terenu). Ponadto, w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem i zanieczyszczeniem środowiska, szczególną uwagę zwróci się na:

- odpowiednią organizację robót
- właściwe wykonawstwo
- przestrzeganie wszystkich wymogów ochrony środowiska
- zastosowanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i ppoż.
- dobór właściwych technologii i materiałów chroniących środowisko
- ściśle przestrzeganie instrukcji eksploatacji dla stosowanych urządzeń
- prowadzenie robót wyłącznie w porze dziennej.

Dlatego też, przy zachowaniu największej staranności podczas wykonywania wszelkich prac, planowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska naturalnego, a zatem również stanu wód podziemnych, powierzchniowych i powierzchni gleby.

3. Należy opisać warunki gruntowo - wodne panujące na terenie planowanej inwestycji (w tym głębokość zalegania wód gruntowych), podać głębokość posadowienia fundamentów pod planowaną halę, zbiorniki na ścieki przemysłowe i głębokość ułożenia wewnętrznej sieci kanalizacyjnej deszczowej oraz przeanalizować konieczność wykonania odwodnienia wykopów pod ww. obiekty; w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia należy podać informację o sposobie wykonania prac odwodnieniowych, miejscu odprowadzenia wód z odwodnienia oraz metodach ich ewentualnego podczyszczenia

HYDROGEOLOGIA DRUCHOWO

Użytkowe piętra wodonośne

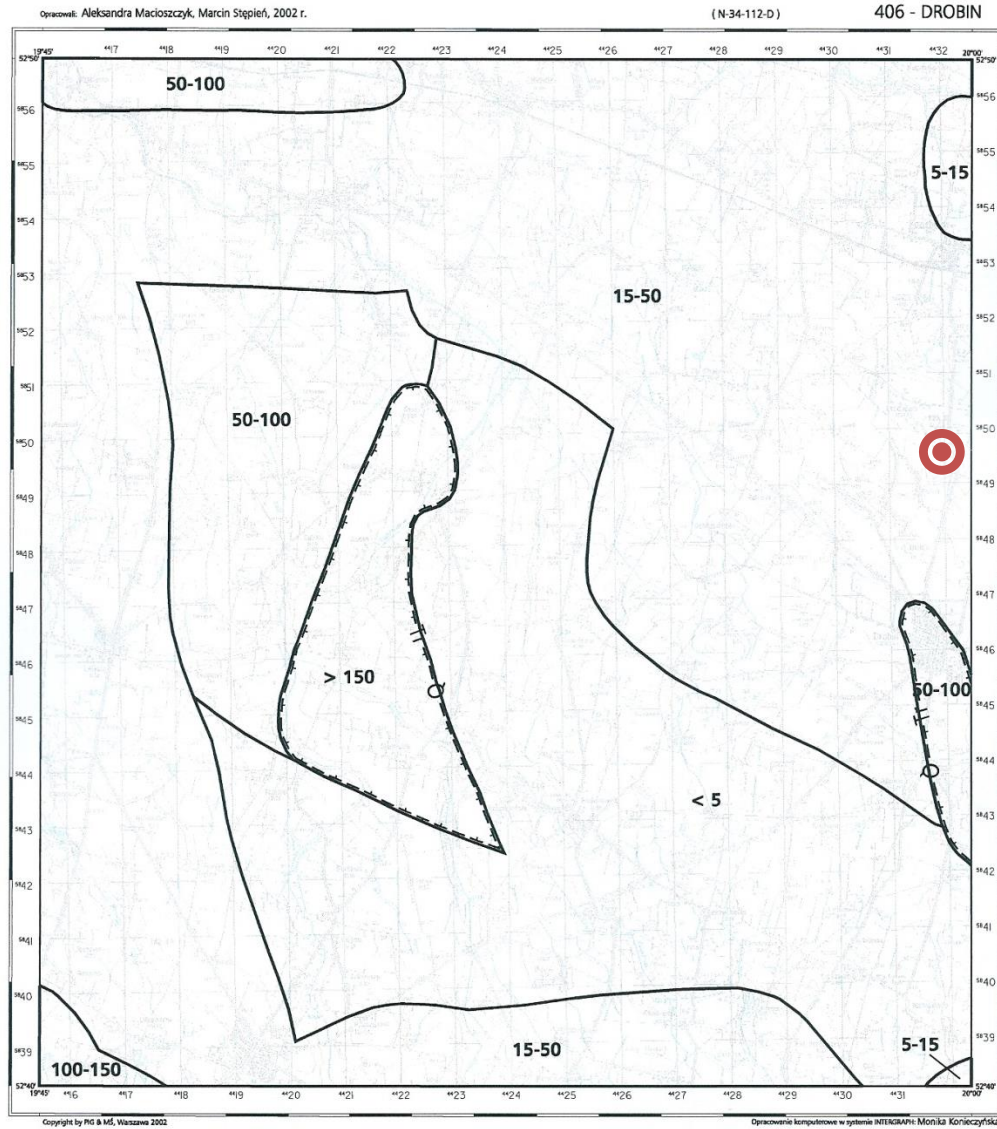
Według podziału regionalnego B. Paczyńskiego obszar objęty arkuszem Drobin znajduje się w makroregionie północno-wschodnim, regionu mazowieckiego.

Obszar arkusza Drobin wg podziału stosowanego w MhP 1 : 200 000 należy do jednostki niższego rzędu - podregionu zachodniomazowieckiego. Główne użytkowe poziomy wodonośne występują w tej jednostce w utworach czwartorzędowych oraz podrzędnie w trzeciorzędowych (miocen, oligocen). Czwartorzędowe piętro wodonośne budują piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste i żwiry. Tworzą one poziomy użytkowe występujące na różnych głębokościach - od < 20 do 40-60 m i miąższości w zakresie 15-40 m. Lokalnie występują wody o zwierciadle swobodnym, a wydajność potencjalnej studni waha się w zakresie 10-70 m³/h. Poziomy trzeciorzędowe budują piaski drobnoziarniste leżące na głębokości 100-150 m, a wydajności potencjalne ujęć nie przekraczają 30 m³/h.

Na obszarze MhP arkusz Drobin istniejące warunki geologiczne i hydrogeologiczne tworzą skomplikowany i zróżnicowany system wykazujący stosunkowo wyraźnie zarysowujące się granice jednostek trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Możliwe do ujęcia są wody podziemne występujące na różnych głębokościach (od wód o zwierciadle swobodnym do wód na głębokości > 150 m).

Obszar arkusza w 90 % objęty jest siecią lokalnych wodociągów zaopatrywanych z istniejących na terenie ujęć. Wszystkie działające ujęcia, jak i pojedyncze otwory studzienne pobierają wodę z poziomów czwartorzędowych, będących równocześnie głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi na obszarze arkusza Drobin.

MAPA GŁĘBOKOŚCI WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO PIĘTRA / POZIOMU WODONOŚNEGO



<5, 5-15, 15-50, 50-100, 100-150, >150 Przedziały głębokości, [m]

— Granica zasięgu głębokości

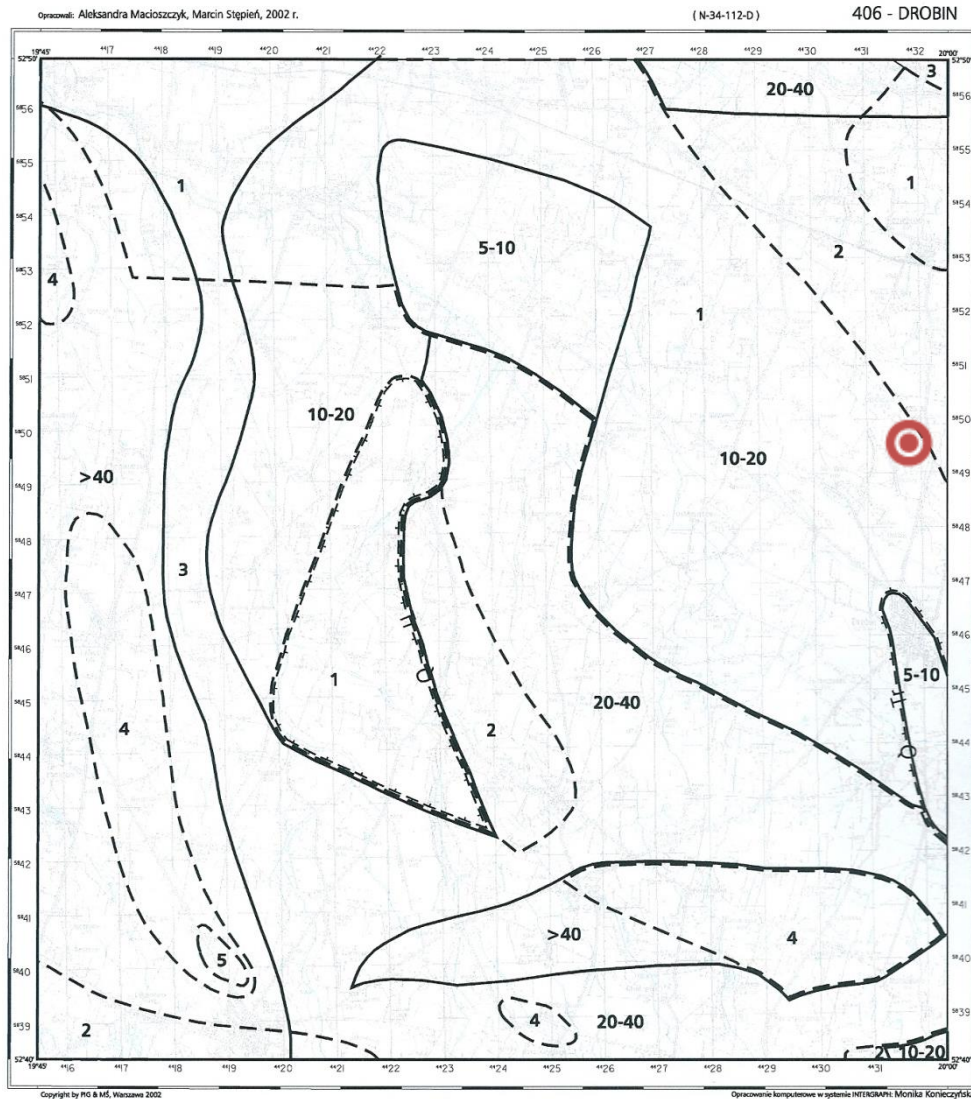
- - - - - Q Tr Granica między dwoma głównymi poziomami wodonośnymi

Q, Tr Główne poziomy użytkowe



Druchowo – teren planowanej inwestycji

MAPA MIĄŻSZOŚCI I PRZEWODNOŚCI GŁÓWNEGO PIĘTRA / POZIOMU WODONOŚNEGO



<10, 10-20, 20-40, >40

Przedziały miąższości, [m]



Granica zasięgu miąższości



Granica między dwoma głównymi poziomami wodonośnymi

Q, Tr

Główne poziomy użytkowe

Przewodność, [m²/24h]

1	< 100
2	100 - 200
3	200 - 500
4	500 - 1000
5	1000 - 1500

Granica zasięgu przewodności



Druchowo – teren planowanej inwestycji

Czwartorzęd

Na obszarze arkusza Drobin użytkowe poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu związane są piaskami wodnolodowcowymi zlodowaceń środkowopolskich i piaszczystymi osadami interglacjalnymi - głównie interglacjału wielkiego. Osady czwartorzędu mają miąższość 80-190 m, lokalnie tylko w strefie jednostek 5 i 9 strop utworów podczwartorzędowych leży na głębokości 24-26 m. Na większości obszaru występuje również pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny.

Przypowierzchniowy poziom wodonośny, o swobodnym zwierciadle wody (lokalnie napinany przez pokrywy gliniaste o niewielkiej miąższości), wykorzystywany jest głównie przez gospodarstwa indywidualne do celów gospodarczych. Poziom ten związany jest z występującymi na powierzchni terenu piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi zlodowacenia środkowopolskiego, a w części północnej arkusza z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi, miejscami rzecznyymi fazy poznańsko-dobrzyńskiej zlodowacenia północnopolskiego. Lokalnie wiąże się również z przewarstwieniami piaszczysto-żwirowymi w glinach zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość tego poziomu jest niewielka – nie przekracza 8-10 m. Większe miąższości tego poziomu występują w jednostce 7 i 10, gdzie brak jest podścielającej warstwy glin zwałowych, wobec czego łączy się on z GPU. Poziom ten drenowany jest przez rozbudowaną sieć rowów melioracyjnych, odprowadzających wody do Sierpianicy i Raciążnicy. Jakość wód tego poziomu jest zróżnicowana, na ogół są to wody dobrej jakości z powszechnie występującymi w wodach czwartorzędowych ponadnormatywnymi stężeniami związków azotu, żelaza i manganu.

