









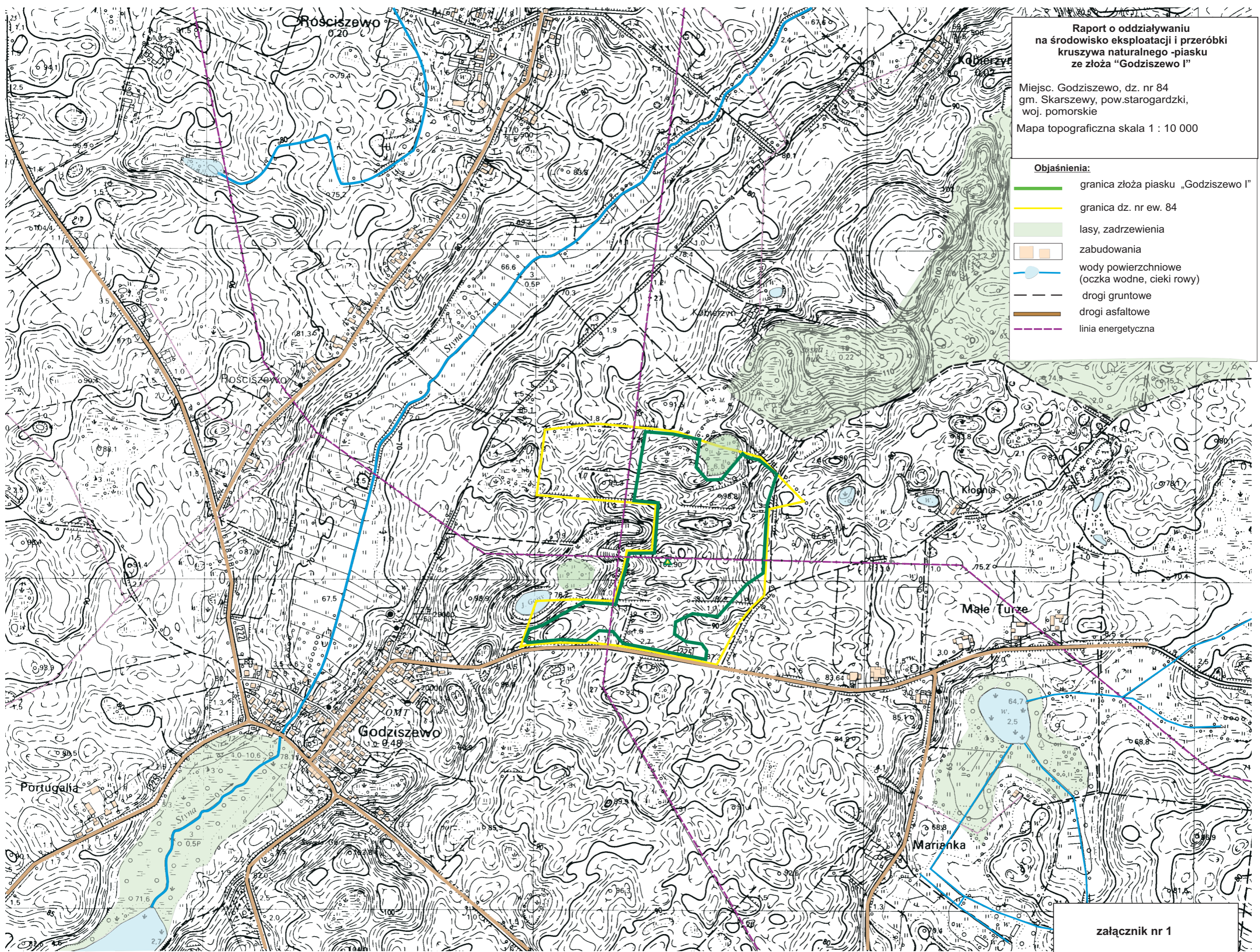
Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego -piasku ze złoża "Godziszewo I"

Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84
gm. Skarszewy, pow.starogardzki,
woj. pomorskie

Mapa topograficzna skala 1 : 10 000

Objaśnienia:

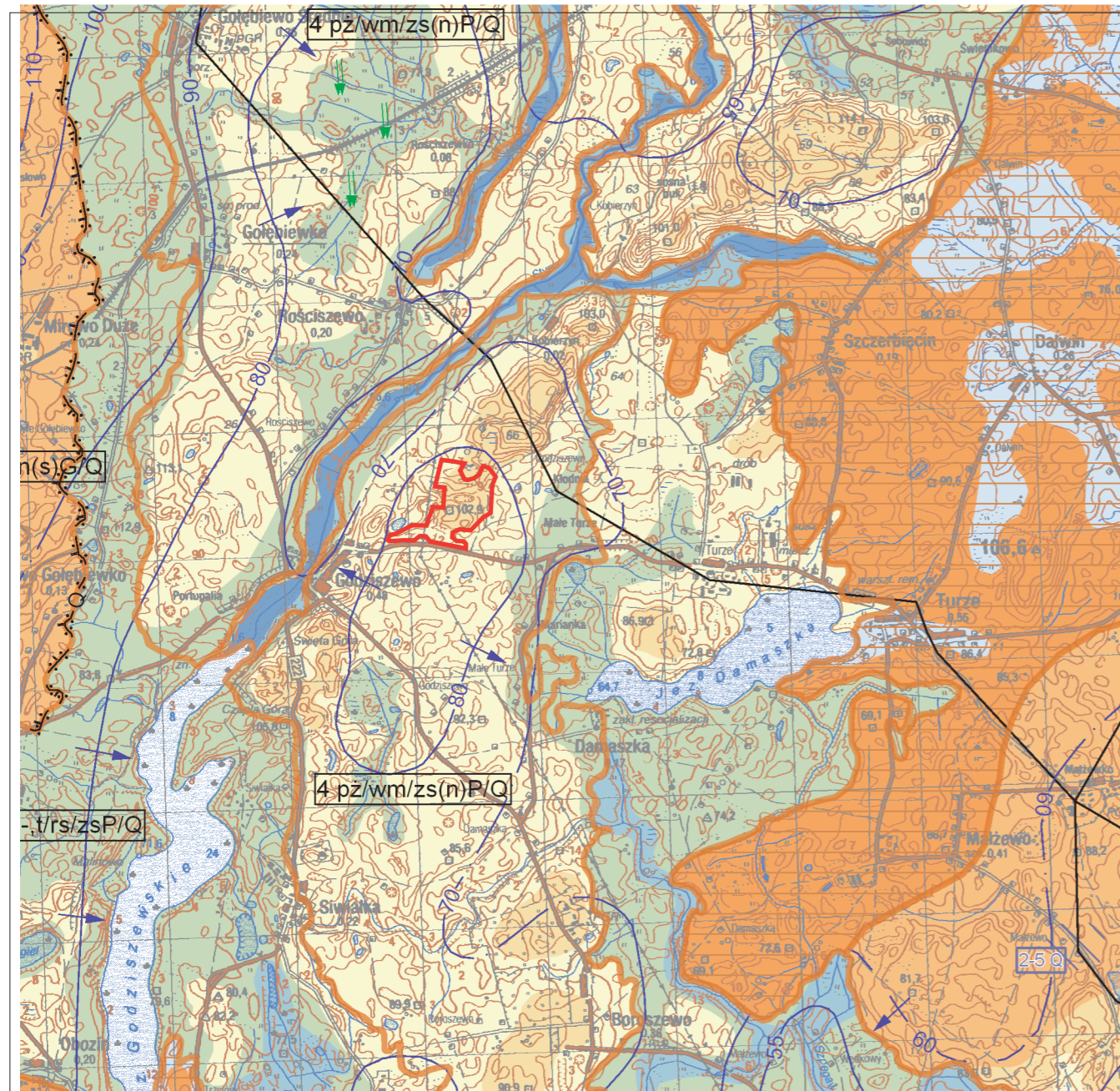
| | |
|---|--|
|  | granica złoża piasku „Godziszewo I” |
|  | granica dz. nr ew. 84 |
|  | lasy, zadrzewienia |
|  | zabudowania |
|  | wody powierzchniowe (oczka wodne, ciekły rowy) |
|  | drogi gruntowe |
|  | drogi asfaltowe |
|  | linia energetyczna |



załącznik nr 1

OBJAŚNIENIA WODONOŚĆ

Regionalizacja hydrogeologiczna:



6 pż.pog.[gl]/wm/zwwP/Q

Symbol jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW):

6 - nr jednostki PPW,
pż - symbol litologiczny utworów dominujących w PPW, występujących w strefie zwierciadła PPW,
pog - symbol litologiczny utworów PPW równorzędnie występujących w strefie zwierciadła PPW,
[gl] - symbol litologiczny niewodonośnych utworów towarzyszących,
wm - symbol strefy hydrodynamiczno-geomorfologicznej,
zww - symbol charakteru zwierciadła PPW,
P - symbol rodzaju PPW,
Q - symbol stratygrafii PPW.

Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego:

pż - piaski i żwiry, p - piaski różnoziarniste, pd - piaski drobnoziarniste, pog - pospółki gliniaste,
t - torfy, n - namuły.

Litologia niewodonośnych utworów towarzyszących (obszary zww):

[gl] - glina.

Strefy hydrodynamiczno-geomorfologiczne:

d - dolina, rs - równina sandrowa, rd - równina deltowa, wm - wysoczyzna morenowa.

Charakter zwierciadła:

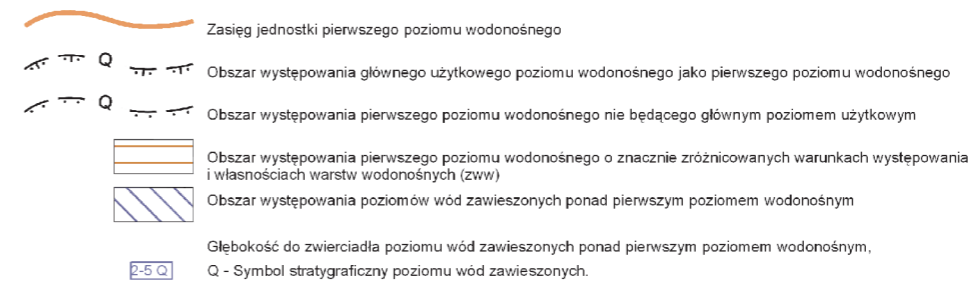
zs - zwierciadło swobodne, zs(n) - zwierciadło swobodne, lokalnie napięte,
zn(s) - zwierciadło napięte, lokalnie swobodne,
zww - obszar o znacznie różnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych - zwierciadło nieciągłe o zmiennym charakterze.

Rodzaj PPW:

G - będący głównym użytkowym poziomem wodonośnym, P - nie będący głównym użytkowym poziomem wodonośnym.

Symbole stratygraficzne PPW:

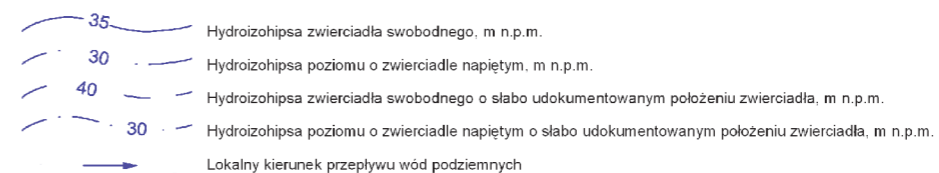
Q - czwartorzęd.



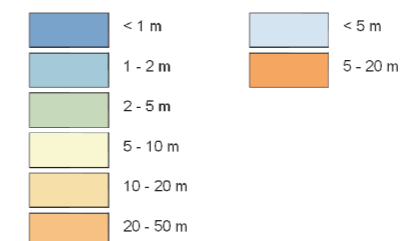
HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa pierwszego poziomu wodonośnego

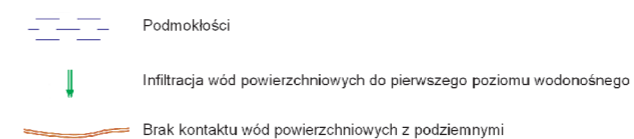
(opracowano na podstawie pomiarów z czerwca, lipca 2010)



GLĘBOKOŚĆ DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO



ZWIĄZEK WÓD PODZIEMNYCH Z WODAMI POWIERZCHNIOWYMI



INNE OZNACZENIA

— R — linia przekroju hydrogeologicznego

Objaśnienia



Granica złoża piasku "Godziszewo I" omawiana inwestycja

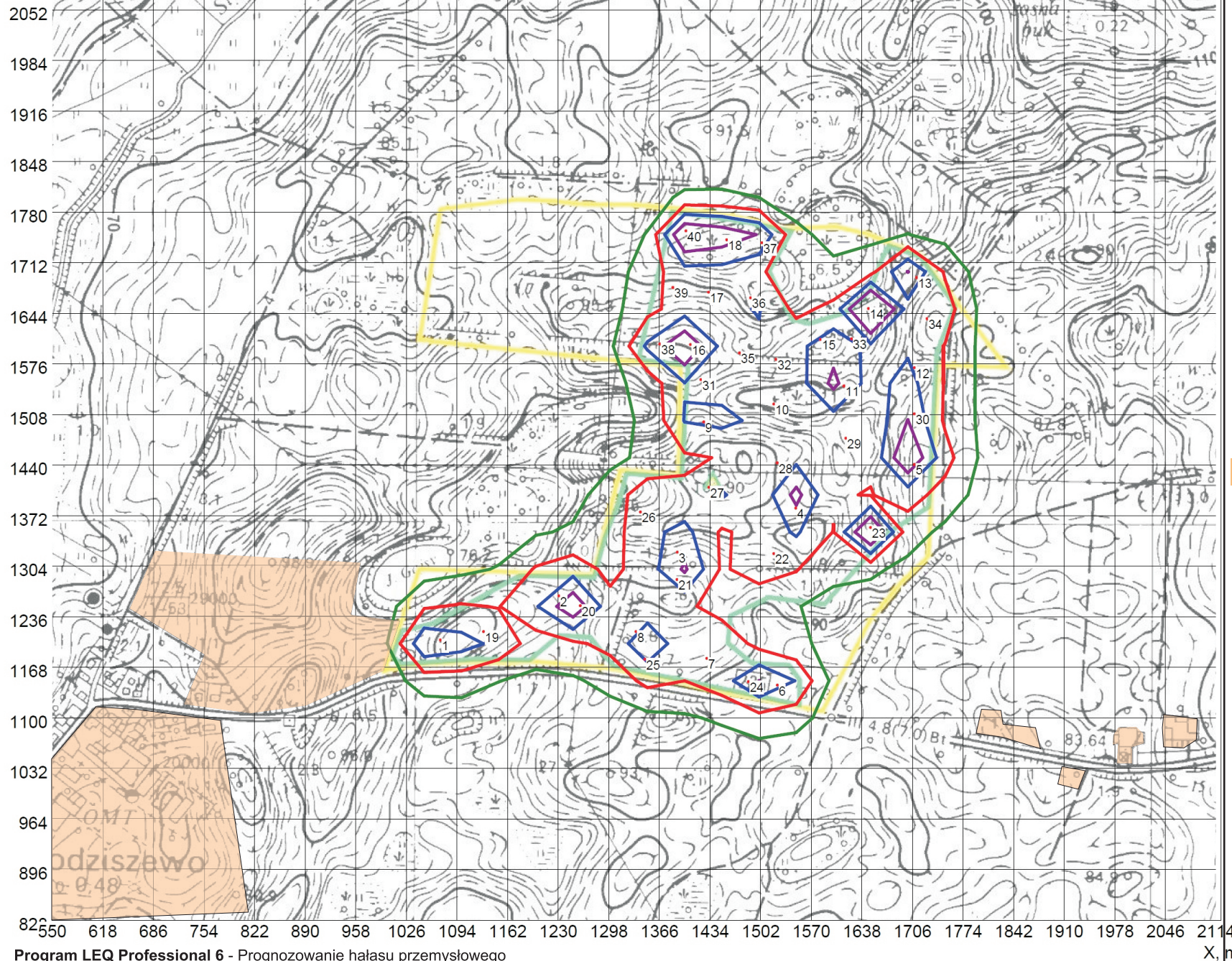
Odbitka przekroju hydrogeologicznego z objaśnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski Pierwszy Poziom Wodonośny ark. Nr 91, Godziszewo, aut. B. Pasierowska PIG Warszawa 2011 r.

Raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanej eksploatacji i przeróbki piasku ze złoża "Godziszewo I"

Załącznik nr 5b

Y, m

Zasięg oddziaływania akustycznego obiektów w porze dnia przedstawiony za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.



Legenda:

Izolinie równoważnego poziomu dźwięku A

40 dB

45 dB

50 dB

55 dB

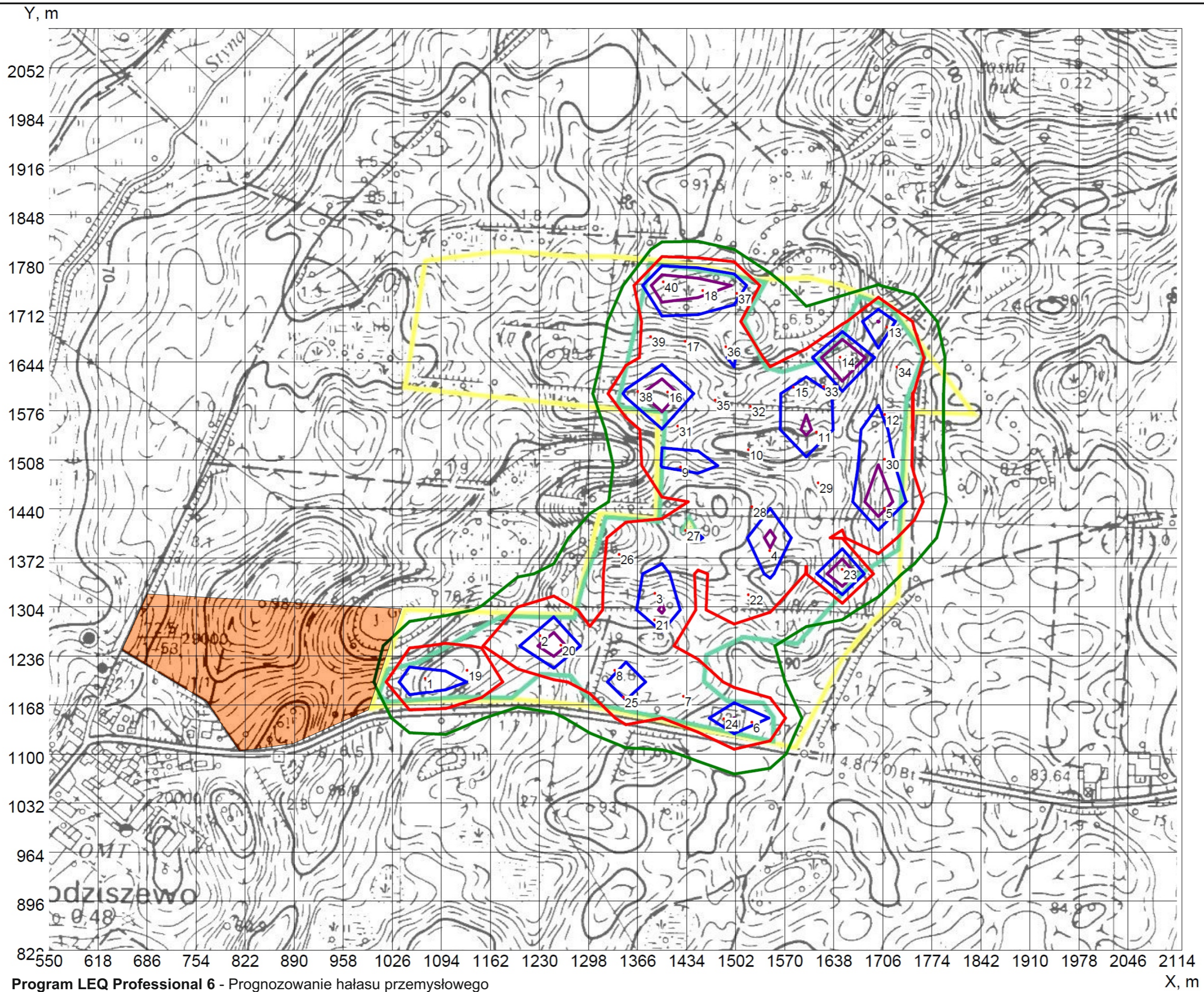
• 1 źródła bezpośrednie hałasu (numery źródeł przedstawione w tekście)

■ najbliższe tereny akustycznie chronione

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego -piasku ze złoża "Godziszewo I"

Mapa oddziaływania akustycznego

Zasięg oddziaływania akustycznego obiektów w porze dnia przedstawiony za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.



Legenda:

Izolinie równoważnego poziomu dźwięku A

40 dB

45 dB

50 dB

55 dB

• 1 źródła bezpośrednie hałasu (numery źródeł przedstawione w tekście)

■ najbliższe tereny akustycznie chronione

Program LEQ Professional w.6

Wydruk wyników obliczeń

Projekt :

