



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

**Odpowiedź na pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie -
Wydział Spraw Terenowych w Elblągu nr WSTE.4242.4.2.2013.KS
z dnia 9.08.2013 r. w sprawie uzupełnień do przedłożonego
„Raportu oddziaływania na środowisko „Terkawka – kompleksowe
przygotowanie nowych terenów inwestycyjnych w Elblągu”**

Schemat komunikacyjny - Wariant 1

Wariant 1 oparto na istniejącym układzie komunikacyjnym w sąsiedztwie Terkawki. W wariantcie tym przyjęto obsługę omawianego terenu inwestycyjnego poprzez projektowaną Obwodnicę Wschodnią Elbląga w przebiegu założonym w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Elbląg. Od strony drogi krajowej nr 7 oraz nr 22 dojazd do obwodnicy przez istniejący węzeł Elbląg Wschód.

Dojazd od strony Gronowa Górnego w rejon Terkawki. ul. Diamentową oraz ujętą w w/w Studium proj. KD Z1/2. Istniejące wiadukty drogowe w ciągu DK 22, które stanowią będą połączenie Gronowa Górnego z terenami Terkawki, a dalej Obwodnicą Wschodnią, nie spełniają wymaganych parametrów. Ze względu na zbyt małe szerokości oraz skrajnie wymagana jest budowa nowych obiektów.

Odległość skrzyżowania Obwodnicy Wschodniej z Al. Grunwaldzką od węzła Elbląg Wschód wynosi ok. 400 m, od ronda Kaliningradzkiego ok. 470 m.

Schemat komunikacyjny - Wariant 2

Zaproponowane w wariantcie 2 rozwiązanie zamyka się komunikacyjnie poprzez sieć istniejących oraz projektowanych układów lokalnych miasta Elbląga.

Wariant 2 stanowi uzupełnienie globalnego układu komunikacyjnego Elbląga w rejonie Terkawki. Opiera się na dwóch podstawowych założeniach: zaprojektowanie dodatkowego węzła „Terkawka” w odległości ok. 2000m od węzła Elbląg Wschód i uproszczenie węzła Elbląg Wschód. Węzeł „Terkawka” zaprojektowano jako WB (bezkolizyjny w ciągu DK 22) w układzie zmodyfikowanej koniczyny. Natomiast uproszczenie węzła Elbląg Wschód polega na pozostawieniu jedynie relacji głównych, tj. Gdańsk – Warszawa, Gdańsk – Kaliningrad, Warszawa – Kaliningrad oraz dodatkowo Warszawa – Elbląg. Przy tym założeniu wjazd do centrum Elbląga od strony Gdańska odbywać się będzie z węzłów Raczki (istn.) oraz Lotnisko (proj.), natomiast wjazd od strony Kaliningradu z projektowanego węzła

„Terkawka”. Wyżej wymienione rozwiązanie odciąży w znacznym stopniu dojazd do centrum Elbląga od strony południowej, ponadto wpłynie korzystnie na czytelność i bezpieczeństwo węzła Elbląg Wschód, a także wpłynie korzystnie na możliwość realizacji drugiej jezdni w ciągu drogi krajowej 22.

Ponadto w wariantcie tym założono odsunięcie skrzyżowania projektowanej Obwodnicy Wschodniej z ul. Pastęcką w kierunku północnym oraz likwidację ronda Kaliningrad i zastąpieniu obu skrzyżowań jednym rondem pięciowylotowym. Projektowane rondo zlokalizowano w odległości ok. 700m od węzła Elbląg Wschód. Na rondzie tym skrzyżowano ul. Pastęcką (z kierunku węzła), ul. Diamentową (z Gronowa Górnego), Obwodnicę Wschodnią, ul. Grunwaldzką (z centrum) oraz ul. Akacjową (z kierunku lotniska). Wiadukt drogowy nad torami kolejowymi pozostaje w istniejącej lokalizacji, korekcie ulega geometria układu drogowego ul. Druskiej od wiaduktu do projektowanego ronda.

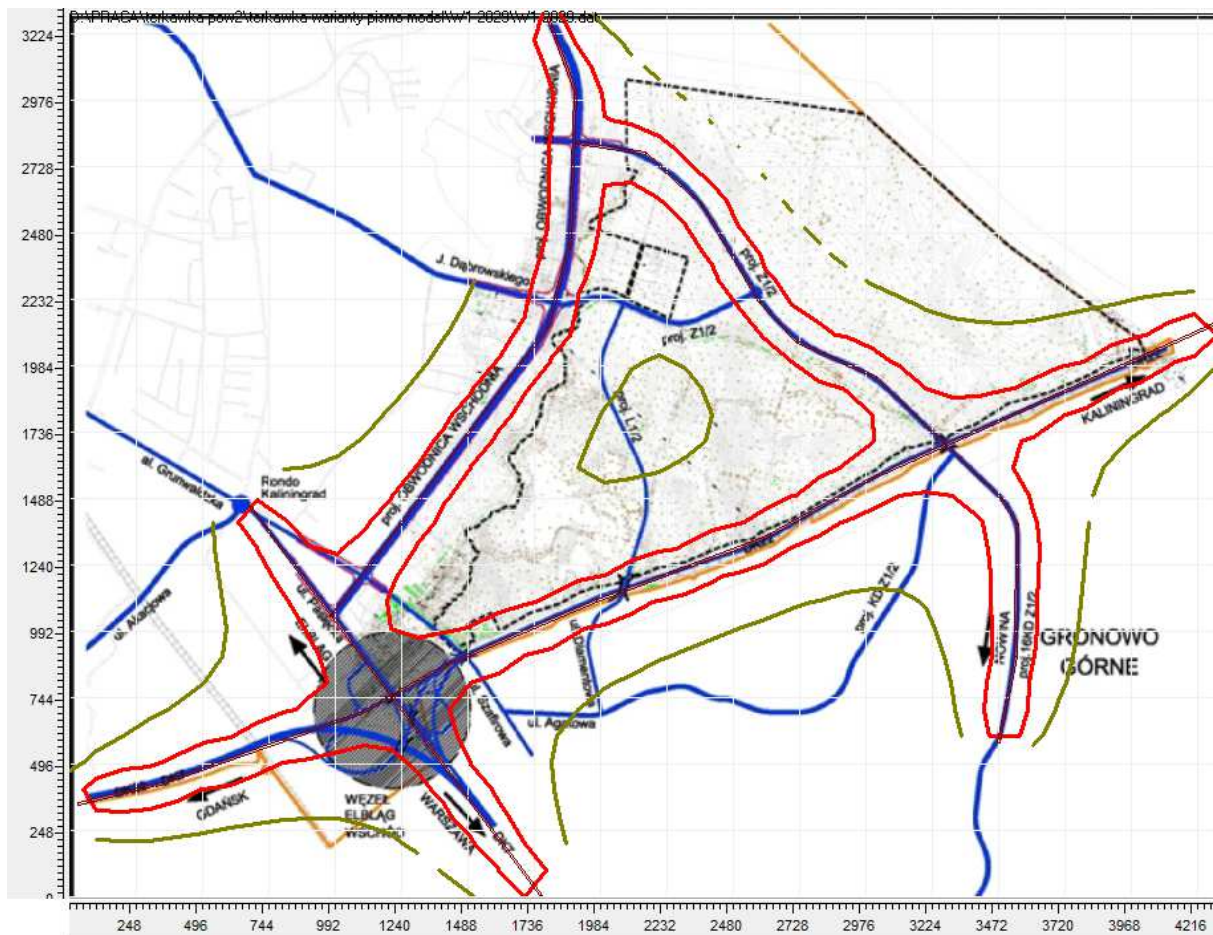
Schemat komunikacyjny - Wariant 3

W wariantcie 3 schemat połączeń Terkawki z układem drogowym Elbląga zbliżony do przedstawionego w wariantcie 2. Jednakże w wariantcie 3 zaproponowano zmieniony w stosunku do poprzednich wariantów przebieg Obwodnicy Wschodniej, którą wprowadzono na teren Terkawki i skomunikowano z DK 22 poprzez projektowany węzeł Terkawka. W wariantcie tym droga ta otrzymuje klasę G 1/2. W rozwiązaniu tym zmniejszono ilość skrzyżowań o jedno.

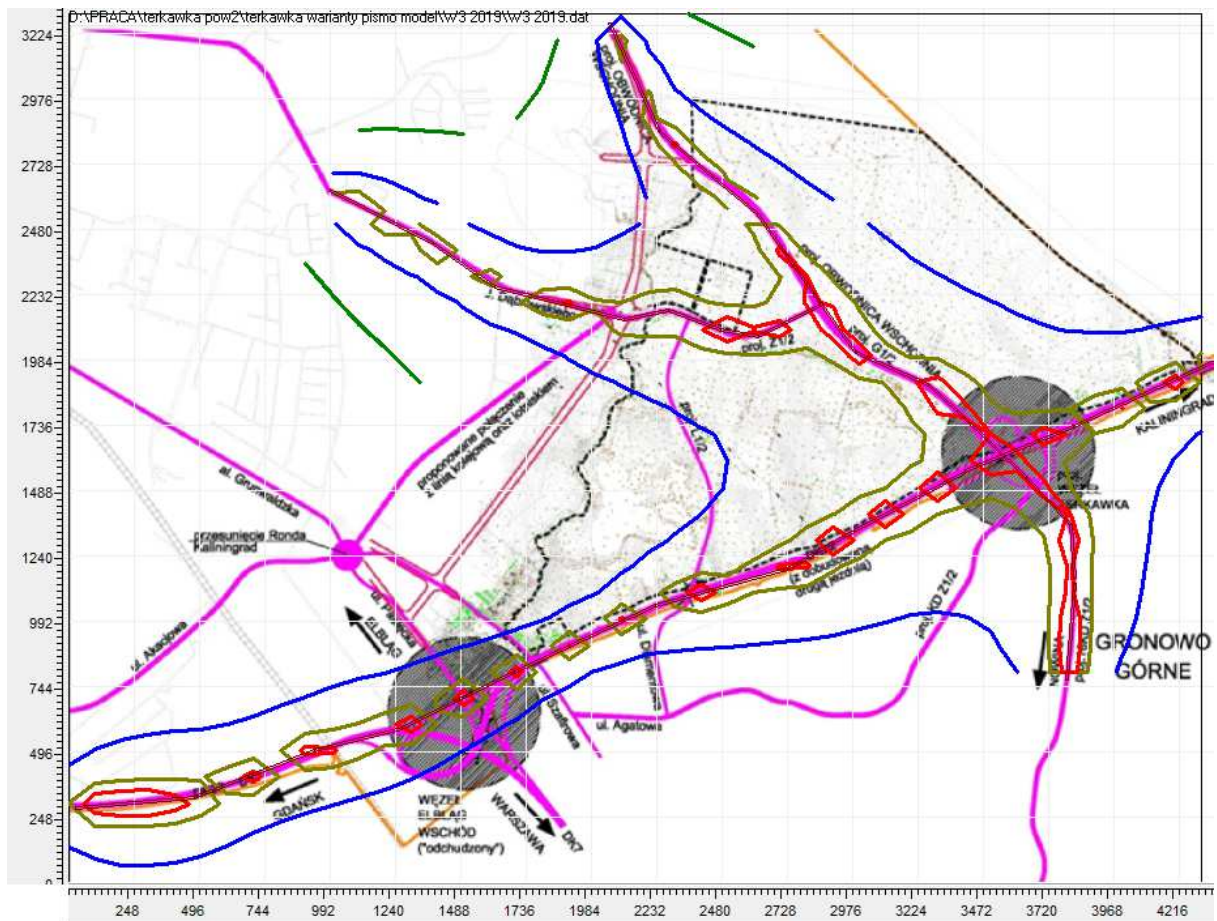
Różnice między wariantami

Różnice pomiędzy wariantami technicznymi (układów drogowych) I oraz II nie są zbyt duże. Szkielet obu wariantów stanowią: dwie krzyżujące się ze sobą drogi klasy Z 1/2 oraz droga klasy L 1/2. Droga klasy Z 1/2 na kierunku północ-południe stanowi kontynuację drogi 16KD Z 1/2 ujętą w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Elbląg z kierunku południowego. Droga klasy Z 1/2 na kierunku wschód-zachód to kontynuacja ul. Dąbrowskiego. Obie wyżej wymienione drogi klasy Z krzyżują się z projektowaną Obwodnicą Wschodnią w odległości ok. 600m. Droga klasy L 1/2, która stanowi połączenie Gronowa Górnego z terenem Terkawki, umożliwiać ma mieszkańcom dojazd do projektowanej Obwodnicy Wschodniej i ominięcie obecnie jedyne dojazdu, jakim jest ul. Grunwaldzka i silnie obciążone rondo Kaliningrad.