W prawie całym obszarze arkusza występuje jeden użytkowy poziom wodonośny – będący GPU o zwierciadle napiętym. Związany jest z osadami piaszczystymi interglacjału mazowieckiego (wielkiego) piaskami wodnolodowcowymi zlodowacenia środkowopolskiego. Znajdują się one pod, na ogół, ciągłą warstwą glin zwałowych (wyjątkiem są tylko jednostki nr 7 i 10 - o swobodnym zwierciadle wody). Na całym arkuszu rzędna występowania stropu osadów interglacjału mazowieckiego wynosi 75-90 m n.p.m. a osadów wodnolodowcowych zlodowaceń środkowopolskich 100-110 m n.p.m. W otworach gdzie brak jest osadów piaszczystych zlodowacenia środkowopolskiego znajduje się wyraźny, ciągły pakiet glin zwałowych. W przeważającej większości otworów ujmujących GPU rozdzielająca osady piaszczyste seria gliniasta jest usunięta lub znacznie zredukowana. Szczególnie wyraźnie zaznacza się to w rejonie doliny kopalnej (jednostka 4) i jednostek 7 i 10.

Regionalizacja hydrogeologiczna

Jednostka 2 $\frac{bQI}{Tr}$

Jednostka ta ma powierzchnię 72,68 km² i podobnie ja jednostka 1 kontynuuje się na arkuszu Biezuń jako jednostka nr 6 $\frac{bcQI}{Tr}$ i arkuszu Raciąż - jednostka 4 $\frac{bcQI}{Tr}$.

Od zachodu graniczy z jednostką 1. W obrębie arkusza Drobin granica z jednostkami 1, 5 i 9 została wydzielona na podstawie materiałów geofizycznych. Jednostkę 7 oddziela od jednostki 2 granica występowania pakietu glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość osadów czwartorzędowych (w tym wodonośnych) jest zmienna i zależy od morfologii podłoża trzeciorzędowego. Morfologia podłoża podczwartorzędowego jest urozmaicona, występuje tutaj stroma skarpa podłoża, gdzie trzeciorzęd znajduje się głębokości ok. 26 m (rejon jednostki 5). W południowo wschodniej części jednostka ograniczona jest przez równie wysoko wyniesiony trzeciorzęd (jednostka 9), pomiędzy nimi leżą osady czwartorzędu osiągające miąższość 114,5 m. Utwory piaszczyste budujące GPU na obszarze jednostki 2 występują na rzędnej około 100 m n.p.m. (18-25 m p.p.t.) w części północnej i ok. 80 m na południu obszaru. Warstwę budują głównie piaski drobnoziarniste i średnioziarniste interglacjału mazowieckiego, w części północnej jednostki przechodzące w żwiry i piaski gruboziarniste. Prawdopodobnie w tej części jednostki występuje nałożenie osadów wodnolodowcowych zlodowaceń środkowopolskich na osady interglacjału wielkiego (połączone z częściową erozją tych ostatnich). Poniżej GPU, w strefie obniżen powierzchni trzeciorzędowej mogą występować utwory wodonośne związane z osadami zlodowacenia południowopolskiego i interglacjału kromerskiego. Warstwa ta może kontynuować się z północnego wschodu w kierunku południowego zachodu, zgodnie z osią obniżenia. Nie jest to jednak udokumentowane, w związku z czym nie wydzielono ich w zapisie jednostki.

Położenie stropu GPU na głębokości od 18 m do 27 m pozwala na wydzielenie izolacji typu b.

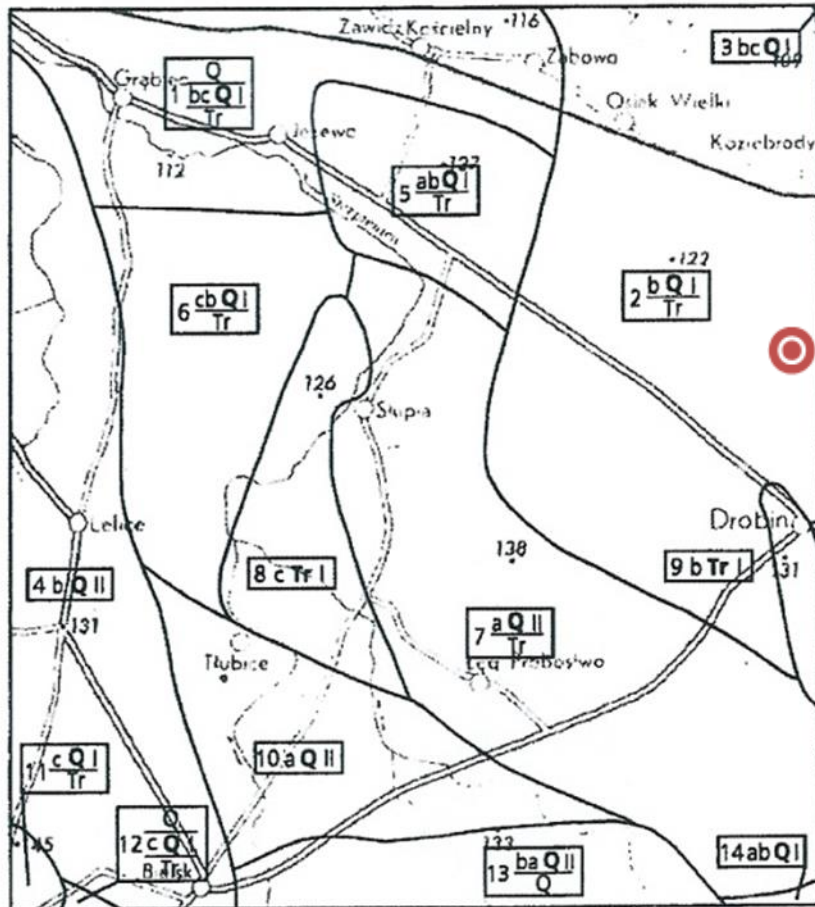
Miąższość GPU waha się w zakresie 5-33 m (średnio 15 m) i rośnie w kierunku północnej krawędzi arkusza. Poziom główny budują utwory piaszczyste, o średnim współczynniku filtracji 5 m/24h. Współczynnik filtracji osadów rośnie w kierunku kopalnej doliny Wkry. Większość powierzchni jednostki posiada współczynnik przewodności poniżej 100 m²/24h. Lepsze przewodności stwierdza się w północno-wschodniej części jednostki.

Wydajność potencjalnej studni wierconej wynosi zwykle 10-30 m³/h. Wyjątkami są rejon Drobina, Koziobrodów i obszar północnej krawędzi arkusza gdzie występują obszary o wydajności studni dochodzącej do 70 m³/h.

Moduł zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych za obliczeniami zasobowymi wykonanymi dla doliny kopalnej rzeki Wkry przyjęto na 34 m³/24h•km² i 24 m³/24h•km².

Kierunek odpływu wód podziemnych wskazuje na drenujący charakter doliny Raciążnicy (część jednostki należąca do zlewni rz. Wkry) i Sierpienicy (zlewnia Skrwy).

Poniżej czwartorzędowych poziomów wodonośnych występuje również podrzędny poziom wodonośny w piaszczystych utworach trzeciorzędu. Na terenie arkusza nie jest on jednak udokumentowany żadnym wierceniem. Trzeciorzędowe, podrzędne piętro wodonośne występuje na głębokości >150 m, ma miąższość 5-10 m, przewodność <100 m²/24h i wydajność potencjalną do 30 m³/h.



SKALA 1 : 200 000
 2000 m 0 1 2 3 4 5 6 km

REGIONALIZACJA HYDROGEOLOGICZNA

Zasięg jednostki hydrogeologicznej
 Symbol jednostki hydrogeologicznej: 2 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego, b - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego
 Stopień izolacji: a - brak izolacji, b - izolacja słaba, c - izolacja dobra
 Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych: Q - czwartorzęd, Tr - trzeciorząd
 Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²: I - < 100, II - 100-200

 Druchowo – teren planowanej inwestycji

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Tabela. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych

Numer jednostki hydrogeologicznej	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonośne	Miaższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność piętra wodonośnego [m ² /24h]	Moduł zasobów odnawialnych [m ³ /24h·km ²]	Pow. jednostki hydrogeologicznej [km ²]	Moduł zasobów dyspozycyjnych [m ³ /24h·km ²]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	$\frac{Q}{bcQI}$ Tr	Q	12	4,3	52	34	33,26	24
2	$\frac{bQI}{Tr}$	Q	15	5,0	75	34	72,68	24
3	bcQI	Q	20	8,5	170	34	0,03	24
4	bQII	Q	70	5,8	406	206	45,63	120
5	$\frac{abQI}{Tr}$	Q	6	2,0	12	34	16,37	24
6	$\frac{cbQI}{Tr}$	Q	25	5,8	145	113	26,43	68
7	$\frac{aQII}{Tr}$	Q	32	7,4	237	230	59,25	113
8	cTrI	Tr	10	5,0	50	5	15,13	3
9	bTrI	Tr	8	2,0	16	34	3,27	24
10	aQII	Q	47	7,0	329	230	24,22	113
11	$\frac{cQI}{Tr}$	Q	40	5,0	200	45	1,48	40
12	$\frac{Q}{cQI}$ Tr	Q	40	4,5	180	45	0,38	40
13	$\frac{baQII}{Q}$	Q	25	9,0	225	160	14,46	130
14	abQI	Q	45	30,8	1386	55	0,55	41

Zagrożenie i ochrona wód podziemnych

W obszarze arkusza zlokalizowano 25 obiektów uciążliwych dla wód podziemnych, brak jest terenów objętych prawną ochroną (parków narodowych, obszarów ochronnych zbiorników wodnych, stref ochronnych ujęć i in.).

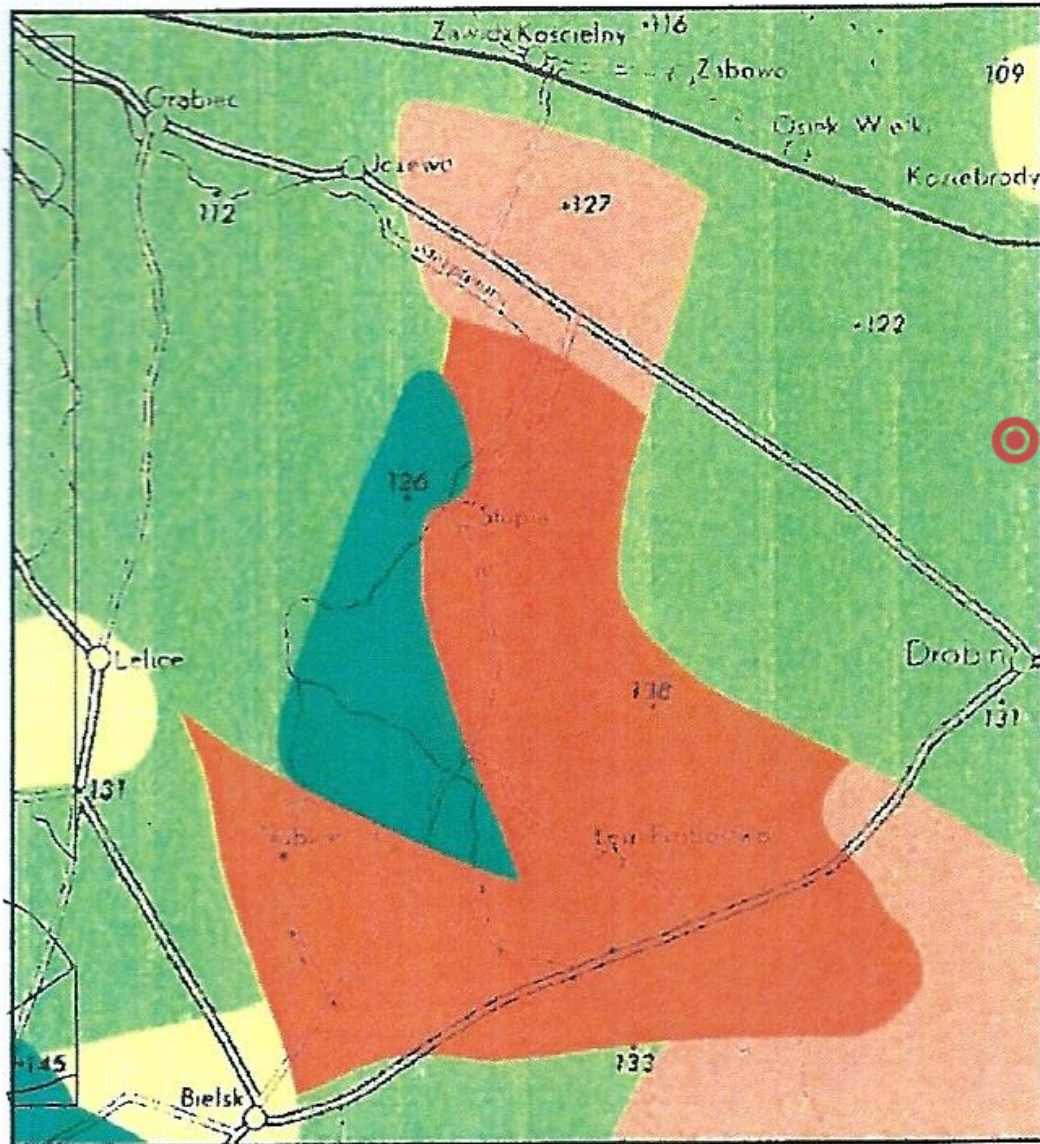
Na przeważającej części arkusza Drobin, GPU jest izolowany od zagrożeń z powierzchni terenu - na około 50 % powierzchni arkusza wydzielono (zgodnie z kryteriami zawartymi w Instrukcji opracowania i komputerowej edycji Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Cz. I. PIG, 1999, Warszawa) strefy bardzo niskiego i niskiego stopnia zagrożenia. GPU pozbawiony izolacji lub izolowany jedynie warstwą utworów słabo przepuszczalnych (izolacja typu a i ab) występuje jedynie na obszarze jednostek 5, 7, 10, 14 i częściowo 13. W wyżej wymienionych obszarach wyznaczono strefę bardzo wysokiego i wysokiego zagrożenia wód podziemnych.