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 500,0 | 800,0 | 23,5 |
| 500,0 | 825,0 | 23,5 |
| 500,0 | 850,0 | 23,6 |
| 500,0 | 875,0 | 23,7 |
| 500,0 | 900,0 | 23,9 |
| 500,0 | 925,0 | 24,0 |
| 500,0 | 950,0 | 24,1 |
| 500,0 | 975,0 | 24,2 |
| 500,0 | 1000,0 | 24,3 |
| 500,0 | 1025,0 | 24,4 |
| 500,0 | 1050,0 | 24,5 |
| 500,0 | 1075,0 | 24,6 |
| 500,0 | 1100,0 | 24,7 |
| 500,0 | 1125,0 | 24,8 |
| 500,0 | 1150,0 | 24,8 |
| 500,0 | 1175,0 | 24,9 |
| 500,0 | 1200,0 | 24,9 |
| 500,0 | 1225,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1250,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1275,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1300,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1325,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1350,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1375,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1400,0 | 25,0 |
| 500,0 | 1425,0 | 24,9 |
| 500,0 | 1450,0 | 24,9 |
| 500,0 | 1475,0 | 24,8 |
| 500,0 | 1500,0 | 24,8 |
| 500,0 | 1525,0 | 24,7 |
| 500,0 | 1550,0 | 24,7 |
| 500,0 | 1575,0 | 24,6 |
| 500,0 | 1600,0 | 24,5 |
| 500,0 | 1625,0 | 24,5 |
| 500,0 | 1650,0 | 24,4 |
| 500,0 | 1675,0 | 24,3 |
| 500,0 | 1700,0 | 24,2 |
| 500,0 | 1725,0 | 24,1 |
| 500,0 | 1750,0 | 24,0 |
| 500,0 | 1775,0 | 23,9 |
| 500,0 | 1800,0 | 23,8 |
| 500,0 | 1825,0 | 23,7 |
| 500,0 | 1850,0 | 23,6 |
| 500,0 | 1875,0 | 23,5 |
| 500,0 | 1900,0 | 23,4 |
| 500,0 | 1925,0 | 23,2 |
| 500,0 | 1950,0 | 23,1 |
| 500,0 | 1975,0 | 23,0 |
| 500,0 | 2000,0 | 22,9 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 500,0 | 2025,0 | 22,7 |
| 500,0 | 2050,0 | 22,6 |
| 500,0 | 2075,0 | 22,5 |
| 500,0 | 2100,0 | 22,3 |
| 525,0 | 800,0 | 23,5 |
| 525,0 | 825,0 | 23,7 |
| 525,0 | 850,0 | 23,8 |
| 525,0 | 875,0 | 24,0 |
| 525,0 | 900,0 | 24,1 |
| 525,0 | 925,0 | 24,2 |
| 525,0 | 950,0 | 24,4 |
| 525,0 | 975,0 | 24,5 |
| 525,0 | 1000,0 | 24,6 |
| 525,0 | 1025,0 | 24,7 |
| 525,0 | 1050,0 | 24,8 |
| 525,0 | 1075,0 | 24,9 |
| 525,0 | 1100,0 | 25,0 |
| 525,0 | 1125,0 | 25,1 |
| 525,0 | 1150,0 | 25,1 |
| 525,0 | 1175,0 | 25,2 |
| 525,0 | 1200,0 | 25,2 |
| 525,0 | 1225,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1250,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1275,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1300,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1325,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1350,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1375,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1400,0 | 25,3 |
| 525,0 | 1425,0 | 25,2 |
| 525,0 | 1450,0 | 25,2 |
| 525,0 | 1475,0 | 25,1 |
| 525,0 | 1500,0 | 25,1 |
| 525,0 | 1525,0 | 25,0 |
| 525,0 | 1550,0 | 25,0 |
| 525,0 | 1575,0 | 24,9 |
| 525,0 | 1600,0 | 24,8 |
| 525,0 | 1625,0 | 24,7 |
| 525,0 | 1650,0 | 24,6 |
| 525,0 | 1675,0 | 24,5 |
| 525,0 | 1700,0 | 24,5 |
| 525,0 | 1725,0 | 24,4 |
| 525,0 | 1750,0 | 24,3 |
| 525,0 | 1775,0 | 24,2 |
| 525,0 | 1800,0 | 24,0 |
| 525,0 | 1825,0 | 23,9 |
| 525,0 | 1850,0 | 23,8 |
| 525,0 | 1875,0 | 23,7 |
| 525,0 | 1900,0 | 23,6 |
| 525,0 | 1925,0 | 23,5 |
| 525,0 | 1950,0 | 23,3 |
| 525,0 | 1975,0 | 23,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 525,0 | 2000,0 | 23,1 |
| 525,0 | 2025,0 | 22,9 |
| 525,0 | 2050,0 | 22,8 |
| 525,0 | 2075,0 | 22,7 |
| 525,0 | 2100,0 | 22,5 |
| 550,0 | 800,0 | 23,8 |
| 550,0 | 825,0 | 23,9 |
| 550,0 | 850,0 | 24,1 |
| 550,0 | 875,0 | 24,2 |
| 550,0 | 900,0 | 24,4 |
| 550,0 | 925,0 | 24,5 |
| 550,0 | 950,0 | 24,6 |
| 550,0 | 975,0 | 24,8 |
| 550,0 | 1000,0 | 24,9 |
| 550,0 | 1025,0 | 25,0 |
| 550,0 | 1050,0 | 25,1 |
| 550,0 | 1075,0 | 25,2 |
| 550,0 | 1100,0 | 25,3 |
| 550,0 | 1125,0 | 25,4 |
| 550,0 | 1150,0 | 25,4 |
| 550,0 | 1175,0 | 25,5 |
| 550,0 | 1200,0 | 25,5 |
| 550,0 | 1225,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1250,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1275,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1300,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1325,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1350,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1375,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1400,0 | 25,6 |
| 550,0 | 1425,0 | 25,5 |
| 550,0 | 1450,0 | 25,5 |
| 550,0 | 1475,0 | 25,4 |
| 550,0 | 1500,0 | 25,4 |
| 550,0 | 1525,0 | 25,3 |
| 550,0 | 1550,0 | 25,2 |
| 550,0 | 1575,0 | 25,2 |
| 550,0 | 1600,0 | 25,1 |
| 550,0 | 1625,0 | 25,0 |
| 550,0 | 1650,0 | 24,9 |
| 550,0 | 1675,0 | 24,8 |
| 550,0 | 1700,0 | 24,7 |
| 550,0 | 1725,0 | 24,6 |
| 550,0 | 1750,0 | 24,5 |
| 550,0 | 1775,0 | 24,4 |
| 550,0 | 1800,0 | 24,3 |
| 550,0 | 1825,0 | 24,2 |
| 550,0 | 1850,0 | 24,1 |
| 550,0 | 1875,0 | 23,9 |
| 550,0 | 1900,0 | 23,8 |
| 550,0 | 1925,0 | 23,7 |
| 550,0 | 1950,0 | 23,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 550,0 | 1975,0 | 23,4 |
| 550,0 | 2000,0 | 23,3 |
| 550,0 | 2025,0 | 23,1 |
| 550,0 | 2050,0 | 23,0 |
| 550,0 | 2075,0 | 22,9 |
| 550,0 | 2100,0 | 22,7 |
| 575,0 | 800,0 | 24,0 |
| 575,0 | 825,0 | 24,2 |
| 575,0 | 850,0 | 24,3 |
| 575,0 | 875,0 | 24,5 |
| 575,0 | 900,0 | 24,6 |
| 575,0 | 925,0 | 24,8 |
| 575,0 | 950,0 | 24,9 |
| 575,0 | 975,0 | 25,1 |
| 575,0 | 1000,0 | 25,2 |
| 575,0 | 1025,0 | 25,3 |
| 575,0 | 1050,0 | 25,4 |
| 575,0 | 1075,0 | 25,5 |
| 575,0 | 1100,0 | 25,6 |
| 575,0 | 1125,0 | 25,7 |
| 575,0 | 1150,0 | 25,8 |
| 575,0 | 1175,0 | 25,8 |
| 575,0 | 1200,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1225,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1250,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1275,0 | 26,0 |
| 575,0 | 1300,0 | 26,0 |
| 575,0 | 1325,0 | 26,0 |
| 575,0 | 1350,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1375,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1400,0 | 25,9 |
| 575,0 | 1425,0 | 25,8 |
| 575,0 | 1450,0 | 25,8 |
| 575,0 | 1475,0 | 25,7 |
| 575,0 | 1500,0 | 25,7 |
| 575,0 | 1525,0 | 25,6 |
| 575,0 | 1550,0 | 25,5 |
| 575,0 | 1575,0 | 25,4 |
| 575,0 | 1600,0 | 25,4 |
| 575,0 | 1625,0 | 25,3 |
| 575,0 | 1650,0 | 25,2 |
| 575,0 | 1675,0 | 25,1 |
| 575,0 | 1700,0 | 25,0 |
| 575,0 | 1725,0 | 24,9 |
| 575,0 | 1750,0 | 24,8 |
| 575,0 | 1775,0 | 24,6 |
| 575,0 | 1800,0 | 24,5 |
| 575,0 | 1825,0 | 24,4 |
| 575,0 | 1850,0 | 24,3 |
| 575,0 | 1875,0 | 24,2 |
| 575,0 | 1900,0 | 24,0 |
| 575,0 | 1925,0 | 23,9 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 575,0 | 1950,0 | 23,8 |
| 575,0 | 1975,0 | 23,6 |
| 575,0 | 2000,0 | 23,5 |
| 575,0 | 2025,0 | 23,4 |
| 575,0 | 2050,0 | 23,2 |
| 575,0 | 2075,0 | 23,1 |
| 575,0 | 2100,0 | 22,9 |
| 600,0 | 800,0 | 24,2 |
| 600,0 | 825,0 | 24,4 |
| 600,0 | 850,0 | 24,6 |
| 600,0 | 875,0 | 24,7 |
| 600,0 | 900,0 | 24,9 |
| 600,0 | 925,0 | 25,1 |
| 600,0 | 950,0 | 25,2 |
| 600,0 | 975,0 | 25,3 |
| 600,0 | 1000,0 | 25,5 |
| 600,0 | 1025,0 | 25,6 |
| 600,0 | 1050,0 | 25,7 |
| 600,0 | 1075,0 | 25,8 |
| 600,0 | 1100,0 | 25,9 |
| 600,0 | 1125,0 | 26,0 |
| 600,0 | 1150,0 | 26,1 |
| 600,0 | 1175,0 | 26,2 |
| 600,0 | 1200,0 | 26,2 |
| 600,0 | 1225,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1250,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1275,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1300,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1325,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1350,0 | 26,3 |
| 600,0 | 1375,0 | 26,2 |
| 600,0 | 1400,0 | 26,2 |
| 600,0 | 1425,0 | 26,2 |
| 600,0 | 1450,0 | 26,1 |
| 600,0 | 1475,0 | 26,0 |
| 600,0 | 1500,0 | 26,0 |
| 600,0 | 1525,0 | 25,9 |
| 600,0 | 1550,0 | 25,8 |
| 600,0 | 1575,0 | 25,7 |
| 600,0 | 1600,0 | 25,6 |
| 600,0 | 1625,0 | 25,5 |
| 600,0 | 1650,0 | 25,4 |
| 600,0 | 1675,0 | 25,3 |
| 600,0 | 1700,0 | 25,2 |
| 600,0 | 1725,0 | 25,1 |
| 600,0 | 1750,0 | 25,0 |
| 600,0 | 1775,0 | 24,9 |
| 600,0 | 1800,0 | 24,8 |
| 600,0 | 1825,0 | 24,6 |
| 600,0 | 1850,0 | 24,5 |
| 600,0 | 1875,0 | 24,4 |
| 600,0 | 1900,0 | 24,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 600,0 | 1925,0 | 24,1 |
| 600,0 | 1950,0 | 24,0 |
| 600,0 | 1975,0 | 23,8 |
| 600,0 | 2000,0 | 23,7 |
| 600,0 | 2025,0 | 23,6 |
| 600,0 | 2050,0 | 23,4 |
| 600,0 | 2075,0 | 23,3 |
| 600,0 | 2100,0 | 23,1 |
| 625,0 | 800,0 | 24,5 |
| 625,0 | 825,0 | 24,7 |
| 625,0 | 850,0 | 24,8 |
| 625,0 | 875,0 | 25,0 |
| 625,0 | 900,0 | 25,2 |
| 625,0 | 925,0 | 25,3 |
| 625,0 | 950,0 | 25,5 |
| 625,0 | 975,0 | 25,6 |
| 625,0 | 1000,0 | 25,8 |
| 625,0 | 1025,0 | 25,9 |
| 625,0 | 1050,0 | 26,1 |
| 625,0 | 1075,0 | 26,2 |
| 625,0 | 1100,0 | 26,3 |
| 625,0 | 1125,0 | 26,4 |
| 625,0 | 1150,0 | 26,4 |
| 625,0 | 1175,0 | 26,5 |
| 625,0 | 1200,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1225,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1250,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1275,0 | 26,7 |
| 625,0 | 1300,0 | 26,7 |
| 625,0 | 1325,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1350,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1375,0 | 26,6 |
| 625,0 | 1400,0 | 26,5 |
| 625,0 | 1425,0 | 26,5 |
| 625,0 | 1450,0 | 26,4 |
| 625,0 | 1475,0 | 26,4 |
| 625,0 | 1500,0 | 26,3 |
| 625,0 | 1525,0 | 26,2 |
| 625,0 | 1550,0 | 26,1 |
| 625,0 | 1575,0 | 26,0 |
| 625,0 | 1600,0 | 25,9 |
| 625,0 | 1625,0 | 25,8 |
| 625,0 | 1650,0 | 25,7 |
| 625,0 | 1675,0 | 25,6 |
| 625,0 | 1700,0 | 25,5 |
| 625,0 | 1725,0 | 25,4 |
| 625,0 | 1750,0 | 25,3 |
| 625,0 | 1775,0 | 25,2 |
| 625,0 | 1800,0 | 25,0 |
| 625,0 | 1825,0 | 24,9 |
| 625,0 | 1850,0 | 24,8 |
| 625,0 | 1875,0 | 24,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 625,0 | 1900,0 | 24,5 |
| 625,0 | 1925,0 | 24,4 |
| 625,0 | 1950,0 | 24,2 |
| 625,0 | 1975,0 | 24,1 |
| 625,0 | 2000,0 | 23,9 |
| 625,0 | 2025,0 | 23,8 |
| 625,0 | 2050,0 | 23,6 |
| 625,0 | 2075,0 | 23,5 |
| 625,0 | 2100,0 | 23,3 |
| 650,0 | 800,0 | 24,7 |
| 650,0 | 825,0 | 24,9 |
| 650,0 | 850,0 | 25,1 |
| 650,0 | 875,0 | 25,3 |
| 650,0 | 900,0 | 25,4 |
| 650,0 | 925,0 | 25,6 |
| 650,0 | 950,0 | 25,8 |
| 650,0 | 975,0 | 26,0 |
| 650,0 | 1000,0 | 26,1 |
| 650,0 | 1025,0 | 26,3 |
| 650,0 | 1050,0 | 26,4 |
| 650,0 | 1075,0 | 26,5 |
| 650,0 | 1100,0 | 26,6 |
| 650,0 | 1125,0 | 26,7 |
| 650,0 | 1150,0 | 26,8 |
| 650,0 | 1175,0 | 26,9 |
| 650,0 | 1200,0 | 26,9 |
| 650,0 | 1225,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1250,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1275,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1300,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1325,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1350,0 | 27,0 |
| 650,0 | 1375,0 | 26,9 |
| 650,0 | 1400,0 | 26,9 |
| 650,0 | 1425,0 | 26,8 |
| 650,0 | 1450,0 | 26,8 |
| 650,0 | 1475,0 | 26,7 |
| 650,0 | 1500,0 | 26,6 |
| 650,0 | 1525,0 | 26,5 |
| 650,0 | 1550,0 | 26,4 |
| 650,0 | 1575,0 | 26,3 |
| 650,0 | 1600,0 | 26,2 |
| 650,0 | 1625,0 | 26,1 |
| 650,0 | 1650,0 | 26,0 |
| 650,0 | 1675,0 | 25,9 |
| 650,0 | 1700,0 | 25,8 |
| 650,0 | 1725,0 | 25,7 |
| 650,0 | 1750,0 | 25,5 |
| 650,0 | 1775,0 | 25,4 |
| 650,0 | 1800,0 | 25,3 |
| 650,0 | 1825,0 | 25,1 |
| 650,0 | 1850,0 | 25,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 650,0 | 1875,0 | 24,9 |
| 650,0 | 1900,0 | 24,7 |
| 650,0 | 1925,0 | 24,6 |
| 650,0 | 1950,0 | 24,4 |
| 650,0 | 1975,0 | 24,3 |
| 650,0 | 2000,0 | 24,1 |
| 650,0 | 2025,0 | 24,0 |
| 650,0 | 2050,0 | 23,8 |
| 650,0 | 2075,0 | 23,7 |
| 650,0 | 2100,0 | 23,5 |
| 675,0 | 800,0 | 25,0 |
| 675,0 | 825,0 | 25,2 |
| 675,0 | 850,0 | 25,4 |
| 675,0 | 875,0 | 25,5 |
| 675,0 | 900,0 | 25,7 |
| 675,0 | 925,0 | 25,9 |
| 675,0 | 950,0 | 26,1 |
| 675,0 | 975,0 | 26,3 |
| 675,0 | 1000,0 | 26,4 |
| 675,0 | 1025,0 | 26,6 |
| 675,0 | 1050,0 | 26,7 |
| 675,0 | 1075,0 | 26,9 |
| 675,0 | 1100,0 | 27,0 |
| 675,0 | 1125,0 | 27,1 |
| 675,0 | 1150,0 | 27,2 |
| 675,0 | 1175,0 | 27,3 |
| 675,0 | 1200,0 | 27,3 |
| 675,0 | 1225,0 | 27,4 |
| 675,0 | 1250,0 | 27,4 |
| 675,0 | 1275,0 | 27,4 |
| 675,0 | 1300,0 | 27,4 |
| 675,0 | 1325,0 | 27,4 |
| 675,0 | 1350,0 | 27,3 |
| 675,0 | 1375,0 | 27,3 |
| 675,0 | 1400,0 | 27,2 |
| 675,0 | 1425,0 | 27,2 |
| 675,0 | 1450,0 | 27,1 |
| 675,0 | 1475,0 | 27,0 |
| 675,0 | 1500,0 | 26,9 |
| 675,0 | 1525,0 | 26,8 |
| 675,0 | 1550,0 | 26,7 |
| 675,0 | 1575,0 | 26,6 |
| 675,0 | 1600,0 | 26,5 |
| 675,0 | 1625,0 | 26,4 |
| 675,0 | 1650,0 | 26,3 |
| 675,0 | 1675,0 | 26,2 |
| 675,0 | 1700,0 | 26,1 |
| 675,0 | 1725,0 | 25,9 |
| 675,0 | 1750,0 | 25,8 |
| 675,0 | 1775,0 | 25,7 |
| 675,0 | 1800,0 | 25,5 |
| 675,0 | 1825,0 | 25,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 675,0 | 1850,0 | 25,3 |
| 675,0 | 1875,0 | 25,1 |
| 675,0 | 1900,0 | 25,0 |
| 675,0 | 1925,0 | 24,8 |
| 675,0 | 1950,0 | 24,7 |
| 675,0 | 1975,0 | 24,5 |
| 675,0 | 2000,0 | 24,3 |
| 675,0 | 2025,0 | 24,2 |
| 675,0 | 2050,0 | 24,0 |
| 675,0 | 2075,0 | 23,9 |
| 675,0 | 2100,0 | 23,7 |
| 700,0 | 800,0 | 25,2 |
| 700,0 | 825,0 | 25,4 |
| 700,0 | 850,0 | 25,6 |
| 700,0 | 875,0 | 25,8 |
| 700,0 | 900,0 | 26,0 |
| 700,0 | 925,0 | 26,2 |
| 700,0 | 950,0 | 26,4 |
| 700,0 | 975,0 | 26,6 |
| 700,0 | 1000,0 | 26,8 |
| 700,0 | 1025,0 | 26,9 |
| 700,0 | 1050,0 | 27,1 |
| 700,0 | 1075,0 | 27,2 |
| 700,0 | 1100,0 | 27,4 |
| 700,0 | 1125,0 | 27,5 |
| 700,0 | 1150,0 | 27,6 |
| 700,0 | 1175,0 | 27,7 |
| 700,0 | 1200,0 | 27,7 |
| 700,0 | 1225,0 | 27,8 |
| 700,0 | 1250,0 | 27,8 |
| 700,0 | 1275,0 | 27,8 |
| 700,0 | 1300,0 | 27,8 |
| 700,0 | 1325,0 | 27,8 |
| 700,0 | 1350,0 | 27,7 |
| 700,0 | 1375,0 | 27,7 |
| 700,0 | 1400,0 | 27,6 |
| 700,0 | 1425,0 | 27,5 |
| 700,0 | 1450,0 | 27,5 |
| 700,0 | 1475,0 | 27,4 |
| 700,0 | 1500,0 | 27,3 |
| 700,0 | 1525,0 | 27,2 |
| 700,0 | 1550,0 | 27,1 |
| 700,0 | 1575,0 | 26,9 |
| 700,0 | 1600,0 | 26,8 |
| 700,0 | 1625,0 | 26,7 |
| 700,0 | 1650,0 | 26,6 |
| 700,0 | 1675,0 | 26,5 |
| 700,0 | 1700,0 | 26,3 |
| 700,0 | 1725,0 | 26,2 |
| 700,0 | 1750,0 | 26,1 |
| 700,0 | 1775,0 | 25,9 |
| 700,0 | 1800,0 | 25,8 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 700,0 | 1825,0 | 25,6 |
| 700,0 | 1850,0 | 25,5 |
| 700,0 | 1875,0 | 25,4 |
| 700,0 | 1900,0 | 25,2 |
| 700,0 | 1925,0 | 25,0 |
| 700,0 | 1950,0 | 24,9 |
| 700,0 | 1975,0 | 24,7 |
| 700,0 | 2000,0 | 24,6 |
| 700,0 | 2025,0 | 24,4 |
| 700,0 | 2050,0 | 24,2 |
| 700,0 | 2075,0 | 24,1 |
| 700,0 | 2100,0 | 23,9 |
| 725,0 | 800,0 | 25,4 |
| 725,0 | 825,0 | 25,7 |
| 725,0 | 850,0 | 25,9 |
| 725,0 | 875,0 | 26,1 |
| 725,0 | 900,0 | 26,3 |
| 725,0 | 925,0 | 26,5 |
| 725,0 | 950,0 | 26,7 |
| 725,0 | 975,0 | 26,9 |
| 725,0 | 1000,0 | 27,1 |
| 725,0 | 1025,0 | 27,3 |
| 725,0 | 1050,0 | 27,5 |
| 725,0 | 1075,0 | 27,6 |
| 725,0 | 1100,0 | 27,8 |
| 725,0 | 1125,0 | 27,9 |
| 725,0 | 1150,0 | 28,0 |
| 725,0 | 1175,0 | 28,1 |
| 725,0 | 1200,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1225,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1250,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1275,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1300,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1325,0 | 28,2 |
| 725,0 | 1350,0 | 28,1 |
| 725,0 | 1375,0 | 28,1 |
| 725,0 | 1400,0 | 28,0 |
| 725,0 | 1425,0 | 27,9 |
| 725,0 | 1450,0 | 27,8 |
| 725,0 | 1475,0 | 27,7 |
| 725,0 | 1500,0 | 27,6 |
| 725,0 | 1525,0 | 27,5 |
| 725,0 | 1550,0 | 27,4 |
| 725,0 | 1575,0 | 27,3 |
| 725,0 | 1600,0 | 27,1 |
| 725,0 | 1625,0 | 27,0 |
| 725,0 | 1650,0 | 26,9 |
| 725,0 | 1675,0 | 26,8 |
| 725,0 | 1700,0 | 26,6 |
| 725,0 | 1725,0 | 26,5 |
| 725,0 | 1750,0 | 26,3 |
| 725,0 | 1775,0 | 26,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 725,0 | 1800,0 | 26,1 |
| 725,0 | 1825,0 | 25,9 |
| 725,0 | 1850,0 | 25,8 |
| 725,0 | 1875,0 | 25,6 |
| 725,0 | 1900,0 | 25,4 |
| 725,0 | 1925,0 | 25,3 |
| 725,0 | 1950,0 | 25,1 |
| 725,0 | 1975,0 | 25,0 |
| 725,0 | 2000,0 | 24,8 |
| 725,0 | 2025,0 | 24,6 |
| 725,0 | 2050,0 | 24,4 |
| 725,0 | 2075,0 | 24,3 |
| 725,0 | 2100,0 | 24,1 |
| 750,0 | 800,0 | 25,7 |
| 750,0 | 825,0 | 25,9 |
| 750,0 | 850,0 | 26,1 |
| 750,0 | 875,0 | 26,4 |
| 750,0 | 900,0 | 26,6 |
| 750,0 | 925,0 | 26,8 |
| 750,0 | 950,0 | 27,0 |
| 750,0 | 975,0 | 27,3 |
| 750,0 | 1000,0 | 27,5 |
| 750,0 | 1025,0 | 27,7 |
| 750,0 | 1050,0 | 27,9 |
| 750,0 | 1075,0 | 28,0 |
| 750,0 | 1100,0 | 28,2 |
| 750,0 | 1125,0 | 28,3 |
| 750,0 | 1150,0 | 28,5 |
| 750,0 | 1175,0 | 28,5 |
| 750,0 | 1200,0 | 28,6 |
| 750,0 | 1225,0 | 28,7 |
| 750,0 | 1250,0 | 28,7 |
| 750,0 | 1275,0 | 28,7 |
| 750,0 | 1300,0 | 28,6 |
| 750,0 | 1325,0 | 28,6 |
| 750,0 | 1350,0 | 28,5 |
| 750,0 | 1375,0 | 28,5 |
| 750,0 | 1400,0 | 28,4 |
| 750,0 | 1425,0 | 28,3 |
| 750,0 | 1450,0 | 28,2 |
| 750,0 | 1475,0 | 28,1 |
| 750,0 | 1500,0 | 28,0 |
| 750,0 | 1525,0 | 27,8 |
| 750,0 | 1550,0 | 27,7 |
| 750,0 | 1575,0 | 27,6 |
| 750,0 | 1600,0 | 27,5 |
| 750,0 | 1625,0 | 27,3 |
| 750,0 | 1650,0 | 27,2 |
| 750,0 | 1675,0 | 27,1 |
| 750,0 | 1700,0 | 26,9 |
| 750,0 | 1725,0 | 26,8 |
| 750,0 | 1750,0 | 26,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 750,0 | 1775,0 | 26,5 |
| 750,0 | 1800,0 | 26,3 |
| 750,0 | 1825,0 | 26,2 |
| 750,0 | 1850,0 | 26,0 |
| 750,0 | 1875,0 | 25,8 |
| 750,0 | 1900,0 | 25,7 |
| 750,0 | 1925,0 | 25,5 |
| 750,0 | 1950,0 | 25,3 |
| 750,0 | 1975,0 | 25,2 |
| 750,0 | 2000,0 | 25,0 |
| 750,0 | 2025,0 | 24,8 |
| 750,0 | 2050,0 | 24,7 |
| 750,0 | 2075,0 | 24,5 |
| 750,0 | 2100,0 | 24,3 |
| 775,0 | 800,0 | 25,9 |
| 775,0 | 825,0 | 26,2 |
| 775,0 | 850,0 | 26,4 |
| 775,0 | 875,0 | 26,7 |
| 775,0 | 900,0 | 26,9 |
| 775,0 | 925,0 | 27,1 |
| 775,0 | 950,0 | 27,4 |
| 775,0 | 975,0 | 27,6 |
| 775,0 | 1000,0 | 27,8 |
| 775,0 | 1025,0 | 28,1 |
| 775,0 | 1050,0 | 28,3 |
| 775,0 | 1075,0 | 28,5 |
| 775,0 | 1100,0 | 28,6 |
| 775,0 | 1125,0 | 28,8 |
| 775,0 | 1150,0 | 28,9 |
| 775,0 | 1175,0 | 29,0 |
| 775,0 | 1200,0 | 29,1 |
| 775,0 | 1225,0 | 29,1 |
| 775,0 | 1250,0 | 29,2 |
| 775,0 | 1275,0 | 29,2 |
| 775,0 | 1300,0 | 29,1 |
| 775,0 | 1325,0 | 29,1 |
| 775,0 | 1350,0 | 29,0 |
| 775,0 | 1375,0 | 28,9 |
| 775,0 | 1400,0 | 28,8 |
| 775,0 | 1425,0 | 28,7 |
| 775,0 | 1450,0 | 28,6 |
| 775,0 | 1475,0 | 28,4 |
| 775,0 | 1500,0 | 28,3 |
| 775,0 | 1525,0 | 28,2 |
| 775,0 | 1550,0 | 28,1 |
| 775,0 | 1575,0 | 27,9 |
| 775,0 | 1600,0 | 27,8 |
| 775,0 | 1625,0 | 27,6 |
| 775,0 | 1650,0 | 27,5 |
| 775,0 | 1675,0 | 27,4 |
| 775,0 | 1700,0 | 27,2 |
| 775,0 | 1725,0 | 27,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 775,0 | 1750,0 | 26,9 |
| 775,0 | 1775,0 | 26,8 |
| 775,0 | 1800,0 | 26,6 |
| 775,0 | 1825,0 | 26,4 |
| 775,0 | 1850,0 | 26,3 |
| 775,0 | 1875,0 | 26,1 |
| 775,0 | 1900,0 | 25,9 |
| 775,0 | 1925,0 | 25,8 |
| 775,0 | 1950,0 | 25,6 |
| 775,0 | 1975,0 | 25,4 |
| 775,0 | 2000,0 | 25,2 |
| 775,0 | 2025,0 | 25,0 |
| 775,0 | 2050,0 | 24,9 |
| 775,0 | 2075,0 | 24,7 |
| 775,0 | 2100,0 | 24,5 |
| 800,0 | 800,0 | 26,2 |
| 800,0 | 825,0 | 26,4 |
| 800,0 | 850,0 | 26,7 |
| 800,0 | 875,0 | 26,9 |
| 800,0 | 900,0 | 27,2 |
| 800,0 | 925,0 | 27,5 |
| 800,0 | 950,0 | 27,7 |
| 800,0 | 975,0 | 28,0 |
| 800,0 | 1000,0 | 28,2 |
| 800,0 | 1025,0 | 28,5 |
| 800,0 | 1050,0 | 28,7 |
| 800,0 | 1075,0 | 28,9 |
| 800,0 | 1100,0 | 29,1 |
| 800,0 | 1125,0 | 29,3 |
| 800,0 | 1150,0 | 29,4 |
| 800,0 | 1175,0 | 29,6 |
| 800,0 | 1200,0 | 29,6 |
| 800,0 | 1225,0 | 29,7 |
| 800,0 | 1250,0 | 29,7 |
| 800,0 | 1275,0 | 29,7 |
| 800,0 | 1300,0 | 29,6 |
| 800,0 | 1325,0 | 29,5 |
| 800,0 | 1350,0 | 29,4 |
| 800,0 | 1375,0 | 29,3 |
| 800,0 | 1400,0 | 29,2 |
| 800,0 | 1425,0 | 29,1 |
| 800,0 | 1450,0 | 29,0 |
| 800,0 | 1475,0 | 28,8 |
| 800,0 | 1500,0 | 28,7 |
| 800,0 | 1525,0 | 28,5 |
| 800,0 | 1550,0 | 28,4 |
| 800,0 | 1575,0 | 28,3 |
| 800,0 | 1600,0 | 28,1 |
| 800,0 | 1625,0 | 28,0 |
| 800,0 | 1650,0 | 27,8 |
| 800,0 | 1675,0 | 27,7 |
| 800,0 | 1700,0 | 27,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 800,0 | 1725,0 | 27,4 |
| 800,0 | 1750,0 | 27,2 |
| 800,0 | 1775,0 | 27,0 |
| 800,0 | 1800,0 | 26,9 |
| 800,0 | 1825,0 | 26,7 |
| 800,0 | 1850,0 | 26,5 |
| 800,0 | 1875,0 | 26,4 |
| 800,0 | 1900,0 | 26,2 |
| 800,0 | 1925,0 | 26,0 |
| 800,0 | 1950,0 | 25,8 |
| 800,0 | 1975,0 | 25,6 |
| 800,0 | 2000,0 | 25,5 |
| 800,0 | 2025,0 | 25,3 |
| 800,0 | 2050,0 | 25,1 |
| 800,0 | 2075,0 | 24,9 |
| 800,0 | 2100,0 | 24,7 |
| 825,0 | 800,0 | 26,4 |
| 825,0 | 825,0 | 26,7 |
| 825,0 | 850,0 | 27,0 |
| 825,0 | 875,0 | 27,2 |
| 825,0 | 900,0 | 27,5 |
| 825,0 | 925,0 | 27,8 |
| 825,0 | 950,0 | 28,1 |
| 825,0 | 975,0 | 28,3 |
| 825,0 | 1000,0 | 28,6 |
| 825,0 | 1025,0 | 28,9 |
| 825,0 | 1050,0 | 29,1 |
| 825,0 | 1075,0 | 29,4 |
| 825,0 | 1100,0 | 29,6 |
| 825,0 | 1125,0 | 29,8 |
| 825,0 | 1150,0 | 30,0 |
| 825,0 | 1175,0 | 30,1 |
| 825,0 | 1200,0 | 30,2 |
| 825,0 | 1225,0 | 30,3 |
| 825,0 | 1250,0 | 30,3 |
| 825,0 | 1275,0 | 30,2 |
| 825,0 | 1300,0 | 30,1 |
| 825,0 | 1325,0 | 30,0 |
| 825,0 | 1350,0 | 29,9 |
| 825,0 | 1375,0 | 29,8 |
| 825,0 | 1400,0 | 29,6 |
| 825,0 | 1425,0 | 29,5 |
| 825,0 | 1450,0 | 29,4 |
| 825,0 | 1475,0 | 29,2 |
| 825,0 | 1500,0 | 29,1 |
| 825,0 | 1525,0 | 28,9 |
| 825,0 | 1550,0 | 28,8 |
| 825,0 | 1575,0 | 28,6 |
| 825,0 | 1600,0 | 28,4 |
| 825,0 | 1625,0 | 28,3 |
| 825,0 | 1650,0 | 28,1 |
| 825,0 | 1675,0 | 28,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 825,0 | 1700,0 | 27,8 |
| 825,0 | 1725,0 | 27,7 |
| 825,0 | 1750,0 | 27,5 |
| 825,0 | 1775,0 | 27,3 |
| 825,0 | 1800,0 | 27,1 |
| 825,0 | 1825,0 | 27,0 |
| 825,0 | 1850,0 | 26,8 |
| 825,0 | 1875,0 | 26,6 |
| 825,0 | 1900,0 | 26,4 |
| 825,0 | 1925,0 | 26,2 |
| 825,0 | 1950,0 | 26,1 |
| 825,0 | 1975,0 | 25,9 |
| 825,0 | 2000,0 | 25,7 |
| 825,0 | 2025,0 | 25,5 |
| 825,0 | 2050,0 | 25,3 |
| 825,0 | 2075,0 | 25,1 |
| 825,0 | 2100,0 | 24,9 |
| 850,0 | 800,0 | 26,7 |
| 850,0 | 825,0 | 26,9 |
| 850,0 | 850,0 | 27,2 |
| 850,0 | 875,0 | 27,5 |
| 850,0 | 900,0 | 27,8 |
| 850,0 | 925,0 | 28,1 |
| 850,0 | 950,0 | 28,4 |
| 850,0 | 975,0 | 28,7 |
| 850,0 | 1000,0 | 29,0 |
| 850,0 | 1025,0 | 29,3 |
| 850,0 | 1050,0 | 29,6 |
| 850,0 | 1075,0 | 29,9 |
| 850,0 | 1100,0 | 30,2 |
| 850,0 | 1125,0 | 30,4 |
| 850,0 | 1150,0 | 30,6 |
| 850,0 | 1175,0 | 30,8 |
| 850,0 | 1200,0 | 30,9 |
| 850,0 | 1225,0 | 30,9 |
| 850,0 | 1250,0 | 30,9 |
| 850,0 | 1275,0 | 30,8 |
| 850,0 | 1300,0 | 30,7 |
| 850,0 | 1325,0 | 30,6 |
| 850,0 | 1350,0 | 30,4 |
| 850,0 | 1375,0 | 30,3 |
| 850,0 | 1400,0 | 30,1 |
| 850,0 | 1425,0 | 29,9 |
| 850,0 | 1450,0 | 29,8 |
| 850,0 | 1475,0 | 29,6 |
| 850,0 | 1500,0 | 29,4 |
| 850,0 | 1525,0 | 29,3 |
| 850,0 | 1550,0 | 29,1 |
| 850,0 | 1575,0 | 28,9 |
| 850,0 | 1600,0 | 28,8 |
| 850,0 | 1625,0 | 28,6 |
| 850,0 | 1650,0 | 28,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 850,0 | 1675,0 | 28,3 |
| 850,0 | 1700,0 | 28,1 |
| 850,0 | 1725,0 | 28,0 |
| 850,0 | 1750,0 | 27,8 |
| 850,0 | 1775,0 | 27,6 |
| 850,0 | 1800,0 | 27,4 |
| 850,0 | 1825,0 | 27,3 |
| 850,0 | 1850,0 | 27,1 |
| 850,0 | 1875,0 | 26,9 |
| 850,0 | 1900,0 | 26,7 |
| 850,0 | 1925,0 | 26,5 |
| 850,0 | 1950,0 | 26,3 |
| 850,0 | 1975,0 | 26,1 |
| 850,0 | 2000,0 | 25,9 |
| 850,0 | 2025,0 | 25,7 |
| 850,0 | 2050,0 | 25,5 |
| 850,0 | 2075,0 | 25,3 |
| 850,0 | 2100,0 | 25,1 |
| 875,0 | 800,0 | 26,9 |
| 875,0 | 825,0 | 27,2 |
| 875,0 | 850,0 | 27,5 |
| 875,0 | 875,0 | 27,8 |
| 875,0 | 900,0 | 28,1 |
| 875,0 | 925,0 | 28,4 |
| 875,0 | 950,0 | 28,8 |
| 875,0 | 975,0 | 29,1 |
| 875,0 | 1000,0 | 29,4 |
| 875,0 | 1025,0 | 29,8 |
| 875,0 | 1050,0 | 30,1 |
| 875,0 | 1075,0 | 30,4 |
| 875,0 | 1100,0 | 30,8 |
| 875,0 | 1125,0 | 31,1 |
| 875,0 | 1150,0 | 31,3 |
| 875,0 | 1175,0 | 31,5 |
| 875,0 | 1200,0 | 31,6 |
| 875,0 | 1225,0 | 31,6 |
| 875,0 | 1250,0 | 31,6 |
| 875,0 | 1275,0 | 31,5 |
| 875,0 | 1300,0 | 31,3 |
| 875,0 | 1325,0 | 31,2 |
| 875,0 | 1350,0 | 31,0 |
| 875,0 | 1375,0 | 30,8 |
| 875,0 | 1400,0 | 30,6 |
| 875,0 | 1425,0 | 30,4 |
| 875,0 | 1450,0 | 30,2 |
| 875,0 | 1475,0 | 30,0 |
| 875,0 | 1500,0 | 29,8 |
| 875,0 | 1525,0 | 29,6 |
| 875,0 | 1550,0 | 29,5 |
| 875,0 | 1575,0 | 29,3 |
| 875,0 | 1600,0 | 29,1 |
| 875,0 | 1625,0 | 29,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 875,0 | 1650,0 | 28,8 |
| 875,0 | 1675,0 | 28,6 |
| 875,0 | 1700,0 | 28,4 |
| 875,0 | 1725,0 | 28,3 |
| 875,0 | 1750,0 | 28,1 |
| 875,0 | 1775,0 | 27,9 |
| 875,0 | 1800,0 | 27,7 |
| 875,0 | 1825,0 | 27,5 |
| 875,0 | 1850,0 | 27,3 |
| 875,0 | 1875,0 | 27,1 |
| 875,0 | 1900,0 | 27,0 |
| 875,0 | 1925,0 | 26,8 |
| 875,0 | 1950,0 | 26,5 |
| 875,0 | 1975,0 | 26,3 |
| 875,0 | 2000,0 | 26,1 |
| 875,0 | 2025,0 | 25,9 |
| 875,0 | 2050,0 | 25,7 |
| 875,0 | 2075,0 | 25,5 |
| 875,0 | 2100,0 | 25,3 |
| 900,0 | 800,0 | 27,1 |
| 900,0 | 825,0 | 27,4 |
| 900,0 | 850,0 | 27,8 |
| 900,0 | 875,0 | 28,1 |
| 900,0 | 900,0 | 28,4 |
| 900,0 | 925,0 | 28,8 |
| 900,0 | 950,0 | 29,1 |
| 900,0 | 975,0 | 29,5 |
| 900,0 | 1000,0 | 29,8 |
| 900,0 | 1025,0 | 30,2 |
| 900,0 | 1050,0 | 30,6 |
| 900,0 | 1075,0 | 31,0 |
| 900,0 | 1100,0 | 31,4 |
| 900,0 | 1125,0 | 31,8 |
| 900,0 | 1150,0 | 32,1 |
| 900,0 | 1175,0 | 32,3 |
| 900,0 | 1200,0 | 32,5 |
| 900,0 | 1225,0 | 32,5 |
| 900,0 | 1250,0 | 32,4 |
| 900,0 | 1275,0 | 32,2 |
| 900,0 | 1300,0 | 32,0 |
| 900,0 | 1325,0 | 31,8 |
| 900,0 | 1350,0 | 31,5 |
| 900,0 | 1375,0 | 31,3 |
| 900,0 | 1400,0 | 31,1 |
| 900,0 | 1425,0 | 30,8 |
| 900,0 | 1450,0 | 30,6 |
| 900,0 | 1475,0 | 30,4 |
| 900,0 | 1500,0 | 30,2 |
| 900,0 | 1525,0 | 30,0 |
| 900,0 | 1550,0 | 29,8 |
| 900,0 | 1575,0 | 29,7 |
| 900,0 | 1600,0 | 29,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 900,0 | 1625,0 | 29,3 |
| 900,0 | 1650,0 | 29,1 |
| 900,0 | 1675,0 | 28,9 |
| 900,0 | 1700,0 | 28,8 |
| 900,0 | 1725,0 | 28,6 |
| 900,0 | 1750,0 | 28,4 |
| 900,0 | 1775,0 | 28,2 |
| 900,0 | 1800,0 | 28,0 |
| 900,0 | 1825,0 | 27,8 |
| 900,0 | 1850,0 | 27,6 |
| 900,0 | 1875,0 | 27,4 |
| 900,0 | 1900,0 | 27,2 |
| 900,0 | 1925,0 | 27,0 |
| 900,0 | 1950,0 | 26,8 |
| 900,0 | 1975,0 | 26,6 |
| 900,0 | 2000,0 | 26,4 |
| 900,0 | 2025,0 | 26,2 |
| 900,0 | 2050,0 | 25,9 |
| 900,0 | 2075,0 | 25,7 |
| 900,0 | 2100,0 | 25,5 |
| 925,0 | 800,0 | 27,4 |
| 925,0 | 825,0 | 27,7 |
| 925,0 | 850,0 | 28,0 |
| 925,0 | 875,0 | 28,3 |
| 925,0 | 900,0 | 28,7 |
| 925,0 | 925,0 | 29,1 |
| 925,0 | 950,0 | 29,5 |
| 925,0 | 975,0 | 29,9 |
| 925,0 | 1000,0 | 30,3 |
| 925,0 | 1025,0 | 30,7 |
| 925,0 | 1050,0 | 31,2 |
| 925,0 | 1075,0 | 31,6 |
| 925,0 | 1100,0 | 32,1 |
| 925,0 | 1125,0 | 32,6 |
| 925,0 | 1150,0 | 33,0 |
| 925,0 | 1175,0 | 33,4 |
| 925,0 | 1200,0 | 33,5 |
| 925,0 | 1225,0 | 33,5 |
| 925,0 | 1250,0 | 33,4 |
| 925,0 | 1275,0 | 33,1 |
| 925,0 | 1300,0 | 32,8 |
| 925,0 | 1325,0 | 32,5 |
| 925,0 | 1350,0 | 32,1 |
| 925,0 | 1375,0 | 31,8 |
| 925,0 | 1400,0 | 31,6 |
| 925,0 | 1425,0 | 31,3 |
| 925,0 | 1450,0 | 31,1 |
| 925,0 | 1475,0 | 30,8 |
| 925,0 | 1500,0 | 30,6 |
| 925,0 | 1525,0 | 30,4 |
| 925,0 | 1550,0 | 30,2 |
| 925,0 | 1575,0 | 30,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 925,0 | 1600,0 | 29,8 |
| 925,0 | 1625,0 | 29,7 |
| 925,0 | 1650,0 | 29,5 |
| 925,0 | 1675,0 | 29,3 |
| 925,0 | 1700,0 | 29,1 |
| 925,0 | 1725,0 | 28,9 |
| 925,0 | 1750,0 | 28,7 |
| 925,0 | 1775,0 | 28,5 |
| 925,0 | 1800,0 | 28,3 |
| 925,0 | 1825,0 | 28,1 |
| 925,0 | 1850,0 | 27,9 |
| 925,0 | 1875,0 | 27,7 |
| 925,0 | 1900,0 | 27,5 |
| 925,0 | 1925,0 | 27,3 |
| 925,0 | 1950,0 | 27,0 |
| 925,0 | 1975,0 | 26,8 |
| 925,0 | 2000,0 | 26,6 |
| 925,0 | 2025,0 | 26,4 |
| 925,0 | 2050,0 | 26,2 |
| 925,0 | 2075,0 | 25,9 |
| 925,0 | 2100,0 | 25,7 |
| 950,0 | 800,0 | 27,6 |
| 950,0 | 825,0 | 27,9 |
| 950,0 | 850,0 | 28,3 |
| 950,0 | 875,0 | 28,6 |
| 950,0 | 900,0 | 29,0 |
| 950,0 | 925,0 | 29,4 |
| 950,0 | 950,0 | 29,8 |
| 950,0 | 975,0 | 30,2 |
| 950,0 | 1000,0 | 30,7 |
| 950,0 | 1025,0 | 31,2 |
| 950,0 | 1050,0 | 31,7 |
| 950,0 | 1075,0 | 32,3 |
| 950,0 | 1100,0 | 32,9 |
| 950,0 | 1125,0 | 33,6 |
| 950,0 | 1150,0 | 34,2 |
| 950,0 | 1175,0 | 34,7 |
| 950,0 | 1200,0 | 34,9 |
| 950,0 | 1225,0 | 34,9 |
| 950,0 | 1250,0 | 34,6 |
| 950,0 | 1275,0 | 34,2 |
| 950,0 | 1300,0 | 33,7 |
| 950,0 | 1325,0 | 33,2 |
| 950,0 | 1350,0 | 32,8 |
| 950,0 | 1375,0 | 32,4 |
| 950,0 | 1400,0 | 32,1 |
| 950,0 | 1425,0 | 31,8 |
| 950,0 | 1450,0 | 31,5 |
| 950,0 | 1475,0 | 31,3 |
| 950,0 | 1500,0 | 31,0 |
| 950,0 | 1525,0 | 30,8 |
| 950,0 | 1550,0 | 30,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|-------|--------|-------------|
| 950,0 | 1575,0 | 30,4 |
| 950,0 | 1600,0 | 30,2 |
| 950,0 | 1625,0 | 30,0 |
| 950,0 | 1650,0 | 29,8 |
| 950,0 | 1675,0 | 29,6 |
| 950,0 | 1700,0 | 29,4 |
| 950,0 | 1725,0 | 29,2 |
| 950,0 | 1750,0 | 29,0 |
| 950,0 | 1775,0 | 28,8 |
| 950,0 | 1800,0 | 28,6 |
| 950,0 | 1825,0 | 28,4 |
| 950,0 | 1850,0 | 28,2 |
| 950,0 | 1875,0 | 28,0 |
| 950,0 | 1900,0 | 27,8 |
| 950,0 | 1925,0 | 27,5 |
| 950,0 | 1950,0 | 27,3 |
| 950,0 | 1975,0 | 27,1 |
| 950,0 | 2000,0 | 26,8 |
| 950,0 | 2025,0 | 26,6 |
| 950,0 | 2050,0 | 26,4 |
| 950,0 | 2075,0 | 26,1 |
| 950,0 | 2100,0 | 25,9 |
| 975,0 | 800,0 | 27,8 |
| 975,0 | 825,0 | 28,1 |
| 975,0 | 850,0 | 28,5 |
| 975,0 | 875,0 | 28,9 |
| 975,0 | 900,0 | 29,3 |
| 975,0 | 925,0 | 29,7 |
| 975,0 | 950,0 | 30,1 |
| 975,0 | 975,0 | 30,6 |
| 975,0 | 1000,0 | 31,1 |
| 975,0 | 1025,0 | 31,7 |
| 975,0 | 1050,0 | 32,3 |
| 975,0 | 1075,0 | 33,0 |
| 975,0 | 1100,0 | 33,8 |
| 975,0 | 1125,0 | 34,7 |
| 975,0 | 1150,0 | 35,7 |
| 975,0 | 1175,0 | 36,5 |
| 975,0 | 1200,0 | 36,9 |
| 975,0 | 1225,0 | 36,8 |
| 975,0 | 1250,0 | 36,2 |
| 975,0 | 1275,0 | 35,4 |
| 975,0 | 1300,0 | 34,7 |
| 975,0 | 1325,0 | 34,0 |
| 975,0 | 1350,0 | 33,4 |
| 975,0 | 1375,0 | 33,0 |
| 975,0 | 1400,0 | 32,6 |
| 975,0 | 1425,0 | 32,2 |
| 975,0 | 1450,0 | 31,9 |
| 975,0 | 1475,0 | 31,7 |
| 975,0 | 1500,0 | 31,4 |
| 975,0 | 1525,0 | 31,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 975,0 | 1550,0 | 31,0 |
| 975,0 | 1575,0 | 30,8 |
| 975,0 | 1600,0 | 30,6 |
| 975,0 | 1625,0 | 30,4 |
| 975,0 | 1650,0 | 30,2 |
| 975,0 | 1675,0 | 30,0 |
| 975,0 | 1700,0 | 29,8 |
| 975,0 | 1725,0 | 29,6 |
| 975,0 | 1750,0 | 29,4 |
| 975,0 | 1775,0 | 29,2 |
| 975,0 | 1800,0 | 28,9 |
| 975,0 | 1825,0 | 28,7 |
| 975,0 | 1850,0 | 28,5 |
| 975,0 | 1875,0 | 28,3 |
| 975,0 | 1900,0 | 28,0 |
| 975,0 | 1925,0 | 27,8 |
| 975,0 | 1950,0 | 27,6 |
| 975,0 | 1975,0 | 27,3 |
| 975,0 | 2000,0 | 27,1 |
| 975,0 | 2025,0 | 26,8 |
| 975,0 | 2050,0 | 26,6 |
| 975,0 | 2075,0 | 26,4 |
| 975,0 | 2100,0 | 26,1 |
| 1000,0 | 800,0 | 28,0 |
| 1000,0 | 825,0 | 28,3 |
| 1000,0 | 850,0 | 28,7 |
| 1000,0 | 875,0 | 29,1 |
| 1000,0 | 900,0 | 29,5 |
| 1000,0 | 925,0 | 30,0 |
| 1000,0 | 950,0 | 30,4 |
| 1000,0 | 975,0 | 30,9 |
| 1000,0 | 1000,0 | 31,5 |
| 1000,0 | 1025,0 | 32,1 |
| 1000,0 | 1050,0 | 32,8 |
| 1000,0 | 1075,0 | 33,7 |
| 1000,0 | 1100,0 | 34,8 |
| 1000,0 | 1125,0 | 36,1 |
| 1000,0 | 1150,0 | 37,6 |
| 1000,0 | 1175,0 | 39,1 |
| 1000,0 | 1200,0 | 40,0 |
| 1000,0 | 1225,0 | 39,7 |
| 1000,0 | 1250,0 | 38,4 |
| 1000,0 | 1275,0 | 37,0 |
| 1000,0 | 1300,0 | 35,8 |
| 1000,0 | 1325,0 | 34,8 |
| 1000,0 | 1350,0 | 34,1 |
| 1000,0 | 1375,0 | 33,6 |
| 1000,0 | 1400,0 | 33,1 |
| 1000,0 | 1425,0 | 32,7 |
| 1000,0 | 1450,0 | 32,4 |
| 1000,0 | 1475,0 | 32,1 |
| 1000,0 | 1500,0 | 31,8 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1000,0 | 1525,0 | 31,6 |
| 1000,0 | 1550,0 | 31,4 |
| 1000,0 | 1575,0 | 31,2 |
| 1000,0 | 1600,0 | 30,9 |
| 1000,0 | 1625,0 | 30,7 |
| 1000,0 | 1650,0 | 30,5 |
| 1000,0 | 1675,0 | 30,3 |
| 1000,0 | 1700,0 | 30,1 |
| 1000,0 | 1725,0 | 29,9 |
| 1000,0 | 1750,0 | 29,7 |
| 1000,0 | 1775,0 | 29,5 |
| 1000,0 | 1800,0 | 29,3 |
| 1000,0 | 1825,0 | 29,0 |
| 1000,0 | 1850,0 | 28,8 |
| 1000,0 | 1875,0 | 28,6 |
| 1000,0 | 1900,0 | 28,3 |
| 1000,0 | 1925,0 | 28,1 |
| 1000,0 | 1950,0 | 27,8 |
| 1000,0 | 1975,0 | 27,6 |
| 1000,0 | 2000,0 | 27,3 |
| 1000,0 | 2025,0 | 27,1 |
| 1000,0 | 2050,0 | 26,8 |
| 1000,0 | 2075,0 | 26,6 |
| 1000,0 | 2100,0 | 26,3 |
| 1025,0 | 800,0 | 28,2 |
| 1025,0 | 825,0 | 28,6 |
| 1025,0 | 850,0 | 28,9 |
| 1025,0 | 875,0 | 29,3 |
| 1025,0 | 900,0 | 29,8 |
| 1025,0 | 925,0 | 30,2 |
| 1025,0 | 950,0 | 30,7 |
| 1025,0 | 975,0 | 31,3 |
| 1025,0 | 1000,0 | 31,9 |
| 1025,0 | 1025,0 | 32,5 |
| 1025,0 | 1050,0 | 33,3 |
| 1025,0 | 1075,0 | 34,4 |
| 1025,0 | 1100,0 | 35,7 |
| 1025,0 | 1125,0 | 37,5 |
| 1025,0 | 1150,0 | 40,0 |
| 1025,0 | 1175,0 | 43,0 |
| 1025,0 | 1200,0 | 45,0 |
| 1025,0 | 1225,0 | 44,1 |
| 1025,0 | 1250,0 | 41,3 |
| 1025,0 | 1275,0 | 38,7 |
| 1025,0 | 1300,0 | 36,9 |
| 1025,0 | 1325,0 | 35,6 |
| 1025,0 | 1350,0 | 34,8 |
| 1025,0 | 1375,0 | 34,1 |
| 1025,0 | 1400,0 | 33,6 |
| 1025,0 | 1425,0 | 33,2 |
| 1025,0 | 1450,0 | 32,8 |
| 1025,0 | 1475,0 | 32,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1025,0 | 1500,0 | 32,3 |