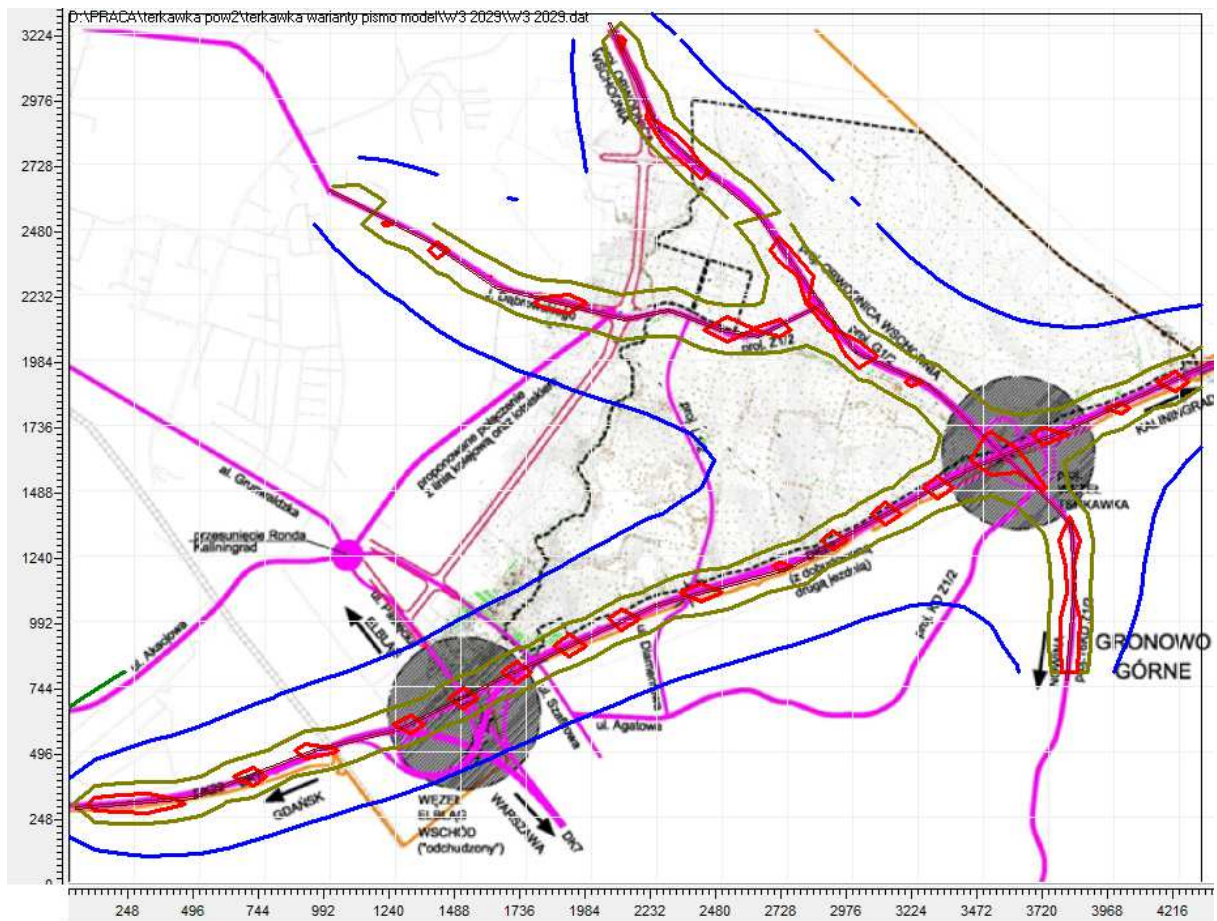
Układ drogowy wewnątrz przedmiotowego obszaru w wariantcie III natomiast stanowi droga klasy G 1/2, droga klasy Z 1/2 oraz droga klasy L 1/2. Droga klasy G 1/2 na kierunku północ-południe stanowi kontynuację Obwodnicy Wschodniej oraz połączenie jej z drogą 16KD Z 1/2 ujętą w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Elbląg z kierunku południowego. Droga klasy Z 1/2 oraz L 1/2 jak w wariantach I i II.



Rys. 4. Układ drogowy obsługi terenu inwestycyjnego „Terkawka” na tle układu komunikacyjnego miasta Elbląga – wariant 1 rok 2029 pora dnia.



Rys. 11. Układ drogowy obsługi terenu inwestycyjnego „Terkawka” na tle układu komunikacyjnego miasta Elbląga – wariant 3 rok 2019 pora nocy.



Rys. 13. Układ drogowy obsługi terenu inwestycyjnego „Terkawka” na tle układu komunikacyjnego miasta Elbląga – wariant 3 rok 2029 pora nocy.

W wariantcie 3 schemat połączeń Terkawki z układem drogowym Elbląga zbliżony do przedstawionego w wariantcie 2. Jednakże w wariantcie 3 zaproponowano zmieniony w stosunku do poprzednich wariantów przebieg Obwodnicy Wschodniej, którą wprowadzono na teren Terkawki i skomunikowano z DK 22 poprzez projektowany węzeł Terkawka. W wariantcie tym droga ta otrzymuje klasę G 1/2. W rozwiązaniu tym zmniejszono ilość skrzyżowań o jedno. Przyjęte rozwiązanie bezpośrednio wpływa na odsunięcie się głównego strumienia ruchu z kierunku północnego przez co w wariantcie 3 zarówno w roku 2019 i 2029 uzyskuje się znaczną poprawę warunków akustycznych w wschodniej części terenów zabudowy mieszkaniowej Elbląga. Ogranicza również główny strumień pojazdów na terenie Elbląga z kierunku Węzła Wschód na rzecz Obwodnicy Wschodniej, którą wprowadzono na teren Terkawki i skomunikowano z DK 22. Efektem tego rozwiązania jest ograniczenie ilości terenów narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego na zachód od terenów Terkawki (niż w wariantcie 1 i 2) przy jednoczesnym zachowaniu dużego ruchu w granicy całego obszaru inwestycyjnego oraz Obwodnicy Wschodniej. Rozwiązanie dla Wariantu 3 nie wpływa istotnie na zmianę ruchu na drodze krajowej nr 22. Istniejący wiadukt drogowy w ciągu DK 22, który stanowić będzie połączenie Gronowa Górnego z terenami Terkawki pozostanie wewnątrz strefy oddziaływania DK22 nie powodując zarówno pogorszenia jak i poprawy klimatu akustycznego na terenie Gronowa Górnego. Również sytuacja będzie podobna na terenie projektowanego Węzła Terkawka (nie wchodzącego w zakres opracowania).

Dla Wariantu 1:

Zalety:

- dostosowanie do istniejącego układu komunikacyjnego.

Wady:

- niekorzystne zagęszczenie skrzyżowań w ul. Pasłęckiej w miejscu szczególnie obciążonym ruchem pojazdów (w tym z Gronowa Górnego, z węzła Elbląg Wschód oraz z Obwodnicy Wschodniej);
- dociążenie w/w układu drogowego ruchem pojazdów kierujących się w tereny inwestycyjne Terkawki;
- ograniczone możliwości dobudowania drugiej jezdni w rejonie węzła Wschód ze względu na liczbę relacji i układ łącznic.

Dla Wariantu 2:

Zalety:

- sprawna obsługa terenu Terkawki z dróg ekspresowych poprzez projektowany węzeł Terkawka;
- uproszczenie węzła Wschód poprzez zredukowanie relacji łączących miasto Elbląg z drogami krajowymi;
- możliwość rozbudowy węzła Wschód przy dobudowie drugiej jezdni DK22;
- zamknięcie wewnętrznej obwodnicy miasta;
- skierowanie ruchu z Gronowa Górnego na wewnętrzną obwodnicę Elbląga (odciążenie ronda Kaliningrad);
- uproszczenie układu drogowego w rejonie ronda Kaliningrad.

Wady:

- wyjście poza tereny objęte opracowaniem i przebudowa istniejących układów drogowych (rondo Kaliningrad, ul. Druska, węzeł Wschód).

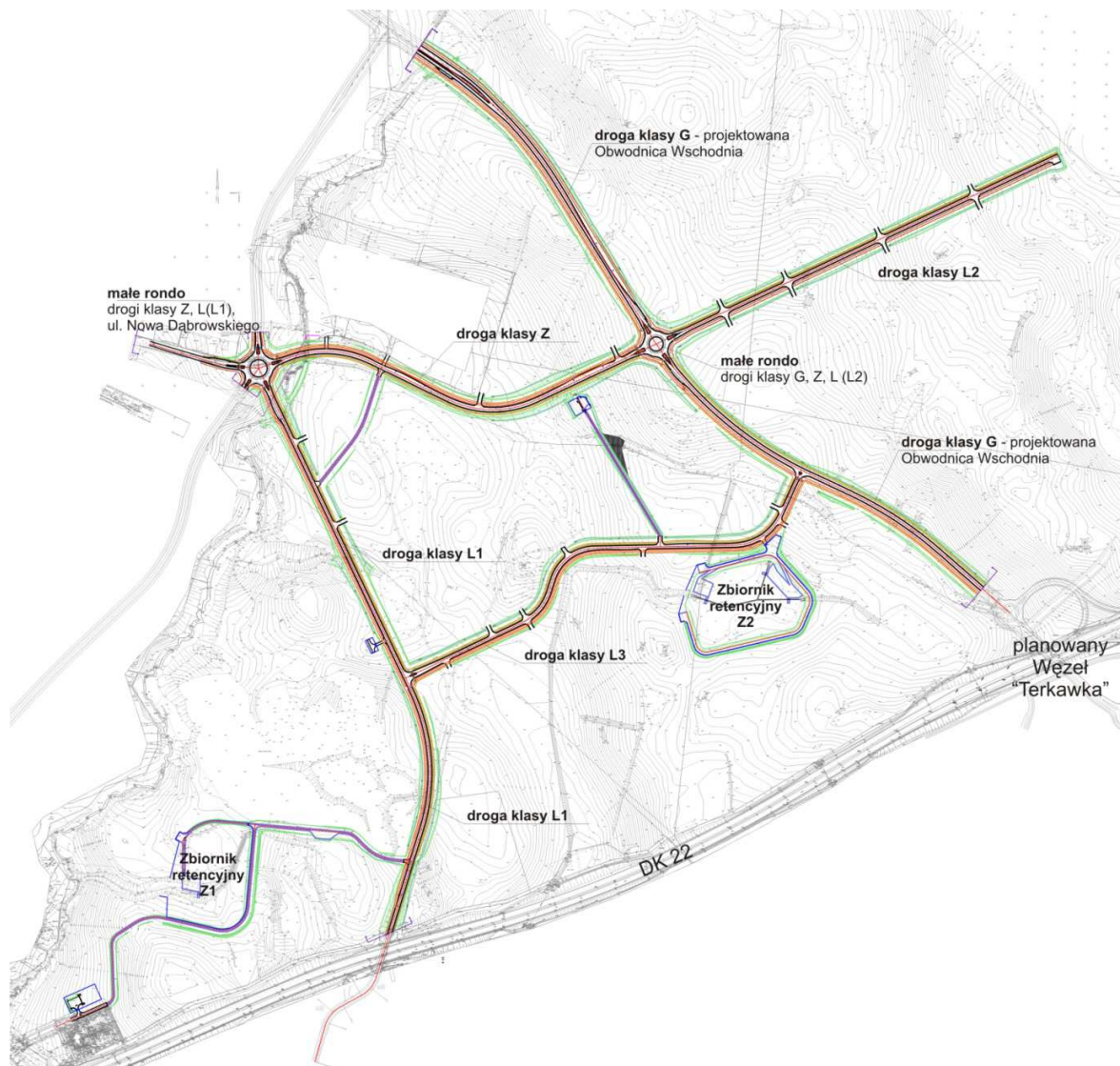
Dla Wariantu 3:

Zalety:

- „wyprowadzenie” obwodnicy miasta z rejonów najbardziej obciążonych ruchem (odciążenie ronda Kaliningrad na wjeździe do miasta);
- bezpośrednie połączenie obwodnicy miasta z DK22;
- pozostałe jak dla wariantu 2.