Znajduje się tutaj kilka obiektów potencjalnie zanieczyszczających wody podziemne, poza tym jest to obszar rozproszonej zabudowy wiejskiej stwarzającej warunki do powstawania niewielkich dzikich wysypisk odpadów z gospodarstw rolnych.

Zagrożeniem dla GPU może być zła jakość płytkich wód gruntowych wywołana nawożeniem i chemizacją upraw rolniczych, z uwagi na niewielką lub brak izolacji GPU od zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu. W jednostkach 7 i 10, w związku z występującymi w dolinie Sierpienicy złożami torfów i związanym z tym zagrożeniem geogenicznym jakości wód podziemnych wydzielono strefę bardzo wysokiego zagrożenia wód podziemnych.



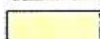


W jednostce 4 na terenie Bielska, Lelic i Bonisławia wydzielono strefę średniego zagrożenia - z uwagi na częściową izolację głównego użytkowego poziomu wodonośnego i występowanie licznych ognisk zanieczyszczeń.

W całym rejonie istnieje powszechnie występujące zagrożenie antropogeniczne związane z nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową na terenach wiejskich oraz drogą krajową nr 10.



SKALA 1 : 200 000
 2000 m 0 1 2 3 4 5 6 km

STOPIEŃ ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH

	wysoki	- obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a)
	wysoki	- obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)
	średni	- obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń
	niski	- obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń
	bardzo niski	- obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c)

 Druchowo – teren planowanej inwestycji

HYDROGEOLOGIA KUCHARY KRYSKI

Użytkowe piętra wodonośne

Na dokumentowanym obszarze wyróżniono dwa piętra wodonośne o znaczeniu użytkowym: czwartorzędowe, które stanowi główne użytkowe piętro wodonośne oraz trzeciorzędowe.

W literaturze występuje rozbieżność dotycząca występowania wodonośnych osadów trzeciorzędu. W „Mapie obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagającej szczególnej ochrony 1 : 500 000” cały obszar arkusza znajduje się w obrębie zbiornika 215 - Subniecka Warszawska, w „Atlasie hydrogeologicznym Polski 1 : 500 000” zbiornik trzeciorzędowy obejmuje jedynie zachodnią część arkusza.

Na obszarze arkusza głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest czwartorzęd. Głównymi poziomami użytkowymi są nadglinowe i śródglinowe warstwy wodonośne. Analiza dostępnych materiałów archiwalnych wskazuje na znaczną zmienność litologiczną osadów a zwłaszcza miąższość warstwy wodonośnej, aż do wystąpienia utworów czwartorzędowych negatywnych pod względem zawodnienia (wg. kryteriów przyjętych dla wydzieleń na MhP). Na obszarze dokumentowanego arkusza brak użytkowego piętra wodonośnego w utworach czwartorzędowych stwierdzono na jego dość znacznej części – 40 km² (tj. ca 13 % powierzchni arkusza).

W wyniku zmienności litologii i miąższości czwartorzędowych warstw wodonośnych występuje znaczne zróżnicowanie parametrów hydrogeologicznych (współczynnik filtracji, przewodność) oraz zasobność dyspozycyjna. Najczęściej ujmowana warstwa wodonośna występuje w przedziale głębokości 15 - 50 m, rzadziej 5 - 15 m a sporadycznie poniżej 5 m lub powyżej 50 m.

Warstwa wodonośna występuje płytko w dolinach Raciążnicy i Dobrzycy oraz w rejonie Setropia - Wrogocina.

Przewodność największe wartości osiąga w dolinie Raciążnicy - powyżej 1 000 m²/d.

Wynikiem przestrzennego zróżnicowania wyżej wymienionych parametrów jest wydajność potencjalna otworów studziennych. Najlepsze warunki występują w wymienionej powyżej strukturze (dolina Raciążnicy), gdzie wydajność potencjalna osiąga wartość 70 - 120 m³/h. Na przeważającej części arkusza wydajność potencjalna mieści się w przedziale 10 - 30 m³/h.

Sporadycznie występują tereny bardzo słabowodonośne gdzie wydajność potencjalna jest niższa od 10 m³/h (wschodnia część arkusza) a w dość znacznej części arkusza (13 %

powierzchni) nie stwierdzono występowania w utworach czwartorzędowych użytkowego poziomu wodonośnego.

Na obszarach tych istnieje jednak możliwość ujęcia warstw o bardzo niskich zasobach (nie spełniających kryteriów GUPW) przez prywatnych użytkowników i niewielkim zapotrzebowaniu na wodę (2 - 5m³/d).

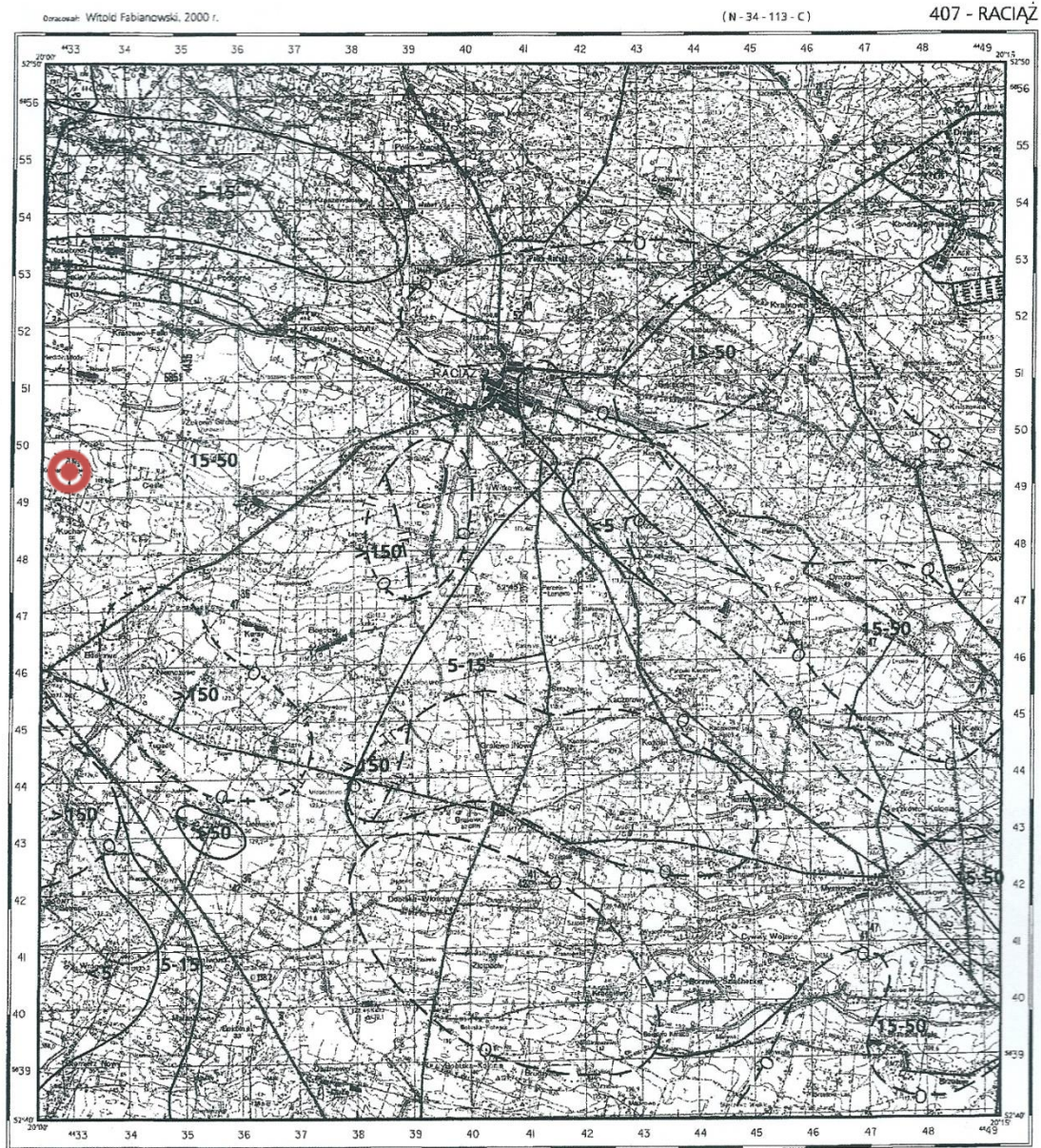
Zwierciadło wody w głównym poziomie użytkowym czwartorzędu jest najczęściej naporowe. W przypadku wyerodowania górnych glin zwałowych ma ono charakter swobodny.

W zachodniej części arkusza można się spodziewać występowania warstw wodonośnych w obrębie utworów trzeciorzędowych. Nie są one jednak na terenie udokumentowane żadnymi otworami wiertniczymi. Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje na głębokości ponad 150 m, jego przewodność jest niższa od 100 m²/d a wydajność potencjalna nie przekracza 30 m³/h.

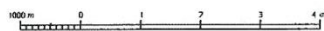
Najnowsze wiercenie w północno-wschodniej części arkusza dokumentuje występowanie warstwy wodonośnej w stropie utworów trzeciorzędowych.

Rzędne lustra wody kształtują się na wysokościach: od 130 m n.p.m. w części południowozachodniej arkusza do 100 m n.p.m. w części centralno-wschodniej.

MAPA GŁĘBOKOŚCI WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO PIĘTRA / POZIOMU WODONOŚNEGO



Opis: Włódk Fabianowski, 2000 r. (N - 34 - 113 - C) 407 - RACIĄŻ



<5, 5-15, 15-50, >50, >150

Przedziały głębokości [m]

— Granica zasięgu głębokości

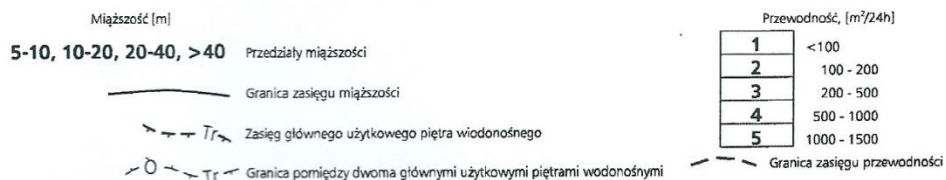
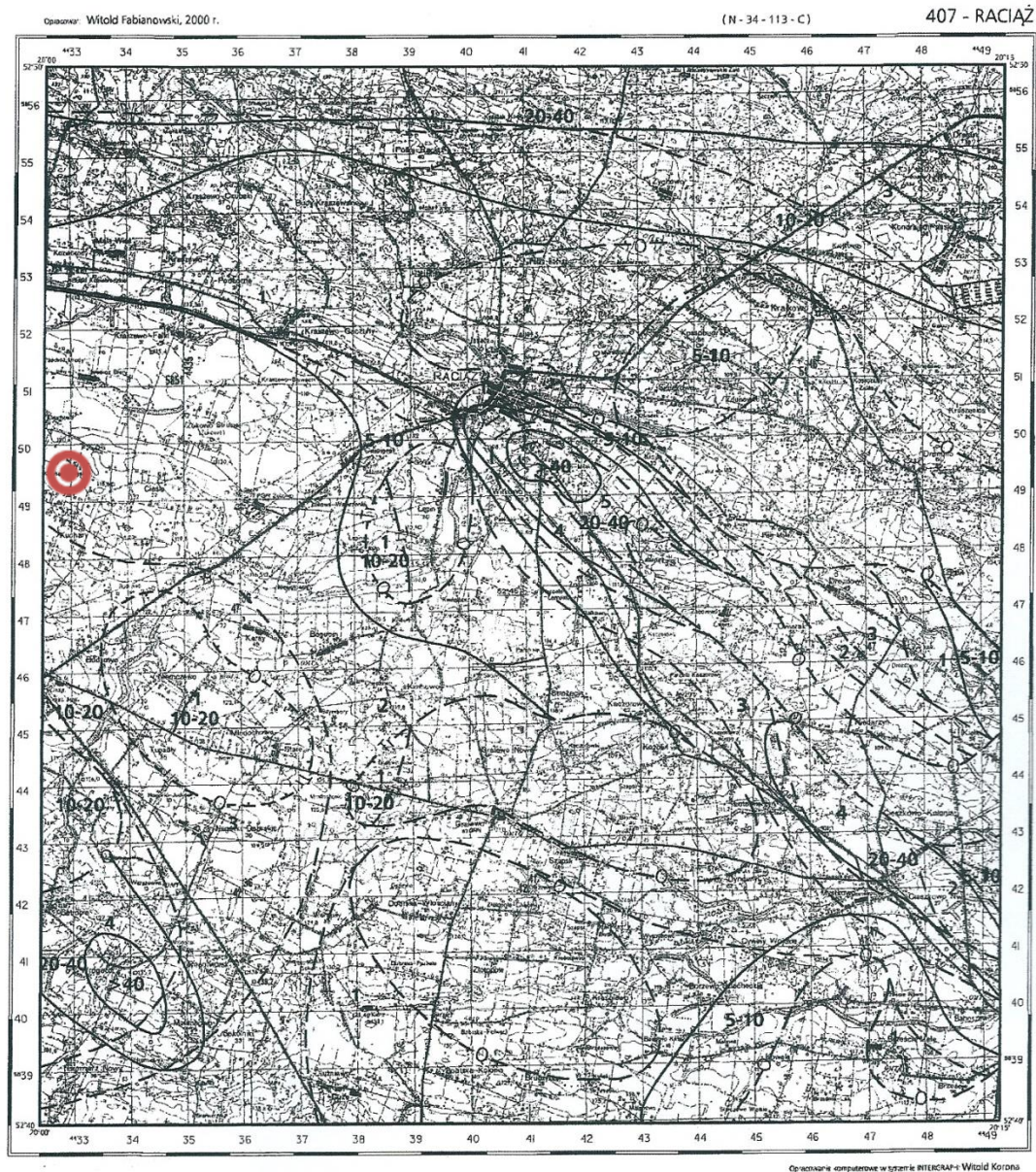
— T₁ — Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