| 1025,0 | 1525,0 | 32,0 |
| 1025,0 | 1550,0 | 31,8 |
| 1025,0 | 1575,0 | 31,6 |
| 1025,0 | 1600,0 | 31,3 |
| 1025,0 | 1625,0 | 31,1 |
| 1025,0 | 1650,0 | 30,9 |
| 1025,0 | 1675,0 | 30,7 |
| 1025,0 | 1700,0 | 30,5 |
| 1025,0 | 1725,0 | 30,3 |
| 1025,0 | 1750,0 | 30,1 |
| 1025,0 | 1775,0 | 29,8 |
| 1025,0 | 1800,0 | 29,6 |
| 1025,0 | 1825,0 | 29,4 |
| 1025,0 | 1850,0 | 29,1 |
| 1025,0 | 1875,0 | 28,9 |
| 1025,0 | 1900,0 | 28,6 |
| 1025,0 | 1925,0 | 28,3 |
| 1025,0 | 1950,0 | 28,1 |
| 1025,0 | 1975,0 | 27,8 |
| 1025,0 | 2000,0 | 27,6 |
| 1025,0 | 2025,0 | 27,3 |
| 1025,0 | 2050,0 | 27,0 |
| 1025,0 | 2075,0 | 26,8 |
| 1025,0 | 2100,0 | 26,5 |
| 1050,0 | 800,0 | 28,4 |
| 1050,0 | 825,0 | 28,7 |
| 1050,0 | 850,0 | 29,1 |
| 1050,0 | 875,0 | 29,6 |
| 1050,0 | 900,0 | 30,0 |
| 1050,0 | 925,0 | 30,5 |
| 1050,0 | 950,0 | 31,0 |
| 1050,0 | 975,0 | 31,5 |
| 1050,0 | 1000,0 | 32,2 |
| 1050,0 | 1025,0 | 32,9 |
| 1050,0 | 1050,0 | 33,8 |
| 1050,0 | 1075,0 | 34,9 |
| 1050,0 | 1100,0 | 36,5 |
| 1050,0 | 1125,0 | 38,8 |
| 1050,0 | 1150,0 | 42,4 |
| 1050,0 | 1175,0 | 48,0 |
| 1050,0 | 1200,0 | 54,0 |
| 1050,0 | 1225,0 | 50,7 |
| 1050,0 | 1250,0 | 44,5 |
| 1050,0 | 1275,0 | 40,4 |
| 1050,0 | 1300,0 | 37,9 |
| 1050,0 | 1325,0 | 36,4 |
| 1050,0 | 1350,0 | 35,4 |
| 1050,0 | 1375,0 | 34,7 |
| 1050,0 | 1400,0 | 34,1 |
| 1050,0 | 1425,0 | 33,7 |
| 1050,0 | 1450,0 | 33,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1050,0 | 1475,0 | 33,0 |
| 1050,0 | 1500,0 | 32,7 |
| 1050,0 | 1525,0 | 32,4 |
| 1050,0 | 1550,0 | 32,2 |
| 1050,0 | 1575,0 | 32,0 |
| 1050,0 | 1600,0 | 31,7 |
| 1050,0 | 1625,0 | 31,5 |
| 1050,0 | 1650,0 | 31,3 |
| 1050,0 | 1675,0 | 31,1 |
| 1050,0 | 1700,0 | 30,9 |
| 1050,0 | 1725,0 | 30,7 |
| 1050,0 | 1750,0 | 30,4 |
| 1050,0 | 1775,0 | 30,2 |
| 1050,0 | 1800,0 | 29,9 |
| 1050,0 | 1825,0 | 29,7 |
| 1050,0 | 1850,0 | 29,4 |
| 1050,0 | 1875,0 | 29,2 |
| 1050,0 | 1900,0 | 28,9 |
| 1050,0 | 1925,0 | 28,6 |
| 1050,0 | 1950,0 | 28,4 |
| 1050,0 | 1975,0 | 28,1 |
| 1050,0 | 2000,0 | 27,8 |
| 1050,0 | 2025,0 | 27,5 |
| 1050,0 | 2050,0 | 27,3 |
| 1050,0 | 2075,0 | 27,0 |
| 1050,0 | 2100,0 | 26,7 |
| 1075,0 | 800,0 | 28,5 |
| 1075,0 | 825,0 | 28,9 |
| 1075,0 | 850,0 | 29,3 |
| 1075,0 | 875,0 | 29,8 |
| 1075,0 | 900,0 | 30,2 |
| 1075,0 | 925,0 | 30,7 |
| 1075,0 | 950,0 | 31,2 |
| 1075,0 | 975,0 | 31,8 |
| 1075,0 | 1000,0 | 32,4 |
| 1075,0 | 1025,0 | 33,2 |
| 1075,0 | 1050,0 | 34,1 |
| 1075,0 | 1075,0 | 35,3 |
| 1075,0 | 1100,0 | 36,9 |
| 1075,0 | 1125,0 | 39,3 |
| 1075,0 | 1150,0 | 43,4 |
| 1075,0 | 1175,0 | 50,6 |
| 1075,0 | 1200,0 | 67,1 |
| 1075,0 | 1225,0 | 55,4 |
| 1075,0 | 1250,0 | 46,0 |
| 1075,0 | 1275,0 | 41,3 |
| 1075,0 | 1300,0 | 38,6 |
| 1075,0 | 1325,0 | 37,0 |
| 1075,0 | 1350,0 | 35,9 |
| 1075,0 | 1375,0 | 35,2 |
| 1075,0 | 1400,0 | 34,6 |
| 1075,0 | 1425,0 | 34,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1075,0 | 1450,0 | 33,7 |
| 1075,0 | 1475,0 | 33,4 |
| 1075,0 | 1500,0 | 33,1 |
| 1075,0 | 1525,0 | 32,8 |
| 1075,0 | 1550,0 | 32,6 |
| 1075,0 | 1575,0 | 32,4 |
| 1075,0 | 1600,0 | 32,2 |
| 1075,0 | 1625,0 | 31,9 |
| 1075,0 | 1650,0 | 31,7 |
| 1075,0 | 1675,0 | 31,5 |
| 1075,0 | 1700,0 | 31,3 |
| 1075,0 | 1725,0 | 31,0 |
| 1075,0 | 1750,0 | 30,8 |
| 1075,0 | 1775,0 | 30,6 |
| 1075,0 | 1800,0 | 30,3 |
| 1075,0 | 1825,0 | 30,0 |
| 1075,0 | 1850,0 | 29,8 |
| 1075,0 | 1875,0 | 29,5 |
| 1075,0 | 1900,0 | 29,2 |
| 1075,0 | 1925,0 | 28,9 |
| 1075,0 | 1950,0 | 28,6 |
| 1075,0 | 1975,0 | 28,3 |
| 1075,0 | 2000,0 | 28,1 |
| 1075,0 | 2025,0 | 27,8 |
| 1075,0 | 2050,0 | 27,5 |
| 1075,0 | 2075,0 | 27,2 |
| 1075,0 | 2100,0 | 26,9 |
| 1100,0 | 800,0 | 28,7 |
| 1100,0 | 825,0 | 29,1 |
| 1100,0 | 850,0 | 29,5 |
| 1100,0 | 875,0 | 30,0 |
| 1100,0 | 900,0 | 30,4 |
| 1100,0 | 925,0 | 30,9 |
| 1100,0 | 950,0 | 31,4 |
| 1100,0 | 975,0 | 32,0 |
| 1100,0 | 1000,0 | 32,7 |
| 1100,0 | 1025,0 | 33,4 |
| 1100,0 | 1050,0 | 34,3 |
| 1100,0 | 1075,0 | 35,4 |
| 1100,0 | 1100,0 | 37,0 |
| 1100,0 | 1125,0 | 39,2 |
| 1100,0 | 1150,0 | 42,5 |
| 1100,0 | 1175,0 | 47,4 |
| 1100,0 | 1200,0 | 52,0 |
| 1100,0 | 1225,0 | 50,5 |
| 1100,0 | 1250,0 | 45,5 |
| 1100,0 | 1275,0 | 41,5 |
| 1100,0 | 1300,0 | 39,0 |
| 1100,0 | 1325,0 | 37,5 |
| 1100,0 | 1350,0 | 36,5 |
| 1100,0 | 1375,0 | 35,7 |
| 1100,0 | 1400,0 | 35,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1100,0 | 1425,0 | 34,6 |
| 1100,0 | 1450,0 | 34,2 |
| 1100,0 | 1475,0 | 33,8 |
| 1100,0 | 1500,0 | 33,5 |
| 1100,0 | 1525,0 | 33,3 |
| 1100,0 | 1550,0 | 33,0 |
| 1100,0 | 1575,0 | 32,8 |
| 1100,0 | 1600,0 | 32,6 |
| 1100,0 | 1625,0 | 32,4 |
| 1100,0 | 1650,0 | 32,1 |
| 1100,0 | 1675,0 | 31,9 |
| 1100,0 | 1700,0 | 31,7 |
| 1100,0 | 1725,0 | 31,5 |
| 1100,0 | 1750,0 | 31,2 |
| 1100,0 | 1775,0 | 30,9 |
| 1100,0 | 1800,0 | 30,7 |
| 1100,0 | 1825,0 | 30,4 |
| 1100,0 | 1850,0 | 30,1 |
| 1100,0 | 1875,0 | 29,8 |
| 1100,0 | 1900,0 | 29,5 |
| 1100,0 | 1925,0 | 29,2 |
| 1100,0 | 1950,0 | 28,9 |
| 1100,0 | 1975,0 | 28,6 |
| 1100,0 | 2000,0 | 28,3 |
| 1100,0 | 2025,0 | 28,0 |
| 1100,0 | 2050,0 | 27,7 |
| 1100,0 | 2075,0 | 27,4 |
| 1100,0 | 2100,0 | 27,1 |
| 1125,0 | 800,0 | 28,8 |
| 1125,0 | 825,0 | 29,2 |
| 1125,0 | 850,0 | 29,7 |
| 1125,0 | 875,0 | 30,1 |
| 1125,0 | 900,0 | 30,6 |
| 1125,0 | 925,0 | 31,1 |
| 1125,0 | 950,0 | 31,6 |
| 1125,0 | 975,0 | 32,2 |
| 1125,0 | 1000,0 | 32,9 |
| 1125,0 | 1025,0 | 33,6 |
| 1125,0 | 1050,0 | 34,4 |
| 1125,0 | 1075,0 | 35,5 |
| 1125,0 | 1100,0 | 36,8 |
| 1125,0 | 1125,0 | 38,6 |
| 1125,0 | 1150,0 | 41,2 |
| 1125,0 | 1175,0 | 45,0 |
| 1125,0 | 1200,0 | 53,3 |
| 1125,0 | 1225,0 | 57,9 |
| 1125,0 | 1250,0 | 46,0 |
| 1125,0 | 1275,0 | 41,6 |
| 1125,0 | 1300,0 | 39,5 |
| 1125,0 | 1325,0 | 38,1 |
| 1125,0 | 1350,0 | 37,0 |
| 1125,0 | 1375,0 | 36,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1125,0 | 1400,0 | 35,6 |
| 1125,0 | 1425,0 | 35,1 |
| 1125,0 | 1450,0 | 34,6 |
| 1125,0 | 1475,0 | 34,3 |
| 1125,0 | 1500,0 | 34,0 |
| 1125,0 | 1525,0 | 33,7 |
| 1125,0 | 1550,0 | 33,5 |
| 1125,0 | 1575,0 | 33,3 |
| 1125,0 | 1600,0 | 33,0 |
| 1125,0 | 1625,0 | 32,8 |
| 1125,0 | 1650,0 | 32,6 |
| 1125,0 | 1675,0 | 32,4 |
| 1125,0 | 1700,0 | 32,1 |
| 1125,0 | 1725,0 | 31,9 |
| 1125,0 | 1750,0 | 31,6 |
| 1125,0 | 1775,0 | 31,3 |
| 1125,0 | 1800,0 | 31,1 |
| 1125,0 | 1825,0 | 30,8 |
| 1125,0 | 1850,0 | 30,5 |
| 1125,0 | 1875,0 | 30,1 |
| 1125,0 | 1900,0 | 29,8 |
| 1125,0 | 1925,0 | 29,5 |
| 1125,0 | 1950,0 | 29,2 |
| 1125,0 | 1975,0 | 28,9 |
| 1125,0 | 2000,0 | 28,6 |
| 1125,0 | 2025,0 | 28,2 |
| 1125,0 | 2050,0 | 27,9 |
| 1125,0 | 2075,0 | 27,6 |
| 1125,0 | 2100,0 | 27,3 |
| 1150,0 | 800,0 | 29,0 |
| 1150,0 | 825,0 | 29,4 |
| 1150,0 | 850,0 | 29,8 |
| 1150,0 | 875,0 | 30,3 |
| 1150,0 | 900,0 | 30,8 |
| 1150,0 | 925,0 | 31,3 |
| 1150,0 | 950,0 | 31,8 |
| 1150,0 | 975,0 | 32,4 |
| 1150,0 | 1000,0 | 33,0 |
| 1150,0 | 1025,0 | 33,7 |
| 1150,0 | 1050,0 | 34,5 |
| 1150,0 | 1075,0 | 35,5 |
| 1150,0 | 1100,0 | 36,6 |
| 1150,0 | 1125,0 | 38,1 |
| 1150,0 | 1150,0 | 40,1 |
| 1150,0 | 1175,0 | 43,1 |
| 1150,0 | 1200,0 | 48,6 |
| 1150,0 | 1225,0 | 50,3 |
| 1150,0 | 1250,0 | 44,8 |
| 1150,0 | 1275,0 | 41,9 |
| 1150,0 | 1300,0 | 40,3 |
| 1150,0 | 1325,0 | 38,9 |
| 1150,0 | 1350,0 | 37,7 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1150,0 | 1375,0 | 36,8 |
| 1150,0 | 1400,0 | 36,1 |
| 1150,0 | 1425,0 | 35,6 |
| 1150,0 | 1450,0 | 35,1 |
| 1150,0 | 1475,0 | 34,8 |
| 1150,0 | 1500,0 | 34,5 |
| 1150,0 | 1525,0 | 34,2 |
| 1150,0 | 1550,0 | 34,0 |
| 1150,0 | 1575,0 | 33,7 |
| 1150,0 | 1600,0 | 33,5 |
| 1150,0 | 1625,0 | 33,3 |
| 1150,0 | 1650,0 | 33,1 |
| 1150,0 | 1675,0 | 32,9 |
| 1150,0 | 1700,0 | 32,6 |
| 1150,0 | 1725,0 | 32,4 |
| 1150,0 | 1750,0 | 32,1 |
| 1150,0 | 1775,0 | 31,8 |
| 1150,0 | 1800,0 | 31,5 |
| 1150,0 | 1825,0 | 31,2 |
| 1150,0 | 1850,0 | 30,8 |
| 1150,0 | 1875,0 | 30,5 |
| 1150,0 | 1900,0 | 30,2 |
| 1150,0 | 1925,0 | 29,8 |
| 1150,0 | 1950,0 | 29,5 |
| 1150,0 | 1975,0 | 29,1 |
| 1150,0 | 2000,0 | 28,8 |
| 1150,0 | 2025,0 | 28,5 |
| 1150,0 | 2050,0 | 28,1 |
| 1150,0 | 2075,0 | 27,8 |
| 1150,0 | 2100,0 | 27,5 |
| 1175,0 | 800,0 | 29,1 |
| 1175,0 | 825,0 | 29,5 |
| 1175,0 | 850,0 | 30,0 |
| 1175,0 | 875,0 | 30,4 |
| 1175,0 | 900,0 | 30,9 |
| 1175,0 | 925,0 | 31,4 |
| 1175,0 | 950,0 | 32,0 |
| 1175,0 | 975,0 | 32,6 |
| 1175,0 | 1000,0 | 33,2 |
| 1175,0 | 1025,0 | 33,9 |
| 1175,0 | 1050,0 | 34,6 |
| 1175,0 | 1075,0 | 35,5 |
| 1175,0 | 1100,0 | 36,5 |
| 1175,0 | 1125,0 | 37,7 |
| 1175,0 | 1150,0 | 39,2 |
| 1175,0 | 1175,0 | 41,1 |
| 1175,0 | 1200,0 | 43,2 |
| 1175,0 | 1225,0 | 44,3 |
| 1175,0 | 1250,0 | 44,5 |
| 1175,0 | 1275,0 | 43,9 |
| 1175,0 | 1300,0 | 42,2 |
| 1175,0 | 1325,0 | 40,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1175,0 | 1350,0 | 38,6 |
| 1175,0 | 1375,0 | 37,5 |
| 1175,0 | 1400,0 | 36,7 |
| 1175,0 | 1425,0 | 36,1 |
| 1175,0 | 1450,0 | 35,6 |
| 1175,0 | 1475,0 | 35,2 |
| 1175,0 | 1500,0 | 34,9 |
| 1175,0 | 1525,0 | 34,7 |
| 1175,0 | 1550,0 | 34,5 |
| 1175,0 | 1575,0 | 34,3 |
| 1175,0 | 1600,0 | 34,1 |
| 1175,0 | 1625,0 | 33,9 |
| 1175,0 | 1650,0 | 33,6 |
| 1175,0 | 1675,0 | 33,4 |
| 1175,0 | 1700,0 | 33,1 |
| 1175,0 | 1725,0 | 32,9 |
| 1175,0 | 1750,0 | 32,6 |
| 1175,0 | 1775,0 | 32,2 |
| 1175,0 | 1800,0 | 31,9 |
| 1175,0 | 1825,0 | 31,6 |
| 1175,0 | 1850,0 | 31,2 |
| 1175,0 | 1875,0 | 30,9 |
| 1175,0 | 1900,0 | 30,5 |
| 1175,0 | 1925,0 | 30,1 |
| 1175,0 | 1950,0 | 29,8 |
| 1175,0 | 1975,0 | 29,4 |
| 1175,0 | 2000,0 | 29,0 |
| 1175,0 | 2025,0 | 28,7 |
| 1175,0 | 2050,0 | 28,4 |
| 1175,0 | 2075,0 | 28,0 |
| 1175,0 | 2100,0 | 27,7 |
| 1200,0 | 800,0 | 29,2 |
| 1200,0 | 825,0 | 29,6 |
| 1200,0 | 850,0 | 30,1 |
| 1200,0 | 875,0 | 30,6 |
| 1200,0 | 900,0 | 31,0 |
| 1200,0 | 925,0 | 31,6 |
| 1200,0 | 950,0 | 32,1 |
| 1200,0 | 975,0 | 32,7 |
| 1200,0 | 1000,0 | 33,3 |
| 1200,0 | 1025,0 | 34,0 |
| 1200,0 | 1050,0 | 34,7 |
| 1200,0 | 1075,0 | 35,6 |
| 1200,0 | 1100,0 | 36,5 |
| 1200,0 | 1125,0 | 37,6 |
| 1200,0 | 1150,0 | 38,9 |
| 1200,0 | 1175,0 | 40,5 |
| 1200,0 | 1200,0 | 42,5 |
| 1200,0 | 1225,0 | 45,5 |
| 1200,0 | 1250,0 | 49,4 |
| 1200,0 | 1275,0 | 49,7 |
| 1200,0 | 1300,0 | 45,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1200,0 | 1325,0 | 41,8 |
| 1200,0 | 1350,0 | 39,5 |
| 1200,0 | 1375,0 | 38,1 |
| 1200,0 | 1400,0 | 37,2 |
| 1200,0 | 1425,0 | 36,6 |
| 1200,0 | 1450,0 | 36,1 |
| 1200,0 | 1475,0 | 35,8 |
| 1200,0 | 1500,0 | 35,5 |
| 1200,0 | 1525,0 | 35,2 |
| 1200,0 | 1550,0 | 35,0 |
| 1200,0 | 1575,0 | 34,8 |
| 1200,0 | 1600,0 | 34,7 |
| 1200,0 | 1625,0 | 34,5 |
| 1200,0 | 1650,0 | 34,2 |
| 1200,0 | 1675,0 | 34,0 |
| 1200,0 | 1700,0 | 33,7 |
| 1200,0 | 1725,0 | 33,4 |
| 1200,0 | 1750,0 | 33,1 |
| 1200,0 | 1775,0 | 32,8 |
| 1200,0 | 1800,0 | 32,4 |
| 1200,0 | 1825,0 | 32,0 |
| 1200,0 | 1850,0 | 31,6 |
| 1200,0 | 1875,0 | 31,2 |
| 1200,0 | 1900,0 | 30,8 |
| 1200,0 | 1925,0 | 30,4 |
| 1200,0 | 1950,0 | 30,0 |
| 1200,0 | 1975,0 | 29,7 |
| 1200,0 | 2000,0 | 29,3 |
| 1200,0 | 2025,0 | 28,9 |
| 1200,0 | 2050,0 | 28,6 |
| 1200,0 | 2075,0 | 28,2 |
| 1200,0 | 2100,0 | 27,9 |
| 1225,0 | 800,0 | 29,3 |
| 1225,0 | 825,0 | 29,7 |
| 1225,0 | 850,0 | 30,2 |
| 1225,0 | 875,0 | 30,7 |
| 1225,0 | 900,0 | 31,2 |
| 1225,0 | 925,0 | 31,7 |
| 1225,0 | 950,0 | 32,3 |
| 1225,0 | 975,0 | 32,8 |
| 1225,0 | 1000,0 | 33,5 |
| 1225,0 | 1025,0 | 34,1 |
| 1225,0 | 1050,0 | 34,9 |
| 1225,0 | 1075,0 | 35,7 |
| 1225,0 | 1100,0 | 36,6 |
| 1225,0 | 1125,0 | 37,7 |
| 1225,0 | 1150,0 | 39,0 |
| 1225,0 | 1175,0 | 40,7 |
| 1225,0 | 1200,0 | 43,4 |
| 1225,0 | 1225,0 | 48,4 |
| 1225,0 | 1250,0 | 58,6 |
| 1225,0 | 1275,0 | 60,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1225,0 | 1300,0 | 48,6 |
| 1225,0 | 1325,0 | 43,0 |
| 1225,0 | 1350,0 | 40,2 |
| 1225,0 | 1375,0 | 38,7 |
| 1225,0 | 1400,0 | 37,8 |
| 1225,0 | 1425,0 | 37,2 |
| 1225,0 | 1450,0 | 36,7 |
| 1225,0 | 1475,0 | 36,3 |
| 1225,0 | 1500,0 | 36,0 |
| 1225,0 | 1525,0 | 35,8 |
| 1225,0 | 1550,0 | 35,7 |
| 1225,0 | 1575,0 | 35,5 |
| 1225,0 | 1600,0 | 35,3 |
| 1225,0 | 1625,0 | 35,2 |
| 1225,0 | 1650,0 | 34,9 |
| 1225,0 | 1675,0 | 34,7 |
| 1225,0 | 1700,0 | 34,4 |
| 1225,0 | 1725,0 | 34,1 |
| 1225,0 | 1750,0 | 33,7 |
| 1225,0 | 1775,0 | 33,3 |
| 1225,0 | 1800,0 | 32,9 |
| 1225,0 | 1825,0 | 32,5 |
| 1225,0 | 1850,0 | 32,1 |
| 1225,0 | 1875,0 | 31,6 |
| 1225,0 | 1900,0 | 31,2 |
| 1225,0 | 1925,0 | 30,8 |
| 1225,0 | 1950,0 | 30,3 |
| 1225,0 | 1975,0 | 29,9 |
| 1225,0 | 2000,0 | 29,5 |
| 1225,0 | 2025,0 | 29,1 |
| 1225,0 | 2050,0 | 28,8 |
| 1225,0 | 2075,0 | 28,4 |
| 1225,0 | 2100,0 | 28,0 |
| 1250,0 | 800,0 | 29,4 |
| 1250,0 | 825,0 | 29,8 |
| 1250,0 | 850,0 | 30,3 |
| 1250,0 | 875,0 | 30,8 |
| 1250,0 | 900,0 | 31,3 |
| 1250,0 | 925,0 | 31,8 |
| 1250,0 | 950,0 | 32,4 |
| 1250,0 | 975,0 | 33,0 |
| 1250,0 | 1000,0 | 33,6 |
| 1250,0 | 1025,0 | 34,3 |
| 1250,0 | 1050,0 | 35,1 |
| 1250,0 | 1075,0 | 35,9 |
| 1250,0 | 1100,0 | 36,9 |
| 1250,0 | 1125,0 | 38,0 |
| 1250,0 | 1150,0 | 39,3 |
| 1250,0 | 1175,0 | 41,1 |
| 1250,0 | 1200,0 | 44,0 |
| 1250,0 | 1225,0 | 49,7 |
| 1250,0 | 1250,0 | 59,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1250,0 | 1275,0 | 55,3 |
| 1250,0 | 1300,0 | 47,8 |
| 1250,0 | 1325,0 | 43,1 |
| 1250,0 | 1350,0 | 40,6 |
| 1250,0 | 1375,0 | 39,4 |
| 1250,0 | 1400,0 | 38,5 |
| 1250,0 | 1425,0 | 37,9 |
| 1250,0 | 1450,0 | 37,3 |
| 1250,0 | 1475,0 | 36,9 |
| 1250,0 | 1500,0 | 36,7 |
| 1250,0 | 1525,0 | 36,5 |
| 1250,0 | 1550,0 | 36,4 |
| 1250,0 | 1575,0 | 36,3 |
| 1250,0 | 1600,0 | 36,2 |
| 1250,0 | 1625,0 | 36,0 |
| 1250,0 | 1650,0 | 35,8 |
| 1250,0 | 1675,0 | 35,5 |
| 1250,0 | 1700,0 | 35,2 |
| 1250,0 | 1725,0 | 34,8 |
| 1250,0 | 1750,0 | 34,4 |
| 1250,0 | 1775,0 | 34,0 |
| 1250,0 | 1800,0 | 33,5 |
| 1250,0 | 1825,0 | 33,0 |
| 1250,0 | 1850,0 | 32,5 |
| 1250,0 | 1875,0 | 32,0 |
| 1250,0 | 1900,0 | 31,5 |
| 1250,0 | 1925,0 | 31,1 |
| 1250,0 | 1950,0 | 30,6 |
| 1250,0 | 1975,0 | 30,2 |
| 1250,0 | 2000,0 | 29,8 |
| 1250,0 | 2025,0 | 29,4 |
| 1250,0 | 2050,0 | 29,0 |
| 1250,0 | 2075,0 | 28,6 |
| 1250,0 | 2100,0 | 28,2 |
| 1275,0 | 800,0 | 29,5 |
| 1275,0 | 825,0 | 29,9 |
| 1275,0 | 850,0 | 30,4 |
| 1275,0 | 875,0 | 30,9 |
| 1275,0 | 900,0 | 31,4 |
| 1275,0 | 925,0 | 31,9 |
| 1275,0 | 950,0 | 32,5 |
| 1275,0 | 975,0 | 33,1 |
| 1275,0 | 1000,0 | 33,8 |
| 1275,0 | 1025,0 | 34,5 |
| 1275,0 | 1050,0 | 35,3 |
| 1275,0 | 1075,0 | 36,2 |
| 1275,0 | 1100,0 | 37,2 |
| 1275,0 | 1125,0 | 38,5 |
| 1275,0 | 1150,0 | 40,1 |
| 1275,0 | 1175,0 | 41,9 |
| 1275,0 | 1200,0 | 44,2 |
| 1275,0 | 1225,0 | 48,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1275,0 | 1250,0 | 54,7 |
| 1275,0 | 1275,0 | 49,4 |
| 1275,0 | 1300,0 | 45,2 |
| 1275,0 | 1325,0 | 42,5 |
| 1275,0 | 1350,0 | 41,2 |
| 1275,0 | 1375,0 | 40,5 |
| 1275,0 | 1400,0 | 39,7 |
| 1275,0 | 1425,0 | 38,8 |
| 1275,0 | 1450,0 | 38,1 |
| 1275,0 | 1475,0 | 37,7 |
| 1275,0 | 1500,0 | 37,4 |
| 1275,0 | 1525,0 | 37,3 |
| 1275,0 | 1550,0 | 37,3 |
| 1275,0 | 1575,0 | 37,3 |
| 1275,0 | 1600,0 | 37,3 |
| 1275,0 | 1625,0 | 37,1 |
| 1275,0 | 1650,0 | 36,9 |
| 1275,0 | 1675,0 | 36,5 |
| 1275,0 | 1700,0 | 36,1 |
| 1275,0 | 1725,0 | 35,7 |
| 1275,0 | 1750,0 | 35,2 |
| 1275,0 | 1775,0 | 34,7 |
| 1275,0 | 1800,0 | 34,2 |
| 1275,0 | 1825,0 | 33,6 |
| 1275,0 | 1850,0 | 33,0 |
| 1275,0 | 1875,0 | 32,5 |
| 1275,0 | 1900,0 | 31,9 |
| 1275,0 | 1925,0 | 31,4 |
| 1275,0 | 1950,0 | 30,9 |
| 1275,0 | 1975,0 | 30,4 |
| 1275,0 | 2000,0 | 30,0 |
| 1275,0 | 2025,0 | 29,6 |
| 1275,0 | 2050,0 | 29,2 |
| 1275,0 | 2075,0 | 28,8 |
| 1275,0 | 2100,0 | 28,4 |
| 1300,0 | 800,0 | 29,5 |
| 1300,0 | 825,0 | 30,0 |
| 1300,0 | 850,0 | 30,5 |
| 1300,0 | 875,0 | 31,0 |
| 1300,0 | 900,0 | 31,5 |
| 1300,0 | 925,0 | 32,0 |
| 1300,0 | 950,0 | 32,6 |
| 1300,0 | 975,0 | 33,2 |
| 1300,0 | 1000,0 | 33,9 |
| 1300,0 | 1025,0 | 34,7 |
| 1300,0 | 1050,0 | 35,5 |
| 1300,0 | 1075,0 | 36,5 |
| 1300,0 | 1100,0 | 37,7 |
| 1300,0 | 1125,0 | 39,4 |
| 1300,0 | 1150,0 | 41,6 |
| 1300,0 | 1175,0 | 44,1 |
| 1300,0 | 1200,0 | 46,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1300,0 | 1225,0 | 47,6 |
| 1300,0 | 1250,0 | 46,7 |
| 1300,0 | 1275,0 | 45,2 |
| 1300,0 | 1300,0 | 43,6 |
| 1300,0 | 1325,0 | 42,7 |
| 1300,0 | 1350,0 | 42,8 |
| 1300,0 | 1375,0 | 43,4 |
| 1300,0 | 1400,0 | 42,1 |
| 1300,0 | 1425,0 | 40,1 |
| 1300,0 | 1450,0 | 39,0 |
| 1300,0 | 1475,0 | 38,5 |
| 1300,0 | 1500,0 | 38,3 |
| 1300,0 | 1525,0 | 38,3 |
| 1300,0 | 1550,0 | 38,5 |
| 1300,0 | 1575,0 | 38,8 |
| 1300,0 | 1600,0 | 39,0 |
| 1300,0 | 1625,0 | 38,8 |
| 1300,0 | 1650,0 | 38,3 |
| 1300,0 | 1675,0 | 37,9 |
| 1300,0 | 1700,0 | 37,4 |
| 1300,0 | 1725,0 | 36,9 |
| 1300,0 | 1750,0 | 36,3 |
| 1300,0 | 1775,0 | 35,7 |
| 1300,0 | 1800,0 | 35,0 |
| 1300,0 | 1825,0 | 34,3 |
| 1300,0 | 1850,0 | 33,6 |
| 1300,0 | 1875,0 | 32,9 |
| 1300,0 | 1900,0 | 32,3 |
| 1300,0 | 1925,0 | 31,7 |
| 1300,0 | 1950,0 | 31,2 |
| 1300,0 | 1975,0 | 30,7 |
| 1300,0 | 2000,0 | 30,2 |
| 1300,0 | 2025,0 | 29,8 |
| 1300,0 | 2050,0 | 29,3 |
| 1300,0 | 2075,0 | 28,9 |
| 1300,0 | 2100,0 | 28,5 |
| 1325,0 | 800,0 | 29,6 |
| 1325,0 | 825,0 | 30,0 |
| 1325,0 | 850,0 | 30,5 |
| 1325,0 | 875,0 | 31,0 |
| 1325,0 | 900,0 | 31,6 |
| 1325,0 | 925,0 | 32,1 |
| 1325,0 | 950,0 | 32,7 |
| 1325,0 | 975,0 | 33,3 |
| 1325,0 | 1000,0 | 34,0 |
| 1325,0 | 1025,0 | 34,8 |
| 1325,0 | 1050,0 | 35,7 |
| 1325,0 | 1075,0 | 36,8 |
| 1325,0 | 1100,0 | 38,2 |
| 1325,0 | 1125,0 | 40,5 |
| 1325,0 | 1150,0 | 44,4 |
| 1325,0 | 1175,0 | 49,7 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1325,0 | 1200,0 | 53,9 |
| 1325,0 | 1225,0 | 57,0 |
| 1325,0 | 1250,0 | 47,3 |
| 1325,0 | 1275,0 | 44,6 |
| 1325,0 | 1300,0 | 44,1 |
| 1325,0 | 1325,0 | 44,3 |
| 1325,0 | 1350,0 | 46,4 |
| 1325,0 | 1375,0 | 52,5 |
| 1325,0 | 1400,0 | 46,7 |
| 1325,0 | 1425,0 | 41,7 |
| 1325,0 | 1450,0 | 40,0 |
| 1325,0 | 1475,0 | 39,4 |
| 1325,0 | 1500,0 | 39,3 |
| 1325,0 | 1525,0 | 39,5 |
| 1325,0 | 1550,0 | 40,0 |
| 1325,0 | 1575,0 | 41,2 |
| 1325,0 | 1600,0 | 42,3 |
| 1325,0 | 1625,0 | 41,6 |
| 1325,0 | 1650,0 | 40,5 |
| 1325,0 | 1675,0 | 40,0 |
| 1325,0 | 1700,0 | 39,3 |
| 1325,0 | 1725,0 | 38,5 |
| 1325,0 | 1750,0 | 37,8 |
| 1325,0 | 1775,0 | 37,0 |
| 1325,0 | 1800,0 | 36,0 |
| 1325,0 | 1825,0 | 35,0 |
| 1325,0 | 1850,0 | 34,1 |
| 1325,0 | 1875,0 | 33,4 |
| 1325,0 | 1900,0 | 32,7 |
| 1325,0 | 1925,0 | 32,0 |
| 1325,0 | 1950,0 | 31,5 |
| 1325,0 | 1975,0 | 30,9 |
| 1325,0 | 2000,0 | 30,4 |
| 1325,0 | 2025,0 | 29,9 |
| 1325,0 | 2050,0 | 29,5 |
| 1325,0 | 2075,0 | 29,1 |
| 1325,0 | 2100,0 | 28,7 |
| 1350,0 | 800,0 | 29,6 |
| 1350,0 | 825,0 | 30,1 |
| 1350,0 | 850,0 | 30,6 |
| 1350,0 | 875,0 | 31,1 |
| 1350,0 | 900,0 | 31,6 |
| 1350,0 | 925,0 | 32,2 |
| 1350,0 | 950,0 | 32,8 |
| 1350,0 | 975,0 | 33,4 |
| 1350,0 | 1000,0 | 34,2 |
| 1350,0 | 1025,0 | 35,0 |
| 1350,0 | 1050,0 | 35,9 |
| 1350,0 | 1075,0 | 37,1 |
| 1350,0 | 1100,0 | 38,6 |
| 1350,0 | 1125,0 | 41,1 |
| 1350,0 | 1150,0 | 46,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1350,0 | 1175,0 | 62,3 |
| 1350,0 | 1200,0 | 53,5 |
| 1350,0 | 1225,0 | 54,4 |
| 1350,0 | 1250,0 | 47,2 |
| 1350,0 | 1275,0 | 46,3 |
| 1350,0 | 1300,0 | 47,5 |
| 1350,0 | 1325,0 | 48,2 |
| 1350,0 | 1350,0 | 48,6 |
| 1350,0 | 1375,0 | 57,9 |
| 1350,0 | 1400,0 | 48,2 |
| 1350,0 | 1425,0 | 42,5 |
| 1350,0 | 1450,0 | 40,9 |
| 1350,0 | 1475,0 | 40,7 |
| 1350,0 | 1500,0 | 40,9 |
| 1350,0 | 1525,0 | 41,1 |
| 1350,0 | 1550,0 | 42,0 |
| 1350,0 | 1575,0 | 45,0 |
| 1350,0 | 1600,0 | 50,9 |
| 1350,0 | 1625,0 | 46,4 |
| 1350,0 | 1650,0 | 43,4 |
| 1350,0 | 1675,0 | 44,1 |
| 1350,0 | 1700,0 | 42,7 |
| 1350,0 | 1725,0 | 40,9 |
| 1350,0 | 1750,0 | 40,3 |
| 1350,0 | 1775,0 | 39,2 |
| 1350,0 | 1800,0 | 37,5 |
| 1350,0 | 1825,0 | 36,0 |
| 1350,0 | 1850,0 | 34,8 |
| 1350,0 | 1875,0 | 33,8 |
| 1350,0 | 1900,0 | 33,0 |
| 1350,0 | 1925,0 | 32,3 |
| 1350,0 | 1950,0 | 31,7 |
| 1350,0 | 1975,0 | 31,1 |
| 1350,0 | 2000,0 | 30,6 |
| 1350,0 | 2025,0 | 30,1 |
| 1350,0 | 2050,0 | 29,6 |
| 1350,0 | 2075,0 | 29,2 |
| 1350,0 | 2100,0 | 28,8 |
| 1375,0 | 800,0 | 29,7 |
| 1375,0 | 825,0 | 30,1 |
| 1375,0 | 850,0 | 30,6 |
| 1375,0 | 875,0 | 31,1 |
| 1375,0 | 900,0 | 31,7 |
| 1375,0 | 925,0 | 32,2 |
| 1375,0 | 950,0 | 32,9 |
| 1375,0 | 975,0 | 33,5 |
| 1375,0 | 1000,0 | 34,3 |
| 1375,0 | 1025,0 | 35,1 |
| 1375,0 | 1050,0 | 36,1 |
| 1375,0 | 1075,0 | 37,3 |
| 1375,0 | 1100,0 | 38,9 |
| 1375,0 | 1125,0 | 41,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1375,0 | 1150,0 | 44,3 |
| 1375,0 | 1175,0 | 47,6 |
| 1375,0 | 1200,0 | 47,3 |
| 1375,0 | 1225,0 | 46,5 |
| 1375,0 | 1250,0 | 46,6 |
| 1375,0 | 1275,0 | 52,6 |
| 1375,0 | 1300,0 | 54,2 |
| 1375,0 | 1325,0 | 58,3 |
| 1375,0 | 1350,0 | 50,9 |
| 1375,0 | 1375,0 | 47,1 |
| 1375,0 | 1400,0 | 44,8 |
| 1375,0 | 1425,0 | 42,8 |
| 1375,0 | 1450,0 | 42,2 |
| 1375,0 | 1475,0 | 42,9 |
| 1375,0 | 1500,0 | 43,7 |
| 1375,0 | 1525,0 | 43,6 |
| 1375,0 | 1550,0 | 44,4 |
| 1375,0 | 1575,0 | 47,5 |
| 1375,0 | 1600,0 | 57,7 |
| 1375,0 | 1625,0 | 49,0 |
| 1375,0 | 1650,0 | 46,6 |
| 1375,0 | 1675,0 | 55,8 |
| 1375,0 | 1700,0 | 48,1 |
| 1375,0 | 1725,0 | 43,9 |
| 1375,0 | 1750,0 | 45,9 |
| 1375,0 | 1775,0 | 43,6 |
| 1375,0 | 1800,0 | 39,5 |
| 1375,0 | 1825,0 | 37,0 |
| 1375,0 | 1850,0 | 35,4 |
| 1375,0 | 1875,0 | 34,2 |
| 1375,0 | 1900,0 | 33,3 |
| 1375,0 | 1925,0 | 32,6 |
| 1375,0 | 1950,0 | 31,9 |
| 1375,0 | 1975,0 | 31,3 |
| 1375,0 | 2000,0 | 30,8 |
| 1375,0 | 2025,0 | 30,2 |
| 1375,0 | 2050,0 | 29,8 |
| 1375,0 | 2075,0 | 29,3 |
| 1375,0 | 2100,0 | 28,9 |
| 1400,0 | 800,0 | 29,7 |
| 1400,0 | 825,0 | 30,1 |
| 1400,0 | 850,0 | 30,6 |
| 1400,0 | 875,0 | 31,1 |
| 1400,0 | 900,0 | 31,7 |
| 1400,0 | 925,0 | 32,3 |
| 1400,0 | 950,0 | 32,9 |
| 1400,0 | 975,0 | 33,6 |
| 1400,0 | 1000,0 | 34,4 |
| 1400,0 | 1025,0 | 35,3 |
| 1400,0 | 1050,0 | 36,3 |
| 1400,0 | 1075,0 | 37,6 |
| 1400,0 | 1100,0 | 39,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1400,0 | 1125,0 | 41,6 |
| 1400,0 | 1150,0 | 45,0 |
| 1400,0 | 1175,0 | 48,5 |
| 1400,0 | 1200,0 | 47,1 |
| 1400,0 | 1225,0 | 44,8 |
| 1400,0 | 1250,0 | 46,2 |
| 1400,0 | 1275,0 | 54,7 |
| 1400,0 | 1300,0 | 55,8 |
| 1400,0 | 1325,0 | 63,0 |
| 1400,0 | 1350,0 | 51,6 |
| 1400,0 | 1375,0 | 46,1 |
| 1400,0 | 1400,0 | 45,9 |
| 1400,0 | 1425,0 | 45,2 |
| 1400,0 | 1450,0 | 44,2 |
| 1400,0 | 1475,0 | 47,2 |
| 1400,0 | 1500,0 | 50,2 |
| 1400,0 | 1525,0 | 47,7 |
| 1400,0 | 1550,0 | 49,8 |
| 1400,0 | 1575,0 | 50,0 |
| 1400,0 | 1600,0 | 60,2 |
| 1400,0 | 1625,0 | 50,2 |
| 1400,0 | 1650,0 | 47,6 |
| 1400,0 | 1675,0 | 52,5 |
| 1400,0 | 1700,0 | 48,0 |
| 1400,0 | 1725,0 | 46,5 |
| 1400,0 | 1750,0 | 61,0 |
| 1400,0 | 1775,0 | 49,1 |
| 1400,0 | 1800,0 | 41,1 |
| 1400,0 | 1825,0 | 37,8 |
| 1400,0 | 1850,0 | 35,9 |
| 1400,0 | 1875,0 | 34,6 |
| 1400,0 | 1900,0 | 33,6 |
| 1400,0 | 1925,0 | 32,8 |
| 1400,0 | 1950,0 | 32,1 |
| 1400,0 | 1975,0 | 31,5 |
| 1400,0 | 2000,0 | 30,9 |
| 1400,0 | 2025,0 | 30,4 |
| 1400,0 | 2050,0 | 29,9 |
| 1400,0 | 2075,0 | 29,4 |
| 1400,0 | 2100,0 | 29,0 |
| 1425,0 | 800,0 | 29,7 |
| 1425,0 | 825,0 | 30,1 |
| 1425,0 | 850,0 | 30,6 |
| 1425,0 | 875,0 | 31,1 |
| 1425,0 | 900,0 | 31,7 |
| 1425,0 | 925,0 | 32,3 |
| 1425,0 | 950,0 | 32,9 |
| 1425,0 | 975,0 | 33,6 |
| 1425,0 | 1000,0 | 34,5 |
| 1425,0 | 1025,0 | 35,4 |
| 1425,0 | 1050,0 | 36,5 |
| 1425,0 | 1075,0 | 38,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1425,0 | 1100,0 | 39,8 |
| 1425,0 | 1125,0 | 42,6 |
| 1425,0 | 1150,0 | 48,2 |
| 1425,0 | 1175,0 | 62,8 |
| 1425,0 | 1200,0 | 52,4 |
| 1425,0 | 1225,0 | 45,0 |
| 1425,0 | 1250,0 | 44,3 |
| 1425,0 | 1275,0 | 46,6 |
| 1425,0 | 1300,0 | 48,6 |
| 1425,0 | 1325,0 | 49,6 |
| 1425,0 | 1350,0 | 47,2 |
| 1425,0 | 1375,0 | 46,2 |
| 1425,0 | 1400,0 | 54,9 |
| 1425,0 | 1425,0 | 52,1 |
| 1425,0 | 1450,0 | 45,8 |
| 1425,0 | 1475,0 | 51,6 |
| 1425,0 | 1500,0 | 68,8 |
| 1425,0 | 1525,0 | 51,0 |
| 1425,0 | 1550,0 | 61,6 |
| 1425,0 | 1575,0 | 51,7 |
| 1425,0 | 1600,0 | 53,5 |
| 1425,0 | 1625,0 | 48,8 |
| 1425,0 | 1650,0 | 50,3 |
| 1425,0 | 1675,0 | 60,5 |
| 1425,0 | 1700,0 | 48,6 |
| 1425,0 | 1725,0 | 47,1 |
| 1425,0 | 1750,0 | 49,4 |
| 1425,0 | 1775,0 | 46,1 |
| 1425,0 | 1800,0 | 41,2 |
| 1425,0 | 1825,0 | 38,1 |
| 1425,0 | 1850,0 | 36,1 |
| 1425,0 | 1875,0 | 34,8 |
| 1425,0 | 1900,0 | 33,8 |
| 1425,0 | 1925,0 | 32,9 |
| 1425,0 | 1950,0 | 32,2 |
| 1425,0 | 1975,0 | 31,6 |
| 1425,0 | 2000,0 | 31,0 |
| 1425,0 | 2025,0 | 30,5 |
| 1425,0 | 2050,0 | 30,0 |
| 1425,0 | 2075,0 | 29,5 |
| 1425,0 | 2100,0 | 29,0 |
| 1450,0 | 800,0 | 29,6 |
| 1450,0 | 825,0 | 30,1 |
| 1450,0 | 850,0 | 30,6 |
| 1450,0 | 875,0 | 31,1 |
| 1450,0 | 900,0 | 31,7 |
| 1450,0 | 925,0 | 32,3 |
| 1450,0 | 950,0 | 32,9 |
| 1450,0 | 975,0 | 33,7 |
| 1450,0 | 1000,0 | 34,5 |
| 1450,0 | 1025,0 | 35,5 |
| 1450,0 | 1050,0 | 36,8 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1450,0 | 1075,0 | 38,5 |
| 1450,0 | 1100,0 | 40,8 |
| 1450,0 | 1125,0 | 43,9 |
| 1450,0 | 1150,0 | 47,7 |
| 1450,0 | 1175,0 | 52,6 |
| 1450,0 | 1200,0 | 49,0 |
| 1450,0 | 1225,0 | 44,0 |
| 1450,0 | 1250,0 | 42,7 |
| 1450,0 | 1275,0 | 43,4 |
| 1450,0 | 1300,0 | 44,3 |
| 1450,0 | 1325,0 | 44,7 |
| 1450,0 | 1350,0 | 44,3 |
| 1450,0 | 1375,0 | 45,2 |
| 1450,0 | 1400,0 | 50,6 |
| 1450,0 | 1425,0 | 49,3 |
| 1450,0 | 1450,0 | 45,3 |
| 1450,0 | 1475,0 | 47,9 |
| 1450,0 | 1500,0 | 51,2 |
| 1450,0 | 1525,0 | 48,1 |
| 1450,0 | 1550,0 | 48,3 |
| 1450,0 | 1575,0 | 48,6 |
| 1450,0 | 1600,0 | 48,6 |
| 1450,0 | 1625,0 | 46,4 |
| 1450,0 | 1650,0 | 48,7 |
| 1450,0 | 1675,0 | 53,1 |
| 1450,0 | 1700,0 | 47,9 |
| 1450,0 | 1725,0 | 52,1 |
| 1450,0 | 1750,0 | 58,5 |
| 1450,0 | 1775,0 | 46,4 |
| 1450,0 | 1800,0 | 41,1 |
| 1450,0 | 1825,0 | 38,2 |
| 1450,0 | 1850,0 | 36,3 |
| 1450,0 | 1875,0 | 34,9 |
| 1450,0 | 1900,0 | 33,9 |
| 1450,0 | 1925,0 | 33,0 |
| 1450,0 | 1950,0 | 32,3 |
| 1450,0 | 1975,0 | 31,7 |
| 1450,0 | 2000,0 | 31,1 |
| 1450,0 | 2025,0 | 30,5 |
| 1450,0 | 2050,0 | 30,0 |
| 1450,0 | 2075,0 | 29,5 |
| 1450,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1475,0 | 800,0 | 29,6 |
| 1475,0 | 825,0 | 30,0 |
| 1475,0 | 850,0 | 30,5 |
| 1475,0 | 875,0 | 31,0 |
| 1475,0 | 900,0 | 31,6 |
| 1475,0 | 925,0 | 32,2 |
| 1475,0 | 950,0 | 32,9 |
| 1475,0 | 975,0 | 33,6 |
| 1475,0 | 1000,0 | 34,5 |
| 1475,0 | 1025,0 | 35,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1475,0 | 1050,0 | 37,0 |
| 1475,0 | 1075,0 | 39,1 |
| 1475,0 | 1100,0 | 42,2 |
| 1475,0 | 1125,0 | 47,7 |
| 1475,0 | 1150,0 | 56,1 |
| 1475,0 | 1175,0 | 48,0 |
| 1475,0 | 1200,0 | 44,5 |
| 1475,0 | 1225,0 | 42,4 |
| 1475,0 | 1250,0 | 41,7 |
| 1475,0 | 1275,0 | 42,3 |
| 1475,0 | 1300,0 | 43,7 |
| 1475,0 | 1325,0 | 44,5 |
| 1475,0 | 1350,0 | 44,2 |
| 1475,0 | 1375,0 | 44,2 |
| 1475,0 | 1400,0 | 44,9 |
| 1475,0 | 1425,0 | 44,9 |
| 1475,0 | 1450,0 | 44,6 |
| 1475,0 | 1475,0 | 45,1 |
| 1475,0 | 1500,0 | 46,2 |
| 1475,0 | 1525,0 | 46,5 |
| 1475,0 | 1550,0 | 46,5 |
| 1475,0 | 1575,0 | 52,0 |
| 1475,0 | 1600,0 | 57,0 |
| 1475,0 | 1625,0 | 46,6 |
| 1475,0 | 1650,0 | 49,7 |
| 1475,0 | 1675,0 | 51,3 |
| 1475,0 | 1700,0 | 46,5 |
| 1475,0 | 1725,0 | 49,9 |
| 1475,0 | 1750,0 | 52,3 |
| 1475,0 | 1775,0 | 45,5 |
| 1475,0 | 1800,0 | 40,8 |
| 1475,0 | 1825,0 | 38,0 |
| 1475,0 | 1850,0 | 36,2 |
| 1475,0 | 1875,0 | 34,9 |
| 1475,0 | 1900,0 | 33,9 |
| 1475,0 | 1925,0 | 33,1 |
| 1475,0 | 1950,0 | 32,3 |
| 1475,0 | 1975,0 | 31,7 |
| 1475,0 | 2000,0 | 31,1 |
| 1475,0 | 2025,0 | 30,6 |
| 1475,0 | 2050,0 | 30,1 |
| 1475,0 | 2075,0 | 29,6 |
| 1475,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1500,0 | 800,0 | 29,5 |
| 1500,0 | 825,0 | 30,0 |
| 1500,0 | 850,0 | 30,5 |
| 1500,0 | 875,0 | 31,0 |
| 1500,0 | 900,0 | 31,5 |
| 1500,0 | 925,0 | 32,1 |
| 1500,0 | 950,0 | 32,8 |
| 1500,0 | 975,0 | 33,5 |
| 1500,0 | 1000,0 | 34,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1500,0 | 1025,0 | 35,6 |
| 1500,0 | 1050,0 | 37,2 |
| 1500,0 | 1075,0 | 39,5 |
| 1500,0 | 1100,0 | 43,4 |
| 1500,0 | 1125,0 | 49,6 |
| 1500,0 | 1150,0 | 55,0 |
| 1500,0 | 1175,0 | 48,0 |
| 1500,0 | 1200,0 | 43,3 |
| 1500,0 | 1225,0 | 41,4 |
| 1500,0 | 1250,0 | 41,2 |
| 1500,0 | 1275,0 | 42,8 |
| 1500,0 | 1300,0 | 47,4 |
| 1500,0 | 1325,0 | 51,1 |
| 1500,0 | 1350,0 | 46,9 |
| 1500,0 | 1375,0 | 46,2 |
| 1500,0 | 1400,0 | 46,1 |
| 1500,0 | 1425,0 | 47,2 |
| 1500,0 | 1450,0 | 48,3 |
| 1500,0 | 1475,0 | 46,1 |
| 1500,0 | 1500,0 | 49,0 |
| 1500,0 | 1525,0 | 53,0 |
| 1500,0 | 1550,0 | 48,7 |
| 1500,0 | 1575,0 | 50,0 |
| 1500,0 | 1600,0 | 49,1 |
| 1500,0 | 1625,0 | 45,9 |
| 1500,0 | 1650,0 | 50,3 |
| 1500,0 | 1675,0 | 52,4 |
| 1500,0 | 1700,0 | 45,8 |
| 1500,0 | 1725,0 | 52,7 |
| 1500,0 | 1750,0 | 54,7 |
| 1500,0 | 1775,0 | 44,1 |
| 1500,0 | 1800,0 | 40,0 |
| 1500,0 | 1825,0 | 37,6 |
| 1500,0 | 1850,0 | 36,0 |
| 1500,0 | 1875,0 | 34,8 |
| 1500,0 | 1900,0 | 33,8 |
| 1500,0 | 1925,0 | 33,1 |
| 1500,0 | 1950,0 | 32,3 |
| 1500,0 | 1975,0 | 31,7 |
| 1500,0 | 2000,0 | 31,1 |
| 1500,0 | 2025,0 | 30,6 |
| 1500,0 | 2050,0 | 30,1 |
| 1500,0 | 2075,0 | 29,6 |
| 1500,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1525,0 | 800,0 | 29,4 |
| 1525,0 | 825,0 | 29,9 |
| 1525,0 | 850,0 | 30,4 |
| 1525,0 | 875,0 | 30,9 |
| 1525,0 | 900,0 | 31,4 |
| 1525,0 | 925,0 | 32,0 |
| 1525,0 | 950,0 | 32,7 |
| 1525,0 | 975,0 | 33,4 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1525,0 | 1000,0 | 34,3 |
| 1525,0 | 1025,0 | 35,4 |
| 1525,0 | 1050,0 | 37,0 |
| 1525,0 | 1075,0 | 39,5 |
| 1525,0 | 1100,0 | 44,0 |
| 1525,0 | 1125,0 | 53,3 |
| 1525,0 | 1150,0 | 64,0 |
| 1525,0 | 1175,0 | 48,2 |
| 1525,0 | 1200,0 | 42,7 |
| 1525,0 | 1225,0 | 40,8 |
| 1525,0 | 1250,0 | 40,8 |
| 1525,0 | 1275,0 | 43,1 |
| 1525,0 | 1300,0 | 50,4 |
| 1525,0 | 1325,0 | 61,9 |
| 1525,0 | 1350,0 | 49,8 |
| 1525,0 | 1375,0 | 52,8 |
| 1525,0 | 1400,0 | 51,0 |
| 1525,0 | 1425,0 | 52,1 |
| 1525,0 | 1450,0 | 60,2 |
| 1525,0 | 1475,0 | 47,5 |
| 1525,0 | 1500,0 | 51,8 |
| 1525,0 | 1525,0 | 65,1 |
| 1525,0 | 1550,0 | 50,6 |
| 1525,0 | 1575,0 | 59,7 |
| 1525,0 | 1600,0 | 51,9 |
| 1525,0 | 1625,0 | 45,4 |
| 1525,0 | 1650,0 | 44,6 |
| 1525,0 | 1675,0 | 44,3 |
| 1525,0 | 1700,0 | 43,6 |
| 1525,0 | 1725,0 | 47,0 |
| 1525,0 | 1750,0 | 47,4 |
| 1525,0 | 1775,0 | 42,1 |
| 1525,0 | 1800,0 | 38,9 |
| 1525,0 | 1825,0 | 37,0 |
| 1525,0 | 1850,0 | 35,7 |
| 1525,0 | 1875,0 | 34,6 |
| 1525,0 | 1900,0 | 33,8 |
| 1525,0 | 1925,0 | 33,0 |
| 1525,0 | 1950,0 | 32,3 |
| 1525,0 | 1975,0 | 31,7 |
| 1525,0 | 2000,0 | 31,1 |
| 1525,0 | 2025,0 | 30,6 |
| 1525,0 | 2050,0 | 30,1 |
| 1525,0 | 2075,0 | 29,6 |
| 1525,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1550,0 | 800,0 | 29,4 |
| 1550,0 | 825,0 | 29,8 |
| 1550,0 | 850,0 | 30,3 |
| 1550,0 | 875,0 | 30,8 |
| 1550,0 | 900,0 | 31,3 |
| 1550,0 | 925,0 | 31,9 |
| 1550,0 | 950,0 | 32,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1550,0 | 975,0 | 33,2 |
| 1550,0 | 1000,0 | 34,0 |
| 1550,0 | 1025,0 | 35,1 |
| 1550,0 | 1050,0 | 36,5 |
| 1550,0 | 1075,0 | 38,7 |
| 1550,0 | 1100,0 | 42,2 |
| 1550,0 | 1125,0 | 47,5 |
| 1550,0 | 1150,0 | 49,8 |
| 1550,0 | 1175,0 | 45,0 |
| 1550,0 | 1200,0 | 41,3 |
| 1550,0 | 1225,0 | 40,0 |
| 1550,0 | 1250,0 | 40,2 |
| 1550,0 | 1275,0 | 41,9 |
| 1550,0 | 1300,0 | 45,3 |
| 1550,0 | 1325,0 | 47,9 |
| 1550,0 | 1350,0 | 50,6 |
| 1550,0 | 1375,0 | 65,7 |
| 1550,0 | 1400,0 | 56,7 |
| 1550,0 | 1425,0 | 48,9 |
| 1550,0 | 1450,0 | 48,5 |
| 1550,0 | 1475,0 | 45,9 |
| 1550,0 | 1500,0 | 47,3 |
| 1550,0 | 1525,0 | 49,3 |
| 1550,0 | 1550,0 | 47,6 |
| 1550,0 | 1575,0 | 48,6 |
| 1550,0 | 1600,0 | 48,6 |
| 1550,0 | 1625,0 | 46,6 |
| 1550,0 | 1650,0 | 43,8 |
| 1550,0 | 1675,0 | 42,3 |
| 1550,0 | 1700,0 | 41,6 |
| 1550,0 | 1725,0 | 41,6 |
| 1550,0 | 1750,0 | 41,2 |
| 1550,0 | 1775,0 | 39,5 |
| 1550,0 | 1800,0 | 37,8 |
| 1550,0 | 1825,0 | 36,4 |
| 1550,0 | 1850,0 | 35,3 |
| 1550,0 | 1875,0 | 34,4 |
| 1550,0 | 1900,0 | 33,6 |
| 1550,0 | 1925,0 | 32,9 |
| 1550,0 | 1950,0 | 32,2 |
| 1550,0 | 1975,0 | 31,6 |
| 1550,0 | 2000,0 | 31,1 |
| 1550,0 | 2025,0 | 30,6 |
| 1550,0 | 2050,0 | 30,1 |
| 1550,0 | 2075,0 | 29,6 |
| 1550,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1575,0 | 800,0 | 29,2 |
| 1575,0 | 825,0 | 29,7 |
| 1575,0 | 850,0 | 30,1 |
| 1575,0 | 875,0 | 30,6 |
| 1575,0 | 900,0 | 31,1 |
| 1575,0 | 925,0 | 31,7 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1575,0 | 950,0 | 32,3 |
| 1575,0 | 975,0 | 32,9 |
| 1575,0 | 1000,0 | 33,7 |
| 1575,0 | 1025,0 | 34,6 |
| 1575,0 | 1050,0 | 35,8 |
| 1575,0 | 1075,0 | 37,3 |
| 1575,0 | 1100,0 | 39,4 |
| 1575,0 | 1125,0 | 41,5 |
| 1575,0 | 1150,0 | 42,3 |
| 1575,0 | 1175,0 | 41,0 |
| 1575,0 | 1200,0 | 39,6 |
| 1575,0 | 1225,0 | 39,1 |
| 1575,0 | 1250,0 | 39,4 |