Wady:

- wyjście poza tereny objęte opracowaniem i przebudowa istniejących układów drogowych (rondo Kaliningrad, ul. Druska, węzeł Wschód).



Rys. 15. Układ drogowy obsługi terenów inwestycyjnych „Terkawka” – zakres inwestycji.

Ze względu na znacznie korzystniejsze parametry obsługi drogowej terenu Terkawki oraz uzyskane wyniki ze wstępnych analiz wpływu hałasu drogowego, przyjęto wariant 3 do analiz szczegółowych jako wariant inwestycyjny. Mając powyższe uwarunkowania na względzie należy uznać, że racjonalny wariant alternatywny – jest jednocześnie wariantem proponowanym przez wnioskodawcę. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska (Wariant 3 – układ drogowy rys. nr 15.) to również wariant zaproponowany przez wnioskodawcę. Przyjmując główne założenia projektowe Wariant 3 został przeanalizowany pod kątem skumulowanego wpływu z drogą krajową nr 22 oraz projektowanym Węzłem Terkawka.

Dane zastosowane do modelu emisji hałasu

Struktura ruchu - [%]:

struktura ruchu (udziały procentowe poszczególnych rodzajów pojazdów)		
	2019	2029

struktura ruchu (udziały procentowe poszczególnych rodzajów pojazdów)		
	2019	2029
osobowe	72	73
dostawcze	8	7
ciężarowe	6	5
ciężarowe z przyczepami	13	14
autobusy	1	1

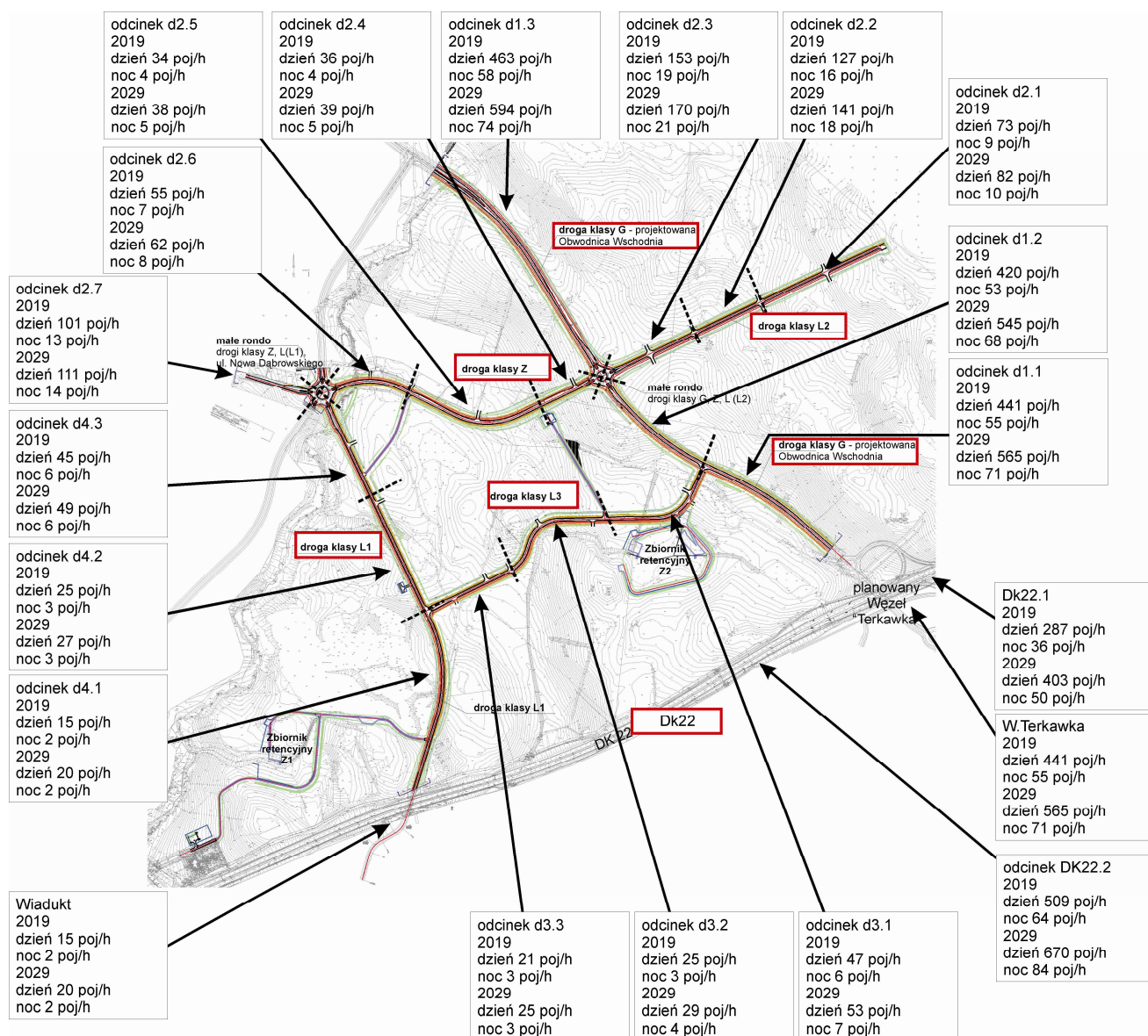
Pełne prognozy ruch wpisane do programu wartości bezwzględne

odcinki	2019	sdr		poj/h	
	droga kl.G	dzień	noc	dzień	noc
	sdr				
d1.1	8207	7058,02	1148,98	441	55
d1.2	7820	6725,2	1094,8	420	53
d1.3	8622	7414,92	1207,08	463	58
	droga kl. L2	dzień	noc	dzień	noc
d2.1	1360	1169,6	190,4	73	9
d2.2	2354	2024,44	329,56	127	16
d2.3	2845	2446,7	398,3	153	19
	droga kl. LZ	dzień	noc	dzień	noc
d2.4	668	574,48	93,52	36	4
d2.5	630	541,8	88,2	34	4
d2.6	1031	886,66	144,34	55	7
	droga kl. L1	dzień	noc	dzień	noc
d2.7	1872	1609,92	262,08	101	13
	droga kl. L3	dzień	noc	dzień	noc
d3.1	871	749,06	121,94	47	6
d3.2	468	402,48	65,52	25	3
d3.3	397	341,42	55,58	21	3
	droga kl. L1	dzień	noc	dzień	noc
d4.1	284	244,24	39,76	15	2

odcinki	2019	sdr		poj/h	
	droga kl.G	dzień	noc	dzień	noc
	sdr				
d4.2	460	395,6	64,4	25	3
d4.3	841	723,26	117,74	45	6
	DK22	dzień	noc	dzień	noc
do węzła	5333	4586,38	746,62	287	36
od węzła	9470	8144,2	1325,8	509	64
	w. terkawka	dzień	noc	dzień	noc
na węźle	8207	7058,02	1148,98	441	55
	wiadukt	dzień	noc	dzień	noc
na wiadukcie	284	244,24	39,76	15	2

odcinki	2029	sdr		poj/h	
	droga kl.G	dzień	noc	dzień	noc
	sdr				
d1.1	10514	9042,04	1471,96	565	71
d1.2	10139	8719,54	1419,46	545	68
d1.3	11045	9498,7	1546,3	594	74
	droga kl. L2	dzień	noc	dzień	noc
d2.1	1521	1308,06	212,94	82	10
d2.2	2626	2258,36	367,64	141	18
d2.3	3159	2716,74	442,26	170	21
	droga kl. L1	dzień	noc	dzień	noc
d2.4	733	630,38	102,62	39	5
d2.5	713	613,18	99,82	38	5
d2.6	1153	991,58	161,42	62	8
	droga kl. L1	dzień	noc	dzień	noc
d2.7	2067	1777,62	289,38	111	14
	droga kl. L3	dzień	noc	dzień	noc
d3.1	994	854,84	139,16	53	7
d3.2	546	469,56	76,44	29	4
d3.3	457	393,02	63,98	25	3
	droga kl. L1	dzień	noc	dzień	noc

odcinki	2029	sdr		poj/h	
	droga kl.G	dzień	noc	dzień	noc
	sdr				
d4.1	363	312,18	50,82	20	2
d4.2	498	428,28	69,72	27	3
d4.3	914	786,04	127,96	49	6
	DK22	dzień	noc	dzień	noc
do węzła	7493	6443,98	1049,02	403	50
od węzła	12466	10720,76	1745,24	670	84
	w. terkawka	dzień	noc	dzień	noc
na węźle	10514	9042,04	1471,96	565	71
	wiadukt	dzień	noc	dzień	noc
na wiadukcie	363	312,18	50,82	20	2



Obliczenia poziomu emisji hałasu w siatce punktów obserwacji przeprowadzono z krokiem $X=Y=10$ na 10 m na wysokości 4 m. Wysokość siatki propagacji odpowiada założeniu referencyjnego punktu pomiarowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Punkt pomiarowy lokalizuje się na wysokości $4,0\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$. Jeżeli w miejscu lokalizacji punktu referencyjnego znajdują się przeszkody na drodze rozprzestrzeniania się dźwięku (takie jak mur, płot, budynek), punkt sytuuje się na wysokości minimum 0,5 m nad tą przeszkodą.

Wszystkie analizowane projektowane odcinki drogowe zostały opracowane zgodnie z materiałem projektowym oznaczonym, jako Plan Sytuacyjny.

Zgodnie z przyjętymi założeniami dla dróg na terenie Terkawki w granicy planowanego przedsięwzięcia przyjęto prędkości przejazdowe 50 km/h w porze dnia i 60 km/h w porze nocy dla wszystkich typów pojazdów.

Na obiektach mostowych tj. projektowanym Węźle Terkawka (poza zakresem projektu drogowego) oraz istniejącym wiadukcie w Gronowie Górnym 40 km/h.

Droga krajowa nr 22 stanowiąca tło dla terenu inwestycji przyjęte zostały parametry ruchu 110km/h dla pojazdów osobowych i 90 km/h dla pojazdów ciężarowych.

Zgodnie z przyjętymi prognozami ruch źródła hałasu zostały zdefiniowane dla projektowanego układu drogowego Terkawki oraz drogi krajowej nr 22, istniejącego wiaduktu w Gronowie Górnym i projektowanego węzła Terkawka (niebędącym częścią przedmiotowego projektu).