— T₂ — Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi



Kuchary Kryski – teren planowanej inwestycji

MAPA MIĄŻSZOŚCI I PRZEWODNOŚCI GŁÓWNEGO PIĘTRA / POZIOMU WODONOŚNEGO



Kuchary Kryski – teren planowanej inwestycji

Regionalizacja hydrogeologiczna

Jednostka 4 $\frac{bcQI}{Tr}$

Jednostka nr 4 została wydzielona w zachodniej części arkusza. Jej powierzchnia wynosi 59 km². Jednostka charakteryzuje się występowaniem dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego i trzeciorzędowego. Główny użytkowy poziom wodonośny jest związany z utworami czwartorzędu. Użytkowy poziom trzeciorzędowy wydzielono korzystając z opublikowanych materiałów.

Główny poziom użytkowy (czwartorzędowy) występuje na głębokości 15-50 m. Miąższość głównego poziomu użytkowego zmienia się od 5 do 20 m, średnio 16 m.

Przewodność mieści się w przedziale 100-200 m²/24h, sporadycznie 200-500 m²/24h.

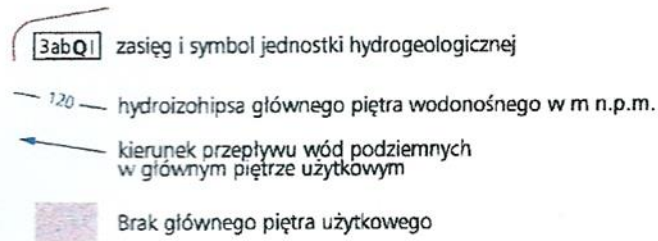
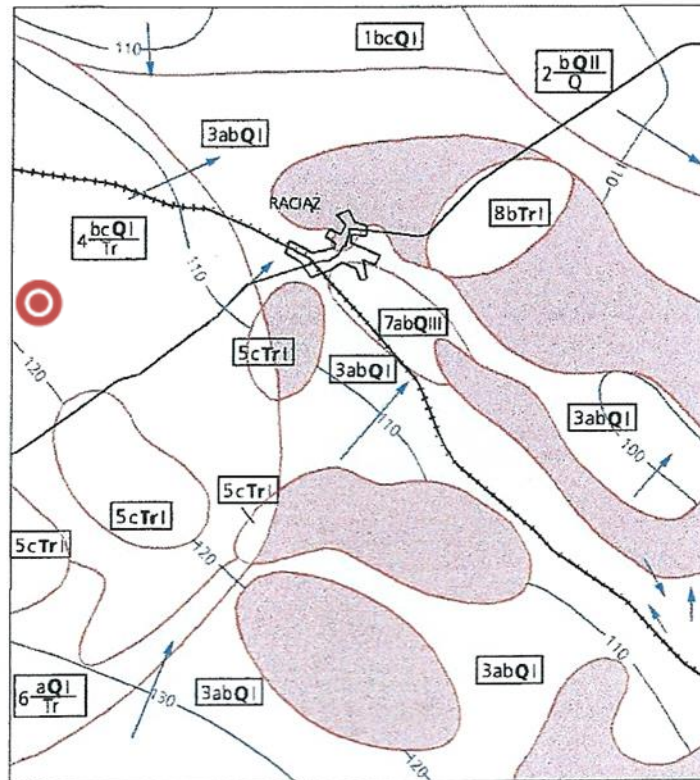
Średnia wartość przewodności wynosi 131 m²/24h, a średni współczynnik filtracji 8,2 m/24h.


Wydajność potencjalna na całym obszarze jednostki 10-30 m³/h. Wody charakteryzują się średnią jakością (II klasa), czasem dobrą (klasa Ib).

Jednostkę charakteryzuje niski i bardzo niski stopień zagrożenia.

Moduł zasobów dyspozycyjnych przyjęty za regionalnym opracowaniem wynosi 24 m³/24h/km².

JEDNOSTKI HYDROGEOLOGICZNE WRAZ Z HYDRODYNAMIKĄ



 Kuchary Kryski – teren planowanej inwestycji

Zakład Usług Wielobranżowych - A. Moss, A. Bączek s.c.
 Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia:
 „Produkcja biopaliw i paliw alternatywnych”

Tabela. Główne parametry jednostek hydrogeologicznych

Numer jednostki hydrogeologicznej	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Piętro wodonośne	Miaższość [m]	Współczynnik filtracji [m/24h]	Przewodność piętra wodonośnego [m ² /24h]	Moduł zasobów odnawialnych [m ³ /24h·km ²]	Pow. jednostki hydrogeologicznej [km ²]	Moduł zasobów dyspozycyjnych [m ³ /24h·km ²]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 bc Q I	Q	20,0	8,5	170	123	17	78
2	2 $\frac{b \text{ Q II}}{Q}$	Q	12,0	9,6	115	200	18	114
3	3 ab Q I	Q	12,0	7,2	86	29	147	22
4	4 $\frac{bc \text{ Q I}}{Q}$	Q	16	8,2	131	34	59	24
5	5 c Tr I	Tr	15	2,5	38	5	14	2
6	6 $\frac{a \text{ Q I}}{Tr}$	Q	30	12,4	372	34	8	32
7	7 ab Q III	Q	45	30,8	1386	289	5	260
8	8 b Tr I	Tr	8	3,6	29	15	7	10

Wartości modułów zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych zostały przyjęte za dokumentacją regionalną i są zawyżone

Zagrożenie i ochrona wód podziemnych

Arkusze Raciąż obejmuje swym zasięgiem głównie tereny rolnicze. Wśród użytków rolnych dominują grunty orne oraz łąki. Jedynymi niewielkimi ośrodkami miejskimi jest Raciąż i Drobin (którego tylko niewielki fragment znajduje się na arkuszu).

Wiejska sieć osadnicza charakteryzuje się zwartą zabudową zagrodową zagrożenie wód podziemnych a jednocześnie ich ochrona uzależnione są od warunków naturalnych, głównie stopnia izolacji i głębokości występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego oraz innych poziomów użytkowych (podrzędnych).

Biorąc pod uwagę stopień izolacji głównego poziomu wodonośnego można stwierdzić na znacznej części obszaru izolację słabą, a główny poziom użytkowy najczęściej występuje na głębokości 15-50 m. Na terenie arkusza Raciąż jest szereg obiektów mogących mieć charakter uciążliwy dla wód podziemnych. Większość z nich nie zagraża jednak bezpośrednio głównemu użytkowemu poziomowi wodonośnemu lecz głównie wodom gruntowym występującym w niewielkich przewarstwieniach piaszczystych i eksploatowanych często przez miejscową ludność. Dane te odnoszą się więc generalnie do wód podziemnych a nie głównego poziomu wodonośnego.

Zagrożenie dla wód podziemnych stwarzają lokalne ogniska zanieczyszczeń, rolnicze zagospodarowanie terenu.

Na arkuszu Raciąż wyróżniono 3 rodzaje ognisk zanieczyszczenia wód: komunalne, przemysłowe i rolnicze o charakterze punktowym, liniowym i przestrzennym. Do ognisk komunalnych należy zaliczyć 2 składowiska odpadów stałych. Są to gminne wysypiska odpadów w Raciążu i w Lutomerzynie.

Wysypiska zlokalizowane są w nieczynnych wyrobiskach kruszywa naturalnego i nie mają uszczelnionego dna.

Innym typem ognisk komunalnych są biologiczne oczyszczalnie ścieków, zrzucające podczyszczone ścieki socjalne i technologiczne do wód powierzchniowych. Oczyszczalnie zlokalizowane są w miejscowościach: Raciąż (oczyszczalnia komunalna), Raciąż - OSM, Kondrajec Pański - oczyszczalnia komunalna, Drobin - oczyszczalnia komunalna. Źródłem zagrożeń mogą być składowane w lagunach osady oraz nieszczelność systemów kanalizacyjnych.

Wśród ognisk przemysłowych dominują obiekty magazynujące paliwa płynne, nie posiadające separatorów oleju i łapaczy tłuszczów. W większości przypadków paliwo

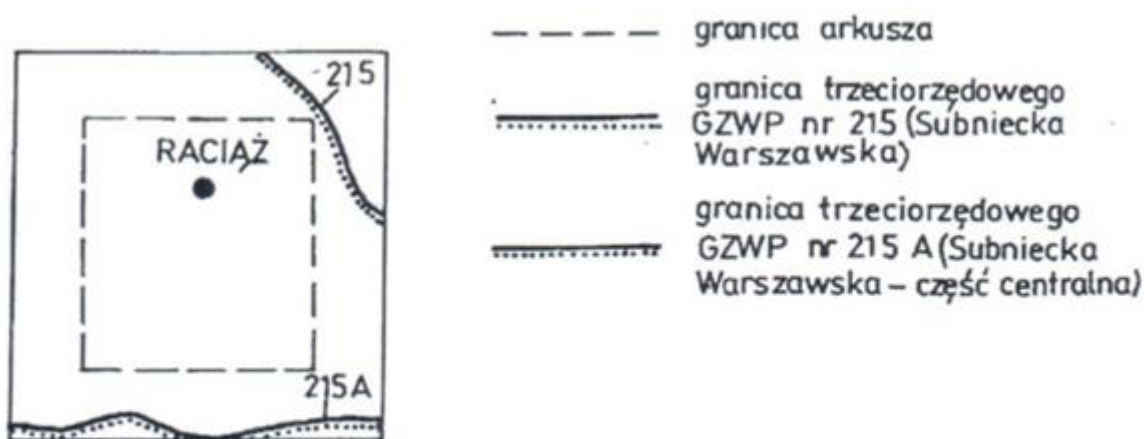
gromadzone jest w jednopłaszczyznowych zbiornikach na terenie dawnych jednostek obsługi rolnictwa jak: POM, ZUM, SKR. Są to niewielkie obiekty, najczęściej długo i niestarannie eksploatowane. W południowo-zachodniej części arkusza przebiega droga krajowa nr 10 z Warszawy do Szczecina o dość znacznym natężeniu ruchu kołowego. Droga krajowa stanowi liniowe ognisko zanieczyszczeń typu awaryjnego.

Potencjalnymi ogniskami zanieczyszczeń wód podziemnych mogą być fermy hodowlane (tuczarnie trzody chlewnej w Kondrajcu, Karsach). Odchody zwierzęce służą nawożeniu pól uprawnych co łatwo może spowodować zanieczyszczenie wód gruntowych.