| 1575,0 | 1275,0 | 40,5 |
| 1575,0 | 1300,0 | 42,2 |
| 1575,0 | 1325,0 | 44,2 |
| 1575,0 | 1350,0 | 47,7 |
| 1575,0 | 1375,0 | 52,5 |
| 1575,0 | 1400,0 | 50,6 |
| 1575,0 | 1425,0 | 46,3 |
| 1575,0 | 1450,0 | 45,2 |
| 1575,0 | 1475,0 | 45,4 |
| 1575,0 | 1500,0 | 45,5 |
| 1575,0 | 1525,0 | 46,5 |
| 1575,0 | 1550,0 | 47,4 |
| 1575,0 | 1575,0 | 48,1 |
| 1575,0 | 1600,0 | 57,0 |
| 1575,0 | 1625,0 | 53,1 |
| 1575,0 | 1650,0 | 45,2 |
| 1575,0 | 1675,0 | 42,3 |
| 1575,0 | 1700,0 | 40,8 |
| 1575,0 | 1725,0 | 39,9 |
| 1575,0 | 1750,0 | 39,1 |
| 1575,0 | 1775,0 | 38,1 |
| 1575,0 | 1800,0 | 37,0 |
| 1575,0 | 1825,0 | 35,9 |
| 1575,0 | 1850,0 | 35,0 |
| 1575,0 | 1875,0 | 34,2 |
| 1575,0 | 1900,0 | 33,5 |
| 1575,0 | 1925,0 | 32,8 |
| 1575,0 | 1950,0 | 32,2 |
| 1575,0 | 1975,0 | 31,6 |
| 1575,0 | 2000,0 | 31,0 |
| 1575,0 | 2025,0 | 30,5 |
| 1575,0 | 2050,0 | 30,0 |
| 1575,0 | 2075,0 | 29,5 |
| 1575,0 | 2100,0 | 29,1 |
| 1600,0 | 800,0 | 29,1 |
| 1600,0 | 825,0 | 29,5 |
| 1600,0 | 850,0 | 30,0 |
| 1600,0 | 875,0 | 30,4 |
| 1600,0 | 900,0 | 30,9 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1600,0 | 925,0 | 31,5 |
| 1600,0 | 950,0 | 32,0 |
| 1600,0 | 975,0 | 32,6 |
| 1600,0 | 1000,0 | 33,3 |
| 1600,0 | 1025,0 | 34,1 |
| 1600,0 | 1050,0 | 35,0 |
| 1600,0 | 1075,0 | 36,1 |
| 1600,0 | 1100,0 | 37,2 |
| 1600,0 | 1125,0 | 38,2 |
| 1600,0 | 1150,0 | 38,7 |
| 1600,0 | 1175,0 | 38,5 |
| 1600,0 | 1200,0 | 38,2 |
| 1600,0 | 1225,0 | 38,2 |
| 1600,0 | 1250,0 | 38,7 |
| 1600,0 | 1275,0 | 39,6 |
| 1600,0 | 1300,0 | 41,1 |
| 1600,0 | 1325,0 | 42,9 |
| 1600,0 | 1350,0 | 44,9 |
| 1600,0 | 1375,0 | 45,9 |
| 1600,0 | 1400,0 | 45,4 |
| 1600,0 | 1425,0 | 44,6 |
| 1600,0 | 1450,0 | 46,7 |
| 1600,0 | 1475,0 | 52,2 |
| 1600,0 | 1500,0 | 47,9 |
| 1600,0 | 1525,0 | 50,5 |
| 1600,0 | 1550,0 | 56,2 |
| 1600,0 | 1575,0 | 49,9 |
| 1600,0 | 1600,0 | 53,3 |
| 1600,0 | 1625,0 | 51,5 |
| 1600,0 | 1650,0 | 46,2 |
| 1600,0 | 1675,0 | 43,4 |
| 1600,0 | 1700,0 | 41,2 |
| 1600,0 | 1725,0 | 39,6 |
| 1600,0 | 1750,0 | 38,4 |
| 1600,0 | 1775,0 | 37,4 |
| 1600,0 | 1800,0 | 36,5 |
| 1600,0 | 1825,0 | 35,6 |
| 1600,0 | 1850,0 | 34,8 |
| 1600,0 | 1875,0 | 34,0 |
| 1600,0 | 1900,0 | 33,3 |
| 1600,0 | 1925,0 | 32,7 |
| 1600,0 | 1950,0 | 32,0 |
| 1600,0 | 1975,0 | 31,5 |
| 1600,0 | 2000,0 | 30,9 |
| 1600,0 | 2025,0 | 30,4 |
| 1600,0 | 2050,0 | 29,9 |
| 1600,0 | 2075,0 | 29,5 |
| 1600,0 | 2100,0 | 29,0 |
| 1625,0 | 800,0 | 29,0 |
| 1625,0 | 825,0 | 29,4 |
| 1625,0 | 850,0 | 29,8 |
| 1625,0 | 875,0 | 30,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1625,0 | 900,0 | 30,7 |
| 1625,0 | 925,0 | 31,2 |
| 1625,0 | 950,0 | 31,7 |
| 1625,0 | 975,0 | 32,3 |
| 1625,0 | 1000,0 | 32,9 |
| 1625,0 | 1025,0 | 33,6 |
| 1625,0 | 1050,0 | 34,3 |
| 1625,0 | 1075,0 | 35,0 |
| 1625,0 | 1100,0 | 35,8 |
| 1625,0 | 1125,0 | 36,4 |
| 1625,0 | 1150,0 | 36,8 |
| 1625,0 | 1175,0 | 37,0 |
| 1625,0 | 1200,0 | 37,2 |
| 1625,0 | 1225,0 | 37,5 |
| 1625,0 | 1250,0 | 38,1 |
| 1625,0 | 1275,0 | 39,1 |
| 1625,0 | 1300,0 | 40,9 |
| 1625,0 | 1325,0 | 44,3 |
| 1625,0 | 1350,0 | 48,6 |
| 1625,0 | 1375,0 | 47,0 |
| 1625,0 | 1400,0 | 44,2 |
| 1625,0 | 1425,0 | 44,0 |
| 1625,0 | 1450,0 | 47,7 |
| 1625,0 | 1475,0 | 59,1 |
| 1625,0 | 1500,0 | 49,0 |
| 1625,0 | 1525,0 | 51,4 |
| 1625,0 | 1550,0 | 59,4 |
| 1625,0 | 1575,0 | 50,1 |
| 1625,0 | 1600,0 | 57,7 |
| 1625,0 | 1625,0 | 53,9 |
| 1625,0 | 1650,0 | 51,0 |
| 1625,0 | 1675,0 | 46,6 |
| 1625,0 | 1700,0 | 42,3 |
| 1625,0 | 1725,0 | 39,9 |
| 1625,0 | 1750,0 | 38,4 |
| 1625,0 | 1775,0 | 37,2 |
| 1625,0 | 1800,0 | 36,2 |
| 1625,0 | 1825,0 | 35,3 |
| 1625,0 | 1850,0 | 34,5 |
| 1625,0 | 1875,0 | 33,8 |
| 1625,0 | 1900,0 | 33,1 |
| 1625,0 | 1925,0 | 32,5 |
| 1625,0 | 1950,0 | 31,9 |
| 1625,0 | 1975,0 | 31,4 |
| 1625,0 | 2000,0 | 30,8 |
| 1625,0 | 2025,0 | 30,3 |
| 1625,0 | 2050,0 | 29,9 |
| 1625,0 | 2075,0 | 29,4 |
| 1625,0 | 2100,0 | 29,0 |
| 1650,0 | 800,0 | 28,8 |
| 1650,0 | 825,0 | 29,2 |
| 1650,0 | 850,0 | 29,6 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1650,0 | 875,0 | 30,1 |
| 1650,0 | 900,0 | 30,5 |
| 1650,0 | 925,0 | 31,0 |
| 1650,0 | 950,0 | 31,5 |
| 1650,0 | 975,0 | 32,0 |
| 1650,0 | 1000,0 | 32,5 |
| 1650,0 | 1025,0 | 33,1 |
| 1650,0 | 1050,0 | 33,7 |
| 1650,0 | 1075,0 | 34,2 |
| 1650,0 | 1100,0 | 34,8 |
| 1650,0 | 1125,0 | 35,3 |
| 1650,0 | 1150,0 | 35,7 |
| 1650,0 | 1175,0 | 36,1 |
| 1650,0 | 1200,0 | 36,4 |
| 1650,0 | 1225,0 | 36,9 |
| 1650,0 | 1250,0 | 37,6 |
| 1650,0 | 1275,0 | 38,7 |
| 1650,0 | 1300,0 | 40,9 |
| 1650,0 | 1325,0 | 46,3 |
| 1650,0 | 1350,0 | 62,3 |
| 1650,0 | 1375,0 | 51,8 |
| 1650,0 | 1400,0 | 44,8 |
| 1650,0 | 1425,0 | 44,6 |
| 1650,0 | 1450,0 | 45,7 |
| 1650,0 | 1475,0 | 46,7 |
| 1650,0 | 1500,0 | 45,9 |
| 1650,0 | 1525,0 | 46,7 |
| 1650,0 | 1550,0 | 47,8 |
| 1650,0 | 1575,0 | 47,1 |
| 1650,0 | 1600,0 | 48,7 |
| 1650,0 | 1625,0 | 50,7 |
| 1650,0 | 1650,0 | 67,0 |
| 1650,0 | 1675,0 | 49,6 |
| 1650,0 | 1700,0 | 43,4 |
| 1650,0 | 1725,0 | 40,7 |
| 1650,0 | 1750,0 | 38,7 |
| 1650,0 | 1775,0 | 37,3 |
| 1650,0 | 1800,0 | 36,1 |
| 1650,0 | 1825,0 | 35,2 |
| 1650,0 | 1850,0 | 34,4 |
| 1650,0 | 1875,0 | 33,6 |
| 1650,0 | 1900,0 | 33,0 |
| 1650,0 | 1925,0 | 32,4 |
| 1650,0 | 1950,0 | 31,8 |
| 1650,0 | 1975,0 | 31,2 |
| 1650,0 | 2000,0 | 30,7 |
| 1650,0 | 2025,0 | 30,2 |
| 1650,0 | 2050,0 | 29,8 |
| 1650,0 | 2075,0 | 29,3 |
| 1650,0 | 2100,0 | 28,9 |
| 1675,0 | 800,0 | 28,7 |
| 1675,0 | 825,0 | 29,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1675,0 | 850,0 | 29,5 |
| 1675,0 | 875,0 | 29,9 |
| 1675,0 | 900,0 | 30,3 |
| 1675,0 | 925,0 | 30,7 |
| 1675,0 | 950,0 | 31,2 |
| 1675,0 | 975,0 | 31,6 |
| 1675,0 | 1000,0 | 32,1 |
| 1675,0 | 1025,0 | 32,6 |
| 1675,0 | 1050,0 | 33,1 |
| 1675,0 | 1075,0 | 33,6 |
| 1675,0 | 1100,0 | 34,1 |
| 1675,0 | 1125,0 | 34,5 |
| 1675,0 | 1150,0 | 35,0 |
| 1675,0 | 1175,0 | 35,4 |
| 1675,0 | 1200,0 | 35,8 |
| 1675,0 | 1225,0 | 36,3 |
| 1675,0 | 1250,0 | 37,0 |
| 1675,0 | 1275,0 | 38,1 |
| 1675,0 | 1300,0 | 40,1 |
| 1675,0 | 1325,0 | 43,7 |
| 1675,0 | 1350,0 | 48,4 |
| 1675,0 | 1375,0 | 46,8 |
| 1675,0 | 1400,0 | 45,5 |
| 1675,0 | 1425,0 | 48,4 |
| 1675,0 | 1450,0 | 49,2 |
| 1675,0 | 1475,0 | 46,9 |
| 1675,0 | 1500,0 | 46,6 |
| 1675,0 | 1525,0 | 46,4 |
| 1675,0 | 1550,0 | 47,1 |
| 1675,0 | 1575,0 | 48,1 |
| 1675,0 | 1600,0 | 46,6 |
| 1675,0 | 1625,0 | 47,0 |
| 1675,0 | 1650,0 | 49,0 |
| 1675,0 | 1675,0 | 47,2 |
| 1675,0 | 1700,0 | 45,5 |
| 1675,0 | 1725,0 | 42,3 |
| 1675,0 | 1750,0 | 39,4 |
| 1675,0 | 1775,0 | 37,4 |
| 1675,0 | 1800,0 | 36,0 |
| 1675,0 | 1825,0 | 35,0 |
| 1675,0 | 1850,0 | 34,2 |
| 1675,0 | 1875,0 | 33,4 |
| 1675,0 | 1900,0 | 32,8 |
| 1675,0 | 1925,0 | 32,2 |
| 1675,0 | 1950,0 | 31,6 |
| 1675,0 | 1975,0 | 31,1 |
| 1675,0 | 2000,0 | 30,6 |
| 1675,0 | 2025,0 | 30,1 |
| 1675,0 | 2050,0 | 29,7 |
| 1675,0 | 2075,0 | 29,2 |
| 1675,0 | 2100,0 | 28,8 |
| 1700,0 | 800,0 | 28,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1700,0 | 825,0 | 28,9 |
| 1700,0 | 850,0 | 29,3 |
| 1700,0 | 875,0 | 29,6 |
| 1700,0 | 900,0 | 30,0 |
| 1700,0 | 925,0 | 30,5 |
| 1700,0 | 950,0 | 30,9 |
| 1700,0 | 975,0 | 31,3 |
| 1700,0 | 1000,0 | 31,8 |
| 1700,0 | 1025,0 | 32,2 |
| 1700,0 | 1050,0 | 32,7 |
| 1700,0 | 1075,0 | 33,1 |
| 1700,0 | 1100,0 | 33,5 |
| 1700,0 | 1125,0 | 34,0 |
| 1700,0 | 1150,0 | 34,4 |
| 1700,0 | 1175,0 | 34,8 |
| 1700,0 | 1200,0 | 35,2 |
| 1700,0 | 1225,0 | 35,8 |
| 1700,0 | 1250,0 | 36,4 |
| 1700,0 | 1275,0 | 37,4 |
| 1700,0 | 1300,0 | 38,7 |
| 1700,0 | 1325,0 | 40,5 |
| 1700,0 | 1350,0 | 42,3 |
| 1700,0 | 1375,0 | 43,5 |
| 1700,0 | 1400,0 | 47,1 |
| 1700,0 | 1425,0 | 56,5 |
| 1700,0 | 1450,0 | 60,4 |
| 1700,0 | 1475,0 | 49,9 |
| 1700,0 | 1500,0 | 55,1 |
| 1700,0 | 1525,0 | 51,7 |
| 1700,0 | 1550,0 | 51,9 |
| 1700,0 | 1575,0 | 60,3 |
| 1700,0 | 1600,0 | 49,1 |
| 1700,0 | 1625,0 | 48,0 |
| 1700,0 | 1650,0 | 48,1 |
| 1700,0 | 1675,0 | 51,5 |
| 1700,0 | 1700,0 | 55,1 |
| 1700,0 | 1725,0 | 45,3 |
| 1700,0 | 1750,0 | 40,1 |
| 1700,0 | 1775,0 | 37,5 |
| 1700,0 | 1800,0 | 35,9 |
| 1700,0 | 1825,0 | 34,8 |
| 1700,0 | 1850,0 | 34,0 |
| 1700,0 | 1875,0 | 33,2 |
| 1700,0 | 1900,0 | 32,6 |
| 1700,0 | 1925,0 | 32,0 |
| 1700,0 | 1950,0 | 31,4 |
| 1700,0 | 1975,0 | 30,9 |
| 1700,0 | 2000,0 | 30,4 |
| 1700,0 | 2025,0 | 30,0 |
| 1700,0 | 2050,0 | 29,5 |
| 1700,0 | 2075,0 | 29,1 |
| 1700,0 | 2100,0 | 28,7 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1725,0 | 800,0 | 28,3 |
| 1725,0 | 825,0 | 28,7 |
| 1725,0 | 850,0 | 29,1 |
| 1725,0 | 875,0 | 29,4 |
| 1725,0 | 900,0 | 29,8 |
| 1725,0 | 925,0 | 30,2 |
| 1725,0 | 950,0 | 30,6 |
| 1725,0 | 975,0 | 31,0 |
| 1725,0 | 1000,0 | 31,4 |
| 1725,0 | 1025,0 | 31,8 |
| 1725,0 | 1050,0 | 32,2 |
| 1725,0 | 1075,0 | 32,6 |
| 1725,0 | 1100,0 | 33,1 |
| 1725,0 | 1125,0 | 33,5 |
| 1725,0 | 1150,0 | 33,9 |
| 1725,0 | 1175,0 | 34,3 |
| 1725,0 | 1200,0 | 34,7 |
| 1725,0 | 1225,0 | 35,2 |
| 1725,0 | 1250,0 | 35,9 |
| 1725,0 | 1275,0 | 36,6 |
| 1725,0 | 1300,0 | 37,6 |
| 1725,0 | 1325,0 | 38,8 |
| 1725,0 | 1350,0 | 40,1 |
| 1725,0 | 1375,0 | 42,1 |
| 1725,0 | 1400,0 | 46,3 |
| 1725,0 | 1425,0 | 54,0 |
| 1725,0 | 1450,0 | 56,5 |
| 1725,0 | 1475,0 | 49,1 |
| 1725,0 | 1500,0 | 51,5 |
| 1725,0 | 1525,0 | 49,7 |
| 1725,0 | 1550,0 | 50,3 |
| 1725,0 | 1575,0 | 55,2 |
| 1725,0 | 1600,0 | 48,6 |
| 1725,0 | 1625,0 | 55,5 |
| 1725,0 | 1650,0 | 54,8 |
| 1725,0 | 1675,0 | 51,3 |
| 1725,0 | 1700,0 | 54,5 |
| 1725,0 | 1725,0 | 45,1 |
| 1725,0 | 1750,0 | 39,9 |
| 1725,0 | 1775,0 | 37,2 |
| 1725,0 | 1800,0 | 35,6 |
| 1725,0 | 1825,0 | 34,5 |
| 1725,0 | 1850,0 | 33,7 |
| 1725,0 | 1875,0 | 33,0 |
| 1725,0 | 1900,0 | 32,4 |
| 1725,0 | 1925,0 | 31,8 |
| 1725,0 | 1950,0 | 31,3 |
| 1725,0 | 1975,0 | 30,7 |
| 1725,0 | 2000,0 | 30,3 |
| 1725,0 | 2025,0 | 29,8 |
| 1725,0 | 2050,0 | 29,4 |
| 1725,0 | 2075,0 | 29,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1725,0 | 2100,0 | 28,6 |
| 1750,0 | 800,0 | 28,2 |
| 1750,0 | 825,0 | 28,5 |
| 1750,0 | 850,0 | 28,8 |
| 1750,0 | 875,0 | 29,2 |
| 1750,0 | 900,0 | 29,6 |
| 1750,0 | 925,0 | 29,9 |
| 1750,0 | 950,0 | 30,3 |
| 1750,0 | 975,0 | 30,7 |
| 1750,0 | 1000,0 | 31,1 |
| 1750,0 | 1025,0 | 31,5 |
| 1750,0 | 1050,0 | 31,8 |
| 1750,0 | 1075,0 | 32,2 |
| 1750,0 | 1100,0 | 32,6 |
| 1750,0 | 1125,0 | 33,0 |
| 1750,0 | 1150,0 | 33,4 |
| 1750,0 | 1175,0 | 33,8 |
| 1750,0 | 1200,0 | 34,2 |
| 1750,0 | 1225,0 | 34,7 |
| 1750,0 | 1250,0 | 35,3 |
| 1750,0 | 1275,0 | 35,9 |
| 1750,0 | 1300,0 | 36,7 |
| 1750,0 | 1325,0 | 37,6 |
| 1750,0 | 1350,0 | 38,8 |
| 1750,0 | 1375,0 | 40,5 |
| 1750,0 | 1400,0 | 43,1 |
| 1750,0 | 1425,0 | 46,2 |
| 1750,0 | 1450,0 | 46,9 |
| 1750,0 | 1475,0 | 45,0 |
| 1750,0 | 1500,0 | 44,3 |
| 1750,0 | 1525,0 | 44,1 |
| 1750,0 | 1550,0 | 44,7 |
| 1750,0 | 1575,0 | 45,4 |
| 1750,0 | 1600,0 | 44,8 |
| 1750,0 | 1625,0 | 47,4 |
| 1750,0 | 1650,0 | 47,3 |
| 1750,0 | 1675,0 | 44,9 |
| 1750,0 | 1700,0 | 44,4 |
| 1750,0 | 1725,0 | 41,5 |
| 1750,0 | 1750,0 | 38,5 |
| 1750,0 | 1775,0 | 36,5 |
| 1750,0 | 1800,0 | 35,2 |
| 1750,0 | 1825,0 | 34,2 |
| 1750,0 | 1850,0 | 33,4 |
| 1750,0 | 1875,0 | 32,7 |
| 1750,0 | 1900,0 | 32,1 |
| 1750,0 | 1925,0 | 31,6 |
| 1750,0 | 1950,0 | 31,0 |
| 1750,0 | 1975,0 | 30,6 |
| 1750,0 | 2000,0 | 30,1 |
| 1750,0 | 2025,0 | 29,7 |
| 1750,0 | 2050,0 | 29,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1750,0 | 2075,0 | 28,8 |
| 1750,0 | 2100,0 | 28,4 |
| 1775,0 | 800,0 | 28,0 |
| 1775,0 | 825,0 | 28,3 |
| 1775,0 | 850,0 | 28,6 |
| 1775,0 | 875,0 | 29,0 |
| 1775,0 | 900,0 | 29,3 |
| 1775,0 | 925,0 | 29,7 |
| 1775,0 | 950,0 | 30,0 |
| 1775,0 | 975,0 | 30,4 |
| 1775,0 | 1000,0 | 30,7 |
| 1775,0 | 1025,0 | 31,1 |
| 1775,0 | 1050,0 | 31,5 |
| 1775,0 | 1075,0 | 31,8 |
| 1775,0 | 1100,0 | 32,2 |
| 1775,0 | 1125,0 | 32,6 |
| 1775,0 | 1150,0 | 32,9 |
| 1775,0 | 1175,0 | 33,3 |
| 1775,0 | 1200,0 | 33,8 |
| 1775,0 | 1225,0 | 34,2 |
| 1775,0 | 1250,0 | 34,7 |
| 1775,0 | 1275,0 | 35,3 |
| 1775,0 | 1300,0 | 35,9 |
| 1775,0 | 1325,0 | 36,7 |
| 1775,0 | 1350,0 | 37,6 |
| 1775,0 | 1375,0 | 38,8 |
| 1775,0 | 1400,0 | 40,2 |
| 1775,0 | 1425,0 | 41,5 |
| 1775,0 | 1450,0 | 41,9 |
| 1775,0 | 1475,0 | 41,5 |
| 1775,0 | 1500,0 | 41,1 |
| 1775,0 | 1525,0 | 41,0 |
| 1775,0 | 1550,0 | 41,1 |
| 1775,0 | 1575,0 | 41,3 |
| 1775,0 | 1600,0 | 41,3 |
| 1775,0 | 1625,0 | 41,7 |
| 1775,0 | 1650,0 | 41,6 |
| 1775,0 | 1675,0 | 40,8 |
| 1775,0 | 1700,0 | 39,9 |
| 1775,0 | 1725,0 | 38,6 |
| 1775,0 | 1750,0 | 37,0 |
| 1775,0 | 1775,0 | 35,7 |
| 1775,0 | 1800,0 | 34,6 |
| 1775,0 | 1825,0 | 33,7 |
| 1775,0 | 1850,0 | 33,0 |
| 1775,0 | 1875,0 | 32,4 |
| 1775,0 | 1900,0 | 31,8 |
| 1775,0 | 1925,0 | 31,3 |
| 1775,0 | 1950,0 | 30,8 |
| 1775,0 | 1975,0 | 30,3 |
| 1775,0 | 2000,0 | 29,9 |
| 1775,0 | 2025,0 | 29,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1775,0 | 2050,0 | 29,1 |
| 1775,0 | 2075,0 | 28,7 |
| 1775,0 | 2100,0 | 28,3 |
| 1800,0 | 800,0 | 27,8 |
| 1800,0 | 825,0 | 28,1 |
| 1800,0 | 850,0 | 28,4 |
| 1800,0 | 875,0 | 28,7 |
| 1800,0 | 900,0 | 29,1 |
| 1800,0 | 925,0 | 29,4 |
| 1800,0 | 950,0 | 29,7 |
| 1800,0 | 975,0 | 30,1 |
| 1800,0 | 1000,0 | 30,4 |
| 1800,0 | 1025,0 | 30,8 |
| 1800,0 | 1050,0 | 31,1 |
| 1800,0 | 1075,0 | 31,5 |
| 1800,0 | 1100,0 | 31,8 |
| 1800,0 | 1125,0 | 32,2 |
| 1800,0 | 1150,0 | 32,5 |
| 1800,0 | 1175,0 | 32,9 |
| 1800,0 | 1200,0 | 33,3 |
| 1800,0 | 1225,0 | 33,7 |
| 1800,0 | 1250,0 | 34,2 |
| 1800,0 | 1275,0 | 34,6 |
| 1800,0 | 1300,0 | 35,2 |
| 1800,0 | 1325,0 | 35,8 |
| 1800,0 | 1350,0 | 36,5 |
| 1800,0 | 1375,0 | 37,3 |
| 1800,0 | 1400,0 | 38,1 |
| 1800,0 | 1425,0 | 38,8 |
| 1800,0 | 1450,0 | 39,1 |
| 1800,0 | 1475,0 | 39,1 |
| 1800,0 | 1500,0 | 39,0 |
| 1800,0 | 1525,0 | 38,9 |
| 1800,0 | 1550,0 | 38,9 |
| 1800,0 | 1575,0 | 38,9 |
| 1800,0 | 1600,0 | 38,9 |
| 1800,0 | 1625,0 | 38,9 |
| 1800,0 | 1650,0 | 38,7 |
| 1800,0 | 1675,0 | 38,2 |
| 1800,0 | 1700,0 | 37,5 |
| 1800,0 | 1725,0 | 36,7 |
| 1800,0 | 1750,0 | 35,7 |
| 1800,0 | 1775,0 | 34,8 |
| 1800,0 | 1800,0 | 34,0 |
| 1800,0 | 1825,0 | 33,3 |
| 1800,0 | 1850,0 | 32,6 |
| 1800,0 | 1875,0 | 32,1 |
| 1800,0 | 1900,0 | 31,5 |
| 1800,0 | 1925,0 | 31,0 |
| 1800,0 | 1950,0 | 30,6 |
| 1800,0 | 1975,0 | 30,1 |
| 1800,0 | 2000,0 | 29,7 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1800,0 | 2025,0 | 29,3 |
| 1800,0 | 2050,0 | 28,9 |
| 1800,0 | 2075,0 | 28,5 |
| 1800,0 | 2100,0 | 28,1 |
| 1825,0 | 800,0 | 27,6 |
| 1825,0 | 825,0 | 27,9 |
| 1825,0 | 850,0 | 28,2 |
| 1825,0 | 875,0 | 28,5 |
| 1825,0 | 900,0 | 28,8 |
| 1825,0 | 925,0 | 29,2 |
| 1825,0 | 950,0 | 29,5 |
| 1825,0 | 975,0 | 29,8 |
| 1825,0 | 1000,0 | 30,1 |
| 1825,0 | 1025,0 | 30,4 |
| 1825,0 | 1050,0 | 30,8 |
| 1825,0 | 1075,0 | 31,1 |
| 1825,0 | 1100,0 | 31,4 |
| 1825,0 | 1125,0 | 31,8 |
| 1825,0 | 1150,0 | 32,1 |
| 1825,0 | 1175,0 | 32,5 |
| 1825,0 | 1200,0 | 32,8 |
| 1825,0 | 1225,0 | 33,2 |
| 1825,0 | 1250,0 | 33,6 |
| 1825,0 | 1275,0 | 34,1 |
| 1825,0 | 1300,0 | 34,5 |
| 1825,0 | 1325,0 | 35,0 |
| 1825,0 | 1350,0 | 35,5 |
| 1825,0 | 1375,0 | 36,1 |
| 1825,0 | 1400,0 | 36,6 |
| 1825,0 | 1425,0 | 37,1 |
| 1825,0 | 1450,0 | 37,3 |
| 1825,0 | 1475,0 | 37,4 |
| 1825,0 | 1500,0 | 37,4 |
| 1825,0 | 1525,0 | 37,4 |
| 1825,0 | 1550,0 | 37,3 |
| 1825,0 | 1575,0 | 37,3 |
| 1825,0 | 1600,0 | 37,2 |
| 1825,0 | 1625,0 | 37,1 |
| 1825,0 | 1650,0 | 36,9 |
| 1825,0 | 1675,0 | 36,5 |
| 1825,0 | 1700,0 | 36,0 |
| 1825,0 | 1725,0 | 35,4 |
| 1825,0 | 1750,0 | 34,7 |
| 1825,0 | 1775,0 | 34,0 |
| 1825,0 | 1800,0 | 33,4 |
| 1825,0 | 1825,0 | 32,8 |
| 1825,0 | 1850,0 | 32,2 |
| 1825,0 | 1875,0 | 31,7 |
| 1825,0 | 1900,0 | 31,2 |
| 1825,0 | 1925,0 | 30,7 |
| 1825,0 | 1950,0 | 30,3 |
| 1825,0 | 1975,0 | 29,9 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1825,0 | 2000,0 | 29,5 |
| 1825,0 | 2025,0 | 29,1 |
| 1825,0 | 2050,0 | 28,7 |
| 1825,0 | 2075,0 | 28,3 |
| 1825,0 | 2100,0 | 28,0 |
| 1850,0 | 800,0 | 27,4 |
| 1850,0 | 825,0 | 27,7 |
| 1850,0 | 850,0 | 28,0 |
| 1850,0 | 875,0 | 28,3 |
| 1850,0 | 900,0 | 28,6 |
| 1850,0 | 925,0 | 28,9 |
| 1850,0 | 950,0 | 29,2 |
| 1850,0 | 975,0 | 29,5 |
| 1850,0 | 1000,0 | 29,8 |
| 1850,0 | 1025,0 | 30,1 |
| 1850,0 | 1050,0 | 30,4 |
| 1850,0 | 1075,0 | 30,8 |
| 1850,0 | 1100,0 | 31,1 |
| 1850,0 | 1125,0 | 31,4 |
| 1850,0 | 1150,0 | 31,7 |
| 1850,0 | 1175,0 | 32,0 |
| 1850,0 | 1200,0 | 32,4 |
| 1850,0 | 1225,0 | 32,7 |
| 1850,0 | 1250,0 | 33,1 |
| 1850,0 | 1275,0 | 33,5 |
| 1850,0 | 1300,0 | 33,9 |
| 1850,0 | 1325,0 | 34,3 |
| 1850,0 | 1350,0 | 34,7 |
| 1850,0 | 1375,0 | 35,1 |
| 1850,0 | 1400,0 | 35,5 |
| 1850,0 | 1425,0 | 35,8 |
| 1850,0 | 1450,0 | 36,0 |
| 1850,0 | 1475,0 | 36,1 |
| 1850,0 | 1500,0 | 36,2 |
| 1850,0 | 1525,0 | 36,2 |
| 1850,0 | 1550,0 | 36,1 |
| 1850,0 | 1575,0 | 36,1 |
| 1850,0 | 1600,0 | 36,0 |
| 1850,0 | 1625,0 | 35,8 |
| 1850,0 | 1650,0 | 35,6 |
| 1850,0 | 1675,0 | 35,3 |
| 1850,0 | 1700,0 | 34,9 |
| 1850,0 | 1725,0 | 34,4 |
| 1850,0 | 1750,0 | 33,9 |
| 1850,0 | 1775,0 | 33,4 |
| 1850,0 | 1800,0 | 32,8 |
| 1850,0 | 1825,0 | 32,3 |
| 1850,0 | 1850,0 | 31,8 |
| 1850,0 | 1875,0 | 31,3 |
| 1850,0 | 1900,0 | 30,9 |
| 1850,0 | 1925,0 | 30,4 |
| 1850,0 | 1950,0 | 30,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1850,0 | 1975,0 | 29,6 |
| 1850,0 | 2000,0 | 29,2 |
| 1850,0 | 2025,0 | 28,9 |
| 1850,0 | 2050,0 | 28,5 |
| 1850,0 | 2075,0 | 28,1 |
| 1850,0 | 2100,0 | 27,8 |
| 1875,0 | 800,0 | 27,2 |
| 1875,0 | 825,0 | 27,5 |
| 1875,0 | 850,0 | 27,8 |
| 1875,0 | 875,0 | 28,1 |
| 1875,0 | 900,0 | 28,3 |
| 1875,0 | 925,0 | 28,6 |
| 1875,0 | 950,0 | 28,9 |
| 1875,0 | 975,0 | 29,2 |
| 1875,0 | 1000,0 | 29,5 |
| 1875,0 | 1025,0 | 29,8 |
| 1875,0 | 1050,0 | 30,1 |
| 1875,0 | 1075,0 | 30,4 |
| 1875,0 | 1100,0 | 30,7 |
| 1875,0 | 1125,0 | 31,0 |
| 1875,0 | 1150,0 | 31,3 |
| 1875,0 | 1175,0 | 31,6 |
| 1875,0 | 1200,0 | 31,9 |
| 1875,0 | 1225,0 | 32,3 |
| 1875,0 | 1250,0 | 32,6 |
| 1875,0 | 1275,0 | 32,9 |
| 1875,0 | 1300,0 | 33,3 |
| 1875,0 | 1325,0 | 33,6 |
| 1875,0 | 1350,0 | 34,0 |
| 1875,0 | 1375,0 | 34,3 |
| 1875,0 | 1400,0 | 34,6 |
| 1875,0 | 1425,0 | 34,8 |
| 1875,0 | 1450,0 | 35,0 |
| 1875,0 | 1475,0 | 35,1 |
| 1875,0 | 1500,0 | 35,1 |
| 1875,0 | 1525,0 | 35,1 |
| 1875,0 | 1550,0 | 35,1 |
| 1875,0 | 1575,0 | 35,0 |
| 1875,0 | 1600,0 | 34,9 |
| 1875,0 | 1625,0 | 34,8 |
| 1875,0 | 1650,0 | 34,6 |
| 1875,0 | 1675,0 | 34,3 |
| 1875,0 | 1700,0 | 34,0 |
| 1875,0 | 1725,0 | 33,6 |
| 1875,0 | 1750,0 | 33,2 |
| 1875,0 | 1775,0 | 32,7 |
| 1875,0 | 1800,0 | 32,3 |
| 1875,0 | 1825,0 | 31,8 |
| 1875,0 | 1850,0 | 31,4 |
| 1875,0 | 1875,0 | 31,0 |
| 1875,0 | 1900,0 | 30,5 |
| 1875,0 | 1925,0 | 30,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1875,0 | 1950,0 | 29,7 |
| 1875,0 | 1975,0 | 29,4 |
| 1875,0 | 2000,0 | 29,0 |
| 1875,0 | 2025,0 | 28,6 |
| 1875,0 | 2050,0 | 28,3 |
| 1875,0 | 2075,0 | 27,9 |
| 1875,0 | 2100,0 | 27,6 |
| 1900,0 | 800,0 | 27,0 |
| 1900,0 | 825,0 | 27,3 |
| 1900,0 | 850,0 | 27,5 |
| 1900,0 | 875,0 | 27,8 |
| 1900,0 | 900,0 | 28,1 |
| 1900,0 | 925,0 | 28,4 |
| 1900,0 | 950,0 | 28,7 |
| 1900,0 | 975,0 | 28,9 |
| 1900,0 | 1000,0 | 29,2 |
| 1900,0 | 1025,0 | 29,5 |
| 1900,0 | 1050,0 | 29,8 |
| 1900,0 | 1075,0 | 30,1 |
| 1900,0 | 1100,0 | 30,4 |
| 1900,0 | 1125,0 | 30,6 |
| 1900,0 | 1150,0 | 30,9 |
| 1900,0 | 1175,0 | 31,2 |
| 1900,0 | 1200,0 | 31,5 |
| 1900,0 | 1225,0 | 31,8 |
| 1900,0 | 1250,0 | 32,1 |
| 1900,0 | 1275,0 | 32,4 |
| 1900,0 | 1300,0 | 32,7 |
| 1900,0 | 1325,0 | 33,0 |
| 1900,0 | 1350,0 | 33,3 |
| 1900,0 | 1375,0 | 33,6 |
| 1900,0 | 1400,0 | 33,8 |
| 1900,0 | 1425,0 | 34,0 |
| 1900,0 | 1450,0 | 34,1 |
| 1900,0 | 1475,0 | 34,2 |
| 1900,0 | 1500,0 | 34,3 |
| 1900,0 | 1525,0 | 34,3 |
| 1900,0 | 1550,0 | 34,2 |
| 1900,0 | 1575,0 | 34,2 |
| 1900,0 | 1600,0 | 34,1 |
| 1900,0 | 1625,0 | 33,9 |
| 1900,0 | 1650,0 | 33,7 |
| 1900,0 | 1675,0 | 33,5 |
| 1900,0 | 1700,0 | 33,2 |
| 1900,0 | 1725,0 | 32,9 |
| 1900,0 | 1750,0 | 32,5 |
| 1900,0 | 1775,0 | 32,2 |
| 1900,0 | 1800,0 | 31,8 |
| 1900,0 | 1825,0 | 31,4 |
| 1900,0 | 1850,0 | 31,0 |
| 1900,0 | 1875,0 | 30,6 |
| 1900,0 | 1900,0 | 30,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1900,0 | 1925,0 | 29,8 |
| 1900,0 | 1950,0 | 29,5 |
| 1900,0 | 1975,0 | 29,1 |
| 1900,0 | 2000,0 | 28,7 |
| 1900,0 | 2025,0 | 28,4 |
| 1900,0 | 2050,0 | 28,1 |
| 1900,0 | 2075,0 | 27,7 |
| 1900,0 | 2100,0 | 27,4 |
| 1925,0 | 800,0 | 26,8 |
| 1925,0 | 825,0 | 27,1 |
| 1925,0 | 850,0 | 27,3 |
| 1925,0 | 875,0 | 27,6 |
| 1925,0 | 900,0 | 27,9 |
| 1925,0 | 925,0 | 28,1 |
| 1925,0 | 950,0 | 28,4 |
| 1925,0 | 975,0 | 28,7 |
| 1925,0 | 1000,0 | 28,9 |
| 1925,0 | 1025,0 | 29,2 |
| 1925,0 | 1050,0 | 29,5 |
| 1925,0 | 1075,0 | 29,7 |
| 1925,0 | 1100,0 | 30,0 |
| 1925,0 | 1125,0 | 30,3 |
| 1925,0 | 1150,0 | 30,6 |
| 1925,0 | 1175,0 | 30,8 |
| 1925,0 | 1200,0 | 31,1 |
| 1925,0 | 1225,0 | 31,4 |
| 1925,0 | 1250,0 | 31,6 |
| 1925,0 | 1275,0 | 31,9 |
| 1925,0 | 1300,0 | 32,2 |
| 1925,0 | 1325,0 | 32,4 |
| 1925,0 | 1350,0 | 32,7 |
| 1925,0 | 1375,0 | 32,9 |
| 1925,0 | 1400,0 | 33,1 |
| 1925,0 | 1425,0 | 33,2 |
| 1925,0 | 1450,0 | 33,4 |
| 1925,0 | 1475,0 | 33,5 |
| 1925,0 | 1500,0 | 33,5 |
| 1925,0 | 1525,0 | 33,5 |
| 1925,0 | 1550,0 | 33,5 |
| 1925,0 | 1575,0 | 33,4 |
| 1925,0 | 1600,0 | 33,3 |
| 1925,0 | 1625,0 | 33,2 |
| 1925,0 | 1650,0 | 33,0 |
| 1925,0 | 1675,0 | 32,8 |
| 1925,0 | 1700,0 | 32,5 |
| 1925,0 | 1725,0 | 32,3 |
| 1925,0 | 1750,0 | 32,0 |
| 1925,0 | 1775,0 | 31,6 |
| 1925,0 | 1800,0 | 31,3 |
| 1925,0 | 1825,0 | 30,9 |
| 1925,0 | 1850,0 | 30,6 |
| 1925,0 | 1875,0 | 30,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1925,0 | 1900,0 | 29,9 |
| 1925,0 | 1925,0 | 29,5 |
| 1925,0 | 1950,0 | 29,2 |
| 1925,0 | 1975,0 | 28,8 |
| 1925,0 | 2000,0 | 28,5 |
| 1925,0 | 2025,0 | 28,2 |
| 1925,0 | 2050,0 | 27,8 |
| 1925,0 | 2075,0 | 27,5 |
| 1925,0 | 2100,0 | 27,2 |
| 1950,0 | 800,0 | 26,6 |
| 1950,0 | 825,0 | 26,8 |
| 1950,0 | 850,0 | 27,1 |
| 1950,0 | 875,0 | 27,3 |
| 1950,0 | 900,0 | 27,6 |
| 1950,0 | 925,0 | 27,9 |
| 1950,0 | 950,0 | 28,1 |
| 1950,0 | 975,0 | 28,4 |
| 1950,0 | 1000,0 | 28,6 |
| 1950,0 | 1025,0 | 28,9 |
| 1950,0 | 1050,0 | 29,2 |
| 1950,0 | 1075,0 | 29,4 |
| 1950,0 | 1100,0 | 29,7 |
| 1950,0 | 1125,0 | 29,9 |
| 1950,0 | 1150,0 | 30,2 |
| 1950,0 | 1175,0 | 30,4 |
| 1950,0 | 1200,0 | 30,7 |
| 1950,0 | 1225,0 | 30,9 |
| 1950,0 | 1250,0 | 31,2 |
| 1950,0 | 1275,0 | 31,4 |
| 1950,0 | 1300,0 | 31,7 |
| 1950,0 | 1325,0 | 31,9 |
| 1950,0 | 1350,0 | 32,1 |
| 1950,0 | 1375,0 | 32,3 |
| 1950,0 | 1400,0 | 32,5 |
| 1950,0 | 1425,0 | 32,6 |
| 1950,0 | 1450,0 | 32,7 |
| 1950,0 | 1475,0 | 32,8 |
| 1950,0 | 1500,0 | 32,8 |
| 1950,0 | 1525,0 | 32,8 |
| 1950,0 | 1550,0 | 32,8 |
| 1950,0 | 1575,0 | 32,7 |
| 1950,0 | 1600,0 | 32,6 |
| 1950,0 | 1625,0 | 32,5 |
| 1950,0 | 1650,0 | 32,3 |
| 1950,0 | 1675,0 | 32,2 |
| 1950,0 | 1700,0 | 31,9 |
| 1950,0 | 1725,0 | 31,7 |
| 1950,0 | 1750,0 | 31,4 |
| 1950,0 | 1775,0 | 31,1 |
| 1950,0 | 1800,0 | 30,8 |
| 1950,0 | 1825,0 | 30,5 |
| 1950,0 | 1850,0 | 30,2 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1950,0 | 1875,0 | 29,8 |
| 1950,0 | 1900,0 | 29,5 |
| 1950,0 | 1925,0 | 29,2 |
| 1950,0 | 1950,0 | 28,9 |
| 1950,0 | 1975,0 | 28,5 |
| 1950,0 | 2000,0 | 28,2 |
| 1950,0 | 2025,0 | 27,9 |
| 1950,0 | 2050,0 | 27,6 |
| 1950,0 | 2075,0 | 27,3 |
| 1950,0 | 2100,0 | 27,0 |
| 1975,0 | 800,0 | 26,4 |
| 1975,0 | 825,0 | 26,6 |
| 1975,0 | 850,0 | 26,9 |
| 1975,0 | 875,0 | 27,1 |
| 1975,0 | 900,0 | 27,4 |
| 1975,0 | 925,0 | 27,6 |
| 1975,0 | 950,0 | 27,9 |
| 1975,0 | 975,0 | 28,1 |
| 1975,0 | 1000,0 | 28,4 |
| 1975,0 | 1025,0 | 28,6 |
| 1975,0 | 1050,0 | 28,8 |
| 1975,0 | 1075,0 | 29,1 |
| 1975,0 | 1100,0 | 29,3 |
| 1975,0 | 1125,0 | 29,6 |
| 1975,0 | 1150,0 | 29,8 |
| 1975,0 | 1175,0 | 30,1 |
| 1975,0 | 1200,0 | 30,3 |
| 1975,0 | 1225,0 | 30,5 |
| 1975,0 | 1250,0 | 30,7 |
| 1975,0 | 1275,0 | 31,0 |
| 1975,0 | 1300,0 | 31,2 |
| 1975,0 | 1325,0 | 31,4 |
| 1975,0 | 1350,0 | 31,6 |
| 1975,0 | 1375,0 | 31,7 |
| 1975,0 | 1400,0 | 31,9 |
| 1975,0 | 1425,0 | 32,0 |
| 1975,0 | 1450,0 | 32,1 |
| 1975,0 | 1475,0 | 32,1 |
| 1975,0 | 1500,0 | 32,2 |
| 1975,0 | 1525,0 | 32,2 |
| 1975,0 | 1550,0 | 32,2 |
| 1975,0 | 1575,0 | 32,1 |
| 1975,0 | 1600,0 | 32,0 |
| 1975,0 | 1625,0 | 31,9 |
| 1975,0 | 1650,0 | 31,7 |
| 1975,0 | 1675,0 | 31,6 |
| 1975,0 | 1700,0 | 31,4 |
| 1975,0 | 1725,0 | 31,2 |
| 1975,0 | 1750,0 | 30,9 |
| 1975,0 | 1775,0 | 30,6 |
| 1975,0 | 1800,0 | 30,4 |
| 1975,0 | 1825,0 | 30,1 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 1975,0 | 1850,0 | 29,8 |
| 1975,0 | 1875,0 | 29,5 |
| 1975,0 | 1900,0 | 29,2 |
| 1975,0 | 1925,0 | 28,9 |
| 1975,0 | 1950,0 | 28,6 |
| 1975,0 | 1975,0 | 28,3 |
| 1975,0 | 2000,0 | 28,0 |
| 1975,0 | 2025,0 | 27,7 |
| 1975,0 | 2050,0 | 27,4 |
| 1975,0 | 2075,0 | 27,1 |
| 1975,0 | 2100,0 | 26,8 |
| 2000,0 | 800,0 | 26,2 |
| 2000,0 | 825,0 | 26,4 |
| 2000,0 | 850,0 | 26,6 |
| 2000,0 | 875,0 | 26,9 |
| 2000,0 | 900,0 | 27,1 |
| 2000,0 | 925,0 | 27,4 |
| 2000,0 | 950,0 | 27,6 |
| 2000,0 | 975,0 | 27,8 |
| 2000,0 | 1000,0 | 28,1 |
| 2000,0 | 1025,0 | 28,3 |
| 2000,0 | 1050,0 | 28,5 |
| 2000,0 | 1075,0 | 28,8 |
| 2000,0 | 1100,0 | 29,0 |
| 2000,0 | 1125,0 | 29,2 |
| 2000,0 | 1150,0 | 29,5 |
| 2000,0 | 1175,0 | 29,7 |
| 2000,0 | 1200,0 | 29,9 |
| 2000,0 | 1225,0 | 30,1 |
| 2000,0 | 1250,0 | 30,3 |
| 2000,0 | 1275,0 | 30,5 |
| 2000,0 | 1300,0 | 30,7 |
| 2000,0 | 1325,0 | 30,9 |
| 2000,0 | 1350,0 | 31,0 |
| 2000,0 | 1375,0 | 31,2 |
| 2000,0 | 1400,0 | 31,3 |
| 2000,0 | 1425,0 | 31,4 |
| 2000,0 | 1450,0 | 31,5 |
| 2000,0 | 1475,0 | 31,6 |
| 2000,0 | 1500,0 | 31,6 |
| 2000,0 | 1525,0 | 31,6 |
| 2000,0 | 1550,0 | 31,6 |
| 2000,0 | 1575,0 | 31,5 |
| 2000,0 | 1600,0 | 31,4 |
| 2000,0 | 1625,0 | 31,3 |
| 2000,0 | 1650,0 | 31,2 |
| 2000,0 | 1675,0 | 31,0 |
| 2000,0 | 1700,0 | 30,9 |
| 2000,0 | 1725,0 | 30,6 |
| 2000,0 | 1750,0 | 30,4 |
| 2000,0 | 1775,0 | 30,2 |
| 2000,0 | 1800,0 | 29,9 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 2000,0 | 1825,0 | 29,7 |
| 2000,0 | 1850,0 | 29,4 |
| 2000,0 | 1875,0 | 29,1 |
| 2000,0 | 1900,0 | 28,8 |
| 2000,0 | 1925,0 | 28,6 |
| 2000,0 | 1950,0 | 28,3 |
| 2000,0 | 1975,0 | 28,0 |
| 2000,0 | 2000,0 | 27,7 |
| 2000,0 | 2025,0 | 27,4 |
| 2000,0 | 2050,0 | 27,1 |
| 2000,0 | 2075,0 | 26,9 |
| 2000,0 | 2100,0 | 26,6 |
| 2025,0 | 800,0 | 26,0 |
| 2025,0 | 825,0 | 26,2 |
| 2025,0 | 850,0 | 26,4 |
| 2025,0 | 875,0 | 26,6 |
| 2025,0 | 900,0 | 26,9 |
| 2025,0 | 925,0 | 27,1 |
| 2025,0 | 950,0 | 27,3 |
| 2025,0 | 975,0 | 27,6 |
| 2025,0 | 1000,0 | 27,8 |
| 2025,0 | 1025,0 | 28,0 |
| 2025,0 | 1050,0 | 28,2 |
| 2025,0 | 1075,0 | 28,5 |
| 2025,0 | 1100,0 | 28,7 |
| 2025,0 | 1125,0 | 28,9 |
| 2025,0 | 1150,0 | 29,1 |
| 2025,0 | 1175,0 | 29,3 |
| 2025,0 | 1200,0 | 29,5 |
| 2025,0 | 1225,0 | 29,7 |
| 2025,0 | 1250,0 | 29,9 |
| 2025,0 | 1275,0 | 30,1 |
| 2025,0 | 1300,0 | 30,3 |
| 2025,0 | 1325,0 | 30,4 |
| 2025,0 | 1350,0 | 30,6 |
| 2025,0 | 1375,0 | 30,7 |
| 2025,0 | 1400,0 | 30,8 |
| 2025,0 | 1425,0 | 30,9 |
| 2025,0 | 1450,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1475,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1500,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1525,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1550,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1575,0 | 31,0 |
| 2025,0 | 1600,0 | 30,9 |
| 2025,0 | 1625,0 | 30,8 |
| 2025,0 | 1650,0 | 30,7 |
| 2025,0 | 1675,0 | 30,5 |
| 2025,0 | 1700,0 | 30,4 |
| 2025,0 | 1725,0 | 30,2 |
| 2025,0 | 1750,0 | 30,0 |
| 2025,0 | 1775,0 | 29,8 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 2025,0 | 1800,0 | 29,5 |
| 2025,0 | 1825,0 | 29,3 |
| 2025,0 | 1850,0 | 29,0 |
| 2025,0 | 1875,0 | 28,8 |
| 2025,0 | 1900,0 | 28,5 |
| 2025,0 | 1925,0 | 28,2 |
| 2025,0 | 1950,0 | 28,0 |
| 2025,0 | 1975,0 | 27,7 |
| 2025,0 | 2000,0 | 27,4 |
| 2025,0 | 2025,0 | 27,2 |
| 2025,0 | 2050,0 | 26,9 |
| 2025,0 | 2075,0 | 26,6 |
| 2025,0 | 2100,0 | 26,4 |
| 2050,0 | 800,0 | 25,8 |
| 2050,0 | 825,0 | 26,0 |
| 2050,0 | 850,0 | 26,2 |
| 2050,0 | 875,0 | 26,4 |
| 2050,0 | 900,0 | 26,6 |
| 2050,0 | 925,0 | 26,9 |
| 2050,0 | 950,0 | 27,1 |
| 2050,0 | 975,0 | 27,3 |
| 2050,0 | 1000,0 | 27,5 |
| 2050,0 | 1025,0 | 27,7 |
| 2050,0 | 1050,0 | 27,9 |
| 2050,0 | 1075,0 | 28,1 |
| 2050,0 | 1100,0 | 28,3 |
| 2050,0 | 1125,0 | 28,6 |
| 2050,0 | 1150,0 | 28,8 |
| 2050,0 | 1175,0 | 28,9 |
| 2050,0 | 1200,0 | 29,1 |
| 2050,0 | 1225,0 | 29,3 |
| 2050,0 | 1250,0 | 29,5 |
| 2050,0 | 1275,0 | 29,7 |
| 2050,0 | 1300,0 | 29,8 |
| 2050,0 | 1325,0 | 30,0 |
| 2050,0 | 1350,0 | 30,1 |
| 2050,0 | 1375,0 | 30,2 |
| 2050,0 | 1400,0 | 30,3 |
| 2050,0 | 1425,0 | 30,4 |
| 2050,0 | 1450,0 | 30,5 |
| 2050,0 | 1475,0 | 30,5 |
| 2050,0 | 1500,0 | 30,5 |
| 2050,0 | 1525,0 | 30,5 |
| 2050,0 | 1550,0 | 30,5 |
| 2050,0 | 1575,0 | 30,4 |
| 2050,0 | 1600,0 | 30,4 |
| 2050,0 | 1625,0 | 30,3 |
| 2050,0 | 1650,0 | 30,2 |
| 2050,0 | 1675,0 | 30,0 |
| 2050,0 | 1700,0 | 29,9 |
| 2050,0 | 1725,0 | 29,7 |
| 2050,0 | 1750,0 | 29,5 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 2050,0 | 1775,0 | 29,3 |
| 2050,0 | 1800,0 | 29,1 |
| 2050,0 | 1825,0 | 28,9 |
| 2050,0 | 1850,0 | 28,7 |
| 2050,0 | 1875,0 | 28,4 |
| 2050,0 | 1900,0 | 28,2 |
| 2050,0 | 1925,0 | 27,9 |
| 2050,0 | 1950,0 | 27,7 |
| 2050,0 | 1975,0 | 27,4 |
| 2050,0 | 2000,0 | 27,2 |
| 2050,0 | 2025,0 | 26,9 |
| 2050,0 | 2050,0 | 26,7 |
| 2050,0 | 2075,0 | 26,4 |
| 2050,0 | 2100,0 | 26,2 |
| 2075,0 | 800,0 | 25,5 |
| 2075,0 | 825,0 | 25,8 |
| 2075,0 | 850,0 | 26,0 |
| 2075,0 | 875,0 | 26,2 |
| 2075,0 | 900,0 | 26,4 |
| 2075,0 | 925,0 | 26,6 |
| 2075,0 | 950,0 | 26,8 |
| 2075,0 | 975,0 | 27,0 |
| 2075,0 | 1000,0 | 27,2 |
| 2075,0 | 1025,0 | 27,4 |
| 2075,0 | 1050,0 | 27,6 |
| 2075,0 | 1075,0 | 27,8 |
| 2075,0 | 1100,0 | 28,0 |
| 2075,0 | 1125,0 | 28,2 |
| 2075,0 | 1150,0 | 28,4 |
| 2075,0 | 1175,0 | 28,6 |
| 2075,0 | 1200,0 | 28,8 |
| 2075,0 | 1225,0 | 28,9 |
| 2075,0 | 1250,0 | 29,1 |
| 2075,0 | 1275,0 | 29,3 |
| 2075,0 | 1300,0 | 29,4 |
| 2075,0 | 1325,0 | 29,5 |
| 2075,0 | 1350,0 | 29,7 |
| 2075,0 | 1375,0 | 29,8 |
| 2075,0 | 1400,0 | 29,9 |
| 2075,0 | 1425,0 | 29,9 |
| 2075,0 | 1450,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1475,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1500,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1525,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1550,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1575,0 | 30,0 |
| 2075,0 | 1600,0 | 29,9 |
| 2075,0 | 1625,0 | 29,8 |
| 2075,0 | 1650,0 | 29,7 |
| 2075,0 | 1675,0 | 29,6 |
| 2075,0 | 1700,0 | 29,4 |
| 2075,0 | 1725,0 | 29,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 2075,0 | 1750,0 | 29,1 |
| 2075,0 | 1775,0 | 28,9 |
| 2075,0 | 1800,0 | 28,7 |
| 2075,0 | 1825,0 | 28,5 |
| 2075,0 | 1850,0 | 28,3 |
| 2075,0 | 1875,0 | 28,1 |
| 2075,0 | 1900,0 | 27,9 |
| 2075,0 | 1925,0 | 27,6 |
| 2075,0 | 1950,0 | 27,4 |
| 2075,0 | 1975,0 | 27,2 |
| 2075,0 | 2000,0 | 26,9 |
| 2075,0 | 2025,0 | 26,7 |
| 2075,0 | 2050,0 | 26,4 |
| 2075,0 | 2075,0 | 26,2 |
| 2075,0 | 2100,0 | 25,9 |
| 2100,0 | 800,0 | 25,3 |
| 2100,0 | 825,0 | 25,5 |
| 2100,0 | 850,0 | 25,7 |
| 2100,0 | 875,0 | 26,0 |
| 2100,0 | 900,0 | 26,2 |
| 2100,0 | 925,0 | 26,4 |
| 2100,0 | 950,0 | 26,6 |
| 2100,0 | 975,0 | 26,8 |
| 2100,0 | 1000,0 | 27,0 |
| 2100,0 | 1025,0 | 27,2 |
| 2100,0 | 1050,0 | 27,3 |
| 2100,0 | 1075,0 | 27,5 |
| 2100,0 | 1100,0 | 27,7 |
| 2100,0 | 1125,0 | 27,9 |
| 2100,0 | 1150,0 | 28,1 |
| 2100,0 | 1175,0 | 28,2 |
| 2100,0 | 1200,0 | 28,4 |
| 2100,0 | 1225,0 | 28,6 |
| 2100,0 | 1250,0 | 28,7 |
| 2100,0 | 1275,0 | 28,9 |
| 2100,0 | 1300,0 | 29,0 |
| 2100,0 | 1325,0 | 29,1 |
| 2100,0 | 1350,0 | 29,2 |
| 2100,0 | 1375,0 | 29,3 |
| 2100,0 | 1400,0 | 29,4 |
| 2100,0 | 1425,0 | 29,5 |
| 2100,0 | 1450,0 | 29,5 |
| 2100,0 | 1475,0 | 29,6 |
| 2100,0 | 1500,0 | 29,6 |
| 2100,0 | 1525,0 | 29,6 |
| 2100,0 | 1550,0 | 29,5 |
| 2100,0 | 1575,0 | 29,5 |
| 2100,0 | 1600,0 | 29,4 |
| 2100,0 | 1625,0 | 29,4 |
| 2100,0 | 1650,0 | 29,3 |
| 2100,0 | 1675,0 | 29,2 |
| 2100,0 | 1700,0 | 29,0 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|--------|--------|-------------|
| 2100,0 | 1725,0 | 28,9 |
| 2100,0 | 1750,0 | 28,7 |
| 2100,0 | 1775,0 | 28,5 |
| 2100,0 | 1800,0 | 28,4 |
| 2100,0 | 1825,0 | 28,2 |
| 2100,0 | 1850,0 | 28,0 |
| 2100,0 | 1875,0 | 27,8 |
| 2100,0 | 1900,0 | 27,5 |
| 2100,0 | 1925,0 | 27,3 |
| 2100,0 | 1950,0 | 27,1 |
| 2100,0 | 1975,0 | 26,9 |
| 2100,0 | 2000,0 | 26,6 |
| 2100,0 | 2025,0 | 26,4 |
| 2100,0 | 2050,0 | 26,2 |
| 2100,0 | 2075,0 | 26,0 |
| 2100,0 | 2100,0 | 25,7 |