Ocen końcowa oddziaływania hałasu obejmuje model funkcjonowania wszystkich elementów drogowych tj. projektowanego układu drogowego Terkawki, drogi krajowej nr 22, istniejącego wiaduktu w Gronowie Górnym oraz projektowanego węzła Terkawka.

W wypadku braku realizacji węzła Terkawka wjazd na projektowany układ drogowy będzie odbywał się poprzez wiadukt w Gronowie Górnym, ul. Dąbrowskiego oraz połączenie z ul. Łęczycką.

Analizę przeprowadzono w dwu stopniach szczegółowości. Pierwszy zawiera model ogólny przedstawiający tło akustyczne dla obszaru inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem drogi krajowej nr 22. Jest to model uproszczony dwu wymiarowy, którego celem jest dominujących źródeł hałasu z projektowanych odcinków drogowych oraz istniejących dróg. Drugi stopień obejmuje analizę szczegółową uwzględniającą cyfrowy model terenu, parametry przeszkód (w tym obiektów budowlanych), niwelety istniejących dróg i projektowanych oraz zmienną szortkość terenu dla poszczególnych jego typów.

Zastosowane modele ruchu do prognoz



Rys. 16. Rozkład natężenie ruchu w nawiązaniu do obowiązującego układu komunikacyjnego Elbląga w wartościach SDR 2019.

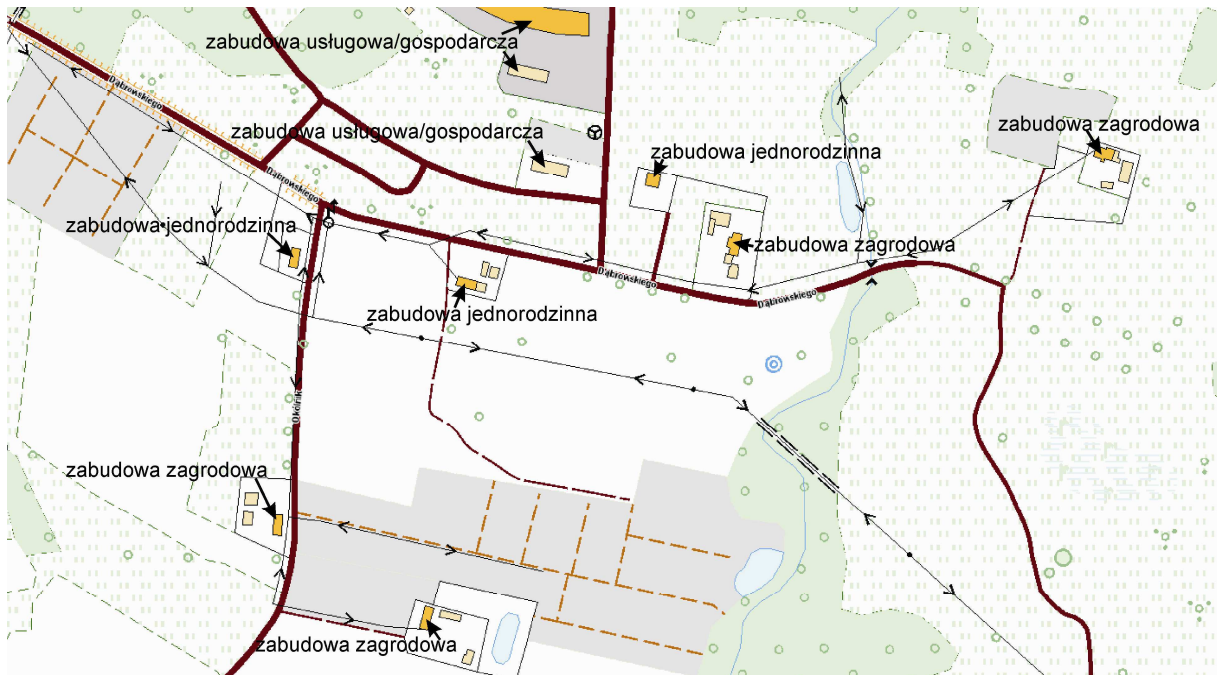


Rys. 17. Rozkład natężenie ruchu w nawiązaniu do obowiązującego układu komunikacyjnego Elbląga w wartościach SDR 2029.

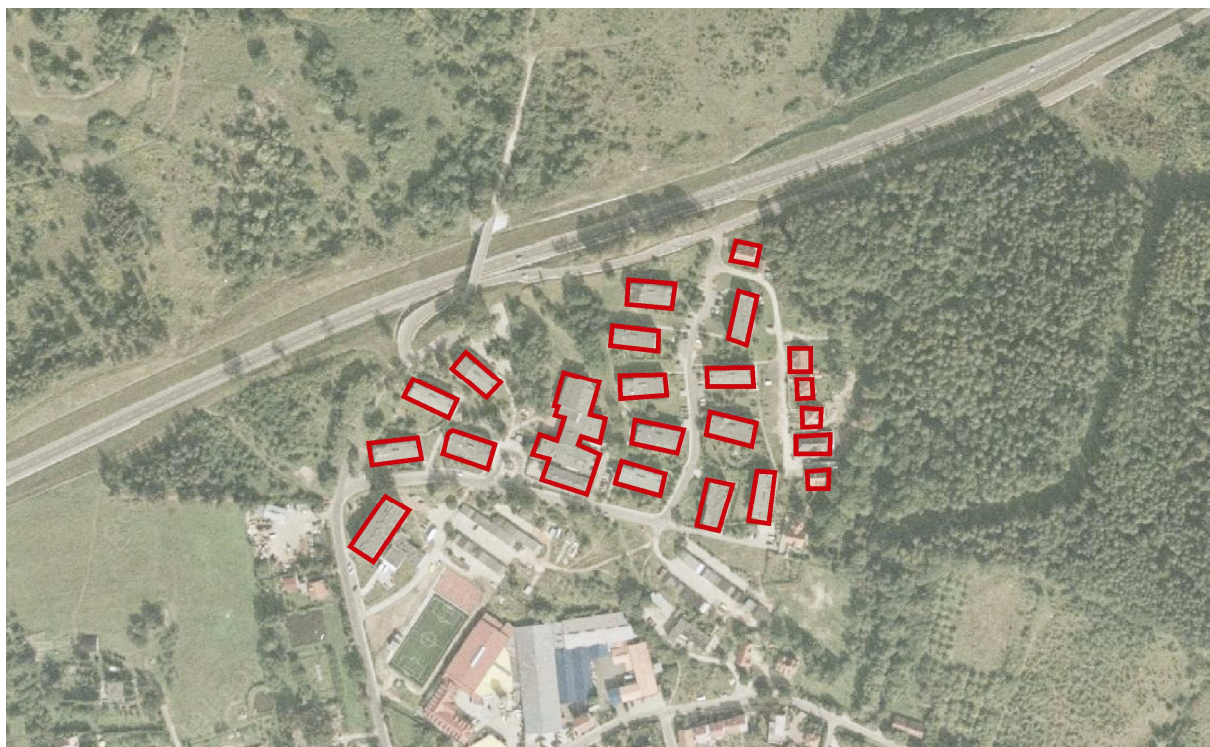
Opis terenów chronionych akustycznie



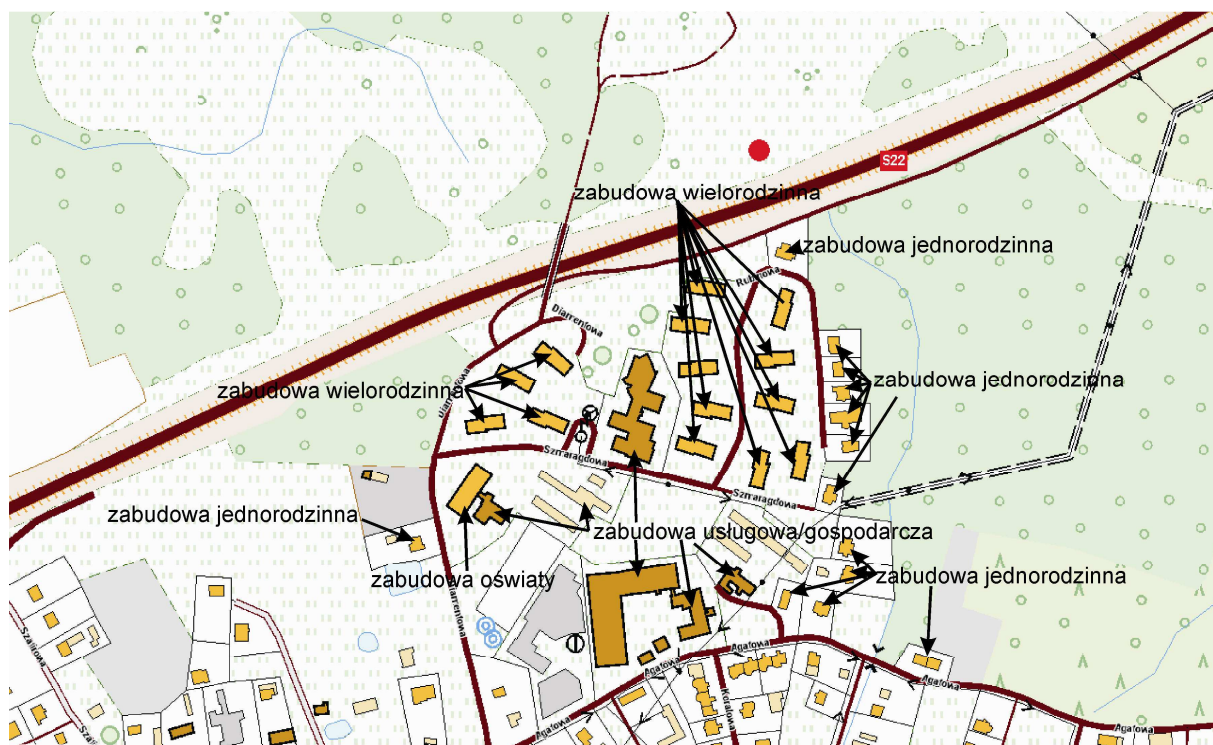
Rys. 18. Zabudowa mieszkaniowa w otoczeniu ul. Dąbrowskiego (oznaczona kolorem czerwonym).



Rys. 19. Zabudowa mieszkaniowa w otoczeniu ul. Dąbrowskiego (zgodnie z oznaczeniami rys. 3 - oznaczone kolorem czerwonym).



Rys. 20. Zabudowa mieszkaniowa wielo i jednorodzinna oraz usług oświaty na terenie Gronowa Górnego (oznaczona kolorem czerwonym).



Rys. 21. Zabudowa mieszkaniowa wielo i jednorodzinna oraz usług oświaty na terenie Gronowa Górnego (zgodnie z oznaczeniami rys. 20 - oznaczone kolorem czerwonym).