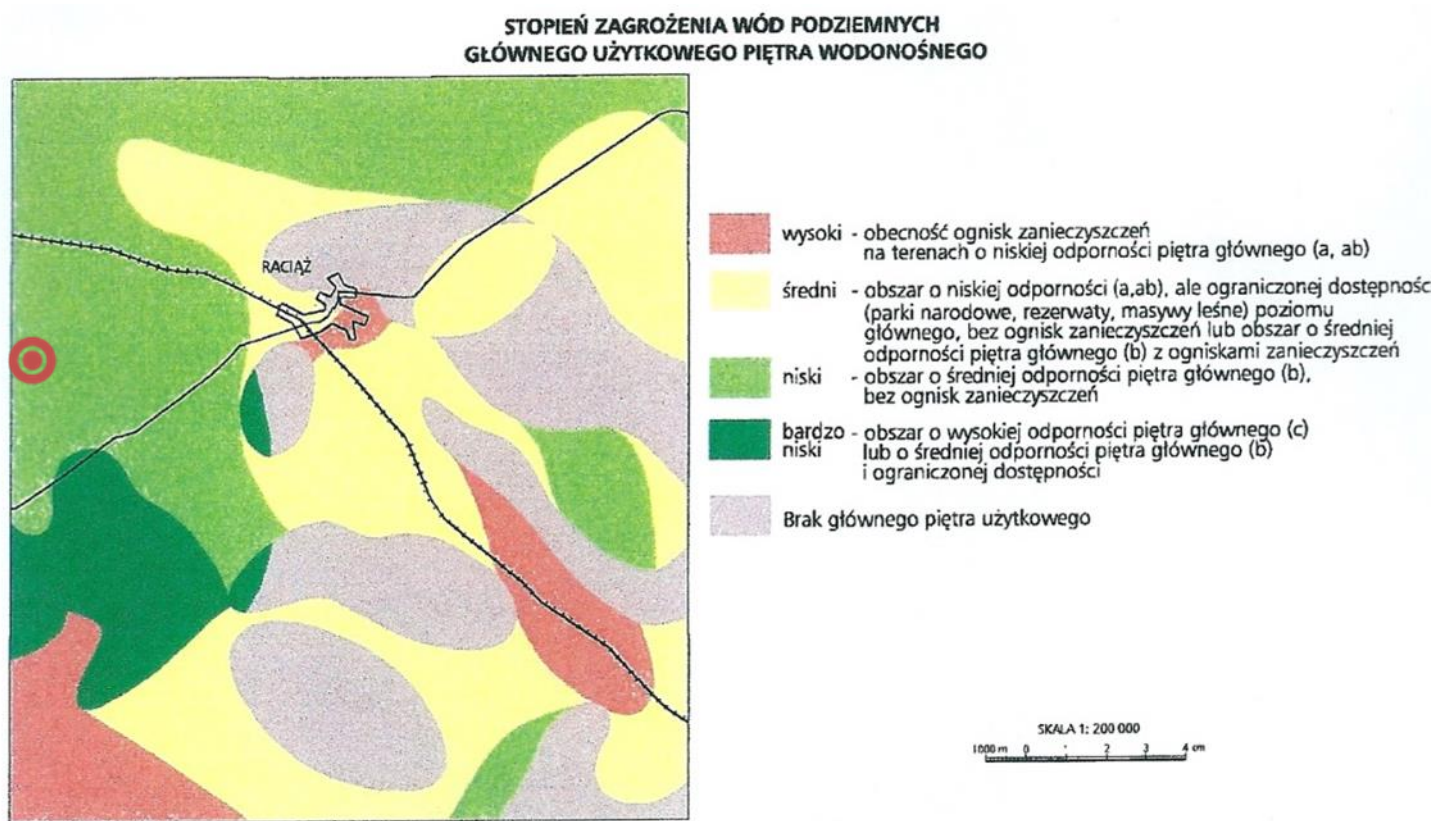
Na arkuszu nie stwierdzono występowania wielkopowierzchniowych ognisk zanieczyszczeń związanych z intensywnym stosowaniem środków ochrony roślin. Brak jest też informacji o istnieniu na obszarze arkusza mogiłników.

Na podstawie dotychczasowego rozpoznania nie stwierdzono większych stref zanieczyszczonych wód podziemnych.

Natomiast stwierdzono złą jakość w studni kopanej. Na obszarze arkusza Raciąż nie zostały wyznaczone obszary ochronne GZWP (ryc. poniżej)



Położenie arkusza RACIAŻ (407) na tle GZWP wg A.S. Kłeczkowskiego



⊙ Kuchary Kryski – teren planowanej inwestycji

INFORMACJE DODATKOWE

Z dokumentacji geologicznej z likwidacji studni wierconych na terenie Kompleksu Wojskowego Jednostki Wojskowej nr 1560 w miejscowości Druchowo, gmina Raciąż wynika, iż na tamtejszym terenie istniały dwie studnie, które zostały zlikwidowane z powodu piaszczenia i częstych awarii pomp. Ich likwidacja nastąpiła również w celu ochrony poziomu wodonośnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem z zewnątrz. Studnie te pełniły rolę ujęcia wody pitnej dla części koszarowej.

Studnia nr 1 została odwiercona w 1964 r. przez przedsiębiorstwo WODROL. Studnia pełniła rolę studni awaryjnej. Parametry studni:

- rzędna – 124,3 m n.p.m.
- pierwotna głębokość studni – 108,0 m
- głębokość studni stwierdzona w trakcie jej likwidacji – 96,0 m
- głębokość zwierciadła wody – 4,80 m.

Studnia nr 2 została odwiercona w 1989 r. przez Zakład Wierceń w Otwocku. Studnia pełniła rolę studni podstawowej. Parametry studni:

- rzędna – 124,3 m n.p.m.
- pierwotna głębokość studni – 118,0 m
- głębokość studni stwierdzona w trakcie jej likwidacji – 113,0 m
- głębokość zwierciadła wody – 4,90 m.

BUDOWA GEOLOGICZNA DRUCHOWO

Obszar arkusza Drobin leży w środkowej części synklinorium brzeżnego, zwanego niecką warszawską.

Najstarszymi osadami nawierconymi na terenie badanego arkusza są utwory oligocenu wykształcone w postaci iłowców oraz iłów. Osady miocenu występują w postaci piasków średnio i drobnoziarnistych oraz pyłowych, mułków, iłów z wkładkami węgla brunatnych i fosforytów. Miąższość osadów pliocenских wynosi ponad 10 m. Osady pliocenu reprezentowane są przez ily pstre z wkładkami mułków i piasków pyłowych oraz podrzędnie węgla brunatnych. Osady te stanowią warstwę o zróżnicowanej miąższości, wynoszącą od 13 m w północnej części obszaru arkusza do ponad 125 m (rejon Świerczyna). Powierzchnia stropowa osadów trzeciorzędowych zapada się w kierunku zachodnim, wyerodowane

obniżenie o osi NW-SE nazwane zostało depresją Mochowa, której południowo-wschodnia część położona jest w południowo-zachodniej części opisywanego obszaru arkusza.

Miąższość osadów czwartorzędowych uzależniona jest od konfiguracji podłoża i wynosi od 5,5 m w rejonie Świerczynka do 192,1 m w Sombalicach. Osady akumulowane były podczas zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich oraz zlodowacenia Wisły.

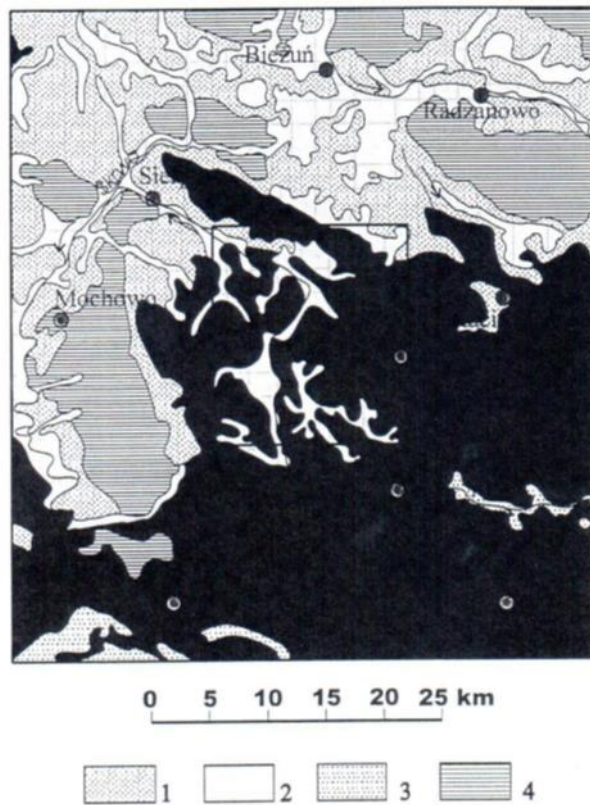
Osady zlodowaceń południowopolskich wykształcone są w postaci trzech poziomów gliny zwałowej rozdzielonych interglacialnymi piaskami rzecznyymi, piaskami ze żwirami wodnolodowcowymi oraz iłami i mułkami zastoiskowymi.

Osady zlodowaceń środkowopolskich występują na powierzchni niemalże całego opisywanego obszaru. Profil osadów zlodowaceń środkowopolskich rozpoczyna się od serii mułków i iłów zastoiskowych o miąższości do 14 m, występujących w południowozachodniej, północnej i centralnej części obszaru arkusza. Wyżej występuje na całym opisywanym obszarze glina zwałowa o miąższości od 20 do 23 m. Piaski i mułki zastoiskowe występują w północnej i północno-wschodniej części obszaru arkusza, przykryte piaskami i żwirami wodnolodowcowymi oraz cienką pokrywą gliny zwałowej. Młodsze osady zlodowaceń środkowopolskich to gliny zwałowe, osady zastoiskowe oraz fluwioglacjalne. Gliny zwałowe tworzą zwartą pokrywę. Osady zastoiskowe występują lokalnie, wypełniają głębokie, szerokie zagłębienia głównie w glinach zwałowych. Piaski i żwiry fluwioglacjalne wypełniają dwie głębokie rynny subglacjalne położone w południowo-wschodniej części obszaru arkusza. Miąższość tych osadów dochodzi nawet do 160 m (okolice miejscowości Bombalice).

Osady interglacjału eemskiego stanowią mułki, piaski i łył jeziorne występujące w południowo-wschodniej części arkusza. Torfy i namuły torfiaste z tego okresu występują w dnach obniżen powstałych w powierzchni wysoczyzny w części zachodniej, centralnej i południowej obszaru arkusza.

Utwory zlodowacenia Wisły pokrywają płatami zachodnią, południową i centralną część opisywanego obszaru. łył i mułki zastoiskowe występują lokalnie w północnozachodnim narożu arkusza. Mułki i mułki piaszczyste zastoiskowe występują w południowozachodniej części arkusza. Gлина zwałowa występuje w obrębie zachodniej, południowej i centralnej części arkusza w postaci cienkich płatów pokrywających osady lodowcowe oraz wodnolodowcowe starszych zlodowaceń. Miąższość opisanych obszarów jest niewielka, wynosi od 0,2 do 3,5 m.

Piaski humusowe akumulowane w holocenie zajmują przeważnie wąskie dna dolin występujące w obrębie równin sandrowych oraz zagłębień bezodpływowych na wysoczyźnie. Największą powierzchnię zajmują w północno-wschodniej części opisywanego obszaru, ich miąższość zwykle nie przekracza 3 m. Gytie występują w podłożu torfów w zagłębieniach na obszarze wysoczyzny, ich miąższość wynosi od 0,6 do 2 m. Namuły den dolinnych i zagłębień bezodpływowych występują w rejonie: Stropkowa, Szumania, Osieka, Bonisła oraz innych, ich miąższość nie przekracza 3 m. Torfy zajmują znaczne obszary den dolinnych i równin sandrowych. Największe torfowiska występują w okolicach Jezewa, doliny Sierpienicy, rejonie Dziedzic oraz Cieszewka. Miąższość torfów wynosi przeważanie 0,4-1,4 m.



Położenie arkusza Drobin na tle szkicu geologicznego regionu wg E. Rhule (1986)

Plejstocen: 1 – piaski fluwoglacialne, 2 – piaski rzeczne, 3 – piaski rzeczne i eoliczne, 4 – gliny zwałowe

BUDOWA GEOLOGICZNA KUCHARY KRYSKI

Powierzchnia arkusza Raciąż mieści się w obszarze prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, która jest tu pochylona ku południowemu zachodowi a przykrywające

ją młodsze osady określane są mianem synklinorium warszawskiego. Krystalinik w podłożu synklinorium osiągnięto na głębokości 3364 m w położonym na północ od granic arkusza Gradzanowie. Najstarszymi osadami nawierconymi w obszarze arkusza są iłowce i piaskowce jury dolnej stwierdzone w Cieszkowie na głębokości 1806 m. Tutaj też, a także w Raciążu na głębokości odpowiednio 236 m i 218 m rozpoznano osady kredy górnej, którą budują wapienie i wapienie margliste. Miąższość całego kompleksu mezozoicznego w obszarze arkusza Raciąż osiąga 3000 m.

Najstarszymi utworami trzeciorzędowymi są osady paleocenu i oligocenu stwierdzone w Cieszkowie. Ze względu na brak opisów litologicznych w wierceniach strukturalnych trudno jest ustalić pełny ich profil. W przypadku paleocenu prawdopodobnie jest to około 10 m piasków i ilów, natomiast warstwa oligoceńska o grubości 40 m wykształcona jest w postaci piaskowców marglistych i mułowców z glaukonitem.

Osady miocenu rozpoznano otworami w Cieszkowie, gdzie osiągają 45 m grubości oraz w Gralewie na głębokości 101 m nie osiągając ich spągu. Są to mułowce z cienkimi warstewkami piasku kwarcowego.