Wykonawca: Usługi Geologiczne Ewa Gurzęda
81-572 Gdynia, ul. W. Szeferki 9L/4

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego ze złoża „GODZISZEWO I”

miejsc: Godziszewo , dz. nr 84 (część)
gm: Skarszewy
pow: starogardzki
woj: pomorskie

**Przedsiębiorca: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe
„AGROPOM” Sp. z o. o.,
ul. Chrobrego 29, 82-200 Malbork**

Autorzy:

mgr Ewa Gurzęda

mgr Marcin Kański

mgr inż Michał Schmidt

mgr Kamila Szeniawska

- Gdynia, 2015 r. -

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| 1. Wstęp | 5 |
| 1.1. Podstawy formalno – prawne wykonywanego raportu | 5 |
| 1.2. Cel i zakres opracowania | 6 |
| 1.3. Stosunki własnościowe i prawne | 7 |
| 2. Opis planowanego przedsięwzięcia | 8 |
| 2.1. Podstawowe dane charakteryzujące złożę | 8 |
| 2.2. Wykorzystanie terenu w fazie realizacji i eksploatacji | 9 |
| 2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologia eksploatacji kruszywa) | 11 |
| 2.3.1. Granice eksploatacji złoża | |
| 2.3.2. Granice obszaru i terenu górniczego | |
| 2.3.3. Prace przygotowawcze i udostępniające złożę do eksploatacji | |
| 2.3.4. Sposób eksploatacji kruszywa | |
| 2.3.5. Projektowana wielkość wydobycia kopaliny zapotrzebowanie na paliwo | |
| 2.3.6. Technologia przerobu kruszywa | |
| 2.3.7. Transport kopaliny ze złoża | |
| 2.3.8. Ochrona kopaliny ze złoża | |
| 2.4. Zaplecze socjalne | 14 |
| 2.5. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia | 14 |
| 3.. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia | 15 |
| 3.1. Lokalizacja, morfologia terenu, zagospodarowanie terenu | 16 |
| 3.2. Warunki hydrograficzne | 16 |
| 3.3. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne w rejonie omawianej inwestycji | 17 |
| 3.4. Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza | 18 |
| 3.5. Charakterystyka obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody w rejonie planowanej inwestycji oraz wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody | 21 |
| 3.6. Charakterystyka przyrodnicza rejonu planowanego przedsięwzięcia z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG | 25 |
| 3.6.1. Szata roślinna na terenie opracowania | |
| 3.6.2. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych | |
| 3.6.3. Waloryzacja typów zbiorowisk roślinnych ze szczególnym uwzględnieniem cennych siedlisk przyrodniczych | |
| 3.6.4. Waloryzacja flory oraz udział taksonów szczególnej troski. | |
| 3.6.5. Ocena występowania grzybów na obszarze opracowania | |
| 3.7. Fauna na terenie opracowania | 33 |
| 3.8. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami | 34 |
| 4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia; | 35 |
| 5. Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu: | 35 |
| a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz wariantu alternatywnego | |

| | |
|---|----|
| b) najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru | |
| 6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko | 37 |
| 7. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, a w szczególności na: | 39 |
| 7.1. Oddziaływanie na ludzi | 39 |
| 7.2. Oddziaływanie na szatę roślinną, zwierzęta oraz siedliska przyrodnicze z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG | 40 |
| 7.2.1 Oddziaływanie na szatę roślinną, grzyby | |
| 7.2.2 Oddziaływanie na zwierzęta | |
| 7.3. Oddziaływanie na stosunki wodne obszaru | 42 |
| 7.4. Oddziaływanie na powietrze | 43 |
| 7.4.1. Charakterystyka źródła zanieczyszczeń | |
| 7.4.2. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza | |
| 7.4.3. Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza | |
| 7.4.4. Wnioski | |
| 7.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny | 55 |
| 7.5.1. Zakres Opracowania | |
| 7.5.2. Podstawa opracowania | |
| 7.5.3. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku | |
| 7.5.4. Charakterystyka akustyczna | |
| 7.5.5. Stan akustyczny otoczenia obiektu | |
| 7.5.6. Zasięg oddziaływania zwirowiska | |
| 7.5.7. Środki techniczne technologiczne i organizacyjne minimalizujące emisje hałasu | |
| 7.5.8. Wnioski | |
| 7.6. Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, | 61 |
| 7.7. Oddziaływanie na klimat | 62 |
| 7.8. Dobra materialne | 63 |
| 7.9. Zabytki i krajobraz kulturowy objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków | 63 |
| 7.10. Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami | 64 |
| 7.11. Odpady | 65 |
| 8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: | 66 |
| a) istnienia przedsięwzięcia, | |
| b) emisji | |
| c) wykorzystywania zasobów środowiska | |
| d) oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę | |
| 9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, | 70 |
| 9.1. rekultywacja terenu przekształconego w wyniku eksploatacji | 72 |
| 10. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie z zastrzeżeniem ust. 2 proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania o których mowa w art. 143 POŚ; | 74 |

| | |
|--|----|
| 11. Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia | 74 |
| 12. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. POŚ oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich | 74 |
| 13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko | 75 |
| 14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport | 75 |
| 15. Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym Przedsięwzięciem | 75 |
| 16. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy i eksploatacji, lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego Obszaru | 77 |
| 17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu | 77 |
| 18. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport | 83 |
| 19. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu | 83 |
| 20. Wnioski | 85 |

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

1. Postanowienie Wójta Gminy Skarszewy o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
2. Pismo WIOŚ dotyczące aktualnego stanu zanieczyszczenia atmosfery w miejscowości Godziszewo I
3. Pismo Gminy w sprawie obszarów zabudowy mieszkaniowej
4. Decyzja zatwierdzająca dokumentację geologiczną złoża „Godziszewo I”

1. WSTĘP

1.1 Podstawy formalno – prawne wykonywanego Raportu

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego ze złoża „Godziszewo I” zlokalizowanego na działce nr 84, obręb Godziszewo, opracowany został na zlecenie firmy Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „AGROPOM” Sp. z o. o., ul. Chrobrego 29, 82-200 Malbork.

Przedsięwzięciem jest eksploatacja i przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża zlokalizowanego na działce nr 84, obręb Godziszewo o powierzchni 24,4 ha wraz z terenem przyległym do złoża, gdzie będą się znajdowały zwałowiska nadkładu oraz zlokalizowany będzie zakład przeróbczy,

stad powierzchnia całkowita przedsięwzięcia wynosi 30 ha.

Zgodnie z par. 2 ust. 1 pkt. 26.

- instalacje do przerobu kopalin innych niż gaz ziemny, ropa naftowa oraz jego naturalne pochodne zlokalizowane na obszarach kopalni odkrywkowych lub kamieniołomów o powierzchni nie mniejszej niż 25ha

i pkt. 27. Podpunkt „a”

wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha

obowiązującego aktualnie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (Dz. U. Nr 213 poz.1397,) zmienionego dnia 25.06.2013, Dz. U. z 2013 poz. 817

klasyfikuje omawianą inwestycję:

- eksploatację kruszywa (piasku) ze złoża „Godziszewo I” o powierzchni 24,4 ha i przewidywanej powierzchni obszaru górniczego ca 30 ha oraz przeróbkę kruszywa na terenie w/w złoża, do inwestycji mogących zawsze pogorszyć stan środowiska, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest obligatoryjne.

Zgodnie z art.61 ust. 1 pkt 2 (ustawy o udostępnieniu informacji) realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Celem formalnym niniejszego opracowania jest spełnienie wymagań związanych z wydaniem przez Burmistrza Gminy Skarszewy *decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach* dla przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji i przeróbce kruszywa ze złoża zlokalizowanego na działce nr 84, obręb Godziszewo, dla którego zgodnie z w/w rozporządzeniem konieczne jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Burmistrz Gminy Skarszewy dnia 11.18.2015 r., znak pisma WGIiOŚ.6220.7.2015 (zał. tekst. nr 1), postanowił, że dla przedsięwzięcia jakim jest eksploatacja i przeróbka kruszywa ze złoża „Godziszewo I” zlokalizowanego na działce nr 84, obręb Godziszewo, konieczne jest prze-

prorowadzenie oceny oddziaływania na środowisko określając zakres raportu zgodnie z art. 65 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz.U. poz.1235 z 2013 r./.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia jest w niezbędna do otrzymania przez przedsiębiorcę koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża która będzie wydana na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnictwo” (Dz. U. z 2015 r. poz. 196.

Raport o oddziaływaniu na środowisko będzie podstawą przeprowadzenia przez Burmistrza Gminy Skarszewy postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, obejmującego m.in. konsultacje społeczne przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Konsultacje społeczne polegają między innymi na:

- podaniu do publicznej wiadomości informacji o wszczęciu postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia oraz przystąpieniu do przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko i włączonych w tę ocenę organach administracji; ponadto informacja zawiera m.in. następujące dane o: możliwości zapoznania się z dokumentacją i miejscu jej wyłożenia do wglądu, możliwości, terminie, sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, gmina może przeprowadzić spotkanie (rozprawę administracyjną) dla zainteresowanych niniejszą inwestycją.
- rozpatrzeniu zgłoszonych uwag i wniosków do niniejszej inwestycji ,
- wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- poinformowanie opinii publicznej o wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i możliwości zapoznania się z jej treścią.

Każdy ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa; dotyczy to m.in. oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem merytorycznym raportu jest określenie skutków środowiskowo – przestrzennych związanych z eksploatacją i przeróbką kruszywa jakie winny być spełnione , by zapewnić bezpieczeństwo ludzi oraz ochronę poszczególnych elementów środowiska.

W ocenie oddziaływań środowiskowych planowanego przedsięwzięcia szczególną uwagę zwrócono na:

- opis planowanego przedsięwzięcia, w szczególności charakterystyki całego przedsięwzięcia i warunków użytkowania terenu podczas jego realizacji i eksploatacji, głównych cech charakterystycznych procesów technologicznych oraz przewidywalnych rodzajów i ilości zanieczyszczeń, wynikających z realizacji inwestycji ze wskazaniem przebiegu trasy transportowanego surowca wraz z charakterystyką tego terenu oraz terenu jej sąsiedztwa;
- charakterystykę przyrodniczą terenu przedsięwzięcia oraz terenu znajdującego się w sąsiedztwie, z uwzględnieniem gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., w tym siedlisk przyrodni-

czych z załącznika I i gatunków z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG wraz z przedstawieniem zagadnień w formie graficznej i kartograficznej;

- wskazanie działań eliminujących i minimalizujących ewentualne niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko, wraz z określeniem stopnia przewidywanych zmian w ekosystemach pomimo ich zastosowania;
- analizy wpływu przedsięwzięcia na ekosystemy wodne i leśne, w szczególności pośrednie oddziaływanie na ekosystemy rzeki Styny i zwarty kompleks leśny, znajdujący się około 100 m na północny-wschód od planowanego przedsięwzięcia, w którym zinwentaryzowano siedlisko przyrodnicze 9130-żyzne buczyny;
- charakterystyki przyrodniczej terenu przedsięwzięcia z uwzględnieniem typu siedlisk z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody wraz z ich rozmieszczeniem przestrzennym
- potrzeby obniżenia zwierciadła wody zwierciadła wód podziemnych w celu odwodnienia części terenu kopalni w przypadku zaistnienia takiej sytuacji należy określić zasięg leja depresji wraz z oszacowaniem wpływu odprowadzania wód kopalnianych na system wód odbiornika
- oceny wpływu instalacji na stosunki wodne oraz stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych, także w efekcie możliwych do wystąpienia sytuacji awaryjnych, przy uwzględnieniu planowanych zabezpieczeń
- oddziaływania akustycznego instalacji, oddziaływania na stan czystości powietrza oraz zdrowie i życie ludzi, przy uwzględnieniu oddziaływań skumulowanych z innymi, eksploatowanymi w sąsiedztwie planowanej kopalni, instalacjami
- analizę wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, w odniesieniu do usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód (identyfikacja celu środowiskowego dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby potencjalnie oddziaływać);
- analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na klimat oraz wskazanie ewentualnego wpływu zmian klimatycznych na przedsięwzięcie;
- fazy likwidacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem sposobu rekultywacji wyrobiska

1.3. Stosunki własnościowe i prawne

Złoże kruszywa naturalnego, z którego planowana jest eksploatacja i przeróbka, położone jest w województwie pomorskim, w powiecie starogardzkim, gminie Skarszewy, na działce nr 84 leżącej na gruntach wsi Godziszewo.

Działka nr 84 obręb Godziszewo o pow. 38,15 ha jest własnością osoby fizycznej, która wydzierżawia działkę w celu eksploatacji kruszywa z przedmiotowego złoża. Całkowita powierzchnia działki nr 84 obręb Godziszewo wynosi 38,15 ha, powierzchnia planowanego przedsięwzięcia wynosi 30,0 ha.

Dla terenu działek, na których znajduje się złożo brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zapisy studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Skarszewy uchwalonego Uchwałą Nr XLI/328/2014 Rady Miejskiej w Skarszewach z dnia 27 lutego 2014 roku dla powierzchni gruntów rolnych o niskiej klasie bonitacyjnej są następujące.

Pkt. 10.1. Tereny rolne

Tereny rolne na rysunku studium (na planszy „Kierunki zagospodarowania, polityka funkcjonalno-przestrzenna”) oznaczone zostały:

- kolorem żółtym – tereny rolne o wyższych klasach bonitacyjnych,
- kolorem bladożółtym – tereny o niższych klasach bonitacyjnych.

Polityka przestrzenna na tych terenach polega na :

- ochronie kompleksów o wyższych klasach bonitacyjnych najbardziej przydatnych dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- wykorzystaniu terenów o niższych klasach bonitacyjnych stosownie do ich predyspozycji.

Jeden z kierunków zagospodarowania przestrzennego terenów rolniczych to:

- w wypadku udokumentowania złóż kopalin pospolitych na terenach upraw rolnych dopuszcza się prowadzenie eksploatacji pod warunkiem czasowego wyłączenia gruntu z produkcji rolniczej oraz przywrócenia tych terenów po zakończeniu eksploatacji do ich rolniczego wykorzystania.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Podstawowe dane charakteryzujące złożę

Złożę zostało udokumentowane w 2015 r. w formie „Dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego - piasku w kat C₁.”

Dokumentacja geologiczna została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego dnia 30.06.2015 r znak DROŚ-.7427.12.2015

Powierzchnia złoża: 24,4ha (243 995,5 m²)

Zasoby złoża wynoszą **5 675,2 tys ton**

Nadkład o grubości 0,3-8,0 m zalega na całej powierzchni złoża w sposób nieregularny. W nadkładzie występuje gleba oraz zalegające pod nią warstwy osadów: gliny piaszczystej, gliny, gliny pylastej, piasku gliniastego a miejscami także piasku zaglinionego

Przerosty: W jednym otworze występuje przerost skały płonnej o grubości >1,0 m, który został wyłączony ze złoża.

Kubatura nadkładu i przerostów zalegających nad i w złożu wynosi: 771,4 tys. m³, w tym kubatura nadkładu wynosi 751,0 tys. m³ i kubatura przerostów 20,4 tys. m³.

Złożę: Serię złożową stanowią głównie piaski bardzo drobno- drobno, średnioziarniste. Miejscami występują warstwy piasku średnioziarnistego i gruboziarnistego z domieszką żwiru i otoczków, piasku ze żwirem, piasku drobnoziarnistego, średnioziarnistego lub gruboziarnistego z pojedynczymi ziarnami żwiru.

Poniżej zestawiono podstawowe dane złoża:

| Lp | parametr | | jednostka | |
|----|-------------------------------|--|------------------------|-------------------------|
| 1. | Powierzchnia złoża: | 24,4 ha | ha | |
| 2. | Kubatura nadkładu i przerostu | 771,4 | (tys. m ³) | Kubatura nadkładu 751,0 |
| 3. | Warunki zalegania złoża | Złożę na znacznej powierzchni jest złożem suchym, jedynie w rejonie kilku otworów w różnych częściach złoża jest częściowo zawodnione. Poziom wody w złożu zalega na rzędnych w granicach 70,8 m npm – 75,6 m npm. | | |

| | | Min. | Max. | Średnio | jednostka |
|-----|-------------------------------------|------|-------|--------------------------------|------------|
| 4. | grubość nadkładu (N) | 0,3 | 8,0 | 3,0 | (m) |
| | grubość nadkładu i przerostu (N+P) | 0,3 | 8,0 | 3,1 | |
| 5. | Miąższość złoza (Z) | 4,6 | 23,7 | 12,9 | (m) |
| 6. | Głębokość spągu złoza: | 6,2 | 24,0 | 16,0 | (m) |
| 7. | Stosunek N/Z | 0,01 | 0,81 | 0,29 | - |
| 8. | Strop złoza | 79,6 | 100,2 | 87,9 | (m n.p.m.) |
| 9. | Spąg złoza | 67,3 | 84,5 | 75,0 | (m n.p.m.) |
| 10. | Deniwelacja stropu złoza | 20,6 | | | (m) |
| 11. | Deniwelacja spągu złoza | 17,2 | | | (m) |
| 12. | Miąższość warstwy suchej złoza | 4,6 | 21,6 | 12,1 | (m) |
| 13. | Miąższość warstwy zawodnionej złoza | 1,0 | 6,0 | Złoże miejscami jest zawonione | (m) |

2. 2. Wykorzystywanie terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji

Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji

W fazie realizacji przedsięwzięcia czyli udostępnienia złoza do eksploatacji będą występować zjawiska towarzyszące robotom ziemnym także związane z usunięciem nadkładu. W tej fazie wykonawstwo poszczególnych robót i czynności związanych z projektowanymi pracami poprzez zdjęcie nakładu wpłynie bezpośrednio na roślinność, gdyż będzie wycięta. Nadkład usuwany będzie mechanicznie (ładowarką, koparką). Zdejmowanie nadkładu w celu udostępnienia złoza do eksploatacji będzie prowadzone z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych tj. ca 10 m. Zdjęty nakład lokowany będzie na tymczasowych zwałowiskach na terenie zakładu górniczego, by w późniejszym okresie został wykorzystany w procesie rekultywacji przedmiotowego terenu.

W fazie realizacji przedsięwzięcia będą mieć miejsce lokalne uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, pochodzące od maszyn budowlanych i środków transportu oraz z uciążliwością akustyczną, spowodowaną eksploatacją tych maszyn przy wykonywaniu projektowanych robót.

Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji

Urabianie złoza prowadzone będzie sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wgłębnym, bez użycia materiałów wybuchowych. Eksploatacja kruszywa prowadzona będzie przy użyciu typowego sprzętu (koparki, ładowarki), dwoma, miejscami trzema piętami eksploatacyjnymi. Transport wydobytego surowca odbywał się będzie przy pomocy samochodów ciężarowych. Przewiduje się przeróbkę kopaliny przy pomocy samojezdnego przesiewacza, przesiewanie odbywało się będzie na sucho lub mokro. Woda do przeróbki kruszywa pobierana będzie z wyrobiska. W fazie eksploatacji i przeróbki przedmiotowego przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości, związane z eksploatacją złoza i jego przesiewaniem, które mogą oddziaływać na następujące elementy środowiska:

1. Powierzchnia terenu, środowisko geologiczne.
2. Zanieczyszczenie powietrza.
3. Warunki akustyczne.

Ad.1. Korzystanie ze środowiska w tej fazie jest związane ze zmianą powierzchni terenu gdyż sukcesywnie powstaje wyrobisko, istnieje również możliwość zanieczyszczenia gleby, wód podziemnych i powierzchniowych przez zanieczyszczenia ropopochodne z samochodów, sprzętu ciężkiego, które mogą się przedostać z wodami z opadów atmosferycznych. Możliwość takiego zanieczyszczenia należy ograniczyć do minimum poprzez stosowanie właściwej profilaktyki celem zapobieżenia zanieczyszczeniu środowiska geologicznego oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Ad.2. Korzystanie ze środowiska w aspekcie zanieczyszczenia powietrza będzie pochodzić od emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowo – gazowych ze spalania paliw w pojazdach samochodowych, maszynach roboczych oraz z procesów technologicznych przeróbki mechanicznej kopaliny.

Ad.3. Korzystanie ze środowiska w aspekcie klimatu akustycznego będzie związane z eksploatacją i przeróbką kruszywa. W fazie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia warunki akustyczne kształtowane będą głównie przez ruch samochodów i maszyn roboczych .

Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji

Eksploatacja kopaliny spowoduje trwałe zmiany obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. W wyniku eksploatacji w miejscu istniejących użytków rolnych, powstaną trzy odrębne wyrobiska o łącznej powierzchni ok. 20,5ha i głębokości od 6,2 do 24,0m. Jedno wyrobisko o powierzchni 11,4 ha powstanie na północ od linii energetycznej średniego napięcia która biegnie przez środek złoża. W pasie ochronnym dla tej linii będzie znajdował się również pas ochronny dla działki nr 234 , działka ta to obiekt geodezyjny. Drugie wyrobisko o powierzchni 7,3 ha powstanie na południe od linii energetycznej średniego napięcia oraz na wschód od linii wysokiego napięcia która biegnie przez południowo- zachodnią część złoża. Trzecie wyrobisko o powierzchni 2,1 ha powstanie w południowo- zachodniej części złoża na zachód od linii energetycznej wysokiego napięcia. W sytuacji gdy linia energetyczna średniego napięcia zostanie przeniesiona poza obszar złoża zamiast trzech wyrobisk powstanie jedno lub dwa wyrobiska.

Eksploatacja złoża zmieni powierzchnię terenu, ale zamiarem przedsiębiorcy i właściciela gruntu jest przywrócenie działce nr 84 na powrót użytkowanie rolne. Przewiduje się, że po przeprowadzonej rekultywacji teren ten będzie bardziej przystosowany do użytkowania rolnego gdyż będą zniwelowane istniejące pagórki o stromych zboczach, które obecnie bardzo utrudniają prowadzenie zabiegów agrotechnicznych.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologia eksploatacji kruszywa)

2.3.1. Granice eksploatacji złoża

Eksploatację kruszywa ze złoża ogranicza istniejąca infrastruktura w sąsiedztwie złoża oraz w jego granicach tj. drogi gruntowe, droga asfaltowa, linia energetyczna średniego napięcia znajdująca się w środkowej części złoża i linia energetyczna wysokiego napięcia znajdująca się nad południowo-zachodnią częścią złoża.

Na etapie opracowywania projektu zagospodarowania złoża zostaną ustalone pasy ochronne dla w/w obiektów zgodnie z wymogami normy górniczej PN-G-02100 „Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk. Szerokości pasów ochronnych wynosić będzie dla granic własności min. 6,0 m, dla dróg min. 10,0 m, dla słupów linii energetycznych o szerokości 15-25 m.