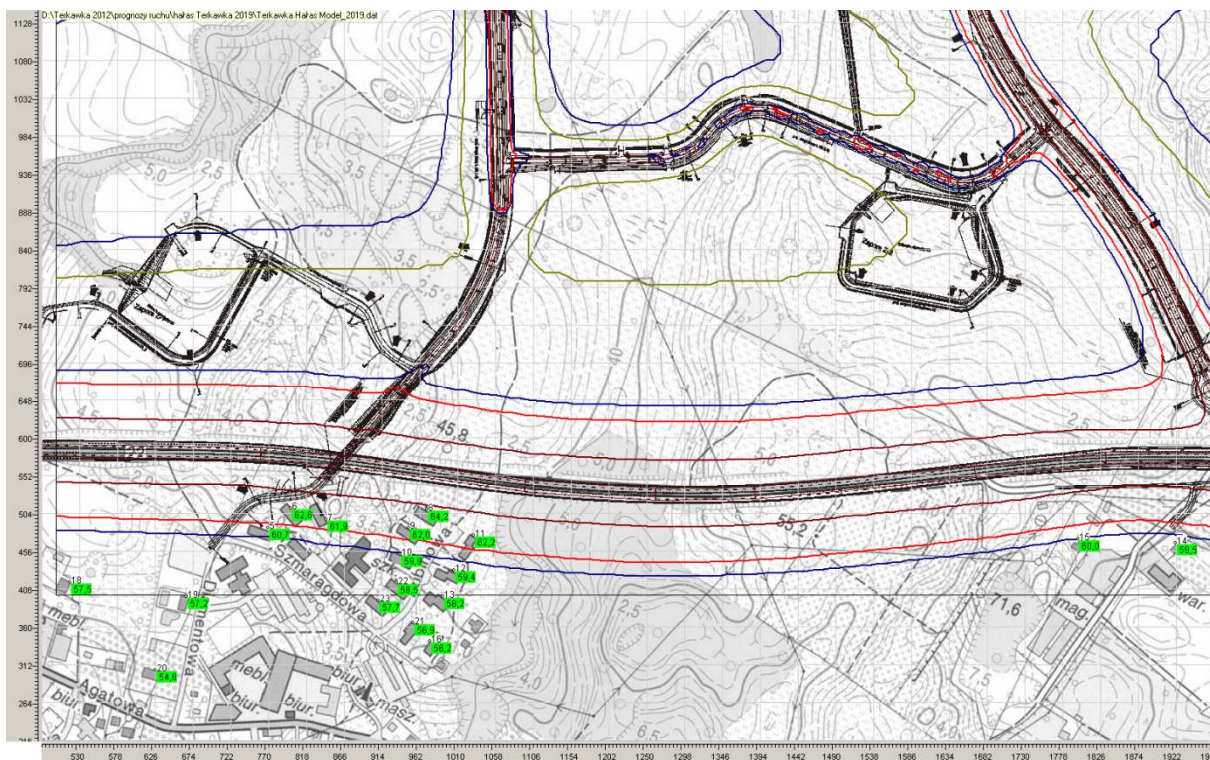


Rys. 22. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz ogródki działkowe na terenie Gronowa Górnego (oznaczona kolorem czerwonym zabudowa mieszkaniowa, ogródki działkowe kolor zielony).

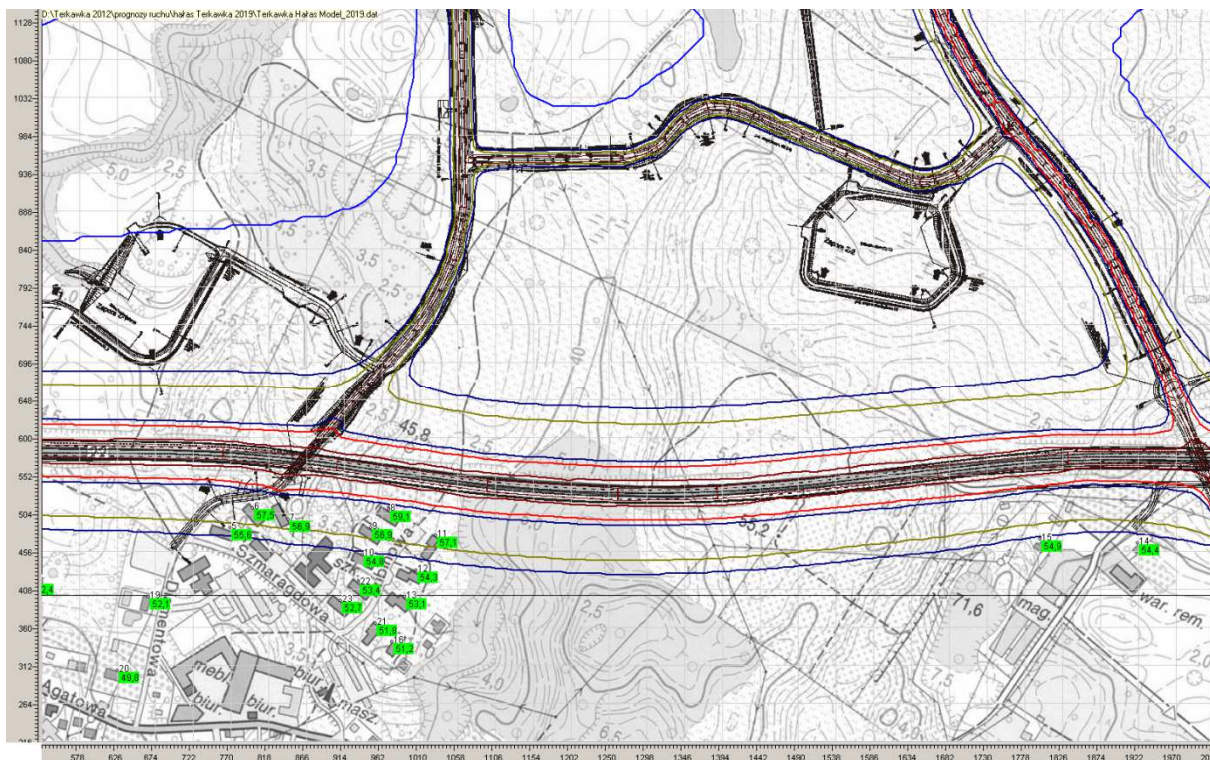


Rys. 23. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz ogródki działkowe na terenie Gronowa Górnego (z oznaczeniami rys. 22 - oznaczone kolorem czerwonym zabudowa mieszkaniowa, ogródki działkowe kolor zielony).

Interpretacja wyników:



Rys. 24. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym pora dnia rok 2019 – Wariant nr 3 bez węzła „Terkwka” – tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 model ogólny.



Rys. 25. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym pora nocy rok 2019 – Wariant nr 3 bez węzła „Terkwka” – tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 model ogólny.

Rysunek nr 24 przedstawia ogólny poziom hałasu na obiektach mieszkaniowych i oświaty w Gronowie Górnym pochodzący od drogi krajowej nr 22 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego). Sytuacja przedstawiona na rysunku nr 24 odnosi się do pory dnia dla roku 2019. Zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 64,2 dB do 56,2 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie 57,2 dB do 54,8dB.

Sytuacja przedstawiona na rysunku nr 25 dotyczy pory nocy dla roku 2019 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego). Zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 59,1 dB do 51,2 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie 52,1 dB do 49,8dB.

Dla stref oddziaływania od drogi krajowej nr 22 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego) należy spodziewać się utrzymania występujących uciążliwości na poziomie określonym odległościami:

Rysunek 24 - rok 2019 pora dnia:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 230m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 82m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 34m (od krawędzi drogi krajowej nr 22).

Rysunek 25 - rok 2019 pora nocy:

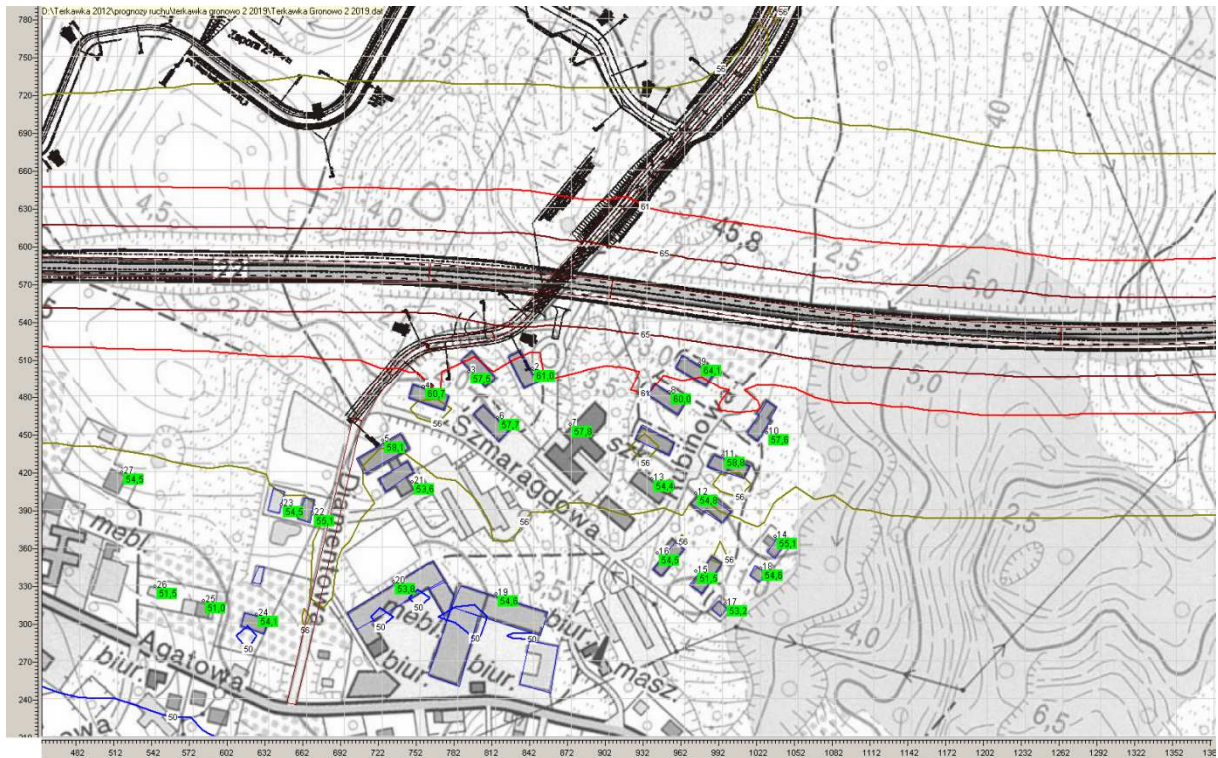
dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 77m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 24m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

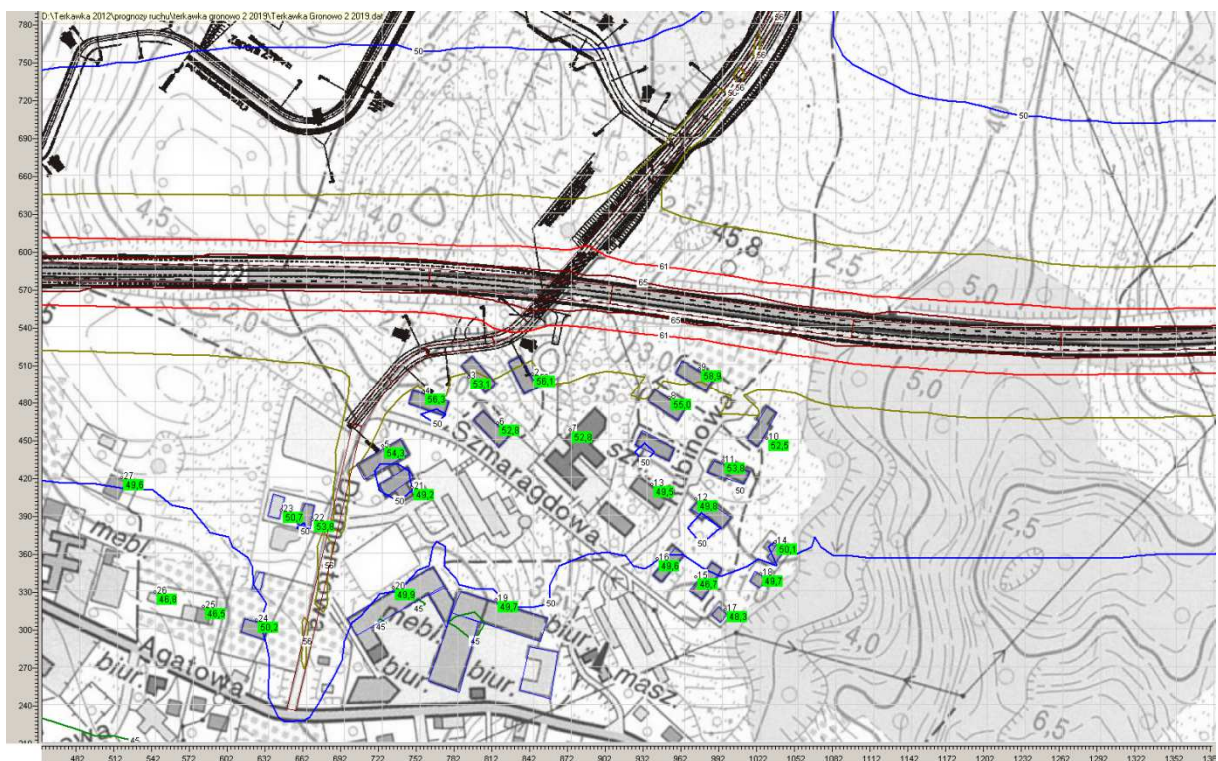
dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 7m (od krawędzi drogi krajowej nr 22).