Osady pliocenu występują na obszarze całego arkusza tworząc podłoże podczwartorzędowe. Morfologia ich stropu jest bardzo zróżnicowana. Rzędne wahają się od 10 do 120 m n.p.m. Warstwę tą budują ropy pstry i mułki z przewarstwieniami piasków drobnoziarnistych i pylastych.

Skomplikowana budowa i zróżnicowana miąższość charakteryzuje pokrywę osadów czwartorzędowych. Urozmaicona jest tu bowiem nie tylko powierzchnia podłoża ale również rzeźba dzisiejszej powierzchni. Największe miąższości, ponad 80 m osady czwartorzędu osiągają w dolinie Raciążnicy oraz w zagłębieniach stropu utworów plioceńskich, w rejonie Kondrajca i Gralewa, natomiast w strefie kulminacji podłoża trzeciorzędu, miąższość czwartorzędu jest zredukowana nawet do 5 m. W obniżeniach zachowały się najstarsze osady czwartorzędu (mezoplejstocen). Znaczną rolę odgrywają tu osady zlodowaceń południowopolskich, które częściowo wyrównały powierzchnię podczwartorzędową.

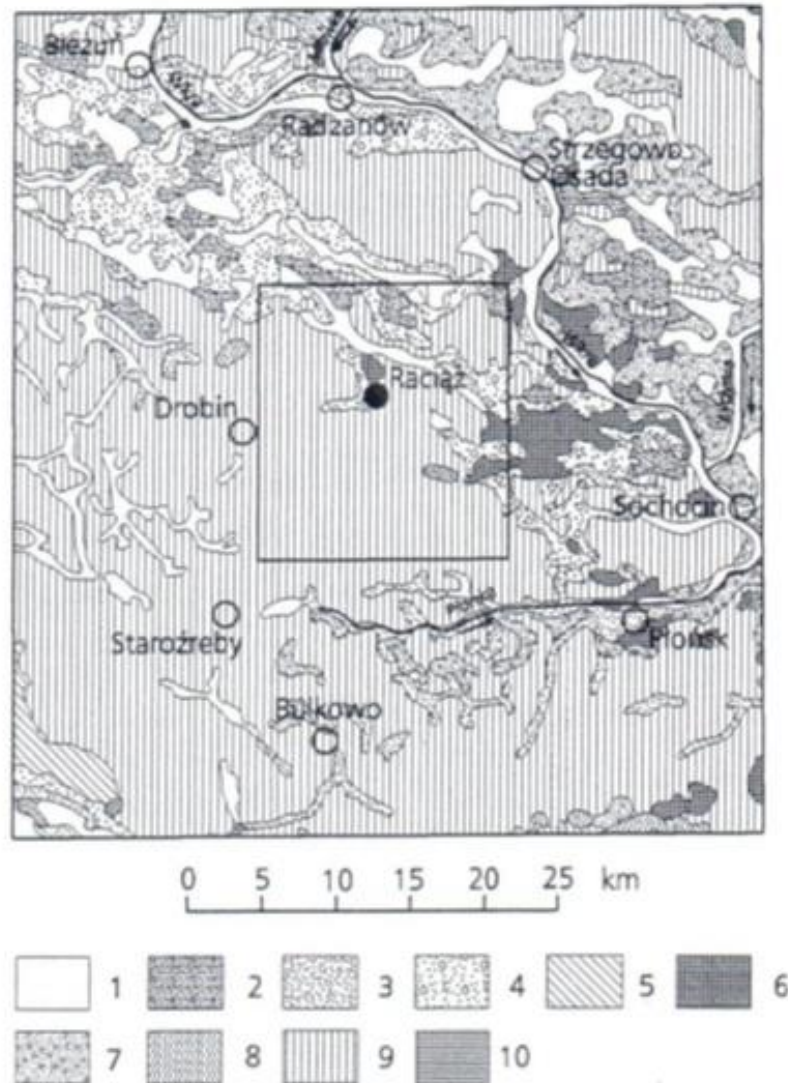
W okresie interglacjału mazowieckiego ukształtowała się pradolina Raciążnicy, którą budują piaski rzeczne o różnej granulacji miąższości do 80 m. Pradolina Raciążnicy wchodzi klinem między Wysoczyzną Ciechanowską a Wysoczyzną Płońską łącząc się z doliną Wkry w rejonie Sochocina (poza obszarem arkusza).

Powierzchnia obszaru arkusza w przewadze zbudowana jest z osadów stadiału północnomazowieckiego zlodowaceń środkowopolskich. Szczególnie na Wysoczyźnie Płońskiej zalegają rozległe połacie glin zwałowych, w mniejszej ilości piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz piaski i żwiry oraz głązy moren czołowych.

W okresie ostatniego zlodowacenia omawiany obszar znajdował się w zasięgu strefy peryglacialnej. Piaski i żwiry wodnolodowcowe fazy poznańsko-dobrzyńskiej budują pradolinę raciążską, a ich powierzchnia znajduje się przeciętnie na wysokości 105 m n.p.m. Wyższe tarasy doliny Raciąży budują piaski i żwiry rzeczne akumulowane w schyłkowym okresie zlodowaceń północnopolskich (faza pomorska).

Do czwartorzędu nierozdzielonego zaliczono piaski eoliczne w wydmach oraz eluwiaglin zwałowych. Procesy eoliczne zaznaczyły się przede wszystkim w rzeźbie Wysoczyzny Ciechanowskiej. Wydmom towarzyszą piaski eoliczne o mniejszej miąższości. Eluvia budują utwory piaszczysto-pylaste z domieszką żwiru ku dołowi przechodzące w piaski gliniaste. Rozległe pokrywy eluwialne o grubości 1,5-2,0 m rozwinięte są dobrze zwłaszcza na Wysoczyźnie Płońskiej.

W holocenie, w dolinie Raciążnicy powstały tarasy zalewowe zbudowane z mułków, piasków i żwirów rzecznych. Miąższość ich jest niewielka, najwyżej 1-2 m. Tam również, a także w okolicy Żychowa - w płytkim, rozległym obniżeniu wykształciły się torfy. Są to na ogół torfy turzycowe i mszyste. Miąższość ich nie przekracza 2 m.



Położenie arkusza Raciaz na tle szkicu geologicznego regionu wg E. Rühle (1986)

Czwartorzęd, holocen: 1 – mady, ropy i piaski miejscami ze żwirami akumulacji rzecznej i jeziornej oraz torfy; 2 – piaski akumulacji eolicznej; plejstocen: 3 – piaski miejscami ze żwirami akumulacji rzecznej; 4 – piaski i żwiry akumulacji rzecznołodowcowej; 5 – gliny zwalowe, ich eluwia piaszczyste z glazami akumulacji lodowcowej oraz piaski, żwiry, glazy i gliny zwalowe w strefie akumulacji czołowołodowcowej stadiału głównego; 6 – ropy, mułki i piaski akumulacji zastoiłkowej; 7 – piaski i żwiry akumulacji rzecznołodowcowej; 8 – piaski i żwiry kemów; 9 – glazy, żwiry, piaski i gliny zwalowe akumulacji czołowołodowcowej oraz gliny zwalowe ich eluwia piaszczyste i piaski z glazami akumulacji czołowołodowcowej. Trzeciorzęd, pliocen: 10 – ropy, ilowce, piaski lokalnie z wkładkami węgla brunatnych.

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO DRUCHOWO

Na obszarze arkusza Drobin, w ramach prac związanych z wykonywaniem Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000, dokonano zgeneralizowanej oceny podłoża budowlanego. Warunków geologiczno-inżynierskich nie analizowano dla terenów: lasów, łąk na glebach pochodzenia organicznego oraz gruntów rolnych zaliczanych do klas bonitacyjnych od I do IVa. Wyróżniono dwie podstawowe kategorie wydzielen: o

korzystnych warunkach dla budownictwa oraz o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

Do obszarów o korzystnych warunkach budowlanych zaliczono tereny występowania gruntów spoistych: zwartych, półzwartych i twardoplastycznych oraz gruntów niespoistych, najczęściej średniozagęszczonych i zagęszczonych, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a głębokość występowania wód gruntowych przekracza 2 m p.p.t.

Obszary zaklasyfikowane do tej kategorii obejmują tereny występowania gruntów niespoistych piaszczystych fluwioglacjalne i wodnolodowcowe zlodowaceń środkowopolskich (żwiry, piaski grube, średnie, drobne, miejscami pylaste i mułkowe), w których zwierciadło wód gruntowych występuje głębiej niż 2 m p.p.t. Piaski i żwiry fluwioglacjalne wypełniają dwie głębokie rynny subglacjalne położone w południowo-wschodniej części obszaru arkusza.

Osady interglacjału eemskiego stanowiące piaski i mułki występują w południowowschodniej części arkusza.

Rejony należące do korzystnych warunków budowlanych obejmują także obszar zbudowanej z gruntów spoistych nieskonsolidowanych: zastoiskowych i morenowych (gliny mułków i ilów zastoiskowych) akumulowanych w czasie zlodowaceń środkowopolskich (głównie zlodowacenia Warty) i północnopolskiego najczęściej w stanie twardoplastycznym i półzwartym. Osady zlodowacenia Warty stanowiące korzystne warunki budowlane występują w południowo-zachodniej, północnej i centralnej części obszaru arkusza. a zlodowacenia północnopolskiego występują lokalnie w północno-zachodnim, południowo-zachodnim narożu arkusza oraz w postaci cienkich płatów w zachodniej, południowej i centralnej części arkusza.

Większe obszary opisywanych warunków budowlanych występują w północnej części opisywanego obszaru w rejonie miejscowości: Szumanie Pustoły, Zawidz Kościelny, Koziebrody i Jezewo oraz w południowo-wschodniej części - okolice Maliszewka.

Obszarami o warunkach niekorzystnych dla budownictwa są rejony występowania gruntów słabonośnych (głównie namułów organicznych i piasków aluwialnych) oraz miejsca podmokłe i zabagnione, gdzie zwierciadło wody podziemnej na znacznym terenie stabilizuje się płycej niż 2 m p.p.t. Warunki takie panują na obszarach podmokłych w rejonie Stropkowa i Chudzyńka oraz w dolinach rzek: Sierpienica i Raciążnica. W rejonach tych występują grunty organiczne i płytko położone zwierciadło wód gruntowych, co powoduje niekorzystne

warunki geologiczno-inżynierskie i wymaga specjalnych zabiegów przy prowadzeniu robót budowlanych (np. wymiana gruntu, odwodnienie).

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO RACIĄŻ

Warunki podłoża budowlanego określono dla około 50 % powierzchni arkusza Raciąż. Nie klasyfikowano obszarów: złóż kopalin, leśnych, gleb chronionych (klasy I-IVa), łąk na glebach pochodzenia organicznego oraz gęstej zabudowy miejskiej Raciąży.

Wyróżniono obszary: korzystne dla budownictwa oraz niekorzystne, utrudniające budownictwo. Za obszary o warunkach korzystnych przyjęto te, na których występują: grunty spoiste zwarte, półzwarte i twardoplastyczne, grunty niespoiste - średnio zagęszczone oraz tereny o głębokim położeniu lustra wody gruntowej (poniżej 2 m p.p.t.) i o braku zjawisk geodynamicznych (osuwiska).

Najkorzystniejsze warunki stwarza podłoże zbudowane z gruntów niespoistych piaszczystych (piaski o różnej granulacji i piaski pylaste) oraz żwirowych zagęszczonych. Warunki takie spełniają obszary położone na wysoczyźnie, gdzie podłoże stanowią osadzone w stadiale północnomazowieckim piaski i żwiry lodowcowe, a także piaski, żwiry i głazy moren czołowych. Są to grunty średnio zagęszczone, występujące płatami na terenie całego arkusza. Podobne warunki stwarzają osady wodnolodowcowe stadiału głównego, fazy poznańskodobrzyńskiej zlodowaceń północnopolskich. Są to średnio zagęszczone piaski różnej granulacji oraz żwiry. Ich występowanie ograniczone jest jedynie do północnej i północnowschodniej części obszaru arkusza.

W dolinie Raciążnicy występują niewielkie połacie rzeczno tarasu wyższego, osadzonego w trakcie zlodowaceń północnopolskich. Budują je przemyte, na ogół drobnoziarniste piaski z małą domieszką frakcji żwirowej. Ich zagęszczenie ocenia się jako średnie, a zatem stwarzają one korzystne warunki geologiczno-inżynierskie.

We wszystkich wyżej opisanych utworach zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości poniżej 2 m.

Korzystne warunki podłoża budowlanego występują głównie na wysoczyźnie morenowej (Wysoczyzna Płońska) zbudowanej z glin zwałowych stadiału północnomazowieckiego zlodowaceń środkowopolskich. Mamy tu do czynienia z gruntami spoistymi z przewagą gliny piaszczystej i piasku gliniastego o konsystencji twardoplastycznej i półzwartej. Są to grunty skonsolidowane. Gliny zwałowe dominują w południowej i centralnej części terenu, a na

północ od doliny Raciążnicy pojawiają się na powierzchni sporadycznie i na niewielkich obszarach. Powierzchniowe partie glin zwałowych są w dużej części zmienione wskutek działania klimatu peryglacjalnego. W efekcie ich strop przykryty jest eluwiami piaszczysto-pylastymi, przechodzącymi ku dołowi w piaski gliniaste i glinę. Utwory te nie są skonsolidowane, a miąższość ich rzadko dochodzi do 2 m. Obszary takie zaliczono do korzystnych dla budownictwa.