W zachodniej części złoża znajduje się obiekt geodezyjny który stanowi odrębną działkę nr 234 o powierzchni 42,5m². Działka ta w żaden sposób nie będzie naruszona podczas eksploatacji, ponieważ znajduje się w pasie ochronnym dla linii energetycznej.

Na zachód od złoża znajduje się niewielkie bezodpływowe jezioro Gajsy dla którego wyznaczony zostanie pas ochronny o szerokości min 50 m.

W trakcie eksploatacji należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych granic eksploatacji.

Na terenie złoża brak jest obiektów budowlanych, zabudowań gospodarczych, które ograniczałyby eksploatację kruszywa.

2.3.2. Granice obszaru i terenu górniczego

Zgodnie z prawem geologiczno-górnictwem:

- Obszar Górniczy stanowi przestrzeń w granicach której mogą być prowadzone roboty związane z eksploatacją kruszywa i składowaniem nadkładu
- Teren górniczy jest przestrzenią objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego wyniesie ca 30 ha.

Granice projektowanego obszaru i terenu górniczego w dużej części będą poprowadzone po granicy działki nr 84, poza obszarem górniczym znajdzie się północno-zachodnia część działki nr 84 w rejonie linii energetycznej, południowo-zachodnia część działki w rejonie oczka wodnego nazwanego Jezioro Gajsy oraz północna część w rejonie zadrzewionego nieużytku.

Podstawowe dane dotyczące złoża oraz zaplanowane granice obszaru i terenu górniczego przedstawione zostały na Mapie sytuacyjno - wysokościowej z elementami zagospodarowania złoża (zał. graficzny nr 3).

2.3.3. Prace przygotowawcze udostępniające złożo do eksploatacji

Przygotowaniem do eksploatacji jest udostępnienie złoża. Prace przygotowawcze polegać będą na zdjęciu nadkładu (tzw. skrywaniu złoża).

W nadkładzie występuje gleba oraz zalegające pod nią warstwy osadów: gliny piaszczystej, gliny, gliny pylastej, piasku gliniastego a miejscami także piasku zaglinionego

Przewiduje się oddzielenie gleby od pozostałych warstw nadkładu. Grubość nadkładu jest zróżnicowana i wynosi od 0,3 m do 8,0m.

Nadkład zdejmowany będzie przy użyciu spycharki i koparki. Masy nadkładowe w pierwszym etapie złożone będą na tymczasowych zwałowiskach nadkładu zlokalizowanych wzdłuż granic eksploatacji, miejscami w obrębie pasów ochronnych dla sąsiednich nieruchomości i dróg, w granicach obszaru górniczego poza granicami złoża. Zwałowiska nadkładu dodatkowo będą stanowiły zabezpieczenie złoża przed niepowołanym dostępem osób postronnych, ograniczenie hałasu oraz zapylenia. Częściowo zostaną złożone w dnie wyrobiska w tych rejonach, gdzie kopalina została wyeksploatowana do spągu, a ubytek zasobów rozliczony będzie operatem ewidencyjnym. Nakład użyty będzie do rekultywacji w wyrobiska poeksploatacyjnego.

Kubatura nadkładu zalegającego nad złożem wynosi ca 751,0 tys. m³. Kubatura przerostu zalegającego nad złożem wynosi ca 20,4 tys. m³. Łącznie kubatura nadkładu i przerostu wynosi ca 771,4 tys. m³.

2.3.4. Sposób eksploatacji kruszywa

Wydobycie prowadzone będzie bez użycia materiałów wybuchowych. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górnich złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie odkrywkowo, bez użycia materiałów wybuchowych wyrobiskiem wgłębnym, systemem ścianowym, dwoma - trzema piętrami eksploatacyjnymi. Eksploatacja prowadzona będzie przy użyciu ładowarki kołowej o pojemności ca 4,5 m³ oraz koparki o pojemności łyżki 1,5 m³. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górnich złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża.

Rozpoczęcie eksploatacji złoża nastąpi we wschodniej części złoża, możliwe jest również inne miejsce rozpoczęcia eksploatacji np. południowa część złoża. Dokładniej będzie to określone w planie ruchu zakładu górniczego.

Front robót eksploatacyjnych postępował będzie w różnych kierunkach w zależności od miejsca rozpoczęcia eksploatacji.

Praca kopalni odbywała się będzie tylko w porze dziennej w godzinach 6 -22.

Nachylenie tymczasowe skarp suchych w trakcie urabiania złoża może wynosić około 60⁰. Część zawodniona złoża urabiana będzie pod kątem 35⁰. Docelowe nachylenie skarp poeksploatacyjnych będzie wynosiło ca 35⁰ w części suchej i ca 27⁰ w części zawodnionej. Skarpy nadkładu prowadzone będą pod kątem 35⁰. Wysokość ściany eksploatowanej spod wody jest niewielka i wynosi od 0,5 m do 6,0 m.

Przedsiębiorca i Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego dostosują wszystkie parametry urabiania, zwłaszcza pasy bezpieczeństwa, szerokość poziomu roboczego, wysokość urabianego piętra przez ładowarkę i koparkę do parametrów zastosowanych do urabiania maszyn oraz do geologiczno-górnich warunków urabiania.

Tankowanie paliwa do maszyn pracujących podczas eksploatacji odbywało się będzie na terenie złoża, w następujący sposób: do koparki, przesiewacza lub innej maszyny będzie podjeżdżał samochód na którym znajduje się kontener z dystrybutorem paliwa. Dystrybutor ma zamontowany czujnik, który odmierza paliwo, tak że rozlewy paliwa podczas tankowania nie mają miej-

sca. Napełnianie paliwa do maszyn odbywało się będzie pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za tę czynność.

Zakład górniczy będzie wyposażony sorbent przystosowany do likwidacji wycieków substancji ropopochodnych – na wypadek rozlania się paliwa. W sytuacji ręcznego zaopatrzenia maszyn w paliwo pod maszynę będzie wykładana mata.

2.3.5. Projektowana wielkość wydobycia kopaliny, zapotrzebowanie na paliwo

Planuje się, że wielkość wydobycia w skali rocznej wyniesie > 20 tys. m^3 / rok i będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych. Możliwe wydobycie, kruszywa z przedmiotowego złoża wyniesie w granicach 100-160 tys. m^3 , tj. ca. 180-300 tys ton/rok.. Ilość wydobycia może być większa lub mniejsza w zależności od potrzeb rynku.

Prace eksploatacyjne wykonywane będą przy użyciu maszyn o napędzie spalinowym (koparki, ładowarki, spycharki).

Praca kopalni odbywała się będzie tylko w porze dziennej. Prace eksploatacyjne wykonywane będą przy użyciu maszyn o napędzie spalinowym, przeróbka kopaliny odbywała się będzie przesiewaczem o napędzie spalinowym lub z wykorzystaniem energii elektrycznej.

Zakład górniczy nie będzie korzystał z żadnych surowców poza paliwem i materiałami eksploatacyjnymi dla maszyn pracujących w zakładzie. Przy założeniu pracy 10-16 h/dzień i planowanym wydobyciu maszyny zakładu górniczego będą zużywać około 300-400 l paliwa dziennie.

2.3.6. Technologia przerobu kruszywa

Część kopaliny będzie przerabiana mobilnym przesiewaczem typu Extec, Powerscreen lub innym, część bezpośrednio ze ściany będzie wywożona do odbiorców.

Przeróbka kopaliny będzie polegała na przesianiu i wydzieleniu kilka frakcji. Kruszywo do przesiewacza trafia poprzez kosz zasypowy z którego trafia na sita przesiewacza. Do kosza zasypowego kruszywo dostarczane jest przy pomocy ładowarki.

W wyniku rozfrakcjonowania urobku powstaną zasobniki terenowe nadziarna o granulacji powyżej 32 mm i innych frakcji od 2 – 32 mm.

Przesiewanie odbywało się będzie na sucho lub mokro. Przesiewacz mobilny umieszczony będzie w wyrobisku.

W przypadku przeróbki kruszywa na mokro woda pobierana będzie z dna wyrobiska. Woda do przesiewacza pompowana będzie za pomocą pompy , gdzie prowadzony będzie proces segregacji i płukania surowca. Poszczególne frakcje uzyskane w wyniku przesiewu np. 2,0 -8, 8-16; 16-32 mm odstawiane będą przenośnikami taśmowymi przesiewacza na zasobniki terenowe, natomiast piaski o średnicy poniżej 2,0 mm będą kierowane wraz z wodą do odwadniacza, w którym zostanie oddzielony od wody. Z odwadniacza odsączona woda będzie kierowana do wyrobiska, skąd ponownie wykorzystywana będzie do przeróbki kruszywa . Poszczególne frakcje odkładane będą na stożkach, z których na bieżąco ładowane będą na środki transportu i wywożone do odbiorców.

Zasobniki produktów zlokalizowane w przy maszynie sortującej mają charakter chwilowy i pojemność do maksymalnie kilku tysięcy ton.

2.3.7. Transport kopaliny ze złoża

Transport kopaliny odbywał się będzie ze złoża bezpośrednio na drogę asfaltową Tczew – Godziszewo biegnącej wzdłuż południowej granicy złoża.

2.3.8. Ochrona kopaliny ze złoża

Zasoby geologiczne stanowią tę część zasobów naturalnych przyrody, które ulegają wyczerpaniu. Kruszywo naturalne ma charakter pospolity i nie wymaga ochrony innej, niż optymalne wykorzystanie go. Prawidłowy sposób ochrony, właściwe wykorzystanie zasobów jak też właściwa gospodarka złożem oraz kierunki eksploatacji zostaną przedstawione w koncesji na eksploatację kruszywa z przedmiotowego złoża.

Zgodnie z art. 95 Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. 2015 r. poz. 196) obszar udokumentowanego złoża w celu jego ochrony obowiązkowo wprowadza się do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w planach zagospodarowania przestrzennego danej gminy.

Dla terenu działek, na których znajduje się złożo brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.4. Zaplecze socjalne

Zaplecze socjalne dla zatrudnionych osób stanowić będzie kontener biurowo-socjalny, w którym również prowadzona będzie ewidencja sprzedaży kruszywa.

Woda do celów socjalnych jest dowożona w pojemnikach.

Na terenie zakładu będzie umieszczona kabina sanitarna typu Toi-Toi z wymiennym zbiornikiem na odpady. W najbliższym sąsiedztwie lokalizacji kopalni brak sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe wytworzone w niewielkich ilościach przez 3-4 pracowników stałych na terenie zakładu górniczego odbierane będą przez wyspecjalizowane służby tej firmy na podstawie zawartej umowy, w związku z czym nie istnieje problem gromadzenia i usuwania ścieków oraz odpadów bytowych w granicach zakładu górniczego

2.5. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Na terenie planowanego przedsięwzięcia emisja zanieczyszczeń powietrza będzie wynikała głównie bezpośrednio z procesów eksploatacyjnych złoża. Źródłem emisji będzie ruch i praca pojazdów mechanicznych biorących udział w procesie eksploatacji odkrywkowej. Źródła te nie mają charakteru ciągłego, tzn. część maszyn pracuje jedynie w trakcie ładowania urobku na ciężarówki. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych (spaliny silnikowe), powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu budowy. Ze względu na małą liczbę tych źródeł oraz krótki czas pracy zakładu górniczego wielkość emisji może być pomijalna dla kształtowania stanu sanitarnego powietrza rejonu złoża.

Wzrostu zapylenia będzie można spodziewać się tylko w okresach długotrwałej bezdeszczowej pogody, głównie w obrębie kopalni oraz w trakcie wywozu kopaliny.

Zakłada się możliwość jednoczesnej pracy sprzętu ciężkiego: 1 koparki , 1 ładowarki, przesiewacza (okresowo pracować może spycharka) oraz samochodu ciężarowego. Praca sprzętu odbywać się będzie w porze dziennej.

Natężenie pojazdów wywożących urobek jest uzależniony od wielkości zapotrzebowania rynku na surowiec. Poniżej przedstawiono przypuszczalne natężenia ruchu pojazdów transportujących kopalinę przy uwzględnieniu następujących założeń:

- eksploatacja prowadzona będzie w ciągu 280 dni/rok,
- w ciągu roku wydobyte może wynieść w granicach 100-200 tys. m³/rok, tj. 180-300 tys. ton (tj. średnio 640 – 1 300 ton/dzień).
- kruszywo wywożone będzie samochodami ciężarowymi o możliwości załadunku 20 -30 ton.

Przyjęto udział 50% samochodów o ładowności 20 t i 50% samochodów o ładowności 30 t. Uwzględniając powyższe założenia wyliczono, że częstotliwość kursów wynosić będzie średnio 8-32 kursów/dzień co oznacza, że o tyle może wzrosnąć średnio w ciągu dnia częstotliwość ruchu pojazdów na drodze dojazdowej do kopalni. Dodatkowo przewiduje się około 6 kursów dziennie samochodów osobowych.

Ze względu na charakter kopaliny i sposób eksploatacji – odkrywkowy wglębny, nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych w rejonie złoża. Urządzenia i maszyny pracujące na kopalni powinny mieć ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi. Silniki stosowane w urządzeniach powinny być atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego. Wszystkie sprawne technicznie maszyny i pojazdy (a tylko takie mogą być użytkowane w kopalniach) emitują spaliny w ilości nie stanowiącej problemu. Także czas pracy maszyn i nasilenie ruchu pojazdów nie sprawią, że emisja spalin osiągnie wielkość groźną dla środowiska. Wycieki paliwa i olejów ze sprawnych maszyn i pojazdów nie powinny mieć miejsca. Ewentualne wycieki mogą mieć przypadkowy charakter i niewielki rozmiar.

Z uwagi na niewielką zawartość pyłów mineralnych w kopalinie emisja pyłu do atmosfery będzie znikoma. Jedynie podczas wywozu kruszywa drogą gruntową, w czasie dłuższej bezdeszczowej pogody może nastąpić zapylenie powietrza, ale będzie to uciążliwość krótkotrwała. Jedynym sposobem minimalizacji tej uciążliwości będzie zraszanie drogi gruntowej podczas przewozu kruszywa w okresie suszy.

Reasumując, zjawiska emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z procesu eksploatacji i transportu surowca dla planowanego przedsięwzięcia mają charakter lokalny i nie będą stanowiły źródła emisji zanieczyszczeń mogących pogorszyć stan powietrza na omawianym terenie.

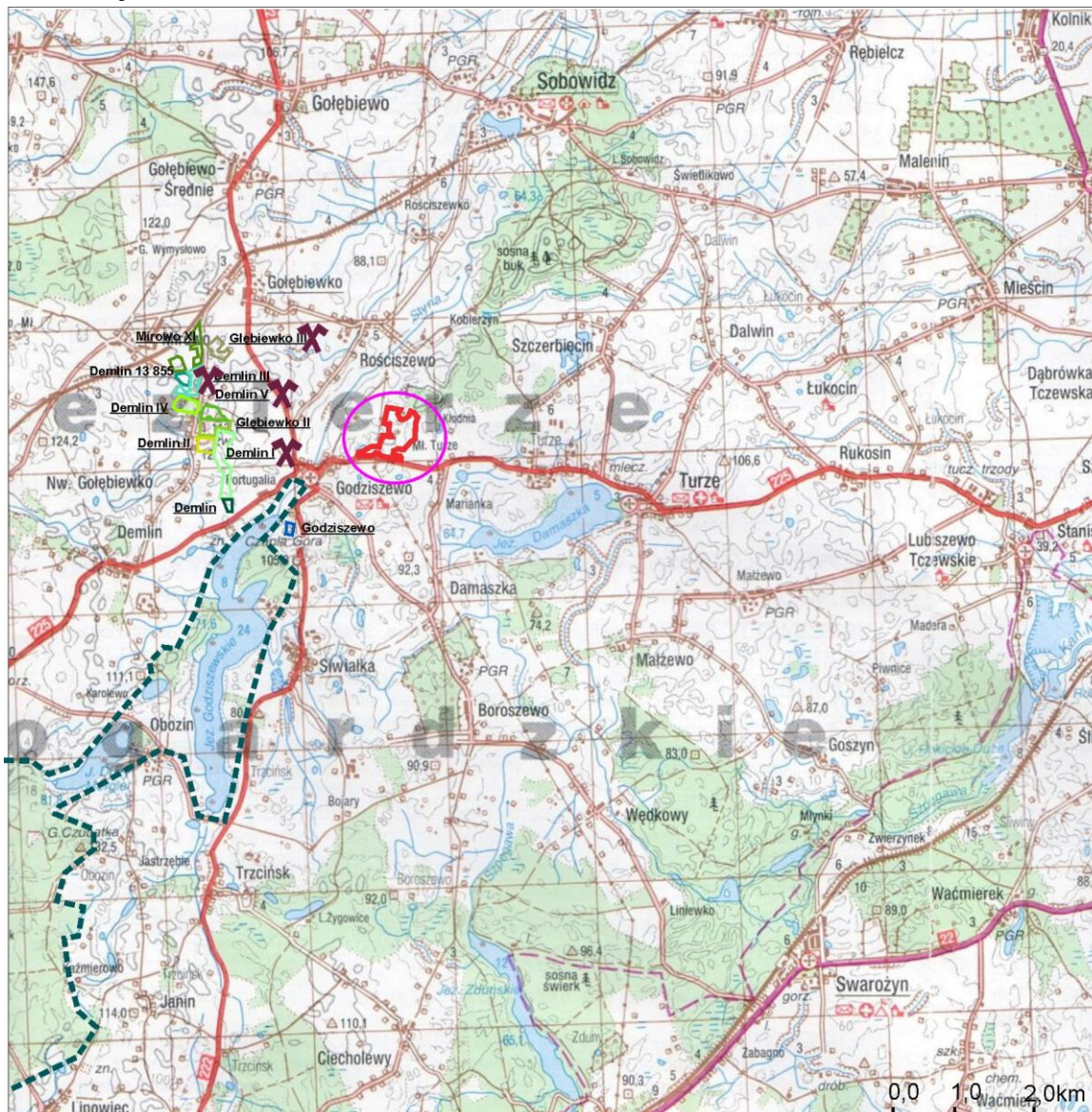
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Ze względu na specyfikę ocenianego przedsięwzięcia poniżej scharakteryzowano elementy środowiska podlegające **zwykle zmianom w wyniku eksploatacji kruszywa piasku.**

- morfologia terenu, walory krajobrazowe
- zagospodarowanie terenu
- budowa geologiczna, warunki wodne rejonu złoża
- szata roślinna i fauna.

3.1. Lokalizacja, morfologia terenu , zagospodarowanie terenu

Złoże znajduje się około 15,0 km na północ od centrum Starogardu Gdańskiego i około 9,0km na północny wschód od Skarszew. Rejon złoża znajduje się na terenie rolniczym w odległości około 0,6 km na wschód od centrum Godziszewa, po północnej stronie drogi asfaltowej z Godziszewa do Tczewa.



lokalizacja złoża na tle obszarów chronionych i sąsiednich złożeń

Objaśnienia:



złoże Godziszewo I - omawiana inwestycja



złóża eksploatowane



granica Obszaru Chronionego
Krajobrazu Doliny Wierzyca

Według podziału fizycznogeograficznego Polski złoże obejmuje obszar lekko pofalowanej powierzchni wysoczyznowej w południowej części Pojezierza Kaszubskiego (Kondracki J., 2000). Wysoczyzna południowa osiąga w tym rejonie wysokość do ok. 103,0 m n.p.m. i ma charakter pagórkowaty. Liczne wzgórza poddzielane są zagłębieniami wytopiskowymi.

Wynoszące się ponad powierzchnię wysoczyzny wzgórza mają charakter czołowomorenowy.

Teren urozmaicają niewielkie obniżenia powstałe w wyniku wytopienia brył martwego lodu, miejscami wypełnione torfami, namułami lub niewielkimi oczkami wodnymi. Około 0,5-0,7km na zachód od granic złoża wysoczyzna jest rozcięta wąską rynną subglacjalną o przebiegu SW-NE. Rynna jest wykorzystywana przez wody powierzchniowe: jezioro Godziszewskie i wypływającą z niego rzekę Stynę. Rynna ograniczona jest stromymi krawędziami wysokości około 15 m. Na zachód i wschód od złoża wysokości bezwzględne terenu osiągają około w granicach 103-105 m n.p.m., w dnie rynny – około 70- 68 m n.p.m.

W sąsiedztwie złoża znajdują się:

- od wschodu droga gruntowa – działka nr 91 za którą znajdują się grunty rolne (RIVa i RIIIa) działek nr 95, 97, 98 i 99
- od zachodu grunty rolne (RIVa, RIVb), pastwiska trwałe (PsVI) i nieużytki (N) działek nr 83, 85, 86, 93 oraz działki nr 84
- od południa szosa Godziszewo -Tczew, oznaczona w ewidencji jako dz. nr 85 za którą znajdują się grunty rolne działek nr 136, 137, 138, 139, 140

Od północy działki rolne nr 226, 227/3 i 243/6

Zgodnie z ewidencją gruntów na powierzchni działki nr 84 w granicach złoża znajdują się grunty rolne IV i VI klasy bonitacyjnej (RIVa, RIVb i RVI) oraz pastwiska trwałe (PsV i PsVI). Grunty rolne są uprawiane.

W SW części działki nr 84 poza terenem złoża i planowanej inwestycji znajduje się oczko wodne – Jezioro Gajsy, w części północnej również poza terenem inwestycji znajduje się podmokłe obniżenie stanowiące nieużytek które na obrzeżach jest zakrzaczone i zadrzewione (Lz).

Przez rejon złoża przebiegają napowietrzne linie energetyczne, średniego napięcia o przebiegu W – E znajduje się w środkowej części złoża, druga wysokiego napięcia o przebiegu N-S znajduje się w południowo-zachodniej części złoża. We zachodniej części złoża znajduje się obiekt geodezyjny który stanowi odrębną działkę nr 234 o powierzchni 42,5m². Działka ta znajduje się poza planowaną inwestycją i w żaden sposób nie będzie naruszona w trakcie eksploatacji, ponieważ znajduje się w pasie ochronnym dla linii energetycznej.

Najbliższe budynki mieszkalne i gospodarcze znajdują się w odległości ok. 200 i 250 m na zachód i wschód od złoża i położone są w przy drodze asfaltowej

Lokalizacja złoża na tle elementów środowiska przedstawiona jest na mapie topograficznej zamieszczonej powyżej, na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000, mapie ewidencyjnej w skali 1 : 5 000 oraz mapie sytuacyjno –wysokościowej złoża w skali 1 : 1 000 (zał. graficzne nr 1, 2 i 3).

3.2. Warunki hydrograficzne

Rejon złoża zlokalizowany jest w zlewni Motławy uchodzącej do Martwej Wisły, której dopływem jest Kłodawa. Źródła Motławy znajdują się w Jeziorze Szpegawskim, na Pojezierzu Starogardzkim. W górnym biegu rzeki płynie jako Szpegawa. Przepływa przez Jezioro Rokickie, równinę deltową Wisły i Stare Miasto w Gdańsku. W pobliżu Grabin-Zameczku do Motławy uchodzi Kłodawa, której dopływem jest Styna płynąca w odległości ca 500-600 m na zachód od złoża. Styna wypływa z jeziora Godziszewskiego, a uchodzi do rzeki Kłodawy w Kłodawie.

Poziom wody w Stynie w rejonie złoża zalega na rzędnej 67,5 m npm. Dno doliny Styny pocięte jest siecią rowów melioracyjnych. Jezioro Godziszewskie oddalone jest około 1,5 km na południowy-zachód od granic złoża.

W SW części działki nr 84 poza terenem złoża i planowanej inwestycji znajduje się oczko wodne – Jezioro Gajsy, w którym poziom wody zalega na rzędnej 76,2 m npm. Warstwa złożowa w sąsiedztwie Jeziora Gajsy jest sucha, zalega do rzędnych od 73,2 m npm do 75,2 m npm a więc poniżej poziomu wody, oznacza to że misa pojezierna wypełniona wodą jest wyścielona warstwą osadów nieprzepuszczalnych, mułkami, łąkami lub glinami, a wody powierzchniowe jeziora Gajsy nie są w kontakcie hydraulicznym z wodami występującymi miejscami w złożu.

3.3. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne w rejonie omawianej inwestycji

Budowa geologiczna

Budowa geologiczna w rejonie złoża została rozpoznana na podstawie otworów hydrogeologicznych zlokalizowanych w Rościszewie, Turze (ujęcia wody: lokalne i wiejskie, Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 ark. Godziszewo (91) numery otworów: 177, 132 [Lidzbarski, 1998] oraz otworów geologicznych złożowych 1/15-40/15 [Gurzęda, 2015]. Według Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 ark. Godziszewo (91) [Petelski, Majewska, 2007] złożo Godziszewo zlokalizowane jest w obrębie kompleksu osadów czwartorzędowych, występujących ciągłą pokrywą na całej powierzchni wysoczyzny polodowcowej Pojezierza Starogardzkiego. Są to głównie utwory glacialne i fluwioglacialne stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Budowę geologiczną omawianego rejonu ilustrują przekroje geologiczne i hydrogeologiczne stanowiące załącznik nr 4a, b, c, d, e i nr 6.

Teren w granicach złoża rozpoznany został maksymalnie do głębokości 24m. Od powierzchni terenu seria złożowa przykryta jest warstwą gleby, pod którą występują: glina piaszczysta, glina, glina pylasta i piasek gliniasty grubości 0,8-7,6 m.

Serię złożową tworzą głównie piaski drobnoziarniste i średnioziarniste niekiedy piaski bardzo drobnoziarniste. Miejscami wśród piasków zalegają warstwy piasków z pojedynczymi ziarnami żwiru. Złożo charakteryzuje się skomplikowaną budową geologiczną, warstwa złożowa charakteryzuje się bardzo zróżnicowanymi rzędnymi występowania, wynikającymi z pagórkowatej morfologii terenu, nadkład nad złożem zalega w sposób nieregularny (miejscami osiąga grubość nawet 8,0 m), Spąg złoża wykazuje duże deniwelacje.

Mięszość udokumentowanej serii złożowej waha się od 4,6 m w otw. nr 36A/15 do 23,7 m w otw. nr 20/15, średnio 12,9 m.

Na znacznej powierzchni złoża spąg osadów podścielających nie został osiągnięty. Podścielające serię złożową gliny pylaste, piaszczyste i piaski gliniaste zostały nawiercone jedynie w kilku otworach nr 2/15, 32/15 i 36/15 na głębokości od 6,2 m ppt do 17 m ppt, tj, na rzędnych 74,3 m npm do 82,6 m npm. Poza złożem w miejscowościach Rościszewo i Turze strop glin podścielających osady piaszczyste zalega na rzędnych od ca 58 m npm w Rościszewie do 65 m npm w miejscowości Turze.

Piaski złożowe zalegają na glinach zwałowych stadiału górnego zlodowacenia Wisły, budujących powierzchnię terenu i wypełniają obniżenie w ich stropie. Wspomniane gliny rozprzestrzeniają się ciągłą warstwą o zmiennej miąższości od kilku do 20 m, w zależności od ukształtowania powierzchni terenu, a pod nimi zalega kolejna seria piasków ze żwirem, otoczkami i brukiem morenowym w stropie, miąższości około 20 m. Warstwa ta zalega na serii glin zwałowych.

Warunki hydrogeologiczne rejonu złoża

Warunki hydrogeologiczne występujące w rejonie przedmiotowego złoża przedstawiono na podstawie wizji lokalnej, archiwalnych materiałów hydrogeologicznych, opracowań dokumentacyjnych oraz rozpoznania hydrogeologicznego.

Złoże na znacznej powierzchni jest złożem suchym, jedynie w rejonie otworów nr 3/15, 4/15, 8/15, 14/15, 20/15, 21/15, 24/15, 28/15 jest częściowo zawodnione.

Zwierciadło wody na badanym terenie nawiercono w w/w otworach na głębokości od 10,3 do 21,0 m p.p.t. tj. na rzędnych między 70,8 a 75,6 m n.p.m.

Występująca w złożu woda jest wodą podziemną tworzącą pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny o swobodnym zwierciadle w obrębie utworów piaszczystych, których częścią jest seria złożowa. Zasilanie warstwy wodonośnej odbywa się głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych w głąb. Ze względu na lokalne występowanie oraz ograniczoną miąższość i niewielką zasobność pierwsza warstwa wodonośna, w rejonie złoża nie ma znaczenia jako źródło wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do celów pitnych i przemysłowych. Poziom ten nie stanowi głównego użytkowego poziomu wodonośnego.

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski w skali 1 : 50 000 Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Godziszewo (91) [Lidzbarski, 1998], i MHP Pierwszy poziom Wodonośny występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000 ark. Godziszewo (91) [Pasierowska, 2011] (zał. graficzne nr 5a i 5b) występowanie poziomów wodonośnych w rejonie złoża związane jest z czwartorzędowymi osadami piaszczysto – żwirowymi.

Występuje tu jeden lub dwa poziomy wodonośne, które są ujmowane do eksploatacji. Wody podziemne głównego użytkowego poziomu w rejonie Godziszewa, Rościszewa i Turza zalegają na głębokości od 15 m ppt do 40 m ppt w zależności od ukształtowania powierzchni terenu, rzędne stropu warstwy ujmowanej wodonośnej GUPW kształtują się od 34 m npm w miejscowości Turze do 60 m npm w miejscowości Rościszewo i zalegają pod ciągłą warstwą glin zwałowych o grubości od kilku metrów (5-6m) w Rościszewie do 25 m w miejscowości Turze. Druga warstwa wodonośna prowadzi wody pod ciśnieniem subartezyjskim. Zwierciadło wody tego poziomu w rejonie omawianej inwestycji (Rościszewo, Godziszewo Turze) kształtuje się na rzędnej około od 62 m npm do 71m npm . Miąższość warstwy wynosi około 8-13 m. W omawianym rejonie lokalną bazą drenażu jest Styna oraz Szpegawa, a regionalną bazą drenażu są Żuławy i Dolina Wisły. Generalny kierunek spływu wody następuje z zachodu na wschód,

Zgodnie z MHP teren złoża znajduje się w wydzielonej jednostce hydrogeologicznej oznaczonej symbolem 4bQI obejmującej czwartorzędowy międzymorenowy poziom wodonośny, występujący na głębokości 22-28 m i jest izolowany osadami nieprzepuszczalnymi o grubości 5-25 m. Jest to obszar o niskim stopniu zagrożenia wód podziemnych .

Na podstawie wyników analiz fizykochemicznych wód podziemnych opisywanego poziomu, wymagają one prostego uzdatniania ze względu na stężenia jonów żelaza i manganu przekraczające wartości dopuszczalne Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 29 marca 2007 r. (Dz. U. 2007/61/417). Rejon złoża znajduje się poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

Warunki występowania poziomów wodonośnych w rejonie złoża przedstawiają załączone przekroje hydrogeologiczne (zał. graficzny nr 6) .

3.4. Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

W świetle założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej RDW (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r.) cele środowiskowe mają zapewnić długookresowe, racjonalne gospodarowanie wodami oraz ochronę zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. W artykule 4 ust. 1 określono ogólny cel RDW, jaki ma być osiągnięty w odniesieniu do wszystkich części wód powierzchniowych i podziemnych (tj. dobry stan do 2015 roku), a także wprowadzono zasadę zapobiegania jakiegokolwiek dalszemu pogorszeniu się ich stanu. W wyjątkowych przypadkach, w sytuacji gdy osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód jest niemożliwe (ze względu na uwarunkowania techniczne, zbyt duże koszty działań prowadzących do poprawy stanu lub uniemożliwiają to warunki naturalne) dopuszczalne są derogacje (odstępstwa).

Zgodnie „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (opublikowanym w Monitorze Polskim z 2011 r. nr 49, poz. 549) podstawowymi celami środowiskowymi dla wód podziemnych jest:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasileniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Według Art. 3. Ustawy Prawo wodne:

1) *obszar dorzecza Wisły obejmujący, oprócz dorzecza Wisły znajdującego się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, również dorzecza Słupi, Łupawy, Łeby, **Redy** oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na wschód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Wiślanego;*

Jednolite Części Wód Powierzchniowych:

Cele środowiskowe zgodnie z art. 38b ustawy Prawo wodne określa się dla:

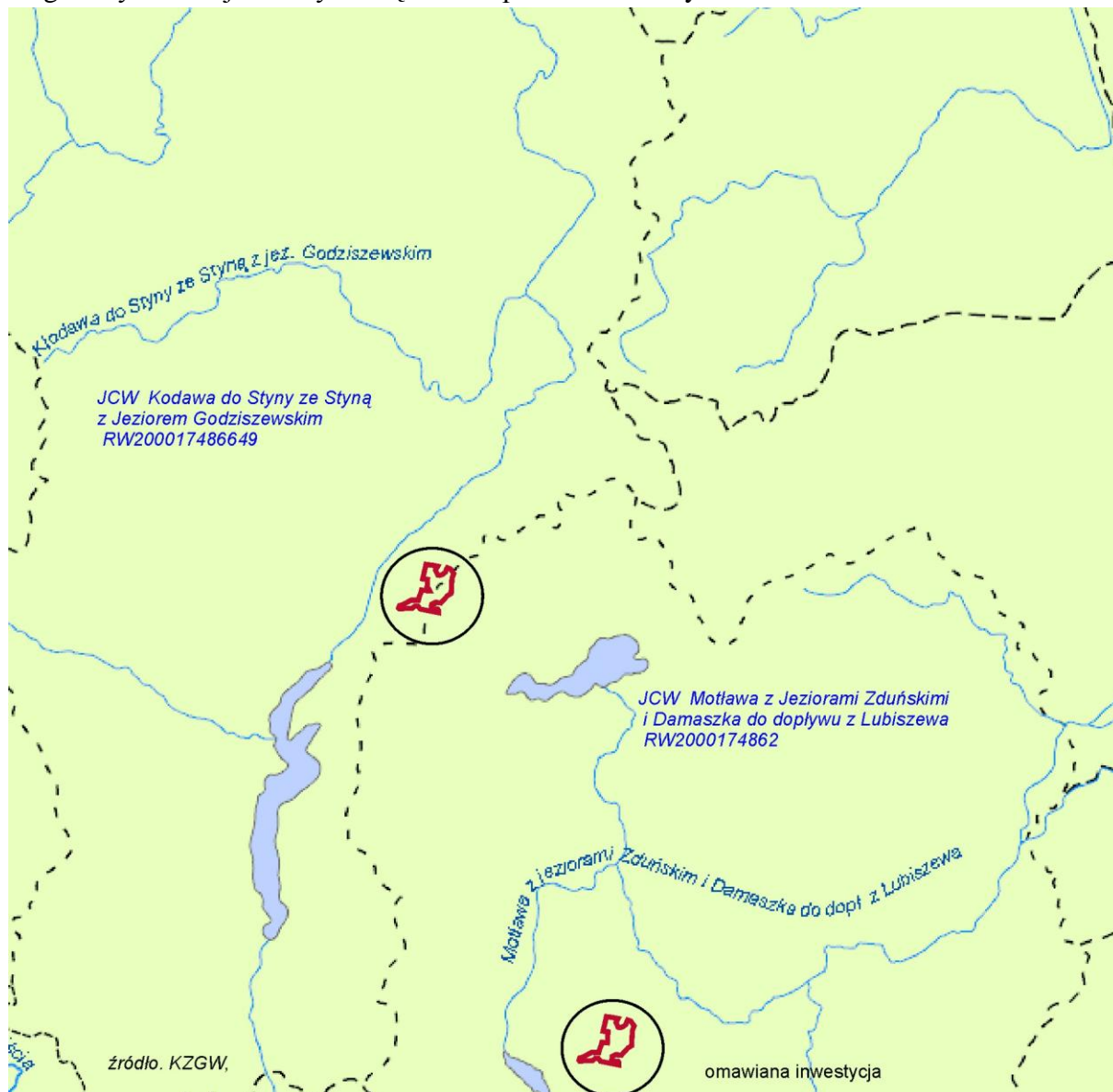
1. jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione,
2. sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych,
3. jednolitych części wód podziemnych,
4. obszarów chronionych.

Zgodnie z art. 38 d Ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r., Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.:

„1. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód.”

„2. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.”

Złoże „Godziszewo I”, z którego planowana jest eksploatacja piasku, znajduje się na granicy dwóch jednolitych części wód powierzchniowych:



- zachodnia część złoża położona w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Kłoda wa do Styny ze Styną z jeziorem Godziszewskim, kod PLRW200017486649. Jest to JCW o typie ciekłu potoku nizinnego piaszczystego (kod 17 wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych, Dz. U. Nr 122, poz. 1018).

Jest to silnie zmieniona część wód o stanie dobrym. Ryzyko osiągnięcia celów środowiskowych w tej części JCW jest zagrożone ze względu na konieczność dodatkowych analiz oraz długość procesu inwestycyjnego.

- wschodnia część złoża położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa, kod PLRW2000174862 Jest to JCW o typie potoku nizinnego piaszczystego (17) Jest to naturalna część wód o stanie dobrym. Ryzyko osiągnięcia celów środowiskowych w tej części JCW jest zagrożone ze względu na brak możliwości technicznych: - zmiany istnieją tak długo, że ich likwidacja spowodowałaby znaczne zmiany na okolicznych terenach, w tym podtopienia znacznych obszarów, które zostały intensywnie zagospodarowane.

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla ilości i jakości wód powierzchniowych, ponieważ:

- realizacja inwestycji - eksploatacja kruszywa nie wiąże się z poborem wód powierzchniowych, lub zakłóceniem (ograniczeniem) ich przepływu
- planowane przedsięwzięcie w okresie budowy i realizacji nie generuje ścieków w ilościach i składzie mogących wpłynąć na zmianę dobrego stanu chemicznego zlewni, jak też pogorszyć jej potencjał ekologiczny.

Jednolite części wód podziemnych

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych o następującej charakterystyce:

Krajowy kod Jednolitej części wód podziemnych GW240013

Ocena stanu ilościowego - dobry

Ocena stanu chemicznego – dobry

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego - niezagrażona

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego - niezagrażona

Kod ekoregionu - 14 (zgodnie z przyjętym podziałem obszaru Europy na ekoregiony)

Zgodnie „Planem...” są to wody o dobrym stanie ilościowym i chemicznym, nie zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu ekologicznego do roku 2015.

Cecha szczególna JCWPd:

JCWPd 13 obejmuje zlewnie Piaśnicy, Redy i Zagórskiej Strugi, Raduni z Motławą oraz bezpośrednio zlewnie Morza Bałtyckiego. Główne poziomy wodonośne wyodrębnione zostały w utworach czwartorzędu. Najzasobniejszą strukturą jest pradolina Redy-Łeby. Na obszarze JCWPd 13 formowane są najważniejsze strumienie filtracyjne gdańskiego systemu wodonośnego zasilające w znacznej części Żuławę Gdańskie (GZWP 111 i 112) i pradolinę Redy-Łeby (GZWP 110).

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla jakości wód podziemnych JCWPd 13, ponieważ:

- na cele realizacji i funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się poboru wód podziemnych;

- eksploatacja kruszywa nie generuje ścieków mogących zanieczyścić wody podziemne i pogorszyć stan ich czystości. a niewielka ilość ścieków bytowych (z kontenera socjalno-bytowego) będzie odprowadzana do szczelnego zbiornika, a następnie będzie odbierana przez specjalistyczne przedsiębiorstwo.

Podsumowując, biorąc pod uwagę zakres i charakter planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko można stwierdzić, że:

- planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływało na stan ekologiczny jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) i powierzchniowych (JCWP)
- realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły”.

3.5. Charakterystyka obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody w rejonie planowanej inwestycji oraz wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody

Teren złoża „Godziszewo I” leży poza obszarami prawnie chronionymi, w tym także poza granicami obszarów NATURA 2000 i GZWP. Najbliżej rejonu projektowanych robót znajdują się:

- w odległości ok. 1,0 km na południowy zachód Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy;
- w odległości ok. 6,5 km na południe obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220067 Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim;
- w odległości ok. 8,5 km na południowy zachód obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy, częściowo w obrębie OChK Dolina Wierzycy.

Wyżej wymienione tereny chronione nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie złoża „Godziszewo I”, w związku z czym eksploatacja nie może na nie oddziaływać bezpośrednio ani pośrednio. Odległość złoża od obszarów Natura 2000 jest na tyle duża (od 6,5 do 8,5 km), że gwarantuje brak wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

3.6. Charakterystyka przyrodnicza rejonu planowanego przedsięwzięcia z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Metodyka:

Metodyka w zakresie charakterystyki przyrodniczej, polega przede wszystkim na rozpoznaniu i szczegółowej penetracji opracowywanego obszaru.

W czasie prac terenowych brano pod uwagę przede wszystkim rodzaj i stan zachowania zbiorowisk roślinnych oraz równolegle poszukiwano cennych gatunków flory i fauny kręgowców. Badania wykonywano w dniach: 30.09.2014 r. 24.04.2015 r., 11.05.2015 r. oraz 11.08.2015 r., podczas których sporządzono listę gatunków roślin, zwierząt i siedlisk występujących na terenie planowanej inwestycji oraz w najbliższym jej otoczeniu. Do badań wykorzystano lornetki, czerpak entomologiczny oraz odpowiednie klucze do oznaczania roślin, zbiorowisk roślinnych i zwierząt. Inwentaryzacja chronionych gatunków zwierząt obejmowała chronione bezkręgowce, płazy, gady, ssaki i ptaki. Stwierdzeń dokonywano na podstawie, obserwacji pojedynczych osobników

oraz na podstawie tropów (ssaki), pokroju ciała w locie i śpiewu (ptaki). Oznaczeń gatunkowych łapanych zwierząt dokonano przyżyciowo (wszystkie złapane organizmy wróciły do środowiska).

3.6.1. Szata roślinna na terenie opracowania

Według podziału geobotanicznego Polski (Matuszkiewicz 2008), obszar niniejszego opracowania położony jest w południowo-wschodniej części Krainy Pojezierzy Środkowopomorskich (A.4), Okręg Pojezierza Kaszubskiego (A.4.5.), Podokręg Żukowosko-Sobowidzki (A.4.5.h). Potencjalną roślinność naturalną na tym terenie stanowią żyzne i ubogie buczyny niżowe. Administracyjnie planowane przedsięwzięcie położone jest na terenie gminy Skarszewy, w powiecie starogardzkim, w województwie pomorskim. Na zróżnicowanie roślinności rzeczywistej ma tu wpływ ukształtowanie powierzchni terenu, zróżnicowanie podłoża litologicznego, gleb i warunków występowania wód gruntowych, oraz przede wszystkim działalność człowieka, przejawiająca się rolnictwem. Obszar, na którym prowadzono prace inwentaryzacyjne w zdecydowanej większości położony jest w obrębie monokultur rolniczych.

3.6.2. Charakterystyka zbiorowisk roślinnych

Teren złoza oraz tereny okalające – uprawy polowe.

Większą część obszaru złoza i terenów z nim sąsiadujących stanowią ekstensywnie uprawiane grunty rolne. Na tym terenie występują monokultury, dobierane w zależności od potrzeb gospodarstw. Najczęściej uprawiane są zboża i rośliny pastewne. W uprawach znaleźć można wyłącznie gatunki hodowane, co świadczy o ekstensywnej gospodarce rolnej. Najwięcej naturalnie występujących gatunków znajduje się na miedzach oraz nieużytkach. Gatunki naturalne i półnaturalne, stwierdzone w tym zbiorowisku to to: bylica piołun *Artemisia absinthium*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, wierzbowka kiprzyca *Chamaenerion angustifolium*, wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, rumianek pospolity *Chamomilla recutita*, siewki brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, bez czarny *Sambucus nigra*, róża dzika *Rosa canina*, siewki dębu szypułkowego *Quercus robur*, bylica polna *Artemisia campestris*, komosa biała *Chenopodium album*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, jabłoń domowa *Malus domestica*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, niezapominajka polna *Myosotis arvensis*, starzec jakubek *Senecio jacobaea*, powój polny *Convolvulus arvensis* i mak polny *Papaver rhoeas*.

