

**USŁUGI BUDOWLANE
I PRZEMYSŁOWE**

Miroslaw Musielak

Piękocin 26
56-300 Milicz

RAPORT

**O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA
NA ŚRODOWISKO**

(etap uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)

**BUDOWA I PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI
ULICY DĘBOWEJ, TOPOŁOWEJ, KLONOWEJ,
SPORTOWEJ, KASZTANOWEJ I BUKOWEJ
W TWARDOGÓRZE
WRAZ Z CHODNIKAMI I ŚCIEŻKĄ PIESZO-ROWEROWĄ
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
UZBROJENIA PODZIEMNEGO**

LOKALIZACJA:

Twardogóra

INWESTOR:

Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56-416 Twardogóra

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Miroslaw Musielak

wrzesień 2005 r.

USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE
Miroslaw Musielak
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26
tel. (071) 38 32 972
NIP 916-000-00-64, REGON 006000107
instbud@wp.pl

mgr inż. Miroslaw Musielak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 27/1/02/DUW
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26
tel. (071) 38-32-972

Spis treści:

Wstęp-----	3
I. Dane ogólne-----	5
1. Cel i zakres opracowania-----	5
2. Podstawa opracowania -----	5
3. Lokalizacja inwestycji-----	6
4. Charakterystyka inwestycji -----	6
II. Charakterystyka regionu-----	11
1. Położenie geograficzne-----	11
2. Warunki klimatyczne-----	12
3. Wody powierzchniowe-----	13
4. Wody podziemne -----	14
5. Budowa geologiczna -----	14
6. Ochrona przyrody i krajobrazu-----	16
7. Zabytki -----	16
III. Oddziaływanie na środowisko -----	18
1. Wpływ na ludzi -----	18
2. Wpływ na zwierzęta i rośliny-----	18
3. Wpływ na powierzchnię ziemi i krajobraz -----	18
4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne -----	19
5. Wpływ na powietrze atmosferyczne-----	20
6. Wpływ na klimat akustyczny-----	21
7. Gospodarka odpadami-----	21
8. Wpływ pól elektromagnetycznych-----	21
9. Zagrożenia i uciążliwość w trakcie prowadzenia robót budowlanych-----	22
IV. Zestawienie wniosków-----	23
V. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych-----	24
VI. Podsumowanie i streszczenie w języku niespecjalistycznym -----	25

Wstęp

Niniejsze opracowanie powstało w związku z koniecznością przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko planowanej budowy i przebudowy nawierzchni utwardzonej ul. Dębowej, Topolowej, Klonowej, Sportowej, Kasztanowej i Bukowej w Twardogórze wraz chodnikami i ścieżką pieszo-rowerową oraz kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej.

Raport będzie dokumentem na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W kwietniu 2001 r. została uchwalona ustawa – Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z jej zapisami realizacja inwestycji zakwalifikowanych jako mogące pogorszyć stan środowiska, wymaga przeprowadzenia przez odpowiednie jednostki administracji publicznej oceny oddziaływania tegoż przedsięwzięcia na środowisko.

Lista inwestycji, dla których konieczne jest przeprowadzenie postępowania, zawarta jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.).

Na liście inwestycji, dla których może być wymagany raport o oddziaływaniu na środowisko, znajdują się drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej z wyłączeniem budowy zjazdów z dróg publicznych (§3, ust. 1, pkt 56), kanały odkryte lub rurociągi, służące do przesyłania wody, z wyłączeniem przyłączy doprowadzających wodę do budynków (§3, ust. 1, pkt 63), sieci kanalizacyjne, którymi odprowadzane są ścieki, z wyłączeniem przyłączy odprowadzających ścieki z budynków (§3, ust. 1, pkt 72a).

Inwestorem jest Gmina Twardogóra.

Niniejszy raport ma na celu ukazanie potencjalnego wpływu inwestycji na środowisko.

W dziale I przedstawiono zakres raportu, podstawę prawną oraz parametry techniczne projektowanych ulic.

Dział II zawiera charakterystykę regionu zarówno pod względem lokalizacji, jak i elementów środowiska, na które może mieć wpływ planowana inwestycja.

Szczegółowy wpływ przedsięwzięcia na elementy środowiska i przyrodę przedstawiono w dziale III.

I. Dane ogólne

1. Cel i zakres opracowania

W roku 2004 r. Urząd Gminy Twardogóra podjął decyzję zagospodarowania pasa ulicy Dębowej, Topolowej, Klonowej, Sportowej, Kasztanowej i Bukowej w Twardogórze. Zagospodarowanie działek ewidencyjnych gruntu, stanowiących pas wspomnianych ulic polegać ma na budowie nawierzchni utwardzonej jezdni, chodników i ścieżki pieszo-rowerowej oraz kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej.