Występujący wpływ drogi krajowej nr 22 (nie będącej przedmiotem inwestycji) jest dominujący dla całej okolicy Gronowa Górnego, tworząc wysokie tło akustyczne o poziomach przekraczających dopuszczalne normy wobec istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej. Jednocześnie realizacja projektowanej inwestycji nie wpłynie na zmianę występujących warunków akustycznych na terenie Gronowa. Wynika to z przewidywanego wzrostu obciążenia ruchem drogowym.

Szczegółowa analiza wpływu drogi krajowej nr 22 powiązanego z ruchem na wiadukcie Gronowo - Terkawka (rys. 26 i 27) wskazuje na utrzymanie jako dominującego źródeł hałasu drogi krajowej nr 22. Zaznacza się również wpływ ukształtowania terenu oraz orientacja i parametry obiektów mieszkaniowych.



Rys. 26. Prognoza hałas dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym w przedłużeniu ul. Diamentowej pora dnia rok 2019 – Wariant nr 3 bez węzła „Terkwka”.



Rys. 27. Prognoza hałas dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym w przedłużeniu ul. Diamentowej pora nocy rok 2019 – Wariant nr 3 bez węzła „Terkwka”.

Zgodnie z uzyskanymi wynikami zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 64,1 dB do 51,5 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie od ok. 55,1 dB do ok. 51 dB (Rys. 26).

Sytuacja przedstawiona na rysunku nr 27 dotyczy pory nocy dla roku 2019 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego). Zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 58,9 dB do 46,7 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie 53,8 dB do 46,8dB.

Dla stref oddziaływania od drogi krajowej nr 22 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego) należy spodziewać się utrzymania występujących uciążliwości na poziomie określonym odległościami:

Rysunek 26 - rok 2019 pora dnia:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 219m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 72m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

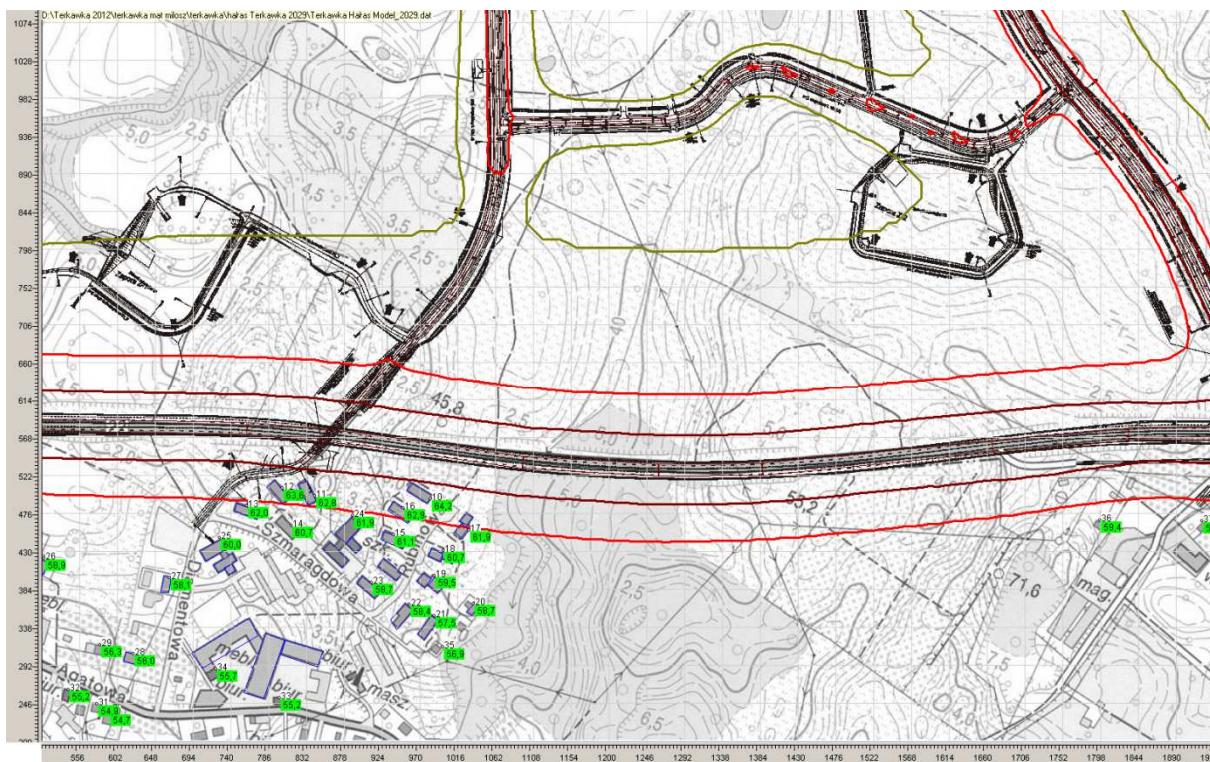
dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 30m, (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

Rysunek 27 - rok 2019 pora nocy:

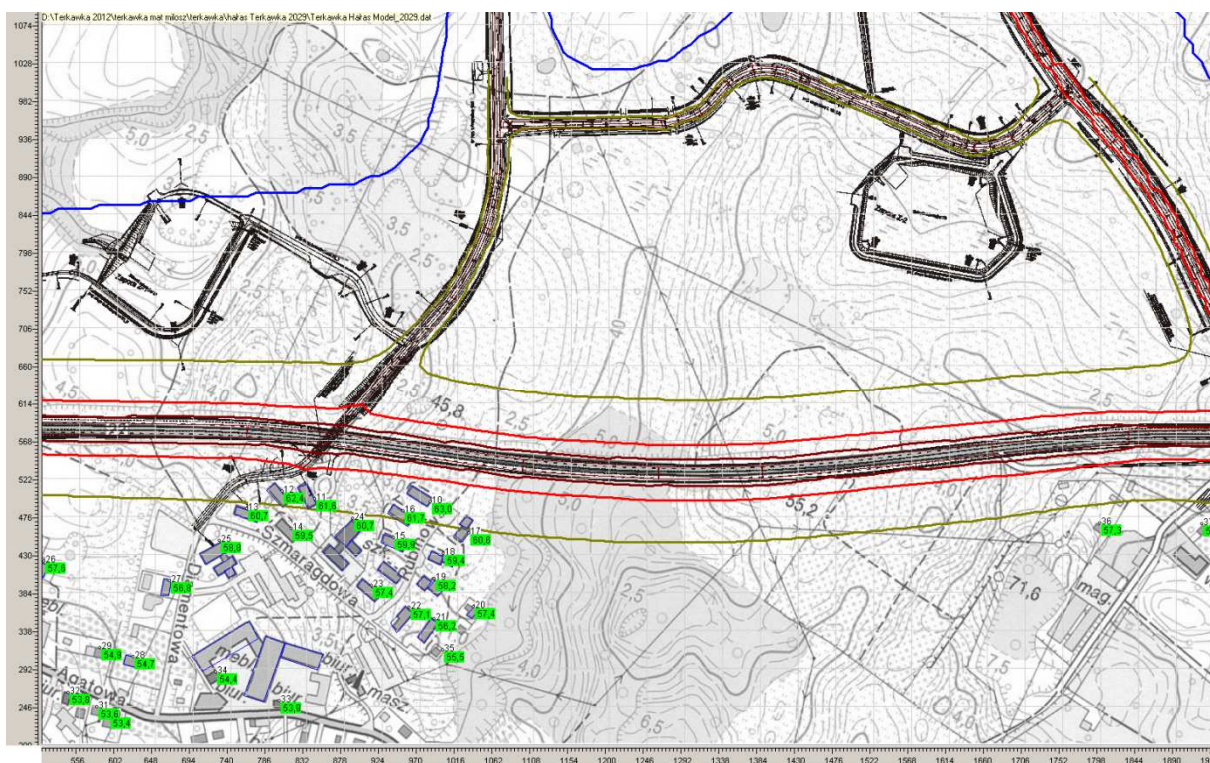
dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 63m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 22m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 6m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),



Rys. 28. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym pora dnia rok 2029, Wariant 3 uwzględniający Węzeł Terkawka – tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 model ogólny.



Rys. 29. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym pora nocy rok 2029, Wariant 3 uwzględniający Węzeł Terkawka – tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 model ogólny.

Rysunek nr 28 przedstawia ogólny poziom hałasu na obiektach mieszkaniowych i oświaty w Gronowie Górnym pochodzący od drogi krajowej nr 22 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego Wariant 3 uwzględniający Węzeł Terkawka. Sytuacja przedstawiona na rysunku nr 28 odnosi się do pory dnia dla roku 2029. Zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 64,2 dB do 56,9 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie 60 dB do 54,7dB .

Sytuacja przedstawiona na rysunku nr 29 dotyczy pory nocy dla roku 2029 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego). Zakres oddziaływania drogi krajowej nr 22 w granicy obiektów mieszkaniowych od strony ulic Diamentowej, Szmaragdowej oraz Agatowej wynosi od ok. 63 dB do 55,5 dB. Obiekty położone dalej wzdłuż ulic Diamentowej w kierunku ul. Agatowej znajdują się w strefie 58,8 dB do 53,4dB.

Występujący wpływ drogi krajowej nr 22 (nie będącej przedmiotem inwestycji) jest dominujący dla całej okolicy Gronowa Górnego, tworząc wysokie tło akustyczne o poziomach przekraczających dopuszczalne normy wobec istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej. Jednocześnie realizacja projektowanej inwestycji nie wpłynie na zmianę występujących warunków akustycznych na terenie Gronowa. Wynika to z przewidywanego wzrostu obciążenia ruchem drogowym.