Teren złoza - nieużytek i tereny zadrzewione.

Na terenie złoza, w jego centralnej części znajduje się niewielkie obniżenie terenu oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytek. Z pokroju i roślinności wynika, że obszar ten jest okresowo podmokły. W trakcie badań nie zaobserwowano lustra wody. W obrębie tego

ekosystemu występuje roślinność terenów podmokłych, przejściowych oraz ruderalna: pokrywa zwyczajna *Urtica dioica*, wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, tatarak zwyczajny *Acorus calmus*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, sit rozpięchły *Juncus effusus* i wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* oraz krzewy: wierzba szara *Salix cinerea*, bez czarna *Sambucus nigra*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i wierzba iwa *Salix caprea*. Przed rozpoczęciem eksploatacji złoża, konieczne będzie usunięcie krzewów.

Przy środkowej części południowej granicy złoża znajduje się zadrzewienie, którego wycięcie również będzie konieczne przed rozpoczęciem eksploatacji. 10 drzew, w wieku ok. 30 lat z gatunku klon jawor *Acer pseudoplatanus*, zostanie usunięte łącznie z pasem zakrzewienia, złożonego z siewek i odrostów tych drzew z niewielką domieszką głogu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna* i jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia*. Niewielki pas krzewów znajduje się również na miedzy biegnącej niedaleko południowej i północnej granicy złoża. Łącznie przewiduje się wycięcie ok. 80 m² krzewów (głównie siewek i odrostów drzew poniżej wieku 5 lat).

Tereny okalające

- Od strony północnej, planowane do eksploatacji złożo "Godziszewo I", sąsiaduje z podmokłym nieużytkiem rolniczym, częściowo porośniętym drzewami. Ekosystem ten znajduje się na terenie działki nr 84, jednak został wyłączony z eksploatacji. Znaczną część tego obszaru porastają krzewy i drzewa z gatunku wierzba szara *Salix cinerea*, bez czarna *Sambucus nigra* i wierzba iwa *Salix caprea*, oraz dąb szypułkowy *Quercus robur*. Dalej na północ znajdują się pola uprawne, z florą o składzie podobnym do opisywanego na terenie złoża. Ok. 100 m na północny-wschód od planowanego przedsięwzięcia znajduje się zwarty kompleks leśny, w którym zinwentaryzowano siedlisko przyrodnicze 9130 - żyzne buczyny.
- Od strony północno-zachodniej i wschodniej, objęty badaniami teren sąsiaduje z gruntami rolnymi, z florą o składzie podobnym do opisywanego na terenie złoża.
- Od strony południowej teren projektowanej eksploatacji złoża „Godziszewo I” sąsiaduje z drogą asfaltową relacji Godziszewo - Tczew, a dalej również z gruntami rolnymi.
- Za południowo-zachodnią granicą złoża znajduje się zbiornik wodny - niewielkie Jezioro Gajsy. Przy brzegu zbiornika znaleźć można takie gatunki jak: bylica polna *Artemisia campestris*, pokrywa zwyczajna *Urtica dioica*, manna mielec *Glyceria maxima*, skrzyp błotny *Equisetum palustre*, mlecz polny *Sonchus arvensis*, szczaw domowy *Rumex longifolius*, malina *Rubus sp.*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba iwa *Salix caprea*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, topola biała *Populus alba*, topola szara *Populus canescens*, topola osika *Populus tremula*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* i śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*.



Północ-
noza-
chodnia-
granica
złoża

Fot. 1 Grunt rolne na północny-zachód od złoża



Fot. 2 Północno-wschodnia część złoża, w dalszej części kompleks leśny ze zinventaryzowanym siedliskiem priorytetowym.



Fot. 3 Teren złoża w północnej części. Po prawej zadrzewiony nieużytek graniczący ze złożem.



Fot. 4 Wschodnia część złoża i droga gruntowa wzdłuż wschodniej granicy złoża o nr ew. 94.



Fot. 5 Południowo-wschodnia granica złoża - droga o nr ew. 91, a dalej najbliższa złożu zabudowa przy szosie asfaltowej Tczew - Starogard Gdański..



Fot. 6 Teren złoża w południowej części - linia drzew rosnących wzdłuż drogi asfaltowej o nr ew. 85.



Fot. 7 Drzewa i krzewy przeznaczone do wycięcia - Lz/RVI w południowo-zachodniej części złoża.



Fot. 8 Jezioro Gajsy, znajdujące się na północny-zachód od granicy złoża - widok ze wzniesienia na działce nr 86 (poza złożem, zachodnie sąsiedztwo).



Fot. 9 Zachodnia granica złoża, z roślinnością otaczającą Jezioro Gajsy.



Fot. 11 Teren złoża - południowa część



Fot. 12 Centralna część złoża.



Fot.13 Nieużytek w centralnej części złoża, z krzewami przeznaczonymi do wycinki.



Fot 14 Krzewy rosnące na miedzach w złożu - przeznaczone do wycięcia.

3.6.3. Waloryzacja typów zbiorowisk roślinnych ze szczególnym uwzględnieniem cennych siedlisk przyrodniczych

Cały teren projektowanej inwestycji położony jest poza obszarami Natura 2000. Na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono siedlisk wymienionych w Załączniku nr 1 do Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 92/43/EWG) i w Zał. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77 z 2014 r., poz. 1713).

3.6.4. Waloryzacja flory oraz udział taksonów szczególnej troski.

Na obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono gatunków flory objętych ochroną gatunkową ścisłą lub częściową na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).

3.6.5. Ocena występowania grzybów na obszarze opracowania

Na obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono gatunków grzybów, a w szczególności objętych ochroną, na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765). Na niektórych drzewach i krzewach zanotowano porost złotorost ścienny *Xanthoria parietina*.

3.7. Fauna na terenie opracowania

Owady i inne bezkręgowce

Najczęściej notowane na terenie planowanej inwestycji bezkręgowce to owady: bielinek bytomkowiec *Pieris napi*, rusałka pawik *Inachis io*, biedronka siedmiokropka *Coccinella septempunctata*, krzyżak łąkowy *Araneus quadratus*, świerszcz polny *Gryllus campestris*, pasikonik zielony *Tettigonia viridissima*, pasikonik śpiewający *Tettigonia cantans*, chrabąszcz majowy *Melolontha melolontha*, osa pospolita *Vespula vulgaris* i leniwiec marcowy *Bibio marci*. W pobliżu jeziora zanotowano obecność żagnicy wielkiej *Aeshna grandis*, żagnicy rudej *Aeshna isoceles*, świtezianki dziewicy *Caleopteryx virgo*, łątki jeziornej *Erythromma lindenii* oraz chruścików (*Trichoptera*): *Phryganea grandis*, *Chaetopteryx villosa*, *Hydropsyche angustipennis*.

Ryby

Na terenie objętym inwestycją nie występują zbiorniki wodne, w których mogłyby występować ryby, jedynie Jezioro Gajsy obfituje w pospolite gatunki ryb, takie jak: karaś pospolity *Carassius carassius*, płoć *Rutilus rutilus*, karp *Cyprinus carpio*, szczupak pospolity *Esox lucius*, lin *Tinca tinca* i okoń pospolity *Perca fluviatilis*.

Płazy

Na obszarze potencjalnej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego nie stwierdzono płazów – prawdopodobnie wynika to z faktu, że obszar eksploatacji jest suchy i bez naturalnych kryjówek, za to z dużą ilością naturalnych drapieżników. Płazów nie stwierdzono również na terenie nieużytku rolniczego. Istnieje możliwość występowania ropuchy zwyczajnej *Bufo bufo* na miedzach i miejscach ocienionych (np. w pobliżu słupów energetycznych), jednak podczas wykonywania badań nie potwierdzono występowania tego gatunku. Znaczną ilość płazów znaleźć można za to w Jeziorze Gajsy i jego bezpośrednim otoczeniu. Stwierdzone gatunki to żaba trawna *Rana temporaria*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae* i żaba śmieszka *Rana ridibunda*.

Gady

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono występowania gadów.

Ptaki

Teren planowanej inwestycji to otwarte obszary rolnicze, na terenie których gniazduje populacja skowronka polnego *Alauda arvensis*. Zarejestrowano co najmniej 3 gniazda tego ptaka. Planowana inwestycja wpłynie negatywnie jedynie na ten gatunek, ograniczając jego tereny lęgowe i żerowiskowe. Pozostałe stwierdzone gatunki przemieszczały się lub polowały nad badanym obszarem czy też występowały na terenach okalających obszar inwestycji: myszołów zwyczajny *Buteo buteo*, szpak *Sturnus vulgaris*, zięba zwyczajna *Fringilla coelebs*, szczygieł *Carduelis carduelis*, pierwiosnek zwyczajny *Phylloscopus collybita*, kuropatwa *Perdix perdix*, sroka *Pica pica*, sójka zwyczajna *Garrulus glandarius*, sikora bogatka *Parus major* i pliszka siwa *Motacilla alba*. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na populacje wyżej wymienionych ptaków, ani nie zmniejszy ich liczebności na okolicznych terenach. Negatywny wpływ na populację skowronka będzie znikomy, gdyż inwestycja realizowana będzie etapowo - maksymalnie w ciągu roku wyłączane z produkcji będą 5-6 ha. Pozwoli to na stopniowe przemieszczenie się

skowronków na tereny sąsiednie. Zdejmowanie nadkładu odbywać się będzie poza sezonem lęgowym tych ptaków.

Gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Ssaki

Na terenach inwestycji oraz przyległych stwierdzono tropy następujących gatunków ssaków łownych: saren *Capreolus capreolus*, jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*, lisa *Vulpes vulpes* i zająca szaraka *Lepus capensis*. Wymienione wyżej gatunki podlegają ochronie regulowanej przepisami prawa łowieckiego, a ich liczebność nie jest zagrożona. Zwierzęta te nie mają swoich siedlisk na terenie planowanej inwestycji. Grunty rolne traktują jedynie jako miejsce żerowiskowe jedno z wielu w okolicy. Na terenie planowanej inwestycji stwierdzono też nory myszy polnej *Apodemus agrarius* i nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*. W przypadku rozpoczęcia inwestycji, zwiększy się zagęszczenie małych ssaków na terenach sąsiednich.

3.8. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.) przez „zabytek” rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Zgodnie z ustawą „otoczeniem” jest teren wokół lub przy zabytku, wyznaczony w decyzji o wpisie tego terenu do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Zgodnie z art. 7 ustawy formami ochrony zabytków są:

1. wpis do rejestru zabytków;
2. uznanie za pomnik historii;
3. utworzenie parku kulturowego;
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie art. 8 rejestr zabytków, dla zabytków znajdujących się na terenie województwa, prowadzi wojewódzki konserwator zabytków.

Zgodnie z Rysunkiem „Studium uwarunkowań” południowo-zachodnia część złoża znajduje się w strefie OW – obserwacji i ochrony archeologicznej.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia

Piaskownie i żwirownie są dość częstym elementem krajobrazu w tym regionie, a wydobywane w nich kopaliny są i będą stale potrzebne ludności. Niewątpliwie z działalnością tego typu wiąże się przeobrażenie w większym bądź mniejszym stopniu środowiska, szczególnie widoczne są zmiany krajobrazu, a skala tych zmian zależy od wielkości terenu przeznaczonego pod eksploatację.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia polegającego na eksploataowaniu i przeróbce piasku ze złoża „Godziszewo I” spowoduje utrzymanie obecnego stanu zagospodarowania działki nr 84, Zgodnie z ewidencją gruntów na powierzchni działki nr 84 w granicach złoża znajdują się grunty rolne IV i VI klasy bonitacyjnej (RIVa, RIVb i RVI) oraz pastwiska trwałe (PsV i PsVI). Grunty rolne są uprawiane.

Pozostawienie części działek bez jakiegokolwiek przeobrażania w żaden sposób nie wpłynęłoby na stan środowiska. Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia spowoduje natomiast zubożenie strumienia dostarczanego na rynek kruszywa, wykorzystywanego dla celów drogownictwa i budownictwa ogólnego.

5. Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu

a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego

Warianty przedsięwzięcia

Charakterystyka wariantów przedsięwzięcia

| | <u>Wariant I proponowany</u> | Wariant II alternatywny |
|---|--|---|
| Lokalizacja przedsięwzięcia | Godziszewo, działka nr 84, gm. Skarszewy, pow. starogardzki, woj. pomorskie | Nie przewiduje się. |
| Kolejność prowadzonych robot udostępniających, wydobywczych | Rozpoczęcie eksploatacji nastąpi od południowej części złoża znajdującej się tuż przy szosie asfaltowej Godziszewo –Tczew front robót postępował będzie w kierunku północnym | Rozpoczęcie eksploatacji w północnej części złoża , postęp eksploatacji w kierunku południowym |
| Roboty udostępniające | Roboty udostępniające polegać będą na zdemontowaniu nadkładu z obszaru, na którym prowadzona będzie eksploatacja. Minimalne wyprzedzenie robot górniczych w nadkładzie, przed frontem eksploatacyjnym w warstwie złożowej wyniesie co najmniej 10 m. Nadkład będzie usuwany spycharką gąsienicową lub ładowarką na zwałowiska. | Usuwanie nadkładu jak w wariantcie nr 1, z tym, że minimalne wyprzedzenie robot górniczych w nadkładzie, przed frontem eksploatacyjnym w warstwie złożowej wyniesie co najmniej 20 m. Nadkład będzie usuwany koparką, ładowany na samochody i przewożony na zwałowiska. |
| Zwały nadkładu | Przewiduje się, że nadkład będzie składowany na obrzeżach eksploatacji w pasach ochronnych w granicach obszaru górniczego (zwały zewnętrzne) oraz przed frontem eksploatacyjnym (zwały wewnętrzne). | Nie przewiduje się, tworzenia zwałów nadkładu, nadkład będzie wywieziony poza teren wyrobiska. |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Sposób eksploatacji | Urabianie złoza prowadzone będzie sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wgłębnym, 1-2 suchymi piętrami eksploatacyjnymi, i jednym zawodnionym, systemem ścianowym przy czym planuje się pozostawienie w trakcie eksploatacji w rejonach zawodnionej warstwy kruszywa min. 0,5 m półki ochronnej. | Jak w wariantcie I. |
| Przeróbka kopaliny | Część kopaliny przesiewana będzie przesiewaczem mobilnym zlokalizowanym w wyrobisku. Przesiewanie będzie odbywało się na sucho lub mokro. | Kopalina nie będzie przerabiana. |
| Ilość sprzętu pracującego w kopalni | Na terenie zakładu będzie pracował następujący sprzęt: 1-2 ładowarki do urabiania złoza i do transportu urobionej kopaliny oraz gotowego produktu, 1 koparka do urabiania złoza, 1 spycharka do przemieszczania nadkładu - okresowo, 1-2 samochody dowożące kruszywo do przesiewacza, 1 przesiewacz do przeróbki kopaliny na sucho lub mokro, | Na terenie zakładu będzie pracował następujący sprzęt: 1-2 ładowarki do transportu urobionej kopaliny oraz gotowego produktu, kilka samochodów dowożących kruszywo do przesiewacza; 1-2 koparki, 1 spycharka do przemieszczania nadkładu, 1 -2 przesiewacze do przeróbki kopaliny na sucho. |
| Zaopatrzenie maszyn w paliwo | Bezpośrednio z kontenera z dystrybutorem paliwa, dystrybutor ma zamontowany czujnik, który odmierza paliwo, tak że rozlewy paliwa podczas tankowania nie mają miejsca | Na terenie złoza będą znajdowały się pojemniki z paliwem, tankowanie odbywać się będzie ręcznie. |
| Rekultywacja | Rekultywacja prowadzona będzie na bieżąco tj. z jednorocznym-dwuletnim opóźnieniem w stosunku do postępującej eksploatacji. | Rekultywacja zostanie przeprowadzona po całkowitym wyeksploatowaniu złoza. |

b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Wariantowanie obejmuje całe spektrum działań. Unijny dokument Guidance on EIA – Scoping wskazuje wiele pól, na których należy poszukiwać rozwiązań alternatywnych, w tym:

- lokalizacji przedsięwzięcia,
- skali lub wielkości,
- metod budowy,
- metod eksploatacji,
- terminarza prac,
- metod likwidacji po zakończeniu eksploatacji przedsięwzięcia,
- wielkości obszaru zajętego pod inwestycję
- harmonogramu i skali czasowej przedsięwzięcia,
- innych.

Lista ta nie wyczerpuje oczywiście możliwości poszukiwania wariantów alternatywnych, dlatego ważne jest, by oprócz analizę wariantową o cel, jakiemu ma służyć przedsięwzięcie.

W przypadku niniejszego przedsięwzięcia trudno znaleźć racjonalny wariant alternatywny. W przypadku przedsięwzięcia polegającego na odkrywkowej eksploatacji złoza kruszywa naturalnego, trudno rozpatrywać różne warianty lokalizacyjne tej działalności. Złoże znajduje się w ściśle określonym miejscu i nie można prowadzić eksploatacji tam, gdzie brak jest złoza kruszywa.

Budowa złoża i jego położenie warunkuje sposób eksploatacji. Do urabiania kopaliny będą używane powszechnie stosowane maszyny: koparki i ładowarki. Dla tych urządzeń nie ma innego racjonalnego rozwiązania technologicznego.

Dla analizowanej inwestycji wariantami alternatywnymi mogą być jedynie miejsce rozpoczęcia eksploatacji, bądź wielkość wydobycia. W przypadku tego złoża można wariantować jeszcze jego przeróbkę lub brak przeróbki, sposób i termin rekultywacji, a także szerokość pasów ochronnych dla granic własności, linii energetycznej, dróg, sąsiednich nieruchomości czy jeziora Gajsy.

Przedsiębiorca nie przewiduje innego wariantu działalności na analizowanym terenie niż eksploatacja kruszywa. Jest to podyktowane uwarunkowaniami gospodarczymi - dużym zapotrzebowaniem kruszywa do celów budowlanych i drogowych. Dlatego wyeksploatowanie całości zasobów możliwych do wydobycia z tego złoża (zgodnie z warunkami decyzji koncesji, w której będą określone warunki eksploatacji) oraz starannie przeprowadzona rekultywacja wyrobiska spowoduje, że zmiany w środowisku powstałe w wyniku działalności górniczej będą niewielkie.

Trudno jest w przypadku złóż kruszywa rozpatrywać wariantowość inwestycji, bowiem inwestycja ta jest bardzo specyficzna. Jest to złożo kruszywa, które znajduje się właśnie w granicach działki nr 84, obręb Godziszewo, które może być tylko i wyłącznie przedmiotem eksploatacji. W przypadku tego złoża nie można rozpatrywać innej lokalizacji kopalni, ponieważ przeprowadzone prace geologiczne wykazały istnienie złoża w tym właśnie miejscu, a badania laboratoryjne określiły przydatność kopaliny do celów drogownictwa i budownictwa ogólnego.

Przedsiębiorca jest zdecydowany rozpocząć eksploatację kruszywa z tego właśnie złoża po uzyskaniu koncesji.

W związku z tym wariantować można jedynie sposób eksploatacji, przeróbki, miejsce rozpoczęcia eksploatacji czy wielkość wydobycia.

Jednak są to mało znaczące dla tego typu inwestycji warianty (gdyż każdy wariant prowadzi do eksploataowania i w efekcie końcowym do wyeksploatowania złoża) i dlatego mogą być pomijane. Wobec tego przedstawiono tylko jeden wariant alternatywny - nr 2.

W podsumowaniu można stwierdzić, że prowadzenie eksploatacji zgodnie z przedstawionym wariantem 1 - do realizacji, przy jednoczesnym dbaniu o bieżącą rekultywację, w dużym stopniu niweluje negatywny wpływ na środowisko działalności zakładu górniczego eksploatującego i przerabiającego kruszywo naturalne. Dlatego też uznano że przedstawiony wariant I do realizacji jest najkorzystniejszy dla środowiska.

6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Wariant nr1 –proponowany

Jak już wspomniano wyżej, nie przewiduje się innego rozwiązania lokalizacyjnego niż eksploatacja surowca z tego złoża dla zaspokojenia lokalnych potrzeb rynkowych.

Analizą wpływu na środowisko objęto wariant nr 1 polegający na eksploatacji i przeróbce kruszywa ze złoża „Godziszewo I”;

Eksploracja surowca spowoduje trwałe zmiany obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. W wyniku eksploatacji w miejscu istniejących użytków rolnych, nieużytków, niewielkich terenów zadrzewionych powstanie na większości obszaru suche wyrobisko. Miejscami po zakończonej eksploatacji dno wyrobiska będzie zawodnione.

Przedstawiony sposób eksploatacji jest optymalny dla założonej wielkości wydobycia. Niewątpliwie z działalnością tego typu wiąże się przeobrażenie w większym czy mniejszym stopniu środowiska. Szczególnie widoczne są zmiany krajobrazu, a skala tych zmian zależy od wielkości terenu przeznaczonego pod eksploatację. Czynne wyrobisko na większości powierzchni będzie suche, a tylko miejscami będzie częściowo zawodnione, skarpy wyrobiska nachylone będą pod kątem ca 60⁰ w części suchej i pod kątem ca 27⁰ w części zawodnionej.

Istniejący tu charakter rzeźby polodowcowej zostanie zachowany - powstałe wyrobisko po starannie przeprowadzonej rekultywacji, której kierunek zostanie ustalony z gminą (proponowany kierunek rolny) będzie do niego nawiązywać.

Prawidłowy sposób prowadzenia eksploatacji i warunki środowiskowe, w których będzie się ona odbywać, nie będą powodować sytuacji awaryjnych. Jedynie źle prowadzona eksploatacja może doprowadzić do zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, ze strony pracujących maszyn oraz stromych skarp wyrobisk.

Zaprojektowana eksploatacja złoża z punktu widzenia racjonalności eksploatacji surowców naturalnych jest rozwiązaniem optymalnym i zgodna z literą prawa (ustawa Prawo ochrony środowiska):

Art. 125. Złóża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym zagospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących

Art. 126.1. Eksploatację kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny

3. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest zobowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Wariant nr 2 –alternatywny

Eksploracja kruszywa przedstawiona w wariantcie nr 2 niesie za sobą takie same zmiany w środowisku jak w wariantcie nr 1- do realizacji, różnica polega jedynie na tym, że nie przewiduje się przeróbki kopaliny, wariantuje się miejsce rozpoczęcia eksploatacji, kierunek eksploatacji a także co najistotniejsze to, że rekultywacja będzie prowadzona dopiero po wyeksploatowaniu całości złoża.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej,

Pod pojęciem awarii przemysłowej należy rozumieć zdarzenia np. pożar, eksplozja, rozszczelnienie instalacji, wydostanie się substancji zanieczyszczających w dużych ilościach do środowiska mogących wywołać niekorzystne zmiany w jakości jego komponentów. Działalność wydobywcza kruszywa z powierzchni ca 24 ha i maksymalnej głębokości 24 m, do której

używa się koparek, ładowarek, spycharek oraz jego przeróbka, nie będzie przyczyną wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ewentualne mniejsze awarie w zakładzie górniczym to:

Rozlanie substancji ropopochodnych wykorzystywanych na kopalni w maszynach o napędzie spalinowym.

Istnieje wtedy pewne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związkami ropopochodnymi gruntu a następnie wód gruntowych.

Zagrożenie zanieczyszczeniem czyli minimalizacja skutków ewentualnego rozlania substancji ropopochodnych to:

- utrzymywanie maszyn w dobrym stanie technicznym
- oraz składowanie paliw poza terenem eksploatacji.

Wszelkie uzupełnianie paliwa, smarowanie, przeglądy, naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów należy wykonywać w miejscu specjalnie do tego przeznaczonym i zabezpieczonym przed przedostawaniem się produktów ropopochodnych do gruntu i dalej do wód gruntowych.

Tankowanie paliwa do maszyn pracujących w zakładzie górniczym odbywać się będzie z samochodu na którym znajduje się kontener z dystrybutorem paliwa, tak że wycieki paliwa do podłoża są wyeliminowane. Każdorazowe tankowanie paliwa jest dozorowane przez osobę przeszkoloną w tym zakresie. Jednak w celu zabezpieczenia podłoża należy pod maszynę którą się tankuje podłożyć matę zabezpieczającą.

Prawidłowy sposób prowadzenia eksploatacji i warunki środowiskowe, w których będzie się ona odbywać, nie będą powodować sytuacji awaryjnych. Jedynie źle prowadzona eksploatacja może doprowadzić do zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, ze strony pracujących maszyn oraz stromych skarp wyrobisk.

W przypadku awarii połączonej z rozlaniem i wyciekami substancji ropopochodnych i co za tym idzie, z zanieczyszczeniem gruntu, należy zastosować odpowiednie środki neutralizujące i nie dopuścić do przedostania się substancji ropopochodnych do wód gruntowych

Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowane przedsięwzięcie ma charakter wyłącznie lokalny – stąd nie obowiązują wymagania przeprowadzenia procedury postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko.

7. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, a w szczególności na:

7.1. Oddziaływanie na ludzi

Wpływ eksploatacji złoża na zdrowie ludzi należy rozpatrywać jako:

- wpływ na zdrowie mieszkańców zabudowań znajdujących się w sąsiedztwie odkrywki,
- wpływ na zdrowie pracowników.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w terenie o niskiej gęstości zaludnienia. Najbliższa, pojedyncza zabudowa znajduje się w odległości ca 250 m na zachód od złoża i 200

m na wschód od złoza przy szosie asfaltowej Tczew – Starogard Gdański.

Zwarta zabudowa Godziszewo znajduje się w odległości ok. 0,6 km na zachód od złoza

Mieszkańcy najbliższej, pojedynczej zabudowy mogą być narażeni na podwyższony poziom hałasu spowodowany pracą maszyn urabiających i zwałujących w zakładzie górniczym. Aby zminimalizować uciążliwe oddziaływanie akustyczne kopalni należy wzdłuż granic eksploatacji umieścić tymczasowe zwałowiska nadkładu (wały ziemne) o wysokości ca 2-3 m, które skutecznie obniżą poziom hałasu w rejonie zabudowań, a prace wydobywcze prowadzi się w porze dziennej, godzinach 6 – 22.

Eksploatacja złoza zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz odpowiednie zabezpieczenie i kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie pracowników. Na stanowiskach pracy, na których przekroczone zostaną normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoza poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

7.2. Oddziaływanie na szatę roślinną, zwierzęta oraz siedliska przyrodnicze z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

7.2.1. Oddziaływanie na szatę roślinną, grzyby

Odkrywkowa eksploatacja kopaliny wiąże się z całkowitą eliminacją roślinności z obszaru złoza a co za tym idzie z utraceniem wszystkich wartości przyrodniczych danego terenu.

Silny negatywny wpływ na roślinność całości przedsięwzięcia związany jest z eksploatacją kopaliny ze złoza oraz towarzysząca temu przedsięwzięciu jego przeróbka w obrębie czynnego wyrobiska. Wpływ inwestycji na tereny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie jest minimalny lub go nie ma (jeśli chodzi o florę). Rośliny zielne, byliny, a także drzewa korzystają z wody zawartej w glebie – stąd silnie rozwinięty system korzeniowy, który jednak nie sięga wód gruntowych (wyjątkiem są torfowiska). Jedynie nieliczne gatunki drzew docierają systemem korzeniowym do wód gruntowych. Stąd nawet ewentualne zmiany poziomu wód gruntowych nie mają wpływu na siedliska leśne. Zakład górniczy nie produkuje żadnych substancji toksycznych dla drzewostanu, natomiast spaliny produkowane przez maszyny również nie osiągają stężeń zagrażających drzewom. Planowana inwestycja nie zagrazi zatem zinwentaryzowanemu ok. 100 m od złoza siedlisku przyrodniczemu 9130 - żyzne buczyny.

Z uwagi na przebieg procesów związanych z procesami wydobywania oddziaływanie na szatę roślinną złoza wystąpi tu w dwóch fazach:

- przygotowania i prowadzenia eksploatacji
- likwidacji (rekułtywacji terenów powyrobiskowych).

Fazy te są nieco odmienne od tradycyjnie ujmowanych w metodyce ocen oddziaływania na środowisko (budowa, eksploatacja, likwidacja). Zasadnicze oddziaływanie na szatę roślinną będzie

mieć miejsce w trakcie przygotowania złoża do eksploatacji i jej prowadzenia. Etap likwidacji będzie się wiązał z rekultywacją terenów powyrobiskowych i zagospodarowaniem gruntów w kierunku wyznaczonym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i decyzją określającą warunki rekultywacji. Charakterystykę wpływu na szatę roślinną obu w.w. faz działalności przedsięwzięcia przedstawiono poniżej.

Faza budowy i eksploatacji

Zasadniczy bezpośredni negatywny wpływ przedsięwzięcia na szatę roślinną związany będzie z przygotowaniem do eksploatacji. Wpływ kopalni odkrywkowych na szatę roślinną jest silnie negatywny - podczas prac przygotowawczych do udostępnienia złoża następuje całkowita eliminacja roślinności z całej powierzchni terenu górniczego. Generalnie można wyróżnić następujące główne czynniki bezpośrednio wpływające na roślinność na terenie złoża i w otoczeniu:

- całkowita fizyczna eliminacja roślinności na obszarze złoża;
- całkowite zniszczenie gleb;
- trwałe przekształcenie warunków siedliskowych na skutek zmiany konfiguracji terenu, charakteru podłoża litologicznego.

Faza likwidacji (rekultywacji)

Faza likwidacji obszarów przekształconych w wyniku odkrywkowej eksploatacji kruszywa wiąże się z rekultywacją tych terenów. W końcowym etapie działań rekultywacyjnych następuje wprowadzenie roślinności. Docelowo na obszarze złoża powstaną stawy powyrobiskowe. Część flory zregeneruje się na etapie naturalnej sukcesji. Końcowe efekty eksploatacji i rekultywacji terenu mogą być również pozytywne - powstaną nowe zbiorniki wodne, które zwiększą lokalną bioróżnorodność i spowodują powstanie nowych (wodnych i błotnych) siedlisk. Występowanie stoków o znacznym nachyleniu stwarza warunki dla powstania zróżnicowanych pod względem siedliskowym zbiorowisk, w tym o charakterze kserotermicznym oraz pojawienia się nowych gatunków zwierząt (w tym podlegających ochronie), jak np. jaskółka brzegówka, czy ptactwo wodne.

Wymienione czynniki, odpowiednio wykorzystane, mogą stworzyć dogodne warunki dla wysokiej różnorodności biologicznej tego terenu.

7.2. 2. Oddziaływanie na zwierzęta

Po rozpoczęciu prac przygotowawczych związanych z usunięciem roślinności, a później z uruchomieniem eksploatacji kruszywa, zniszczeniu ulegną wszystkie nisze ekologiczne niezbędne dla życia obecnie występujących tam bezkręgowców, płazów, gadów i ssaków. Rozpoczęcie prac przygotowawczych oraz uruchomienie eksploatacji kruszywa nie będzie natomiast miało żadnego wpływu na migrujące gatunki.

W czasie eksploatacji złoża kruszywa naturalnego jego teren trwale utraci swoje walory biocenotyczne oraz jako określone żerowisko dla fauny. Zmniejszy się również ilość roślin miododajnych. Jednakże nie wpłynie to wyraźnie na miejscowe populacje, ponieważ tereny otaczające planowaną inwestycję również nadają się na miejsce siedliskowe i żerowe czy rozrodcze. W wyniku zrealizowania inwestycji zwiększy się zagęszczenie osobników poszczególnych gatunków

na terenach przylegających do złoża. W wyniku zdjęcia nadkładu zniszczona zostanie jedynie drobna fauna glebowa (nicienie, roztocza, dżdżownice, larwy owadów). Zmniejszy się przestrzeń życiowa i miejsca lęgowe skowronka polnego. Z powodu eksploatacji złoża powstanie lokalna bariera ekologiczna stwarzająca trudności dla migracji fauny naziemnej, w związku z tym zwierzęta migrujące po powierzchni ziemi, w celu przemieszczania się na inne tereny będą zmuszone omijać wyrobisko. Zmniejszy się przestrzeń życiowa ptaków terenów otwartych. Teren wyrobiska nie będzie się nadawał do żerowania i ptaki te będą musiały przemieścić się na inne terytoria lub przemieścić swoje rewiry w kierunkach przeciwnych do istniejących zwirowni. Zmniejszy się ilość roślin miododajnych – owady żywiące się pyłkiem będą musiały szukać pożywienia na terenach przyległych.

7.3. Oddziaływanie na stosunki wodne obszaru

Przewidziane do eksploatacji złoża piasku Godziszewo miejscami jest częściowo zawodnione. W wyniku eksploatacji piasku odsłonięty zostanie poziom wodonośny i nastąpi bezpośredni dostęp do wód gruntowych, zalegających w złożu na rzędnych w granicach 70,8 – 75,6 m n.p.m. około m n.p.m. Zawodniona warstwa złoża ma miąższość 0,5 -6,0 m. W związku z tym eksploatacja surowca powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę tych wód

Eksploatacja kruszywa miejscami prowadzona będzie częściowo spod wody. Przy zastosowaniu tej metody eksploatacji nie będzie poboru wody. Część kruszywa będzie przerabiana, a do przerobu będzie wykorzystywana woda z zawodnionych części wyrobiska, woda ta będzie krążyła w obiegu zamkniętym, tzn że woda wykorzystana do przeróbki wróci z powrotem do wyrobiska. W związku z tym stosunki wodne, tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych nie zostaną naruszone. Oznacza to, że nie zostanie wytworzony lej depresyjny i nie zostanie naruszona istniejąca tu naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi.

Zarówno w trakcie eksploatacji kruszywa, jak i po jej zaprzestaniu, wytworzona niecka nie będzie stanowiła lokalnej bazy drenażu, nie będzie drenowała wód powierzchniowych, wód gruntowych i międzymorenowego poziomu wodonośnego, gdyż nie zostanie naruszony naturalny kierunek spływu wód .

W przypadku odsłonięcia poziomu wód gruntowych będzie on podlegał takim samym wahaniom, jak obecnie poziom wód gruntowych, zależnym jedynie od wysokości opadów atmosferycznych, temperatury powietrza i parowania. Opady atmosferyczne będą, jak dotychczas, zasilać poziom wód gruntowych na drodze infiltracji przez warstwę gruntu i a także bezpośrednio, w miejscu zawodnionej niecki. Nie zmieni się także sposób i wielkość zasilania poziomu międzymorenowego.

Po wyeksploatowaniu kruszywa, na terenie złoża powstanie kilka zawodnionych niewielkich wyrobisk wypełnionych wodą o głębokości zależnej od wysokości poziomu wód gruntowych.

Przewidziany sposób eksploatacji nie będzie stanowił istotnego zagrożenia jakości wód gruntowych w rejonie złoża. Oznacza to, że nie pogorszy dotychczasowej jakości wód grunto-

wych poziomu sandrowego. Tym samym nie wpłynie negatywnie na jakość głębszego głównego użytkowego poziomu wodonośnego i na wody powierzchniowe Styny i Szpegawy.

Eksploatacja piasku nie będzie miała wpływu na wody podziemne głęboko położonego głównego użytkowego poziomu wodonośnego z którego wody ujmowane są do eksploatacji w celu zaopatrzenia ludności w wodę ponieważ jest on w rejonie złoża chroniony od powierzchni terenu kompleksem osadów nie przepuszczalnych.

Jednym z podstawowych zadań podczas eksploatacji kruszywa będzie **niedopuszczenie do zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi.**

Wykorzystywanie przy eksploatacji i transporcie kruszywa maszyn o napędzie spalinywym może stanowić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych jedynie w sytuacjach awaryjnych, związanych z rozlaniem substancji ropopochodnych. Istnieje wtedy pewne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związkami ropopochodnymi gruntu a następnie wód gruntowych. Zagrożenie zanieczyszczeniem można zminimalizować poprzez utrzymywanie maszyn w dobrym stanie technicznym i składowanie paliw poza terenem eksploatacji. Wszelkie uzupełnianie paliwa, smarowanie, przeglądy, naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów należy wykonywać w miejscu specjalnie do tego przeznaczonym i zabezpieczonym przed przedostawaniem się produktów ropopochodnych do gruntu i dalej do wód gruntowych. W przypadku awarii połączonej z rozlaniem i wyciekami substancji ropopochodnych i co za tym idzie, z zanieczyszczeniem gruntu, należy zastosować odpowiednie środki neutralizujące i nie dopuścić do przedostania się substancji ropopochodnych do wód gruntowych

W wyrobisku zabrania się również składowania jakichkolwiek odpadów i wylewania ścieków.

Zachowanie wymienionych wyżej warunków zapewni, iż eksploatacja nie będzie stanowiła istotnego zagrożenia dla warunków występowania i jakości wód podziemnych i powierzchniowych w rejonie złoża.

Ponieważ w wyniku eksploatacji kruszywa stosunki wodne, tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych nie zostaną naruszone więc nie ulegną zmianie i nie wystąpią zmiany reżimu gruntowo-wodnego na sąsiadujących terenach rolnych. Z tych samych powodów eksploatacja złoża nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.

Eksploatacja piasku nie będzie miała wpływu na wody podziemne i powierzchniowe w związku z czym nie zostaną zaburzone ekosystemy hydrogeniczne, zależne od wód podziemnych na terenach, gdzie płytkie wody gruntowe związane są z ekosystemem wód powierzchniowych i ekosystemami podmokłymi, ponieważ w trakcie eksploatacji kruszywa z części złoża znajdującego się w warunkach zawodnienia nie będzie obniżany poziom wód gruntowych

7.3. Oddziaływanie na powietrze

EMISJA PYŁÓW I GAZÓW DO POWIETRZA

7.4.1. Charakterystyka źródła zanieczyszczeń

Emisja niezorganizowana gazów lub pyłów do powietrza ze żwirowni, związana jest ze spalaniem paliw w silnikach spalinowych podczas ruchu maszyn ciężkich oraz samochodów ciężarowych odbierających surowiec ze żwirowni. Spaliny pochodzące z silników spalinowych zawierają w składzie m. in.:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu,
- tlenki siarki,
- aldehydy,
- węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Skład spalin oraz wielkość emisji pochodzącej od pojazdów są funkcją wielu czynników. Największa emisja gazów i pyłów odbywa się podczas małej prędkości obrotowej silnika (rozruch oraz jazda z minimalną prędkością).

Czynniki wpływające na wielkość i skład emisji:

- typ silnika,
- wiek silnika,
- stan techniczny,
- skład paliwa,
- rodzaj paliwa,
- obciążenie silnika,
- montaż katalizatora.

Najbardziej szkodliwymi substancjami, pochodzącymi ze spalania, paliw jest tlenek węgla oraz tlenki azotu. Dla samochodów z zapłonem samoczynnym w typowych warunkach eksploatacji, emisja tlenku węgla na jednostkę paliwa jest znacznie mniejsza, niż dla samochodów z zapłonem iskrowym. Wyższa jest jednakże emisja dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Tlenek węgla emitowany jest w największych ilościach podczas prędkości pojazdu równej ok. 10 km/h. Założono, że z taką prędkością będą poruszały się pojazdy po zwirowni.

Założono następujący ruch pojazdów i maszyn:

- *pojazdy ciężarowe* – ruch maksymalnie 60 samochodów ciężarowych w ciągu pory dnia,
- *praca maszyn ciężkich* – eksploatacja maksymalnie 6 maszyn ciężkich jednocześnie w ciągu pory dnia (do obliczeń przyjęto po 2 maszyny ciężkie na konkretnym obszarze zwirowni).

Emisja z ruchu pojazdów osobowych została pominięta ze względu na znikomy udział w całkowitej emisji pochodzącej z maszyn ciężkich oraz ruchu pojazdów ciężarowych.

Emisja niezorganizowana – ruch samochodów ciężarowych

Ruch samochodów ciężarowych odbierających surowiec jest źródłem emisji niezorganizowanej gazów i pyłów do powietrza. Pojazdy, od momentu wjazdu na zwirownię do momentu wyjazdu, mogą pokonać maksymalnie 200 m.

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego z silnika samochodu ciężarowego emitowane są zanieczyszczenia:

| | |
|---------------------------|-----------|
| - pył ogółem | 4,3 g/kg |
| - tlenek węgla | 23,0 g/kg |
| - dwutlenek siarki | 6,0 g/kg |
| - dwutlenek azotu | 76,0 g/kg |
| - węglowodory alifatyczne | 13,0 g/kg |
| - węglowodory aromatyczne | 6,0 g/kg |

Przykład obliczeń emisji pyłu ogółem dla samochodu ciężarowego:

Ilość oleju napędowego spalana na terenie żwirowni w ciągu jednej godziny $0,0003 \text{ kg/l m}$ (ilość paliwa zużywana na przejechanie 1 m) $\times 200 \text{ m} \times 10$ pojazdów (maksymalna ilość pojazdów przejeżdżających w ciągu jednej godziny) = $0,6 \text{ kg/h}$.

Skoro emisja pyłu ogółem wynosi $4,3 \text{ g}$ na kg to z $0,6 \text{ kg}$ spalanego oleju napędowego na godzinę, emitowane będzie: $0,6 \times 4,3 \text{ g} = 2,58 \text{ g/h} = 0,00258 \text{ kg/h}$ – emisja pyłu ogółem z 10 samochodów ciężarowych.

Zakłada się maksymalny czas pracy żwirowni na około 3120 godzin w ciągu roku.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję maksymalną godzinową dla 10 samochodów ciężarowych.

| Substancja zanieczyszczająca | Emisja maksymalna [kg/h] |
|------------------------------|--------------------------|
| Tlenek węgla | 0,138 |
| Dwutlenek siarki | 0,00355 |
| Dwutlenek azotu | 0,04555 |
| Węglowodory alifatyczne | 0,00778 |
| Węglowodory aromatyczne | 0,00333 |
| Pył zawieszony PM10 | 0,00258 |
| Pył zawieszony PM2,5 | 0,00258 |
| Pył ogółem | 0,00258 |

Do obliczeń w programie OPA03 wprowadzono emisję w formacie $\text{kg/h}/100 \text{ m}$.

Emisja nieorganizowana – eksploatacja maszyn ciężkich

Ruch oraz praca maszyn ciężkich jest źródłem emisji nieorganizowanej gazów i pyłów do powietrza.

Zastosowano następujące wskaźniki emisji:

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego z silnika maszyny ciężkiej emitowane są zanieczyszczenia:

- pył ogółem $4,0 \text{ g/kg}$
- tlenek węgla $20,0 \text{ g/kg}$
- dwutlenek siarki $6,0 \text{ g/kg}$
- dwutlenek azotu $25,0 \text{ g/kg}$
- węglowodory alifatyczne $5,5 \text{ g/kg}$
- węglowodory aromatyczne $2,5 \text{ g/kg}$

Przykład obliczeń dla emisji pyłu ogółem:

Założono, że maszyny ciężkie mogą pracować efektywnie przez maksymalnie 8 godzin pory dnia. W obliczeniach źródło emisji jakim są maszyny ciężkie zostało przyjęte jako źródło liniowe. Można przyjąć, że maksymalna emisja substancji z określonego obszaru będzie odpowiadać emisji z pracy maksymalnie 2 maszyn ciężkich na konkretnym obszarze i taką ilość przyjęto do dalszych obliczeń (na całym polu może znajdować jednocześnie 6 maszyn ciężkich).

Szacunkowe zużycie oleju napędowego wynosi 32 l/d (dla jednej maszyny), co jest równe $27,2 \text{ kg/d} = 3,4 \text{ kg/h}$. Godzinowe zużycie oleju napędowego z 2 maszyn wynosi zatem: $2 \text{ maszyny} \times 3,4 \text{ kg/h} = 6,8 \text{ kg}$ oleju napędowego na godzinę.