Niniejszy raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko, zwany dalej „raportem”, ma za zadanie ukazać potencjalne zagrożenia wynikające z inwestycji, które mogą mieć wpływ na otaczające, szeroko pojęte, środowisko naturalne.

2. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), tchórz
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 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 168 poz. 1763),

- zlecenie i założenia Inwestora,
- informacje zebrane podczas wizji terenowej,
- literatura techniczna.

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowane drogi są ulicami zbiorczymi i dojazdowymi na osiedlu domków jednorodzinnych.

Inwestycja realizowana będzie na następujących działkach ewidencyjnych: obręb Twardogóra – 2, 3 AM22 obręb Twardogóra, 16/1, 149, 14/4, 63/1, 39/1, 1/10, 9/2, 1/3, 14/2, 13/2, 14/3, 14/1, 13/1, 98, 13/3, 64/1, 40, 79, 77, 39/4 AM23 obręb Twardogóra, 1, 22/2 AM35 obręb Twardogóra, 195, 34/9, 34/4, 34/5, 36/19, 39, 213, 40/7, 41, 214 AM1 obręb Moszyce.

Szczegóły lokalizacji inwestycji przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

Twardogóra, jako jedna z gmin, tworzy struktury administracyjne powiatu oleśnickiego, woj. dolnośląskie.

Większość obszaru objętego projektem posiada aktualny plan zagospodarowania przestrzennego. Jedynie fragment ulicy Sportowej (na wysokości stadionu) nie jest ujęty w planie, dlatego celem dopełnienia wszelkich formalności prawnych, jednostka projektowa uzyskała decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4. Charakterystyka inwestycji

Projektowana inwestycja ma na celu polepszenie warunków komunikacyjnych i bytowych mieszkańców osiedla domków jednorodzinnych.

Charakterystyka inwestycji drogowych:

ul. Dębowa

jezdnia

- | | |
|---------------------------|------------------|
| - istniejąca nawierzchnia | gruntowo-żuźłowa |
| - długość | 425 m |

- szerokość jezdni 6,5 m
- projektowana nawierzchnia asfaltobeton
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodnik

- szerokość 1,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

ścieżka pieszo-rowerowa

- szerokość 3,0 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

zielen izolacyjna (jezdniachodnik)

- szerokość ok. 3,5 m

ul. Topolowa

jezdni

- istniejąca nawierzchnia gruntowo-żuźlowa
- długość 341 m
- szerokość jezdni 4,5 m
- projektowana nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodniki

- szerokość 1,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

zielen izolacyjna (jezdniachodnik)

- szerokość 1,0 m

ul. Klonowa

jezdni

- istniejąca nawierzchnia gruntowo-żuźlowa
- długość 170 m
- szerokość jezdni 4,5 m

- projektowana nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodniki

- szerokość 1,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

zielen izolacyjna (jezdnia-chodnik)

- szerokość 1,0 m

ul. Sportowa

jezdnia

- istniejąca nawierzchnia gruntowo-żuźłowa
- długość 700 m
- szerokość 6,0 – 6,5 m
- projektowana nawierzchnia asfaltobeton
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodnik

- szerokość 2,0 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

ścieżka pieszo-rowerowa

- szerokość 2,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednospadowe, $i=1\%$

ul. Kasztanowa

jezdnia

- istniejąca nawierzchnia gruntowo-żuźłowa
- długość 87 m
- szerokość 5,5 m
- projektowana nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodnik

- szerokość 1,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednonspadowe, $i=1\%$

ścieżka pieszo-rowerowa

- szerokość 3,0 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednonspadowe, $i=1\%$

zielen izolacyjna (jezdnia-chodnik)

- szerokość 1,0 m

ul. Bukowa

jezdnia

- istniejąca nawierzchnia gruntowo-żużłowa
- długość 60 m
- szerokość 4,5 m
- projektowana nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne dwuspadowe, daszkowe, $i=2\%$

chodniki

- szerokość 1,5 m
- nawierzchnia kostka betonowa
- pochylenie poprzeczne jednonspadowe, $i=1\%$

Charakterystyka inwestycji infrastrukturalnych:

kanalizacja deszczowa

Projekt przewiduje budowę kanalizacji deszczowej w głównej mierze grawitacyjnej, jednak ze względu na trudne warunki terenowe (różnice wysokości terenu) konieczne było zastosowanie przepompowni, która przepompowywać będzie wody z północnej części ul. Dębowej i Sportowej.