Dla stref oddziaływania od drogi krajowej nr 22 (tło oddziaływania drogi krajowej nr 22 na podstawie modelu ogólnego) należy spodziewać się utrzymania występujących uciążliwości na poziomie określonym odległościami:

Rysunek 28 - rok 2029 pora dnia:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 286m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61dB w strefie wynoszącej do ok. 100m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. ok. 52m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

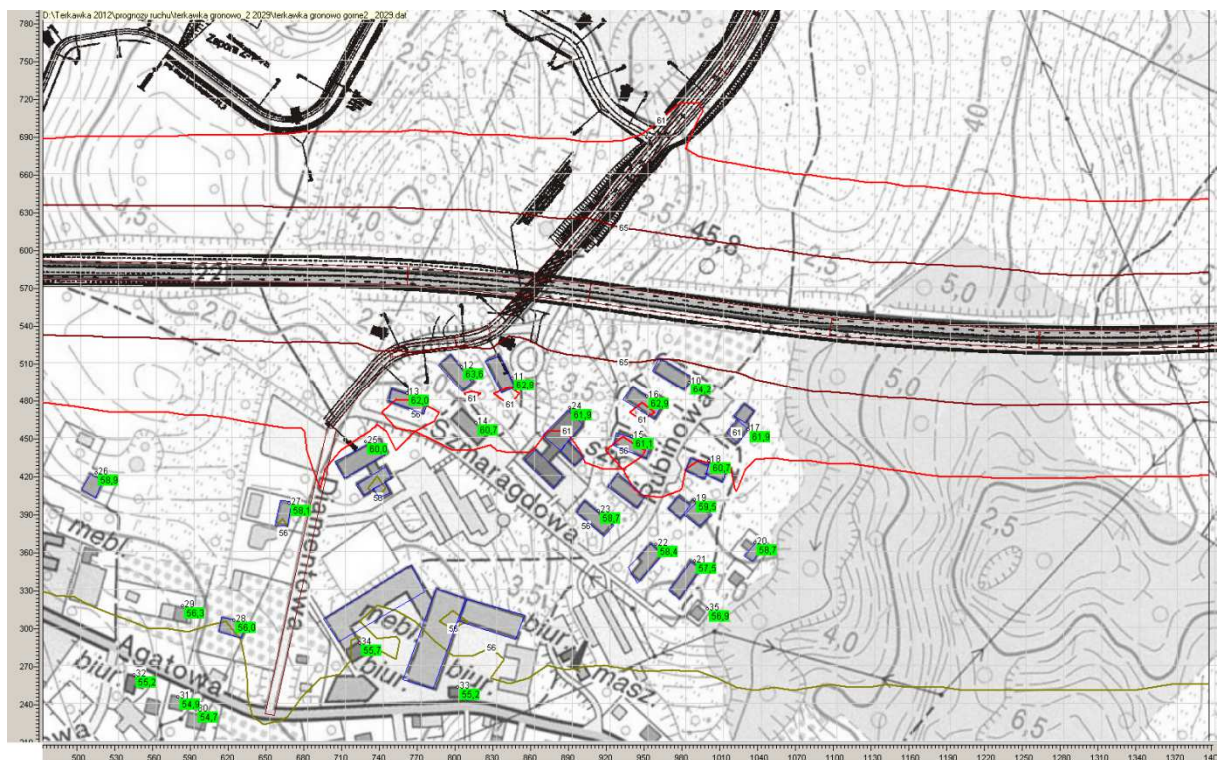
Rysunek 29 – rok 2029 pora nocy:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 224m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61dB w strefie wynoszącej do ok. 85m (od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 38m (od krawędzi drogi krajowej nr 22).

Szczegółowa analiza wpływu drogi krajowej nr 22 powiązanego z ruchem na wiadukcie Gronowo - Terkawka (rys. 30 i 31) wskazuje na utrzymanie, jako dominującego źródła hałasu drogi krajowej nr 22 również w horyzoncie czasowym na rok 2029. Zaznacza się też wpływ ukształtowania terenu oraz orientacja i parametry obiektów mieszkaniowych.



Rys. 30. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym w przedłużeniu ul. Diamentowej pora dnia rok 2029 – Wariant 3 uwzględniający Węzeł Terkawka.



Rys. 31. Prognoza hałasu dla układu drogowego drogi krajowej nr 22 w otoczeniu obiektów mieszkaniowych w Gronowie Górnym w przedłużeniu ul. Diamentowej pora nocy rok 2029 – Wariant 3 uwzględniający Węzeł Terkawka.

Sytuacja przedstawiona na rysunkach 30 i 31 związana jest z zmianą ruchu w obrębie obszaru opracowania wywołanym funkcjonowaniem planowanego węzła Terkawka. Zgodnie z przeprowadzonymi prognozami natężeń ruchu w roku 2019 w granicy Gronowa Górnego będzie utrzymywał się zwiększony udział pojazdów przejeżdżających przez istniejący wiadukt nad drogą nr 22. Wynika to z faktu że do czasu realizacji węzła Terkawka wiadukt ten będzie jedyną drogą zapewniającą dojazd na obszar Terkawki z drogi nr 22. Natomiast po roku 2019 (do roku 2029) zakłada się funkcjonowanie węzła Terkawka za którego pośrednictwem znaczna część pojazdów będzie mogła zjechać na obszar Terkawki przez węzeł bez konieczności przejazdu przez Gronowo Górne. Efektem tej sytuacji będzie nieznaczny wzrost udziału pojazdów na aktualnie istniejącym wiadukcie w stosunku do roku 2019, co bezpośrednio będzie odpowiadało za brak istotnego natężenia hałasu na wiadukcie w rejonie ul. Diamentowej. Przy czym za ogólny poziom hałasu w obszarze Gronowa Górnego nadal będzie odpowiadał ruch pojazdów na drodze krajowej nr 22 zgodnie z wynikami uwzględniającymi ruch na ulicy Diamentowej:

Rysunek 30 - rok 2029, pora dnia:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 300m, od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 115m, od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 49m , od krawędzi drogi krajowej nr 22),

Rysunek 31 - rok 2029, pora nocy:

dla zakresu normatywnego 56 dB w strefie wynoszącej do ok. 252m, od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 61 dB w strefie wynoszącej do ok. 98m, od krawędzi drogi krajowej nr 22),

dla zakresu normatywnego 65 dB w strefie wynoszącej do ok. 34m od krawędzi drogi krajowej nr 22).

Z sytuacją kształtowania się klimatu akustycznego w otoczeniu drogi krajowej nr 22 wiąże się aktualny oraz prognozowany zakres oddziaływań akustycznych na teren ogródków działkowych (rys. 32-35) położonych po południowej stronie drogi krajowej nr22. Zgodnie z przeprowadzoną analizą obszar ogródków działkowych pozostaje pod istotnym wpływem ruchu pojazdów na drodze nr 22 dla obu analizowanych horyzontów czasowych niezależnie od realizacji planowanego przedsięwzięcia. Realizacja Węzła Terkawka również nie wpłynie na zmianę występujących aktualnie warunków akustycznych na terenie ogródków działkowych, dla których należy spodziewać się utrzymania występujących uciążliwości na poziomie:

Rysunek nr 32 - rok 2019, pora dnia:

dla dB 56 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 230m,

dla dB 61 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 82m,

dla dB 65 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 34m.

Rysunek nr 33 - rok 2019, pora nocy:

dla dB 56 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 77m,

dla dB 61 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 24m,

dla dB 65 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 7m.

Rysunek nr 34 - rok 2029, pora dnia:

dla dB 56 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 286m,

dla dB 61 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 100m,

dla dB 65 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 52m.

Rysunek nr 35 - rok 2029, pora nocy:

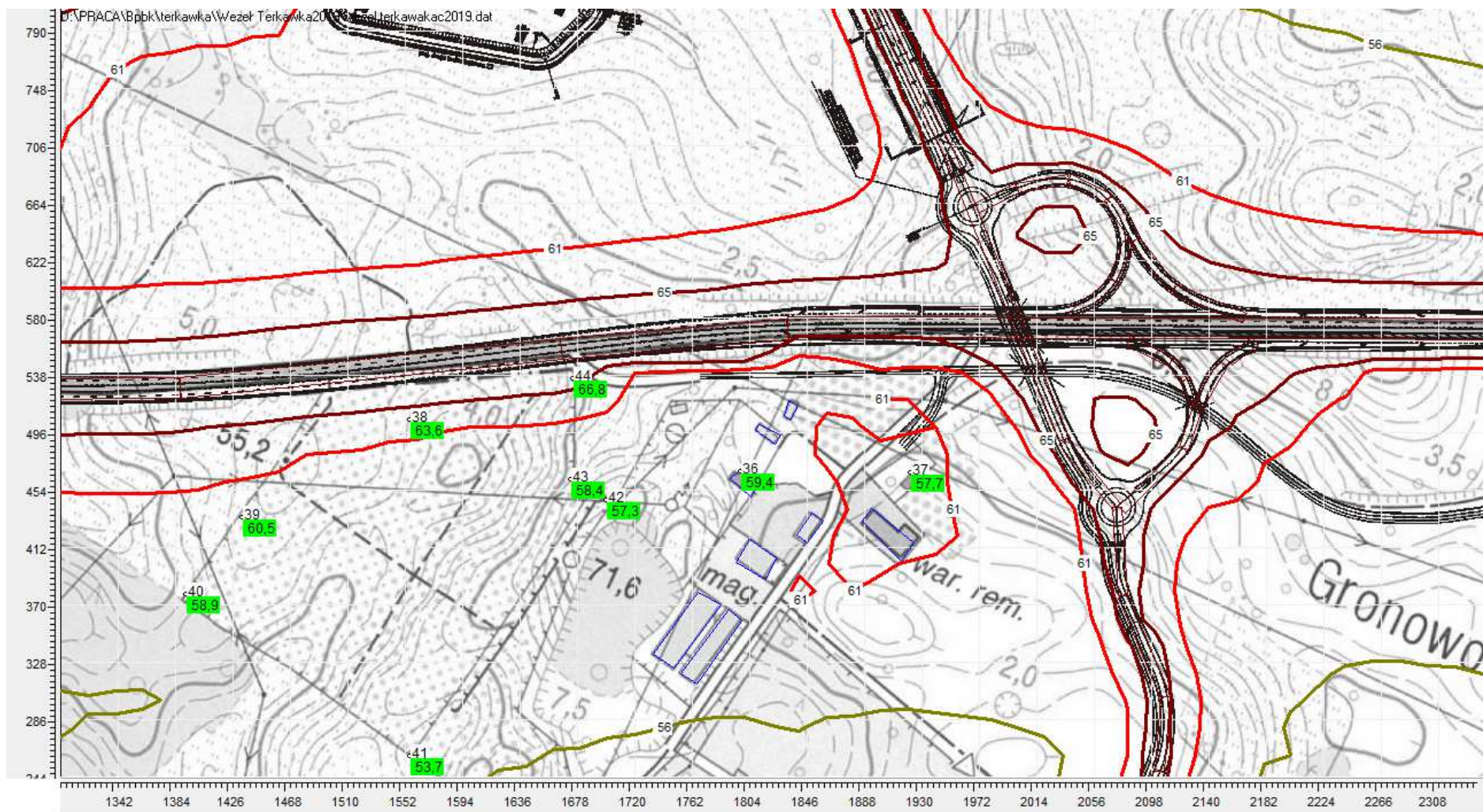
dla dB 56 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 224m,