Obszary o warunkach niekorzystnych dla budownictwa występują przede wszystkim w dolinach rzecznych. Wypełniają je nieskonsolidowane osady holocenińskiej akumulacji rzecznej. Są to: plastyczne i miękkoplastyczne mułki, luźne piaski i żwiry z domieszką humusu wysyczone wodą. W dolinach występują też słabonośne namuły organiczne i torfy. Te ostatnie największe rozprzestrzenienie mają na północny zachód od Raciąża oraz w rejonie Żychowa. Grunty organiczne (namuły i torfy) występują też na wysoczyźnie morenowej wypełniając liczne ale niewielkie zagłębienia wytopiskowe w glinach zwałowych.

Niekorzystne warunki stwarzają luźne piaski eoliczne występujące na małych powierzchniach i osiągające niewielkie miąższości, a także plejstocenijskie osady zastoiskowe zlodowaceń środkowopolskich zbudowane z przewarstwiających się cienkich warstw ilów, mułków i piasków drobnoziarnistych, często zawodnionych, w związku z czym konsystencja gruntów spoistych jest zwykle plastyczna.

Powierzchnia na terenie arkusza jest urozmaicona, z gęstą siecią rzek i drobnych cieków oraz zagłębień, gdzie mamy do czynienia z płytkim występowaniem zwierciadła wody oraz z terenami podmokłymi. Są to zjawiska niekorzystne dla budownictwa. Nachylenie powierzchni terenu przekraczające 12 % występuje na wydmach, które są zalesione, a więc nie stanowią przedmiotu analizy.

POZOSTAŁE INFORMACJE

Ponieważ teren planowanej inwestycji jest usytuowany w III strefie, w której głębokość przemarzania wynosi: 1,2 m, zatem głębokość posadowienia fundamentów pod planowaną halę, zbiorników na ścieki przemysłowe i głębokość ułożenia wewnętrznej sieci kanalizacyjnej deszczowej będzie się znajdowała poniżej tej głębokości. Dokładna głębokość zostanie określona podczas opracowywania projektu budowlanego, niezbędnego przy ubieganiu się inwestora o pozwolenie na budowę.

Na chwilę obecną nie przewiduje się konieczności wykonania odwodnienia wykopów pod ww. obiekty. Nie mniej jednak szczegółowa dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne na przedmiotowej parceli, w tym głębokość zalegania wód gruntowych zostanie również opracowana na etapie projektu budowlanego.

4. W związku z informacją, iż ścieki przemysłowe ujęte w szczelne zbiorniki bezodpływowe wywożone będą na oczyszczalnię ścieków (strona 88 raportu oos), należy odnieść się do wymogów rozporządzenia 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. Nr 136, poz. 964)

Ścieki przemysłowe wywożone będą na oczyszczalnię ścieków na wezwanie zgodnie z umową, która zostanie zawarta. Odbiorcami ścieków będą oczyszczalnie posiadające zdolność biologiczną i hydrauliczną oczyszczania ścieków w celu ich oczyszczenia do wymaganych parametrów jakościowych.

Sposób zagospodarowania ścieków przemysłowych będzie realizowany zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu 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. Nr 136, poz. 964).

Zgodnie z § 2 wspomnianego rozporządzenia spółka, jako dostawca ścieków przemysłowych wprowadzając je do urządzeń kanalizacyjnych, zapewni:

- 1) ograniczenie lub eliminację substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach dotyczących warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
- 2) równomierne ich odprowadzanie, odpowiednio do przepustowości kanałów i dopuszczalnego obciążenia oczyszczalni ścieków
- 3) ograniczenie tych zanieczyszczeń, które niekorzystnie wpływają na pracę oczyszczalni ścieków.

Zainstalowanie niezbędnych urządzeń podczyszczających ścieki przemysłowe będzie odbywać się zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami, uwzględniającymi w szczególności ograniczenie oddziaływania ścieków na środowisko.

Firma zobowiązuje się również:

- udostępnić przedsiębiorstwu wodociągowo-kanalizacyjnemu niezbędne dane o rodzaju i wielkości produkcji i stosowanych procesach technologicznych oraz o gospodarce ściekowej w zakładzie, w celu określenia ilości i czasowego rozkładu dopływu ścieków przemysłowych oraz rodzaju ich zanieczyszczenia
- eksploatując własną sieć i urządzenia podczyszczające postępować w sposób zapewniający ochronę środowiska
- nie rozcieńczać ścieków przemysłowych wodą w celu uzyskania dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w rozporządzeniu
- wprowadzać do urządzeń kanalizacyjnych ścieki przemysłowe, które/których:
 - nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób obsługujących urządzenia kanalizacyjne, stanu konstrukcji budowlanych i prawidłowego działania tych urządzeń oraz oczyszczalni ścieków, a także dla spełnienia przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne warunków pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i stosowania osadów ściekowych
 - temperatura nie przekracza 35 °C, a odczyn pH mieści się w przedziale od 6,5 do 9,5, z wyłączeniem ścieków zawierających cyjanki i siarczki, dla których pH mieści się w przedziale od 8 do 10
 - są podatne na mechaniczno-biologiczne procesy oczyszczania.

Przyjęte w Raporcie założenia co do składu ścieków mają charakter czysto hipotetyczny a ich weryfikacja nastąpi w momencie uruchomienia instalacji (poprzez ich zbadanie w akredytowanym laboratorium). Zakłada się zatem, iż wytwarzane przez zakład ścieki przemysłowe nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Nie mniej jednak w innym przypadku inwestor dołoży wszelkich starań aby ścieki przemysłowe zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz ścieki przemysłowe odprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych, nie zawierały tych substancji w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia. Dopuszczalne wartości wskaźników

zanieczyszczeń określone w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia będą spełnione w próbie średniej dobowej, proporcjonalnej do przepływu, zmieszanej z próbek pobranych przez dostawcę ścieków przemysłowych ręcznie lub automatycznie, w odstępach co najwyżej dwugodzinnych. W przypadku odczynu i temperatury ścieków przemysłowych wartości odnoszą się do próbek jednorazowych pobranych losowo. Pobór próbek ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, wymienione w załączniku nr 1 do rozporządzenia oraz pomiary stężeń tych substancji wykonywane będą przez dostawcę ścieków przemysłowych nie rzadziej niż raz na kwartał, w miejscu reprezentatywnym dla odprowadzanych ścieków. W przypadku ścieków przemysłowych zawierających substancje zanieczyszczające wymienione w załączniku nr 2 do rozporządzenia wskazane powyżej czynności wykonywane będą nie rzadziej niż dwa razy w roku, w miejscu reprezentatywnym dla odprowadzanych ścieków.

Zakres wskaźników zanieczyszczeń i ich dopuszczalne wartości oraz maksymalną wartość strumienia objętości ścieków przemysłowych, w zależności od specyfiki tych ścieków, ustala przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, uwzględniając warunki pozwoleń wodnoprawnych.

Przed rozpoczęciem działalności związanej z wprowadzaniem ścieków inwestor uzyska stosowne pozwolenie wodnoprawne w właściwym starostwie powiatowym.

5. Należy przedstawić sposób ochrony środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem zwanym z magazynowaniem odpadów balastowych z linii przetwarzania na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (strona 15 raportu oos); należy wykazać, że wszystkie miejsca przeznaczone pod magazynowanie odpadów zabezpieczone będą przed dopływem opadu atmosferycznego, bądź przedstawić sposób zagospodarowania odcieków mając na uwadze, iż w myśl art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. d ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) oraz § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984, ze zm.), jako rodzaj ścieków przemysłowych, wymienione są wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania; ponadto zaznacza

się, że odprowadzanie ścieków przemysłowych do ziemi pozostaje w sprzeczności z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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. Nr 137, poz. 984, ze zm.)

W ramach realizacji I etapu przedsięwzięcia zakłada się m.in. budowę placów magazynowych wokół adaptowanego schronu z podziałem na sektory magazynowania. Jednym z nich będzie sektor odpadów balastowych z linii przetwarzania tj.: złom żelazny (C), nieżelazny (D), odpady mineralne typu kamienie, gruz betonowy itp. (E). Wymienione odpady nie są wrażliwe na czynniki atmosferyczne jak wysoka czy niska temperatura, wilgotność itp. dlatego też magazynowane będą w boksach niezadaszonych do składowania luzem. Nie mniej jednak w celu zapobiegania ewentualnemu przedostaniu się substancji niebezpiecznych do środowiska cała powierzchnia boksu zostanie dokładnie uszczelniona i wyposażona w system koryt, których zadaniem jest zbieranie ewentualnych odcieków powstałych na skutek ewentualnego kontaktu magazynowanych odpadów z odpadami atmosferycznymi. Powstające w ten sposób odcieki kierowane będą do sieci kanalizacji opadowej z powierzchni zanieczyszczonych wraz z separatorem substancji ropopochodnych. W przypadku wystąpienia ulewnych deszczy przedmiotowe odpady mogą być dodatkowo przykrywane szczelną folią polietylenową lub przełożone do szczelnego, zamykanego kontenera. Planuje się również wyposażenie hal w zestaw sypkich sorbentów.

III. Gospodarka odpadami

1. Należy skorygować zapis dotyczący magazynowania odpadów, w których stosowane jest określenie „składowanie” - składowanie jest procesem unieszkodliwiania odpadów i nie należy stosować tego określenia w znaczeniu dotyczącym magazynowania

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21) przez magazynowanie odpadów rozumie się czasowe przechowywanie odpadów obejmujące:

- a) wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę
- b) tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów
- c) magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów.

Z kolei z zawartej w art. 3 ust. 1 pkt. 30 definicji unieszkodliwiania odpadów wynika, iż rozumie się przez to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii. Niewyczerpujący wykaz procesów unieszkodliwiania przedstawiono natomiast w załączniku nr 2 do przedmiotowej ustawy. Do procesów składowania zaliczono w nim:

- D1 - Składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.)
- D5 - Składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)
- D12 - Trwałe składowanie (np. umieszczanie pojemników w kopalniach itd.).

Artykuł 103 ust. 1 stanowi zaś, że odpady składa się:

- 1) na składowisku odpadów
- 2) w podziemnym składowisku odpadów, o którym mowa w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze
- 3) w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, o którym mowa w ustawie z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych.

Firma nie zamierza budować składowiska odpadów na terenie działek o numerze ewidencyjnym 108, obręb 0012, Druchowo, gm. Raciąż, pow. płoński oraz 79, obręb 0022, Kuchary Kryski, gm. Drobin, pow. plocki. W związku z powyższym określenie „składowanie” w odniesieniu do magazynowania odpadów zostało w Raporcie użyte omyłkowo.

2. Należy scharakteryzować odpady stanowiące surowiec na linii do produkcji paliwa alternatywnego, zaklasyfikowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206), jako odpady o kodach: 02 01 99, 16 01 99, 19 12 12

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Skład chemiczny	Właściwości odpadów
02 01 99	Inne nie wymienione odpady	Są to najczęściej inne odpady w ramach podgrupy zanieczyszczone lub zmieszane z substancjami organicznymi albo substancjami innymi niż niebezpieczne. Skład różny określany każdorazowo dla danego odpadu. Podstawowy skład chemiczny to N, C, P, O	Postać różna wynikająca z etapu produkcji na którym powstał odpad. Możliwe formy od stałej do szlamów.
16 01 99	Inne niewymienione odpady	Najczęściej produkty wulkanizacji kauczuku naturalnego, kauczuku syntetycznego lub ich mieszanin, odznaczające się zdolnością do dużych odwracalnych odkształceń. W skład mogą wchodzić następujące dodatki: <ul style="list-style-type: none"> ▫ środki wulkanizujące np. siarka, tlenki metali, nadtlenki organiczne, ▫ przyspieszacze wulkanizacji ▫ aktywatory przyspieszaczy wulkanizacji np. tlenek cynku ▫ sadza / napelniacze 	Odpady stałe z przemysłu samochodowego. Wymontowane z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementy gumowe (poza oponami) takie jak: chodniczki, wycieraczki, przełączniki itd.