- rurociąg tłoczny PEHD PN6 200 – 124 m
- rurociąg $\varnothing 160$ - 558 m
- rurociąg $\varnothing 250$ – 94 m
- rurociąg $\varnothing 315$ – 813 m
- rurociąg $\varnothing 400$ – 814 m

- studnie rewizyjne \varnothing 1200 - 62 szt.

- wpusty uliczne – 138 szt.

kanalizacja sanitarna

Podobnie jak w przypadku kanalizacji deszczowej, kanalizacja sanitarna bazuje na systemie grawitacyjnym, jednak i w tym przypadku konieczne było zastosowanie przepompowni ścieków. Pompowane będą ścieki spływające z posesji położonych w północnej części ul. Dębowej i Sportowej.

- rurociąg tłoczny PEHD PN6 125 – 161 m

- rurociąg \varnothing 250 – 149 m

- rurociąg \varnothing 315 – 817 m

- studnie rewizyjne \varnothing 1200 - 46 szt.

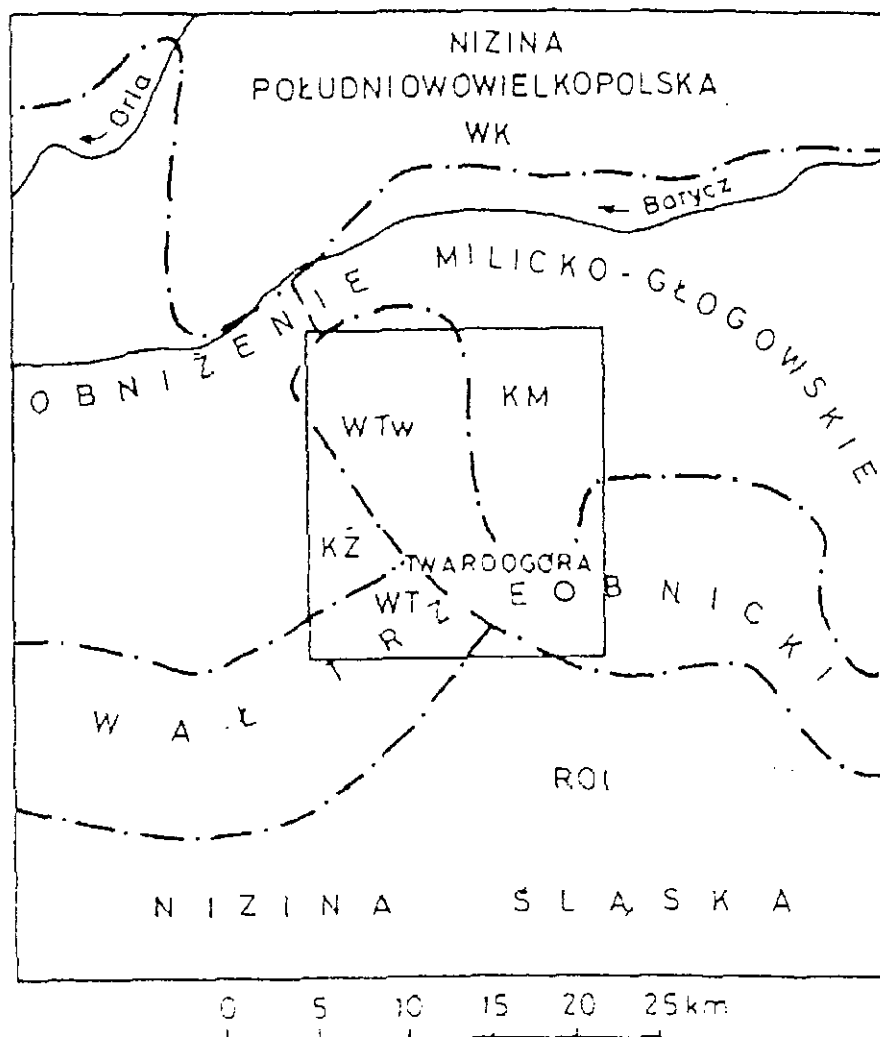
sieć wodociągowa

- rurociąg \varnothing 110 – 1 055 m

II. Charakterystyka regionu

1. Położenie geograficzne

Według podziału fizjograficznego omawiany obszar położony jest w mezoregionie Wzgórza Twardogórskie, należący do makroregionu Wał Trzebnicki.



WTw - Wzgórza Twardogórskie

Wspomniany mezoregion tworzy wyraźnie wyodrębniający się w ukształtowaniu terenu pas wzniesień o szerokości do 10 km i wysokości przekraczającej 200 m n.p.m.