dla dB 61 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 85m,

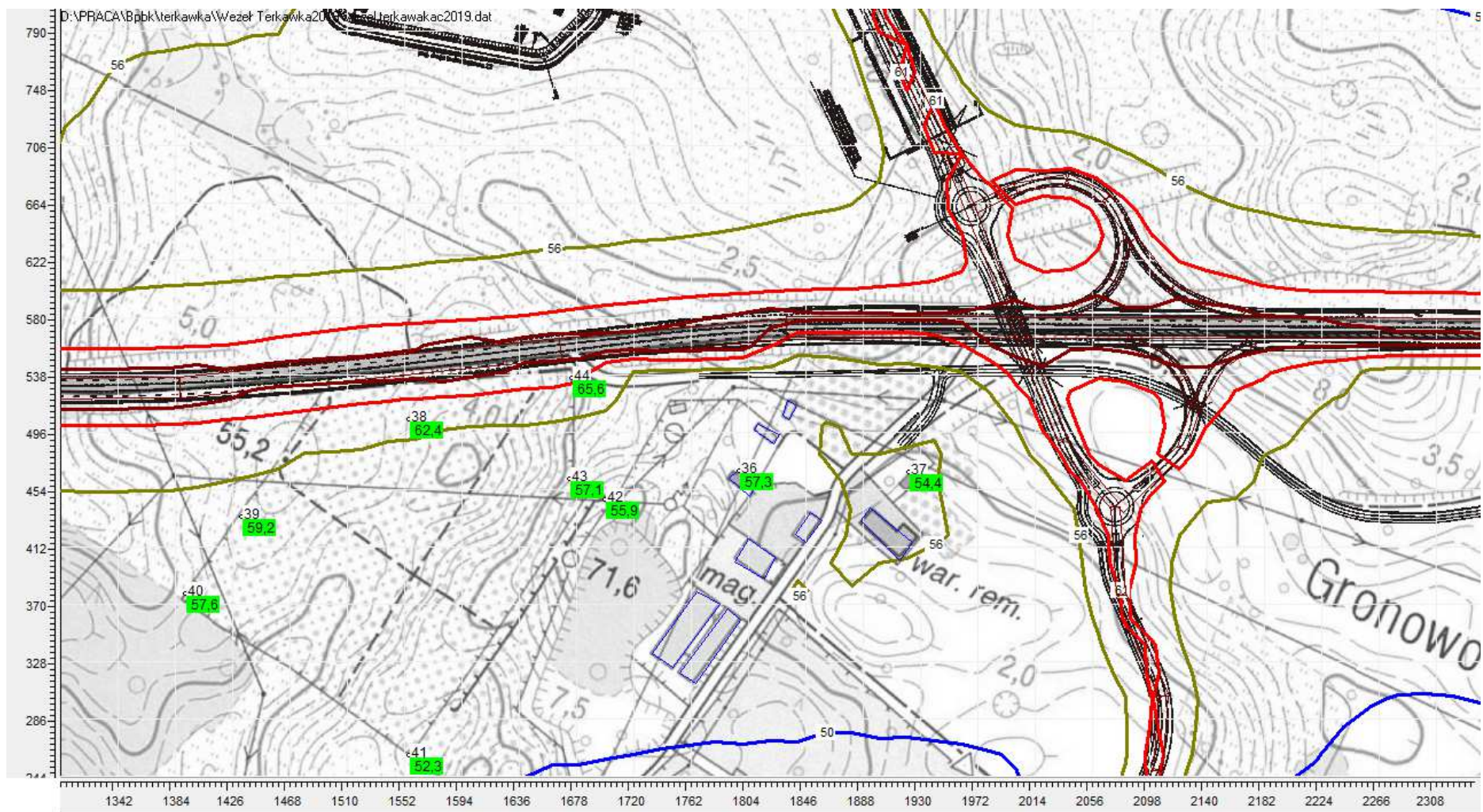
dla dB 65 obejmuje strefę od krawędzi drogi krajowej nr 22 wynoszącą ok. 38m.

Przyjmując tereny ogródków działkowych jako tereny rekreacyjno-wypoczynkowe w wypadku realizacji Węzła Terkawka lub innych działań inwestycyjnych w drodze nr 22 na tym odcinku nakłada obowiązek zapewnienia dotrzymania obowiązujących norm akustycznych wynoszących dla pory dnia 65dB i nocy 56dB.

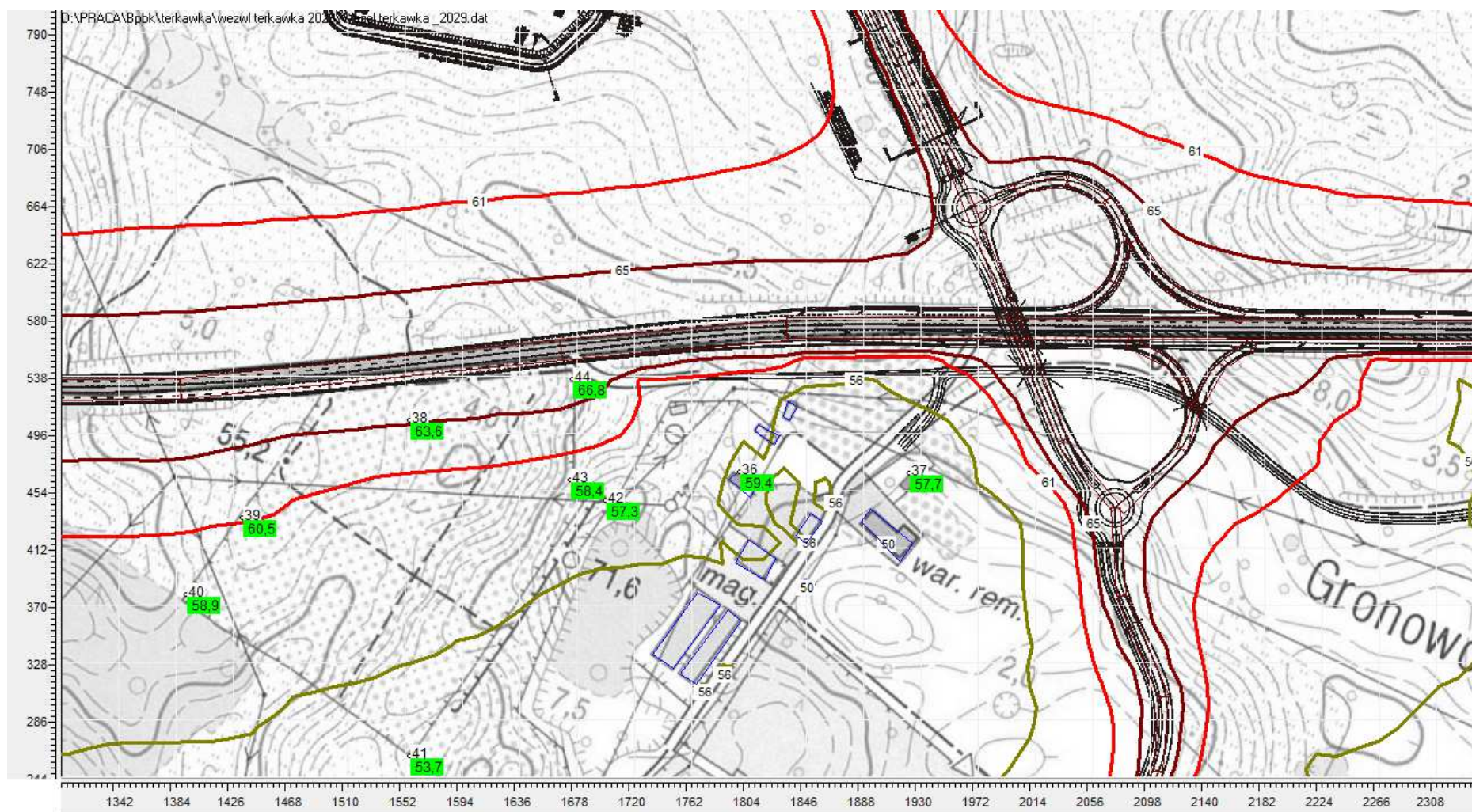
Działania minimalizujące wpływ projektowanego Węzła Terkawka oraz istniejącej drogi krajowej 22 powinny zostać opracowane lub określone na etapie opracowania materiałów do projektu Węzła Terkawka (węzeł ten nie stanowi elementu opracowania).



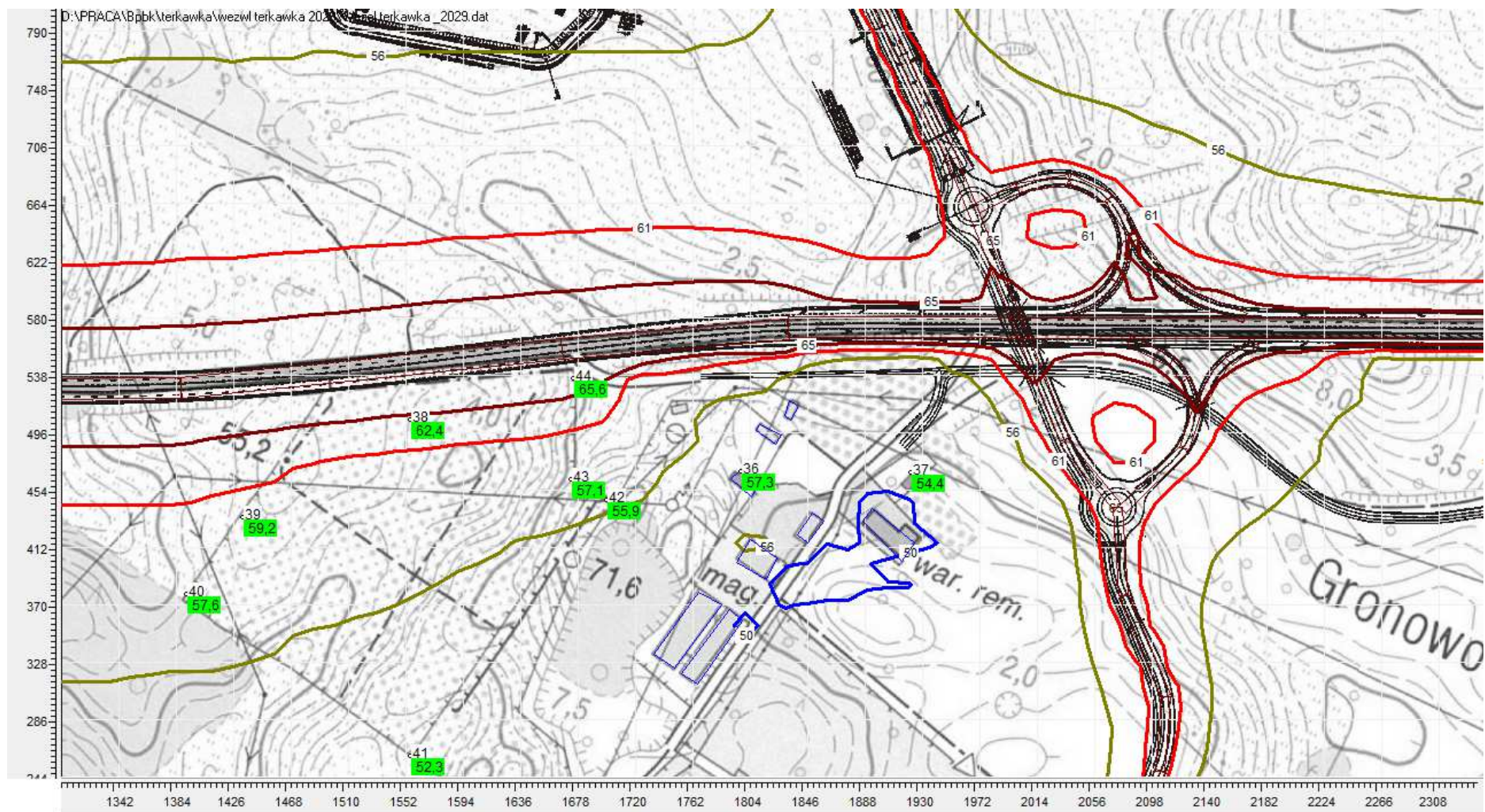
Rys. 32. Prognoza hałasu dla projektowanego przejazdu przez drogę nr 22 w otoczeniu Węzła Terkawka pora dnia rok 2019, poziom hałasu dla skrajnych punktów na terenie ogródków działkowych oznaczony reperami w kolorze zielonym.



Rys. 33. Prognoza hałasu dla projektowanego przejazdu przez drogę nr 22 w otoczeniu Węzła Terkawka pora nocy rok 2019, poziom hałasu dla skrajnych punktów na terenie ogródków działkowych oznaczony reperami w kolorze zielony.



Rys. 34. Prognoza hałasu dla projektowanego przejazdu przez drogę nr 22 w otoczeniu Węzła Terkawka pora dnia rok 2029, poziom hałasu dla skrajnych punktów na terenie ogródków działkowych oznaczony reperami w kolorze zielonym.



Rys. 35. Prognoza hałasu dla projektowanego przejazdu przez drogę nr 22 w otoczeniu Węzła Terkawka pora nocy rok 2029, poziom hałasu dla skrajnych punktów na terenie ogródków działkowych oznaczony reperami w kolorze zielonym.