		<p>sadzowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ składniki mineralne / napelniacze mineralne np. krzemionka, kreda ▫ zmiękczacze / plastyfikatory np. produkty przeróbki ropy naftowej lub węgla kamiennego, itp. ▫ substancje przeciwstarzeniowe i przeciwzmęczeniowe, np. pochodne amin, fenolu, woski ochronne 	
19 12 12	<p>Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11</p>	<p>Odpady powstające na linii sortowniczej w wyniku wydzielania frakcji ulegającej biodegradacji oraz niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).</p>	<p>Postać stała. W skład mogą wchodzić mogą resztki zabrudzonej makulatury, opakowania po artykułach spożywczych, które na skutek zanieczyszczenia nie nadają się do recyklingu, zanieczyszczone folie, tekstylia, odzież oraz tworzywa sztuczne. Jest to mieszanka odpadów ze znikoma</p>

			zawartością odpadów organicznych i mineralnych. Najbardziej pożądaną jest frakcja nadsitowa - wysokoenergetyczna (> 80 mm)
--	--	--	--

3. Na załączniku graficznym należy wskazać miejsca magazynowania odpadów (sektory), o których mowa w tekście raportu ooś

Na załączonych projektach zagospodarowania dla I i II etapu budowy wskazano sektory magazynowania odpadów i oznaczono literami (zgodnie z zapisami umieszczonymi na stronie 15 Raportu ooś) – A, B, C, D, E, F, G oraz RDF i RDF_N.

IV. Inne

1. W związku z zaistniałymi konfliktami społecznymi dotyczącymi planowanej inwestycji, należy je w sposób dokładny i rzetelny przeanalizować oraz zaproponować metody ich złagodzenia

W ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Produkcji biopaliw i paliw alternatywnych” na działce o numerze ewidencyjnym 108, obręb Druchowo, gm. Raciąż i działce o numerze ewidencyjnym 79, obręb Kuchary Kryski, gm. Drobin zostało wydane obwieszczenie, informujące o wszczęciu postępowania administracyjnego prowadzonego z udziałem społeczeństwa w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zawiadomiono również o możliwości zapoznania się z zebraną dokumentacją sprawy jak również o możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów. Obwieszczenie to zostało podane do publicznej wiadomości przez zamieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Drobin oraz na tablicy ogłoszeń w

siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Drobin i Urzędu Gminy Raciąż, jak również w miejscu planowanego przedsięwzięcia, tj. w sołectwach, w których realizowana będzie inwestycja.

W związku z przeprowadzonym uprzednio postępowaniem w dniu 26.04.2012 roku o godz. 14 w Sali obrad Urzędu Gminy odbyło się spotkanie wszystkich zainteresowanych osób z Inwestorami i autorką Raportu dotyczące realizacji przedmiotowej inwestycji przez firmę Zakład Usług Wielobranżowych A. Moss, A. Bączek s.c.. W spotkaniu uczestniczyli wszystkie zainteresowane osoby z wsi: Kuchary, Cieśle, Nowa Wieś, Stary Niedróż, Nowy Niedróż, Siemki i Milewo. Na trwającym ponad 3 godziny zebraniu wysuwano liczne zapytania odnośnie planowanej inwestycji. Natomiast biorąc pod uwagę kolejne protesty na etapie aktualnego postępowania i powtarzające się argumenty, nie miało ono większego wpływu na zmianę nastawienia okolicznej ludności w stosunku do planowanego przedsięwzięcia. Dlatego też na chwilę obecną spółka nie zorganizowała kolejnego tego typu spotkania, co nie wyklucza możliwości jego organizacji w przyszłości.

Ponadto w trakcie poprzedniego postępowania autorka raportu przeprowadziła szereg rozmów telefonicznych, jako pełnomocnik Inwestora, udzielając wyczerpujących wyjaśnień każdej indywidualnej osobie, która się z nią skontaktowała.

Niestety rozwój technologiczny, gospodarczy, rywalizacja czy konkurencja w biznesie, sprzyjają nie tylko postępowi, ale również zaostrzają konflikt na wielu płaszczyznach. Projekty inwestycyjne powodują zatem coraz częściej konflikty z lokalnymi społecznościami, które sprawiają, że ich realizacja wydłuża się i staje się bardziej kosztowna. Podstawowe przyczyny konfliktów społecznych wokół planowanej inwestycji można podzielić na następujące grupy:

- poczucie zagrożenia i m.in. związana z tym powtarzająca się nadinterpretacja zapisów prawa polegająca chociażby na używaniu określeń: „inwestycja będzie znacząco oddziaływać na środowisko” czy „zlokalizowanie inwestycji zawsze znacząco oddziałującej na środowisko”
- chęć zachowania środowiska naturalnego w bezpośrednim otoczeniu
- naturalna nieufność w stosunku do potencjalnych inwestorów (objawiająca się m.in. niezrozumiałym i niesłusznym zarzutem chęci prowadzenia innej działalności aniżeli wskazana we wniosku)

- konflikt interesów, w tym: obawa o utratę wartości nieruchomości lub ograniczenia w dysponowaniu terenem, obawa o potencjalny wpływ na prowadzoną działalność i związane z tym straty finansowe
- chęć uzyskania dodatkowych korzyści od potencjalnego inwestora.

W związku z powyższym zarówno w raporcie jak i niniejszym jego uzupełnieniu starano się w możliwie najlepszy i najdokładniejszy sposób odpowiedzieć na pojawiające się zarzuty. Ponadto w celu dodatkowego wyjaśnienia powracającej kwestii studni głębinowej na terenie ośrodka Buddyjskiego Związku Diamentowej Drogi Linii Karma Kagyu inwestor nie mogąc uzyskać stosownych wyjaśnień u innych organów skontaktował się z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Warszawie (odpowiedź stanowi załącznik nr 2 do niniejszego uzupełnienia Raportu).

Reakcja obronna okolicznych mieszkańców jest dla spółki całkowicie zrozumiała i naturalna ponieważ planowane przedsięwzięcie jest czymś dla nich zupełnie nowym. Takie zachowanie może być również wynikiem negatywnych doświadczeń z innymi przedsiębiorcami. Dlatego też reasumując, pragnę podkreślić, iż Inwestorowi zależy na budowaniu pozytywnych relacji z środowiskiem lokalnym, tym bardziej jako (w przypadku pozytywnego rozparzenia wniosku przez właściwe organy) przyszłymi sąsiadami. Jest zatem otwarty na dialog, zleży mu również na obopólnych korzyściach i znalezieniu satysfakcjonującej dla wszystkich stron nici porozumienia.

2. Zgodnie z pkt 5 art. 66 ust. 1 ustawy ooś, raport ooś powinien zawierać opis różnych (analizowanych przez wnioskodawcę) wariantów, nie tylko proponowanego przez wnioskodawcę, ale również racjonalnego wariantu alternatywnego i najkorzystniejszego dla środowiska; ponadto z art. 66 ust. 1 pkt 6 ustawy ooś wynika, że każdy analizowany przez wnioskodawcę wariant powinien zostać opisany pod względem jego przewidywanego oddziaływania na środowisko; w związku z powyższym raport ooś należy uzupełnić o opis racjonalnego wariantu alternatywnego i określić dla niego oddziaływania oraz wskazać wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Planowane przedsięwzięcie może być rozpatrywane w następujących wariantach:

1. Wariant „0” dotyczy warunków nie podejmowania przedsięwzięcia. Ten wariant skutkowałby zaniechaniem produkcji biopaliw i paliw alternatywnych tj. pozostawieniem działek w obecnym stanie (szczegółowy opis znajduje się na stronie 148 Raportu).
2. Wariant „L” polegający na zmianie lokalizacji przedmiotowej inwestycji. Z uwagi na fakt, iż Inwestor nie posiada innych gruntów, na których mógłby zlokalizować omawiany projekt, niniejszy wariant jest czysto teoretyczny. Zakup kolejnej działki wiązałby się z wysokimi nakładami pieniężnymi i skutkowałby jedynie zmianą usytuowania tej samej inwestycji. Ponadto z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu a tym samym możliwość adaptacji istniejącego schronu betonowego na hale produkcyjne i wykorzystanie istniejących zasobów infrastruktury planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało dodatkowym negatywnym oddziaływaniem na innym terenie związanym z koniecznością posadowienia wszystkich niezbędnych elementów (w tym budynków) od podstaw. Poza tym takie rozwiązanie wiązałoby się z niepotrzebnym przekształceniem powierzchni terenów biologicznie czynnych, powstaniem większej ilości odpadów z placu budowy, zwiększoną emisją hałasu oraz gazów i pyłów do atmosfery związaną z pracą sprzętu.

Zgodnie załączonymi do Raportu wypisami z rejestru gruntów, grunty na których usytuowane jest niniejsze przedsięwzięcie zaklasyfikowano do użytków gruntowych jako Tr – tereny różne. Biorąc pod uwagę zapisy Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2001 Nr 38 poz. 454) do terenów różnych zalicza się wszystkie pozostałe grunty, których nie można zaliczyć do innych użytków, takie jak:

- 1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagospodarowane grunty zrekultywowane
- 2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego.

Do terenów przeznaczonych do rekultywacji zalicza się zdegradowane lub zdewastowane grunty, takie jak: nieczynne hałdy, wysypiska, zapadliska, tereny po działalności przemysłowej i górniczej oraz po poligonach wojskowych, dla których właściwe organy zatwierdziły projekty rekultywacji (ust. 7 niniejszego rozporządzenia).

W związku z powyższym oraz zwróciwszy na to, że na omawiany teren do niedawna stanowił część terenów zamkniętych - wojskowych Agencji Mienia Wojskowego, omawiana lokalizacja jest idealna dla tego typu inwestycji.

3. Wariant „T” skutkujący zmianą zaproponowanej technologii.

Możliwość wykorzystywania instalacji do wytwarzania różnych rodzajów produktów (wyszczególnić rodzaje produktów lub usług):

Nie przewiduje się wariantowych możliwości wykorzystania instalacji. Możliwe jest jedynie ograniczenie przyjmowania biomasy lub materiału odpadowego na dobę.

Możliwość funkcjonowania instalacji w różnych reżimach pracy, takich jak np. wydajność maksymalna, typowa wydajność procesowa, bieg jałowy itp.:

Możliwość została omówiona na stronie 151 w punkcie 7 Raportu – wariantowe możliwości wykorzystania instalacji i urządzeń podstawowych.

Wariantowe możliwości wykorzystywania instalacji i urządzeń podstawowych:

Wnioskowanej instalacji nie można wykorzystać do innego przeznaczenia.

Możliwość wykorzystania innych urządzeń wchodzących w skład instalacji:

Urządzenia wchodzące w skład poszczególnych linii zostały dobrane w taki sposób aby jak najlepiej zaspokajać potrzeby inwestora.

Ponadto zastosowane w ramach instalacji rozwiązania w zakresie ochrony środowiska, spełniają wymagania technologiczno-prawne stawiane tego typu jednostkom w kraju jak i stosowane są w krajach Unii Europejskiej. Zaprojektowana technologia wprowadza też postęp naukowo-techniczny w zakresie produkcji biopaliw i paliw alternatywnych w regionie. Zastosowane rozwiązania z zakresu ochrony środowiska są w pełni wystarczające dla tego typu inwestycji. Proponowane rozwiązania technologiczne są najkorzystniejsze z punktu widzenia ekonomii oraz bezpieczne dla środowiska. W związku z powyższym nie rozpatruje się wariantu technologicznego.

4. Zaproponowany przez Inwestora Wariant „I” polegający na budowie instalacji (omówiony na stronie 149 jako wariant budowy przedsięwzięcia oraz w punkcie 6.1. – str. 149 – 151).
5. Wariant „Ś” najkorzystniejszy dla środowiska. Biorąc pod uwagę zapisy Raportu jak również omówione powyżej warianty najkorzystniejszym dla środowiska jest zaproponowany przez inwestora Wariant „I”. Poprzez właściwą organizację wykonywanych prac oraz procesów, przestrzeganie wszelkich wymogów ochrony środowiska, wymagań BHP i ppoż. oraz instrukcji eksploatacji dla stosowanych urządzeń, jak również wymaganej staranności podczas wszystkich wykonywanych czynności, planowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska w tym również dla zdrowia ludzi. Na korzyść realizacji omawianego przedsięwzięcia przemawia także fakt, iż biorąc pod uwagę jego skalę, zużycie wody będzie praktycznie minimalne. Żadna z 4 linii produkcyjnych nie będzie stanowić źródła poboru wody do celów technologicznych w związku z czym praktycznie nie będzie istniało zagadnienie odprowadzania ścieków technologicznych. Ścieki przemysłowe w rozumieniu ustawy Prawo Wodne powstawały będą jedynie incydentalnie z mycia „na mokro” oraz jako odcieki z hal powstające w wyniku nanoszenia tam opadów atmosferycznych przez środki transportu i kontenery dowożące surowce do linii przetwórczych. Zważywszy na aktualny poziom wiedzy i możliwości technicznych, projektowana koncepcja realizacji przedsięwzięcia sporządzona została dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego.

Ponieważ przyjęty wariant realizacji inwestycji spełnia wszelkie wymagania ochrony środowiska, należy uznać, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z negatywnym oddziaływaniem na poszczególne elementy środowiska. Należy zatem stwierdzić, jak na wstępie, że jest to wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

V. Informacja czy planowane przedsięwzięcie będzie finansowane ze środków Unii Europejskiej, jeżeli tak - podanie nazwy programu operacyjnego

Planowane przedsięwzięcie nie będzie finansowane ze środków Unii Europejskiej.