2. Warunki klimatyczne

Obszar Twardogóry położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, łódzkiej dzielnicy klimatycznej. Pogodę w tym rejonie kształtują głównie atlantyckie masy powietrza o cyrkulacji zachodniej i zróżnicowanej temperaturze.

Rzadziej występują suche masy powietrza kontynentalnego napływające ze wschodu i południa. Znikomy wpływ na pogodę mają masy powietrza arktycznego.

Region wyróżnia się stosunkowo małymi amplitudami temperatury powietrza. Charakterystycznymi cechami klimatu są: wczesna wiosna, długie lato i łagodna zima.

Temperatura powietrza kształtuje się w następujący sposób:

- średnia temperatura roku + 7,6 °C
- średnia temperatura sezonu letniego + 13,6 °C
- średnia temperatura sezonu grzewczego + 2,0 °C
- najniższa temperatura roku - 18,0 °C

Średnia opadu z wielolecia 1961 – 1990 wyniosła ok. 600 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się 60-70 dni, a okres wegetacji wynosi ok. 210-220 dni.

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

**Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
(średnia w roku)**

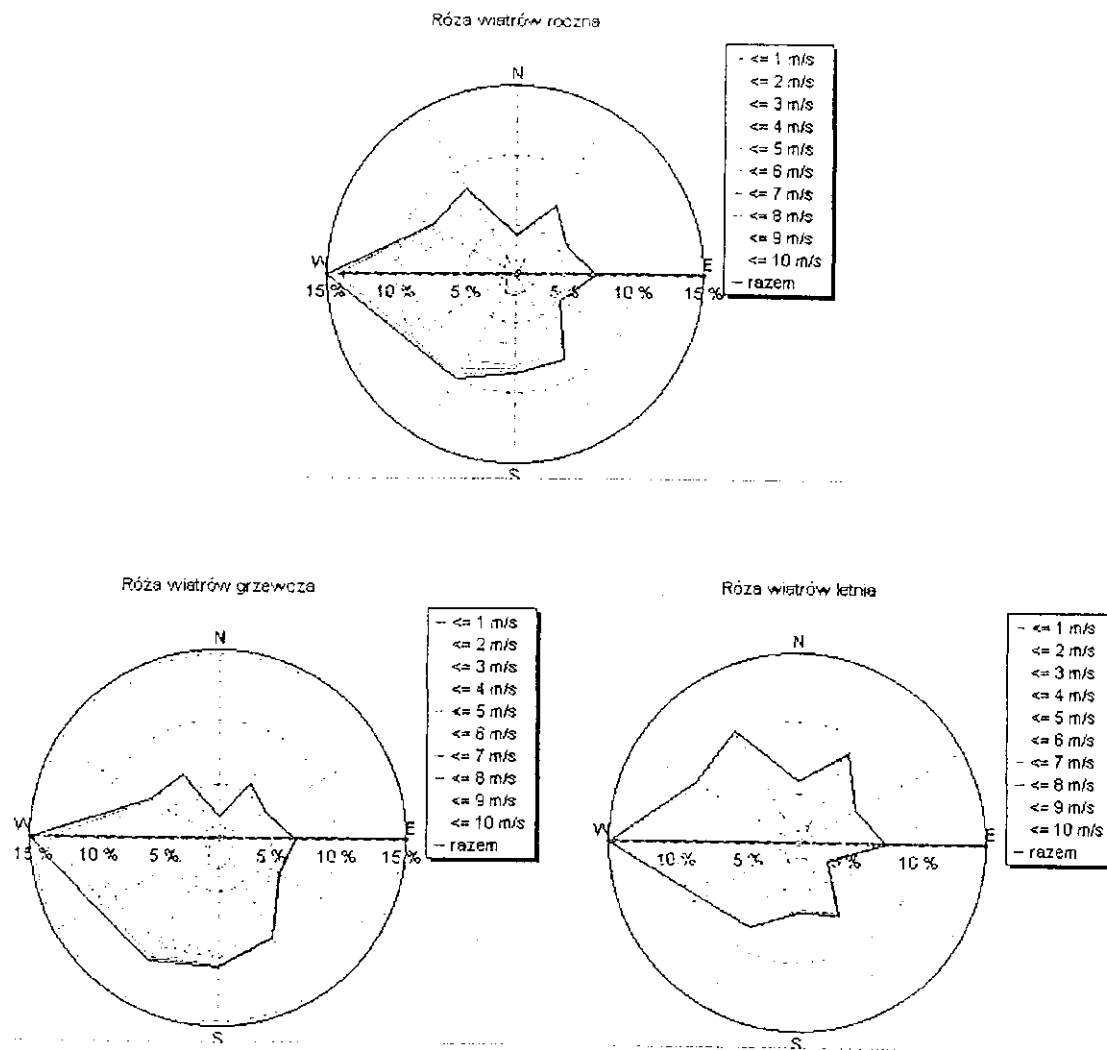
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

**Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
(średnia w okresie letnim)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
8,87	6,27	7,77	3,98	7,43	6,48	8,38	9,50	14,80	9,97	10,57	5,97

**Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
(średnia w okresie grzewczym)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,86	5,23	6,88	6,45	9,60	10,74	11,76	11,80	15,32	7,05	6,64	2,66



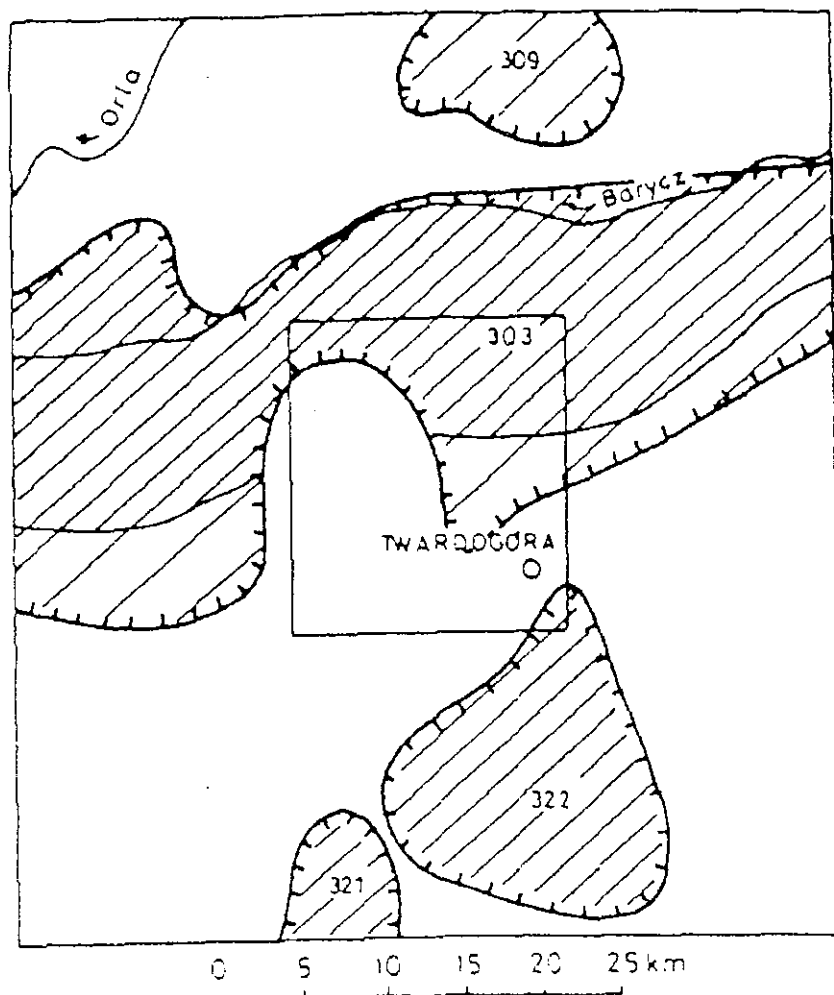
3. Wody powierzchniowe

Obszar Twardogóry leży w dorzeczu Odry. Sieć rzeczna w bezpośredniej okolicy Twardogóry jest dobrze rozwinięta. Charakterystyczną cechą warunków wodnych Wzgórz Twardogórskich jest bardzo szybki spływ wód opadowych i roztopowych na płaskie dno kotlin.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji nie przepływa żaden ciek, jak również nie zlokalizowano żadnych naturalnych lub sztucznych zbiorników wodnych.

4. Wody podziemne

Twardogóra nie leży w zasięgu oddziaływania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Według podziału A. Kleczkowskiego najbliższy położony jest czwartorzędowy Zbiornik Oleśnica - 322 (na południe) oraz również czwartorzędowy zbiornik - Pradolina Baryczy - Głogów - 303 (na północ).



5. Budowa geologiczna

Okolice Twardogóry położone są w strefie obniżenia pradoliny Baryczy. Pod względem geologicznym obszar ten należy do północnej części Monokliny Przedsudckiej.

Tworzą ją osadowe utwory permo-mezozoiczne, najczęściej słabo zaburzone i zapadające monoklinalnie na północny wschód.

W podłożu utworów monokliny znajdują się skonsolidowane utwory waryscyjskie. Pokrywę warstw monokliny stanowią zaś osadowe skały kenozoiczne, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Najstarszym wydzieleniem w budowie geologicznej, występującym na powierzchni rejonu, są utwory triasu-kajpru.

Na utworach permomezozoicznych zalegają utwory trzeciorzędu - neogenu, reprezentowane przez ropy, ropy, piaski, mułki i mułkowce.

Powszechnie występującymi osadami na omawianym obszarze, są utwory czwartorzędu. Reprezentowane są one zarówno przez plejstocen jak i holocen. Bardzo licznie występują tutaj gliny zwałowe z głazami, żwirami, piaskami i eluwiami piaszczystymi. Występują tu także piaski i żwiry akumulacji rzecznołodowcowej.



Czwartorzęd, holocen - 1. mady, ily i piaski miejscami ze żwirem akumulacji rzecznej i jeziornej oraz torfy, 2. piaski akumulacji eolicznej plejstocen, 3. piaski miejscami ze żwirami akumulacji rzecznej, 4. lessy, 5. ily, mulki, piaski akumulacji zastoiskowej, 6. piaski i żwiry akumulacji rzecznołodowcowej, 7. głązy, żwiry, piaski i gliny zwałowe, 8. gliny zwałowe, ich eluwia piaszczyste i piaski z głązami akumulacji lodowcowej, 9. głązy, żwiry i gliny zwałowe,

Trzeciorzęd, neogen - 10. ily, ilowce, mulki, piaski i piaski z pokładami węgla brunatnego

6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Okolice Twardogóry charakteryzują się dużymi walorami przyrodniczymi ze względu na występowanie zwartych kompleksów leśnych na terenach o urozmaiconej morfologii oraz ze względu na siedliska bogatej fauny i flory.

W obrębie Wzgórz Twardogórskich ustanowiono dwa rezerwy przyrody. Większy krajobrazowy, o nazwie „Wzgórze Joanny” i powierzchni 24,23 ha, utworzono w 1962 r. Powstał on w celu zachowania wyspowego stanowiska buka. Drugi rezerwat „Torfowisko koło Grabowna” o powierzchni 4,22 ha utworzono w 1980 r. Składa się on z trzech oddzielnych torfowisk, na których występują zespoły roślin torfowiska niskiego lub przejściowego.

Na północ od Twardogóry, w rejonie Doliny Baryczy, znajduje się obszar zakwalifikowany programu Natura 2000.

7. Zabytki

Barokowy pałac z zabytkowym parkiem w Twardogórze

Znajduje się w rozwidleniu potoku Skorynia. Był siedzibą właścicieli dóbr twardogórskich i goszczańskich. Powstał na fundamentach budowli obronnej z XV w., którą wzniesiono w czasach husyckich. Zaliczany jest do zabytków II klasy. Wokół pałacu znajduje się park, którego piękny, stary drzewostan zniszczył huragan w 1988 r. Do dziś zachowała się zabytkowa brama wjazdowa, na której widnieją herby dawnych właścicieli. Tuż obok na trawniku stoi posąg Herkulesa zabijającego potężną maczugą smoka. Rzeźbę przeniesiono tutaj z pobliskiego parku pałacowego w Goszczu.

Rynek w Twardogórze

z niesymetrycznie położonym ratuszem i budynkami z XVIII i XIX w.

Plac Piastów w Twardogórze

z centralnie umieszczonym neogotyckim kościołem zwanym „górnym” oraz budynkami z XVIII i XIX w.

III. Oddziaływanie na środowisko

1. Wpływ na ludzi

Budowa nawierzchni utwardzonej ulicy Dębowej, Topolowej, Klonowej, Sportowej, Kasztanowej i Bukowej w Twardogórze wraz chodnikami i ścieżką pieszo-rowerową oraz kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej, nie będzie miała negatywnego wpływu na bytowanie ludzi w obrębie ulicy. Zostaną polepszone warunki komunikacyjne i komfort dojazdu do okolicznych posesji.

2. Wpływ na zwierzęta i rośliny

Wpływ na środowisko roślinno-zwierzęce będzie minimalny, wręcz znikomy. Projekt nie przewiduje diametralnej zmiany sposobu zagospodarowania ulicy.

W obliczu przedstawionego zakresu inwestycji nie przewiduje się naruszenia naturalnych ekosystemów - nie zostanie zachwiana równowaga przyrodnicza.

3. Wpływ na powierzchnię ziemi i krajobraz

Budowa jezdni, chodników, ścieżki pieszo-rowerowej oraz uzbrojenia podziemnego nie wpłynie negatywnie na powierzchnię ziemi i krajobraz okolicy. Nie zostaną dokonane zmiany naturalnego ukształtowania terenu. Planowane są co prawda roboty ziemne, ale nie spowodują one znacznych przeobrażeń krajobrazu.

Teren objęty projektem zachowa pełnią do tej pory funkcję użyteczności publicznej. Dzięki zagospodarowaniu pasów ulic, zostanie podwyższona i doprowadzona do wymaganego standardu użytkowego funkcja tych terenów.

Projekt ma również na uwadze walory estetyczne, które dzięki uporządkowaniu i zagospodarowaniu pasa ulicy, znacznie wzrosną.

4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Na dzień dzisiejszy gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi nie jest uregulowana. Wody te grawitacyjnie rozprowadzane są po pasie drogowym i terenach przyległych, gdzie wsiakają.

Projekt przewiduje budowę systemu kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi, które skutecznie zabezpieczą odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącej kanalizacji deszczowej $\varnothing 400$.

Wody opadowe i roztopowe z chodników odsuniętych od jezdni spływać będą na pasy zieleni izolacyjnej.

Poniżej przedstawiono przewidywany bilans wód opadowych spływających do kanalizacji deszczowej.

- powierzchnia jezdni i chodnika	13 600 m ² – 1,3600 ha
- współczynnik spływu powierzchniowego	0,87
- powierzchnia zredukowana	11 832 m ² – 1,1832 ha
- współczynnik opóźnienia odpływu	a = 0,9
- natężenie deszczu miarodajnego	q = 108 l/s ha
- czas trwania deszczu miarodajnego	t = 15 min
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego	c = 20%
- opad z wielolecia	600 mm

Przepływ obliczeniowy:

$$Q_{obl} = F_{zr} \times q \times a = 115,01 \text{ l/s ha}$$

Przepływ dobowy:

$$Q_{dob} = 0,06 \times t \times Q_{obl} = 103,51 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przepływ roczny:

$$Q_r = H \times F_{zr} = 7\,099 \text{ m}^3/\text{r}$$

Projekt przewiduje również budowę i uzupełnienie sieci kanalizacji sanitarnej. Po realizacji inwestycji wszystkie posesje przy omawianych ulicach będą miały zapewnione odbiór ścieków poprzez przykanaliki.

Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz ścieków sanitarnych zabezpieczy środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnym zanieczyszczeniem. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi znaczna poprawa jeśli chodzi o ład i porządek.

Przedmiotowa inwestycja pozytywnie wpłynie na jakość wierzchnich warstw wodonośnych.

Rozbudowie ulegnie również sieć wodociągowa. Głównym zamierzeniem inwestycyjnym w tej materii jest budowa wodociągu Ø110 w ul. Sportowej. Sieć wodna zostanie uzbrojona w hydranty przeciwpożarowe zgodnie z wymaganiami przepisów branżowych.

5. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Dzięki realizacji projektowanej inwestycji jakość i poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zostanie znacznie polepszona. Wynika to z faktu znacznej redukcji emisji wtórnej zanieczyszczeń pyłowych. Na dzień dzisiejszy, szczególnie w okresach suchych, ruch pojazdów mechanicznych powoduje zapylenie cząstkami mineralnymi i organicznymi.

Zastosowanie nawierzchni asfaltobetonowej i z kostki betonowej pozwoli znacznie zredukować to zjawisko i polepszyć jakość powietrza w obrębie osiedla.

Emisja zanieczyszczeń związana ze spalaniem paliw w pojazdach mechanicznych nie zostanie zwiększona. Projekt obejmuje ulicę zbiorczą na osiedlu domków jednorodzinnych, w związku z czym nie przewiduje się zwiększenia ruchu pojazdów mechanicznych.

Skróci się czas przejazdu przez ulicę, co nie pozostanie bez wpływu na ilości spalin emitowanych do środowiska - emisja się zmniejszy.

Zagospodarowanie pasa ulicy wpłynie pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego w omawianym rejonie.

Normy ochrony środowiska dotyczące dopuszczalnych poziomów substancji zanieczyszczających zostaną dotrzymane.

6. Wpływ na klimat akustyczny

Według Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zakłócenia akustyczne wyrażone poziomem równoważnym dźwięku A, nie powinny przekraczać 50 dB w dzień, a w nocy 40 dB.

W chwili obecnej nierówności w nawierzchni gruntowej powodują znaczny hałas przejeżdżających pojazdów mechanicznych. Z chwilą wybudowania nawierzchni utwardzonej, problem ten zostanie znacznie ograniczony i zredukowany.

Podobnie jak w przypadku wpływu na powietrze atmosferyczne, również w przypadku hałasu przewiduje się polepszenie warunków środowiskowo-bytowych.

7. Gospodarka odpadami

Problem gospodarki odpadami w zasadzie nie dotyczy rozpatrywanego przedsięwzięcia. Jedynym odpadem, bezpośrednio powstającym w wyniku eksploatacji ulic, będzie osad gromadzący się w części osadowej wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

Osad powstający w wyniku normalnej eksploatacji kanalizacji deszczowej będzie odbierany przez wyspecjalizowane służby i zagospodarowywany zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

8. Wpływ pól elektromagnetycznych

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na zmianę in plus lub in minus w zakresie poziomów pól elektromagnetycznych.

9. Zagrożenia i uciążliwość w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W trakcie realizacji inwestycji mogą powstać uciążliwości związane z robotami budowlanymi. Wynikają one będą z charakteru budowy. Do głównych zagrożeń zalicza się:

- hałas budowlany,
- emisja pyłu budowlanego,
- roboty ziemne.

Hałas budowlany związany będzie z użyciem ciężkich samochodów ciężarowych oraz specjalistycznego sprzętu drogowego (wyrówniarka, walec wibracyjny, zagęszczarki itp.).

Emisja pyłu wynikać będzie z prowadzenia robót ziemnych, jednak ograniczona ona będzie do bezpośredniej strefy objętej robotami ziemnymi.

W trakcie korytowania powstanie znaczna ilość urobku. Urobek ten będzie wywożony na bieżąco z terenu budowy.

Reasumując, negatywny wpływ (szczególnie na bytowanie mieszkańców osiedla) będzie miał miejsce. W celu ograniczenia tego wpływu, prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej tj. w godzinach max 6⁰⁰-17⁰⁰.

IV. Zestawienie wniosków

1. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na ludzi oraz świat zwierzęcy i roślinny, ze względu na realizację w miejscu istniejących już ulic. Zagospodarowanie ulic będzie miało wręcz pozytywny wpływ na wspomniane elementy.
2. Wpływ na przeobrażenia krajobrazowe będzie niewielki, gdyż nie przewiduje się dużych robót budowlanych.
3. W trakcie eksploatacji ulic powstawać będą jedynie ścieki w postaci wód opadowych i roztopowych.
4. Emisja związana ze spalaniem paliwa w silnikach spalinowych zostanie zmniejszona.
5. Utwardzenie istniejących gruntowo-żuźlowych nawierzchni ograniczy emisję pyłu.
6. Hałas powstający w trakcie normalnego użytkowania jezdni zostanie znacznie ograniczony, dzięki polepszeniu warunków jezdnych ulic.
7. W trakcie eksploatacji wpustów ulicznych powstawać będzie osad, który będzie zagospodarowywany zgodnie z ustawą o odpadach.
8. Zmiana pól elektromagnetycznych nie wystąpi.

V. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

Jedyną potencjalną sytuacją awaryjną, która może powstać w trakcie eksploatacji projektowanej inwestycji, jest zatkanie kanalizacji deszczowej lub któregoś z wpuśców ulicznych. Podobnie zatkanie ulec może sieć kanalizacji sanitarnej. Ryzyko zatkania sieci podziemnych zminimalizowano do maksimum poprzez zastosowanie rzetelnie dobranych średnic rurociągów, a także dzięki zaprojektowaniu kanalizacji z normatywnymi spadkami.

W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej należy niezwłocznie zawiadomić służby odpowiedzialne za utrzymanie oraz konserwację kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

VI. Podsumowanie i streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze opracowanie powstało w celu ukazania wpływu na środowisko planowanej budowy nawierzchni utwardzonej ul. Dębowej, Topolowej, Klonowej, Sportowej, Kasztanowej i Bukowej w Twardogórze wraz chodnikami i ścieżką pieszo-rowerową oraz kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej. Raport zostanie wykorzystany na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

W raporcie przedstawiono ogólną charakterystykę inwestycji i parametry projektowanych nawierzchni. Drugim etapem była charakterystyka elementów środowiska naturalnego, które mogły być potencjalnie zagrożone.

Ostatnim etapem raportu było przedstawienie wpływu prowadzonej działalności na środowisko.

Po przeprowadzeniu analizy nie widzi się przeciwwskazań co do budowy ulicy wraz z towarzyszącą infrastrukturą.

Planowana inwestycja nie spowoduje zwiększenia ilości emitowanych zanieczyszczeń. Warunki środowiskowe zostaną generalnie polepszone.

BIURO BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE
Miroslaw Mustelak
UL. MŁYŃCZ, PIĘKOCIN NR 26
40-711 38 32 972
148-64, REGON 006000107