Skoro emisja pyłu ogółem wynosi $4,0 \text{ g}$ na kg to z $6,8 \text{ kg}$ spalanego oleju napędowego będzie emitowane: $6,8 \times 4,0 \text{ g} = 27,2 \text{ g/h} = 0,0272 \text{ kg/h}$ – emisja pyłu ogółem z 2 maszyn.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję maksymalną godzinową dla 2 maszyn:

| Substancja zanieczyszczająca | Emisja maksymalna [kg/h] |
|------------------------------|--------------------------|
| Tlenek węgla | 0,136 |
| Dwutlenek siarki | 0,04 |
| Dwutlenek azotu | 0,150 |
| Węglowodory alifatyczne | 0,037 |
| Węglowodory aromatyczne | 0,0028 |
| Pył zawieszony PM10 | 0,027 |
| Pył zawieszony PM2,5 | 0,027 |
| Pył ogółem | 0,027 |

Do obliczeń w programie OPA03 wprowadzono emisję w formacie kg/h/100 m.

Wielkość emisji substancji do powietrza atmosferycznego określono na podstawie wskaźników emisji spalania paliw w silnikach spalinowych, na podstawie założeń szacunkowych, czasu pracy maszyn ciężkich oraz poruszających się po terenie żwirowni samochodów ciężarowych, a także na podstawie zużycia oleju napędowego.

Źródłem do obliczeń emisji z wyżej wymienionych pojazdów są:

1. Emisja z pojazdów ciężarowych wg norm EURO.
2. Wskaźniki emisji tlenków azotu i tlenku węgla z procesów spalania paliw, Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska.
3. Emisja zanieczyszczeń gazowych w spalinach silnikowych, Opracowanie: doc. dr inż. Maciej Bernhardt, Politechnika Warszawska.

Przy korzystaniu z wyżej wymienionych źródeł wzięto pod uwagę specyfikę pojazdów (wiek, stan techniczny oraz model).

Szorstkość terenu

Współczynnik szorstkości terenu z_0 obliczono wg pkt 2.3. „Aerodynamiczna szorstkość terenu” załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Wysokość najwyższego emitora wynosi $h_{max} = 0,5$ m, zatem zasięg niezbędny do obliczeń współczynnika szorstkości wynosi 25 m.

Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0 = 0,1063$.

7.4.2. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w piśmie z dnia 16 czerwca 2015 r., znak: WM.7016.1.184.2015.jj, podał aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery w miejscowości Godziszewo, powiat starogardzki, gmina Skarszewy:

| Nazwa substancji | Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza | Jednostka |
|------------------|--|--------------------------|
| Dwutlenek siarki | 5 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Dwutlenek azotu | 5 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

| | | |
|----------------------|------------|-------------------------|
| Tlenek węgla | 500 | µg/m³ |
| Pył zawieszony PM10 | 20 | µg/m³ |
| Pył zawieszony PM2,5 | 13 | µg/m³ |
| Benzen | 2 | µg/m³ |

7.4.3. Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza

Warunki meteorologiczne

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza spowodowanego emisją substancji z terenu żwirowni wykonano programem komputerowym OPA03, opracowanym na podstawie metodyki referencyjnej modelowania poziomów substancji w powietrzu, przedstawionej w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

W obliczeniach została uwzględniona emisja zanieczyszczeń z pojazdów i maszyn ciężkich poruszających się i pracujących na terenie żwirowni. W celu wykonania obliczeń, w obliczeniach w programie komputerowym zostały utworzone emitory liniowe.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla rozpatrywanego obiektu w przyziemnej warstwie atmosfery, przeprowadzono w oparciu o statystyki stanów równowagi, prędkości i kierunki wiatrów wg danych meteorologicznych dla stacji Gdańsk.

Do obliczeń przyjęto:

- wysokość anemometru $h_a = 14$ m,
- temperatura powietrza $T = 280,7$ K (rok).

Obliczenia rozkładów przestrzennych stężeń 1-godzinowych i średniorocznych substancji, częstości przekroczeń założonych poziomów stężeń substancji wykonano w sieci obliczeniowej o wymiarach:

Przedmiotowe złoże:

- $X_{\min} = 500$ m ; $X_{\max} = 2000$ m,
- $Y_{\min} = 500$ m ; $Y_{\max} = 2000$ m,
- skok siatki = 50 m.

Obliczenia stężeń wykonano na poziomie ziemi, tj. $z = 0$ m, z tego względu, iż w odległości mniejszej niż 10h od pojedynczego emitora, nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne.

Zgodnie z zasadami określonymi w art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) i załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), interpretację wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono dla receptorów usytuowanych poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w sieci receptorów

Obliczenia pełne

Z.U.O. "EKO - SOFT"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 5 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: Biuro Projektowo-Consultingowe "EKOTER"
Andrzej Schmidt
ul. Bernardyńska 13 85-029 Bydgoszcz
Licencja: EKOTER/By/OpKR/03/13 z dnia 18.03.2003/18.04.2013

Obiekt: Godziszewo

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.0 Kąt między kierunkiem N na mapie a dodatnim zwrotem osi Y
mierzony od kierunku N zgodnie z ruchem wskazówek zegara = 0.0 stopni

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z0[m]

Współczynnik szorstkości z0

Rok Zima Lato

=====

0.10630

I.2 Stacja meteorologiczna: GDANSK
Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji (Dz.U. Nr 177/2012 poz. 1031)

| Lp | Nr | Nr wg CAS | Wartości odniesienia substancji | | Tłó subs- tancji |
|-----|-----|------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | uśrednione dla 1 godziny D1 | uśrednione dla roku Da | |
| | | | [ug/m3] | [ug/m3] | [ug/m3] |
| 153 | 150 | 630-08-0 | Tlenek węgla 30000.000 | - | - |
| 73 | 72 | 7446-09-5 | Dwutlenek siarki 350.000 | 20.000 | 5.000 |
| 71 | 70 | 10102-44-0 | Dwutlenek azotu 200.000 | 40.000 | 5.000 |
| 167 | 164 | - | Węglowodory alifatyczne 3000.000 | 1000.000 | 100.000 |
| 168 | 165 | - | Węglowodory aromatyczne 1000.000 | 43.000 | 4.300 |
| 140 | 137 | - | Pył zawieszony PM10 280.000 | 40.000 | 20.000 |
| 181 | 0 | - | Pył PM 2.5 do 2015 r. 0.000 | 25.000 | 13.000 |

II./a Skład frakcyjny pyłu
Pył nr 3 Pył drobny

Srednia predkosc | Udzial wagowy
opadania frakcji | frakcji
pyłu |

m/s | %
=====

0.0010 | 50.00
0.0010 | 50.00

Tłło opadu pyłu = 20.0 g/m2 rok

III/L. Emitory liniowe

| Lp | Nazwa emitora | Współrzędne źródła [m] | | | | Wysokość źródła [m] |
|----|---------------|------------------------|------|--------|------|---------------------|
| | | początek | | koniec | | |
| | | x1 | y1 | x2 | y2 | |
| 1 | 1 | 868 | 1000 | 1082 | 1045 | 0.50 |
| 2 | 2 | 1082 | 1045 | 1321 | 943 | 0.50 |
| 3 | 3 | 1250 | 1061 | 1136 | 1169 | 0.50 |
| 4 | 4 | 1136 | 1169 | 1424 | 1157 | 0.50 |
| 5 | 5 | 1424 | 1157 | 1243 | 1289 | 0.50 |
| 6 | 6 | 1243 | 1289 | 1501 | 1325 | 0.50 |
| 7 | 7 | 1497 | 1469 | 1355 | 1389 | 0.50 |
| 8 | 8 | 1355 | 1389 | 1223 | 1419 | 0.50 |
| 9 | 9 | 1223 | 1419 | 1250 | 1521 | 0.50 |

IV. Emisja gazowa

| Lp | Substancja Nazwa | Emisja 1-godz. [kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)] | Efektywny czas emisji substancji [h] |
|----|---------------------|---|---|
|----|---------------------|---|---|

Charakterystyka emisji nr 1
1/rok, 2/rok, 3/rok, 4/rok, 5/rok, 6/rok, 7/rok, 8/rok, 9/rok, 10/rok

| | | | |
|-----|-------------------------|--------------|------|
| 153 | Tlenek węgla | 0.1370000000 | 3120 |
| 73 | Dwutlenek siarki | 0.0218000000 | 3120 |
| 71 | Dwutlenek azotu | 0.0978000000 | 3120 |
| 167 | Węglowodory alifatyczne | 0.0224000000 | 3120 |
| 168 | Węglowodory aromatyczne | 0.0031000000 | 3120 |
| 140 | Pył zawieszony PM10 | 0.0148000000 | 3120 |
| 181 | Pył PM 2.5 do 2015 r. | 0.0148000000 | 3120 |

V. Emisja pyłu całkowitego

| Nr rodzaju pyłu (charakterystyki frakcyjnej) | Emisja (wszystkie frakcje) Emitory punkt. kg/h kg/(h x100 m) 100 m | Efektywny czas emisji pyłu opadającego h |
|--|--|--|
|--|--|--|

Charakterystyka emisji nr 1

3 0.0148 3120

VI. Podokres nr 1 : rok

Długość podokresu w godz. = 3120
Dane meteorologiczne sezonu : rok
Średnia temperatura podokresu = 280.7 st.K

Emitory czynne w podokresie: rok

| Lp | Typ emi- tora P/L/A | Nr emi- tora | Nazwa emitora | Numer charakterystyki emisji | Prędkość wylotowa gazów gazów m/s |
|----|------------------------------|--------------------|---------------|------------------------------------|---|
| 1 | L | 1 | 1 | 1 | 0.00 |
| 2 | L | 2 | 2 | 1 | 0.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|------|
| 3 | L | 3 | 3 | 1 | 0.00 |
| 4 | L | 4 | 4 | 1 | 0.00 |
| 5 | L | 5 | 5 | 1 | 0.00 |
| 6 | L | 6 | 6 | 1 | 0.00 |
| 7 | L | 7 | 7 | 1 | 0.00 |
| 8 | L | 8 | 8 | 1 | 0.00 |
| 9 | L | 9 | 9 | 1 | 0.00 |

Podział podokresów obliczeniowych na odcinki równoczesnej pracy emitorów

1. Tlenek węgla

Nie zachodzi potrzeba podziału

2. Dwutlenek siarki

Nie zachodzi potrzeba podziału

3. Dwutlenek azotu

Nie zachodzi potrzeba podziału

4. Węglowodory alifatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

5. Węglowodory aromatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

6. Pył zawieszony PM10

Nie zachodzi potrzeba podziału

7. Pył PM 2.5 do 2015 r.

Nie zachodzi potrzeba podziału

VII. Współrzędne wieloboku stanowiącego granicę terenu zakładu [m]

| l | Lp | x | y |
|----|----|------|------|
| 1 | | 865 | 1579 |
| 2 | | 841 | 1405 |
| 3 | | 1187 | 1369 |
| 4 | | 1186 | 1227 |
| 5 | | 1109 | 1232 |
| 6 | | 1070 | 1093 |
| 7 | | 840 | 1100 |
| 8 | | 792 | 959 |
| 9 | | 995 | 970 |
| 10 | | 1084 | 961 |
| 11 | | 1383 | 904 |
| 12 | | 1451 | 1034 |
| 13 | | 1530 | 1114 |
| 14 | | 1537 | 1371 |
| 15 | | 1631 | 1364 |
| 16 | | 1521 | 1522 |
| 17 | | 1414 | 1556 |
| 18 | | 1346 | 1553 |
| 19 | | 1198 | 1585 |
| 20 | | 1000 | 1592 |

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH

| Wielkość | Miano | Wartość naj- większa spośród obliczonych | Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna | Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości | | |
|----------|-------|--|---|---|---|---|
| | | | | x | y | z |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|--|------|------|-----|
| ----- Tlenek węgla | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe | (występuje w okresie rok) | | | | |
| | ug/m3 | 263.745 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|---------|------------------|---------------|------|-----|
| | ug/m3 | 6.278 | - | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 30000.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Dwutlenek siarki | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 41.968 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 0.999 | Da - R = 15.000 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 350.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.274 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Dwutlenek azotu | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 188.279 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 4.482 | Da - R = 35.000 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 200.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Węglowodory alifatyczne | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 43.123 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 1.026 | Da - R = 900.000 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 3000.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Węglowodory aromatyczne | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 5.968 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 0.142 | Da - R = 38.700 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 1000.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Pył zawieszony PM10 | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 14.246 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 0.339 | Da - R = 20.000 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 280.00ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |
| Pył PM 2.5 do 2015 r. | | | | | | |
| 1. | Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie rok) | | | | | |
| | ug/m3 | 14.246 | | 1100 | 1200 | 0.0 |
| 2. | Stężenie średnioroczne | | | | | |
| | ug/m3 | 0.339 | Da - R = 12.000 | 1550 | 1350 | 0.0 |
| 3. | Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = | | | 0.0ug/m3 | | |
| | % | 0.0 | 0.200 | | | |
| ----- | | | | | | |

Koniec obliczeń

Opad pyłu

ROCZNY OPAD PYŁU [G/(M2 ROK)]

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 |
| | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
| | 1250 | 1300 | 1350 | 1400 | 1450 |
| | 1500 | 1550 | 1600 | 1650 | 1700 |
| | 1750 | 1800 | 1850 | 1900 | 1950 |
| | 2000 | | | | |
| | -----+ | | | | |
| 2000 | 20.002 | 20.002 | 20.002 | 20.002 | 20.003 |
| | 20.003 | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.006 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.006 | 20.007 | 20.007 | 20.007 | 20.006 |
| | 20.006 | 20.006 | 20.006 | 20.005 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.004 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.004 | | | | |

| | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1950 | 20.002 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.006 | 20.006 | 20.007 | 20.007 |
| | 20.007 | 20.008 | 20.008 | 20.008 | 20.007 |
| | 20.007 | 20.007 | 20.006 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.005 | 20.005 | 20.005 |
| 1900 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.005 | 20.005 | 20.005 |
| | 20.006 | 20.006 | 20.007 | 20.007 | 20.008 |
| | 20.009 | 20.009 | 20.009 | 20.009 | 20.009 |
| | 20.008 | 20.008 | 20.007 | 20.007 | 20.007 |
| | 20.006 | 20.006 | 20.005 | 20.006 | 20.005 |
| 1850 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.005 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.007 | 20.007 | 20.008 | 20.009 | 20.010 |
| | 20.010 | 20.010 | 20.011 | 20.011 | 20.010 |
| | 20.009 | 20.009 | 20.008 | 20.008 | 20.007 |
| | 20.007 | 20.006 | 20.007 | 20.006 | 20.006 |
| 1800 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.004 | 20.005 | 20.005 | 20.006 | 20.007 |
| | 20.007 | 20.008 | 20.009 | 20.010 | 20.012 |
| | 20.012 | 20.012 | 20.013 | 20.013 | 20.012 |
| | 20.011 | 20.011 | 20.010 | 20.009 | 20.008 |
| | 20.008 | 20.008 | 20.007 | 20.007 | 20.007 |
| 1750 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.004 |
| | 20.004 | 20.005 | 20.006 | 20.006 | 20.007 |
| | 20.008 | 20.010 | 20.010 | 20.012 | 20.014 |
| | 20.015 | 20.016 | 20.016 | 20.016 | 20.015 |
| | 20.014 | 20.013 | 20.012 | 20.011 | 20.010 |
| | 20.010 | 20.009 | 20.009 | 20.009 | 20.008 |
| 1700 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.004 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.006 | 20.007 | 20.008 |
| | 20.009 | 20.011 | 20.013 | 20.014 | 20.017 |
| | 20.019 | 20.020 | 20.021 | 20.021 | 20.019 |
| | 20.018 | 20.016 | 20.015 | 20.013 | 20.012 |
| | 20.012 | 20.011 | 20.011 | 20.009 | 20.009 |
| 1650 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.004 |
| | 20.005 | 20.006 | 20.007 | 20.008 | 20.009 |
| | 20.011 | 20.013 | 20.016 | 20.018 | 20.022 |
| | 20.024 | 20.027 | 20.028 | 20.028 | 20.027 |
| | 20.024 | 20.021 | 20.018 | 20.017 | 20.016 |
| | 20.014 | 20.013 | 20.012 | 20.011 | 20.010 |
| 1600 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.005 | 20.007 | 20.007 | 20.008 | 20.011 |
| | 20.012 | 20.015 | 20.019 | 20.023 | 20.030 |
| | 20.036 | 20.038 | 20.041 | 20.040 | 20.041 |
| | 20.036 | 20.029 | 20.025 | 20.023 | 20.019 |
| | 20.017 | 20.015 | 20.013 | 20.012 | 20.010 |
| 1550 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.007 | 20.009 | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | 20.073 |
| | 20.065 | 20.047 | 20.038 | 20.028 | 20.024 |
| | 20.020 | 20.018 | 20.014 | 20.012 | 20.011 |
| 1500 | 20.009 | - | - | - | - |
| | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.006 | 20.007 | 20.009 | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | 20.095 | 20.051 | 20.035 | 20.027 |
| 1450 | 20.022 | 20.018 | 20.015 | 20.013 | 20.011 |
| | 20.010 | - | - | - | - |
| | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.007 | 20.008 | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | 20.058 | 20.040 | 20.031 |
| 20.024 | 20.020 | 20.016 | 20.013 | 20.011 | |
| 20.009 | - | - | - | - | |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1400 | 20.002 | 20.002 | 20.004 | 20.005 | 20.006 |
| | 20.007 | 20.009 | 20.012 | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | 20.047 | 20.033 |
| 1350 | 20.025 | 20.019 | 20.016 | 20.013 | 20.011 |
| | 20.009 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 | 20.006 |
| | 20.008 | 20.010 | 20.014 | 20.018 | 20.021 |
| | 20.032 | 20.038 | 20.051 | 20.074 | - |
| 1300 | - | - | - | - | - |
| | - | 20.153 | 20.069 | 20.044 | 20.032 |
| | 20.025 | 20.020 | 20.015 | 20.012 | 20.011 |
| | 20.008 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 | 20.006 |
| 1250 | 20.008 | 20.012 | 20.016 | 20.022 | 20.029 |
| | 20.035 | 20.057 | 20.074 | 20.112 | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | 20.132 | 20.071 | 20.046 | 20.033 |
| | 20.025 | 20.018 | 20.015 | 20.011 | 20.010 |
| 1200 | 20.008 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.008 |
| | 20.010 | 20.013 | 20.021 | 20.028 | 20.039 |
| | 20.049 | 20.061 | 20.122 | 20.230 | - |
| | - | - | - | - | - |
| 1150 | - | 20.103 | 20.063 | 20.041 | 20.027 |
| | 20.021 | 20.016 | 20.013 | 20.010 | 20.009 |
| | 20.007 | | | | |
| | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.004 | 20.006 |
| | 20.013 | 20.017 | 20.028 | 20.043 | 20.059 |
| 1100 | 20.075 | 20.098 | 20.170 | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | 20.086 | 20.052 | 20.034 | 20.026 |
| | 20.019 | 20.015 | 20.012 | 20.010 | 20.009 |
| | 20.007 | | | | |
| 1050 | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.005 | 20.006 |
| | 20.009 | 20.021 | 20.042 | 20.070 | 20.102 |
| | 20.134 | 20.175 | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | 20.074 | 20.047 | 20.032 | 20.023 |
| 1000 | 20.018 | 20.013 | 20.011 | 20.009 | 20.007 |
| | 20.006 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 | 20.007 |
| | 20.011 | 20.019 | 20.067 | 20.149 | 20.244 |
| | 20.330 | 20.466 | - | - | - |
| 950 | - | - | - | - | - |
| | - | 20.057 | 20.037 | 20.028 | 20.021 |
| | 20.017 | 20.013 | 20.010 | 20.008 | 20.007 |
| | 20.006 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 | 20.007 |
| 900 | 20.013 | 20.028 | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | 20.062 | 20.044 | 20.029 | 20.022 | 20.017 |
| | 20.014 | 20.012 | 20.009 | 20.008 | 20.007 |
| 850 | 20.006 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 | 20.007 |
| | 20.013 | 20.033 | - | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | 20.075 |
| 800 | 20.046 | 20.034 | 20.025 | 20.020 | 20.015 |
| | 20.012 | 20.010 | 20.008 | 20.007 | 20.006 |
| | 20.005 | | | | |
| | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.007 |
| | 20.013 | 20.029 | 20.136 | 20.238 | 20.229 |
| 750 | 20.202 | 20.174 | 20.203 | - | - |
| | - | - | - | - | 20.059 |
| | 20.038 | 20.027 | 20.021 | 20.017 | 20.013 |
| | 20.011 | 20.009 | 20.008 | 20.007 | 20.006 |
| | 20.005 | | | | |
| 700 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.004 | 20.007 |
| | 20.010 | 20.023 | 20.045 | 20.063 | 20.072 |
| | 20.074 | 20.076 | 20.089 | 20.109 | 20.139 |
| | 20.195 | 20.254 | 20.128 | 20.062 | 20.037 |
| | 20.030 | 20.022 | 20.018 | 20.015 | 20.012 |
| 650 | 20.010 | 20.008 | 20.007 | 20.006 | 20.005 |
| | 20.005 | | | | |

| | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 850 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.009 | 20.015 | 20.023 | 20.030 | 20.036 |
| | 20.039 | 20.043 | 20.047 | 20.054 | 20.065 |
| | 20.070 | 20.066 | 20.050 | 20.038 | 20.027 |
| | 20.020 | 20.016 | 20.013 | 20.011 | 20.010 |
| | 20.009 | 20.008 | 20.007 | 20.006 | 20.005 |
| | 20.004 | | | | |
| 800 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 | 20.004 |
| | 20.008 | 20.011 | 20.014 | 20.017 | 20.022 |
| | 20.024 | 20.026 | 20.029 | 20.034 | 20.035 |
| | 20.035 | 20.033 | 20.029 | 20.023 | 20.020 |
| | 20.016 | 20.013 | 20.011 | 20.009 | 20.008 |
| | 20.007 | 20.006 | 20.005 | 20.005 | 20.005 |
| | 20.004 | | | | |
| 750 | 20.002 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.005 |
| | 20.006 | 20.008 | 20.010 | 20.012 | 20.015 |
| | 20.016 | 20.018 | 20.020 | 20.021 | 20.022 |
| | 20.021 | 20.020 | 20.019 | 20.016 | 20.014 |
| | 20.013 | 20.011 | 20.009 | 20.008 | 20.007 |
| | 20.006 | 20.005 | 20.005 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.004 | | | | |
| 700 | 20.001 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.004 |
| | 20.005 | 20.006 | 20.008 | 20.009 | 20.010 |
| | 20.012 | 20.013 | 20.014 | 20.014 | 20.014 |
| | 20.015 | 20.014 | 20.013 | 20.012 | 20.010 |
| | 20.010 | 20.009 | 20.008 | 20.007 | 20.006 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.004 | 20.004 | 20.003 |
| | 20.003 | | | | |
| 650 | 20.001 | 20.002 | 20.002 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.004 | 20.005 | 20.006 | 20.007 | 20.008 |
| | 20.009 | 20.009 | 20.010 | 20.010 | 20.010 |
| | 20.010 | 20.010 | 20.010 | 20.009 | 20.008 |
| | 20.008 | 20.007 | 20.007 | 20.006 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.004 | 20.004 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.003 | | | | |
| 600 | 20.001 | 20.001 | 20.002 | 20.002 | 20.003 |
| | 20.003 | 20.004 | 20.005 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.007 | 20.007 | 20.008 | 20.008 | 20.008 |
| | 20.008 | 20.007 | 20.007 | 20.007 | 20.007 |
| | 20.006 | 20.006 | 20.005 | 20.005 | 20.005 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.003 | | | | |
| 550 | 20.001 | 20.002 | 20.002 | 20.002 | 20.003 |
| | 20.003 | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.006 | 20.006 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.006 | 20.006 | 20.006 | 20.006 | 20.006 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.005 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.004 | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.002 | | | | |
| 500 | 20.001 | 20.001 | 20.002 | 20.002 | 20.002 |
| | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.005 | 20.005 | 20.005 |
| | 20.005 | 20.005 | 20.005 | 20.005 | 20.004 |
| | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.004 | 20.004 |
| | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.003 | 20.003 |
| | 20.002 | | | | |

"-" oznacza receptor w obszarze wyłączonym z obliczeń

Maksymalny opad pyłu całkowitego wraz z tłem wynosi 20.466 g/(m2 rok) < 200.00 g/(m2 rok)
i występuje w receptorze x= 1050 , y = 1100

Koniec obliczeń

Przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu w formie graficznej znajduje się w załączniku nr 10.

7.4.4. Wnioski

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy oddziaływania pracy maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie złoża, które będą źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Z powyższej analizy wynika, że dotrzymane będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny – ustalone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031), a także dotrzymane będą dopuszczalne wartości odniesienia w powietrzu dla terenu kraju, wynikające z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)

Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.

7.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny

7.5.1. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego opisywanego obiektu zawiera:

- charakterystykę terenu, na którym położone są obiekty oraz tereny przyległe będące w zasięgu oddziaływania,
- aktualny stan akustyczny na terenie wokół opisywanych obiektów,
- wykaz źródeł hałasu oraz rozkład czasu pracy dla tych źródeł w porze dnia,
- określenie poziomów mocy akustycznej dla źródeł hałasu,
- obliczenia poziomu emisji hałasu,
- przedstawienie obliczeń i symulacji w postaci graficznej (załącznik nr 8).

7.5.2. Podstawa opracowania

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego zostało wykonane na podstawie niżej wymienionych dokumentów oraz literatury:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
2. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.),
4. Polska Norma PN-N-01341: Hałas środowiskowy. „Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego”,
5. Polska Norma PN-ISO 9613-2: Akustyka. „Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”,

6. „Ochrona przed hałasem i drganiami w środowisku pracy”, Z. Engel Wyd. CIOP, Warszawa, 1999,
7. „Ochrona środowiska w działalności inwestycyjnej i gospodarczej – wymagania, procedury, wdrażanie”, M. Richert,
8. Materiały dostarczone przez zleceniodawcę.

7.5.3. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów (jego funkcja urbanistyczna) wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

Zgodnie z pismem z Urzędu Miejskiego w Skarszewach z dnia 1 lipca 2015 r., znak: WGfiOŚ.600.3.2015, jedynie działka nr ew. 87 leżąca w odległości ok. 250 m w kierunku zachodnim od terenu planowanej inwestycji oraz działka nr ew. 93, bezpośrednio przylegająca do terenu inwestycji, objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną oraz mieszkaniowo-usługową.

Pozostałe tereny chronione akustycznie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz tereny mieszkaniowo-usługowe, znajdują się w odległości ok. 250 m i więcej w kierunku południowo-zachodnim i zachodnim od przedmiotowego terenu.

Zabudowa mieszkaniowa znajduje się również ca 200 m na wschód od planowanej inwestycji, w miejscowości Turze gm. Tczew.

Zgodnie z Tabelą 1 załącznika do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska wynosi:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wynosi:
 - $L_{AeqD} = 50$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
 - $L_{AeqN} = 40$ dB dla 1 najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz terenów mieszkaniowo-usługowych, wynosi:

- $L_{AeqD} = 55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia.
- $L_{AeqN} = 45$ dB dla 1 najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy.

Praca na złożu odbywała się będzie wyłącznie w porze dnia.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

| Lp | Przeznaczenie terenu | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] | | | |
|----|---|--|---|---|--|
| | | Drogi lub linie kolejowe | | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu | |
| | | $L_{Aeq D}$ przedział czasu od- niesienia równy 16 godzinom | $L_{Aeq N}$ przedział czasu odnie- sienia rów- ny 8 godzinom | $L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym go- dzinom dnia, ko- lejno po sobie na- stępującym | $L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzi- nie nocy |
| 1 | a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem | 50 | 45 | 45 | 40 |
| 2 | a. Tereny zabudowy mieszka- niowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki spo- łecznej d. Tereny szpitali w miastach | 61 | 56 | 50 | 40 |
| 3 | a. Tereny zabudowy mieszka- niowej wielorodzinnej i za- mieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagro- dowej c. Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo- usługowe | 65 | 56 | 55 | 45 |
| 4 | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. miesz- kańców | 68 | 60 | 55 | 45 |

7.5.4. Charakterystyka akustyczna opisywanych obiektów

Lokalizacja obiektu

Przedmiotowe złoże zlokalizowane jest na działce nr ew. 84, w obrębie Godziszewo, gmi-
na Skarszewy, powiat starogardzki.

Źródła hałasu

Źródła bezpośrednio ruchome (ruch pojazdów):

Na przedmiotowym terenie poruszać się będą pojazdy ciężarowe w maksymalnej ilości ok. 60 pojazdów w ciągu pory dnia oraz pracować będzie maksymalnie 6 maszyn ciężkich (koparka – 1 szt., ładowarka – 1 – 2 szt., spycharka, przesiewacz – 1 – 2 szt.).

Ze względu na znikomy ruch oraz niską moc akustyczną (w porównaniu do maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych) nie wprowadzono do obliczeń pojazdów osobowych.

| <i>Lp.</i> | <i>Źródło</i> | <i>Równoważny poziom A mocy akustycznej źródła, dB</i> | <i>Maksymalny czas aktywności źródła</i> |
|------------|--|---|---|
| 1 | Maszyna ciężka nr na załączniku graficznym: 1-18 | zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. (Dz. U. z 2006 Nr 32, poz. 223) | Przyjęto ciągły czas pracy 6 maszyn ciężkich jednocześnie w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia |
| 2 | Pojazd ciężarowy nr na załączniku graficznym: 19-40 | zgodnie z poradnikiem Instytutu Techniki Budowlanej | Przyjęto ruch 60 pojazdów ciężarowych w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia |

Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej

Poziom mocy akustycznej *pojazdów ciężarowych* został określony na podstawie poradnika Instytutu Techniki Budowlanej „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Pojazdy ciężarowe:

| <i>Operacja</i> | <i>Moc akustyczna [dB]</i> | <i>Czas operacji, s</i> |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Start | 105 | 5 |
| Hamowanie | 100 | 3 |
| Jazda po terenie, m. in. manewrowanie | 100 | (zależy od długości drogi) |

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 zmieniającego rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 32, poz. 223), dopuszczalny poziom mocy akustycznej (LWA) *maszyn ciężkich* nie przekroczy wartości 105 dB.

7.5.5. Stan akustyczny otoczenia obiektu

Źródło hałasu w otoczeniu przedmiotowego złoża stanowić będą maszyny ciężkie pracujące na pobliskich polach uprawnych oraz ruch pojazdów na okolicznych drogach.

7.5.6. Zasięg oddziaływania inwestycji

Metodyka obliczeń

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki, wały ziemne, zbiorniki i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku).

Zgodnie z Załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542) metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu na obszarze zajmowanym przez instalację.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego od instalacji, wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional ver. 6.0 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Licencję na użytkowanie programu posiada firma BPC EKOTER Andrzej Schmidt.

Dane do obliczeń

Źródła bezpośrednie

| Nr | X [m] | Y [m] | Z [m] | Pma |
|----|--------|--------|-------|------|
| 1 | 1072.0 | 1205.0 | 0.5 | 96.4 |
| 2 | 1231.3 | 1264.0 | 0.5 | 96.4 |
| 3 | 1390.5 | 1323.0 | 0.5 | 96.4 |
| 4 | 1549.8 | 1382.0 | 0.5 | 96.4 |
| 5 | 1709.0 | 1441.0 | 0.5 | 96.4 |
| 6 | 1525.0 | 1144.0 | 0.5 | 93.5 |
| 7 | 1430.0 | 1180.0 | 0.5 | 93.5 |
| 8 | 1335.0 | 1216.0 | 0.5 | 93.5 |
| 9 | 1426.0 | 1498.0 | 0.5 | 93.8 |
| 10 | 1520.3 | 1522.3 | 0.5 | 93.8 |
| 11 | 1614.7 | 1546.7 | 0.5 | 93.8 |
| 12 | 1709.0 | 1571.0 | 0.5 | 93.8 |
| 13 | 1712.0 | 1692.0 | 0.5 | 92.3 |
| 14 | 1647.5 | 1650.5 | 0.5 | 92.3 |
| 15 | 1583.0 | 1609.0 | 0.5 | 92.3 |
| 16 | 1408.0 | 1602.0 | 0.5 | 92.1 |
| 17 | 1432.5 | 1672.5 | 0.5 | 92.1 |
| 18 | 1457.0 | 1743.0 | 0.5 | 92.1 |
| 19 | 1130.0 | 1216.0 | 0.5 | 91.8 |
| 20 | 1260.0 | 1251.0 | 0.5 | 91.8 |
| 21 | 1390.0 | 1286.0 | 0.5 | 91.8 |
| 22 | 1520.0 | 1321.0 | 0.5 | 91.8 |
| 23 | 1650.0 | 1356.0 | 0.5 | 91.8 |
| 24 | 1486.0 | 1149.0 | 0.5 | 90.5 |
| 25 | 1347.0 | 1179.0 | 0.5 | 90.5 |
| 26 | 1341.0 | 1377.0 | 0.5 | 90.8 |
| 27 | 1433.0 | 1410.0 | 0.5 | 90.8 |
| 28 | 1525.0 | 1443.0 | 0.5 | 90.8 |
| 29 | 1617.0 | 1476.0 | 0.5 | 90.8 |
| 30 | 1709.0 | 1509.0 | 0.5 | 90.8 |

| | | | | |
|----|--------|--------|-----|------|
| 31 | 1422.0 | 1555.0 | 0.5 | 90.8 |
| 32 | 1523.3 | 1582.3 | 0.5 | 90.8 |
| 33 | 1624.7 | 1609.7 | 0.5 | 90.8 |
| 34 | 1726.0 | 1637.0 | 0.5 | 90.8 |
| 35 | 1474.0 | 1591.0 | 0.5 | 89.6 |
| 36 | 1489.0 | 1665.0 | 0.5 | 89.6 |
| 37 | 1504.0 | 1739.0 | 0.5 | 89.6 |
| 38 | 1367.0 | 1603.0 | 0.5 | 89.7 |
| 39 | 1384.5 | 1679.0 | 0.5 | 89.7 |
| 40 | 1402.0 | 1755.0 | 0.5 | 89.7 |

Obliczenia

Obliczenia zostały przedstawione w postaci graficznej w załączniku nr 9 – Graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji hałasu w porze dnia.

Na załączniku wyszczególnione zostały źródła hałasu. Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości $z = 4 \text{ m}$ w siatce obliczeniowej o wymiarach 1600 m x 1200 m, skok – 50 m.

Współczynnik gruntu dla całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto na poziomie **0,9**. Wartości współczynnika gruntu wahają się od 0 – dla gruntu twardego (bruk, beton, woda, lód, ubita ziemia) do 1 – trawa, pola. Współczynnik gruntu przyjęto na podstawie zdjęć satelitarnych okolic planowanej inwestycji.

Oddziaływanie zostało przedstawione dla pory dnia za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A. W celu lepszego odwzorowania ruchu źródeł ruchomych, zastępcze źródła hałasu zastąpiono taką ilością źródeł cząstkowych, aby ich wypadkowa moc akustyczna była taka sama jak źródła zastępczego. Źródła o największej mocy akustycznej (maszyny ciężkie) zostały umiejscowione w jak najbliższej odległości od zabudowy chronionej, aby wykazać maksymalne oddziaływanie akustyczne na tereny chronione.

Dane wyjściowe ze względu na znaczną objętość zostały przedstawione tylko w wersji elektronicznej załączonej do niniejszego raportu.

7.5.7. Środki techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące emisje hałasu.

Emisja hałasu w związku z eksploatacją złoża związana będzie z ruchem maszyn ciężkich oraz środków transportu, charakteryzujących się wysoką uciążliwością akustyczną.

Zmniejszenie uciążliwości akustycznej będzie możliwe poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum, a także wykorzystywanie w pełni sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, spełniających wymagania normowe i ustawowe w zakresie ochrony przed hałasem.

Z uwagi na fakt, iż przeprowadzona analiza akustyczna uwzględniająca oddziaływanie Zakładu górniczego, wykazała, że jego działalność nie powoduje przekroczeń obowiązujących norm hałasu, nie przewiduje się stosowania urządzeń ograniczających oddziaływanie akustyczne związane z jego działalnością.

W celu minimalizacji ewentualnej uciążliwości akustycznej, możliwe jest umieszczenie wzdłuż granicy eksploatacji, od strony zabudowy chronionej, tymczasowego zwałowiska nadkładu (wał ziemny), który skutecznie obniży poziom hałasu.

7.5.8. Wnioski

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowiło ponad normatywną uciążliwość akustyczną dla środowiska,
- Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło istotnego źródła wibracji,
- Na terenie złoża dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu,
- Transport ciężarowy odbywający się okolicznymi drogami nie będzie powodował przekroczeń dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) dla dróg (dopuszczalny poziom – 61 lub 65 dB). Analiza akustyczna nie wykazała tak wysokich poziomów równoważnego poziomu dźwięku typu A przy ruchu pojazdów ciężarowych i maszyn ciężkich na terenie złoża. Z powyższego można wywnioskować, że ruch tylko pojazdów ciężarowych po okolicznych drogach będzie generował jeszcze niższe poziomy dźwięku (o wiele niższe niż dopuszczalny dla pory dnia poziom 61 lub 65 dB).
- Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej:
 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 50 dB w porze dnia.
 - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny mieszkaniowo-usługowe i tereny rekreacyjno-wypoczynkowe znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia.

Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

7.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz

Najważniejszą zmianą w środowisku przyrodniczym wywołaną eksploatacją kruszywa będzie przeobrażenie rzeźby terenu. Na etapie eksploatacji zmiany te należy uznać za negatywne (obecność hałd nadkładu i wykopów).

Eksploatacja kopaliny spowoduje trwałe zmiany obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. Eksploatacja kopaliny spowoduje trwałe zmiany obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. W wyniku eksploatacji w miejscu istniejących użytków rolnych, powstaną trzy odrębne wyrobiska o łącznej powierzchni ok. 20,5ha i głębokości od 6,2 do 24,0m. Jedno wyrobisko o powierzchni 11,4 ha powstanie na północ od linii energetycznej średniego napięcia która biegnie przez środek złoża. W pasie ochronnym dla tej linii będzie znajdował się również pas ochronny dla działki nr 234, działka ta to obiekt geodezyjny. Drugie wyrobisko o powierzchni 7,3 ha powstanie na południe od linii energetycznej średniego napięcia oraz na wschód od linii wysokiego napięcia która biegnie przez południowo- zachodnią część złoża. Trzecie wyrobisko o powierzchni 2,1 ha powstanie w południowo- zachodniej części złoża na zachód od linii energetycznej wysokiego napięcia. W sytuacji gdy linia energetyczna średniego napięcia zostanie przeniesiona poza obszar złoża zamiast trzech wyrobisk powstanie jedno lub dwa wyrobiska.

Dno wyrobiska będzie częściowo zawodnione w rejonie otworów nr 3/15, 4/15, 8/15, 10/15, 14/15, 20/15, 21/15, 24/15, 28/15 - wysokość słupa wody wyniesie od 1,0 m w rejonie otworu nr 21/15 do 6,0 m w rejonie otworu nr 14/15. Na pozostałej powierzchni wyrobisko będzie wyrobiskiem suchym. Skarpy poeksploatacyjne w wyrobiskach nachylone będą pod kątem 35° w części suchej i 27° w części zawodnionej.

W trakcie prac rekultywacyjnych przewiduje się zepchnięcie do wyrobisk zwałowanego nadkładu co spowoduje złagodzenie skarp oraz wypłylenie wyrobiska .

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 i Ustawa z dnia 13 kwietnia 2013r. o zmianie ustawy *Prawo ochrony środowiska*” (Dz. U. 2013, poz. 1232) art. 3 ust.1 pkt 32 a, przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. W trakcie eksploatacji kruszywa mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Procesy te będą zachodziły jedynie w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego. Zagrożenia te będą miały charakter czasowy tj. tylko w okresie eksploatacji.

W celu przeciwdziałania ujemnym skutkom działalności górniczej na środowisko należy stosować odpowiednią profilaktykę górniczą pozwalającą w optymalnym stopniu wykorzystać zasoby udokumentowanego złoża i jednocześnie zapewnić maksymalną ochronę terenów sąsiednich.

Profilaktyka górnicza winna obejmować następujące środki:

- w celu uniknięcia osuwisk i obrywów w skarpach wyrobiska górniczego nachylenie części suchej skarpy wyrobiska w końcowej (docelowej) fazie eksploatacji nie powinno przekraczać kąta 35° , skarpy zawodnionej nie powinno przekraczać kąta 27° . Maksymalne nachylenie skarp eksploatacyjnych suchych wynosić będzie 60° , zawodnionych wynosić będzie 30° ;
- w celu ochrony otaczających terenów przed ujemnym skutkiem eksploatacji należy, w trakcie jej prowadzenia przestrzegać prowadzenia eksploatacji tylko w wyznaczonych granicach, szczególnie należy zadbać o pozostawienie pasów ochronnych dla granic własności i lasów;
- dbać o właściwy i sprawny sprzęt technologiczny służący do urabiania, przeróbki i transportu kopaliny, zapewnić właściwą i bezpieczną obsługę sprzętu.

Eksploatacja złoża będzie przeobrażała krajobraz z rolniczego i leśnego na przemysłowy, kontrastujący z otoczeniem. Ta niekorzystna zmiana będzie trwała przez okres wydobywania kopaliny, ale jej rozmiary będą sukcesywnie łagodzone przez prowadzenie rekultywacji po wyeksploatowaniu części złoża do spągu. Po zakończeniu eksploatacji i prac rekultywacyjnych, teren złoża wkomponuje się w otoczenie.

7.7.Oddziaływanie na klimat

Problem zmian klimatycznych związanych z odkrywkową eksploatacją kruszywa sprowadza się do:

- obniżenia walorów klimatycznych w wyniku zanieczyszczenia powietrza,
- długookresowych zmian klimatu związane ze zmianą nasłonecznienia, retencji,
- krążenia mas powietrza,

Specyficzne warunki kopalni odkrywkowej wpływają na klimat lokalny. Odślonięte, eksponowane, najczęściej jasne powierzchnie skał przyczyniają się do zwiększenia albedo, czyli zwiększenia stopnia odbicia promieni słonecznych, skutkiem czego w wyrobiskach panują wyższe dzienne temperatury powietrza w stosunku do otoczenia. W nocy z kolei, wypromieniowywanie zgromadzonego w ciągu dnia ciepła z powierzchni pozbawionych okrywy roślinnej jest intensywniejsze niż na terenach otaczających. Efektem powyższych zjawisk atmosferycznych są lokalne wyższe temperatury dzienne i większe zróżnicowanie temperatur pomiędzy dniem a nocą. Często praktykowane tworzenie zbiorników wodnych w miejscu dawnych dołów wyrobiskowych w konsekwencji prowadzi do wystąpienia zjawiska odwrotnego do wzrostu albedo. Zbiornik wodny ma w takich warunkach działanie stabilizujące.

Wymienione powyżej czynniki wpływające na zmiany klimatu dotyczą złóż dużych i eksploatowanych z terenów leśnych.

Natomiast w przypadku rozpatrywanego przedsięwzięcia o powierzchni 24 ha pylenie i emisja spalin jak też innych zanieczyszczeń pochodzących od maszyn podczas eksploatacji złoża będzie niewielka z uwagi na małą ilość maszyn pracujących przy eksploatacji. Emisje te będą miały zasięg lokalny (w granicach zakładu górniczego).

Źródłem emisji związanej z procesem wydobywania kopaliny są także źródła tzw. emisji niezorganizowanej, polegającej na emisji pyłu podczas: zdejmowania i składowania nadkładu, urabiania złoża, załadunku i transportu kopaliny. Pył powstający podczas eksploatacji kopaliny naturalnych nie zawiera związków szkodliwych. Pylenie możliwe jest przy długotrwałej suchej i wietrznej pogodzie.

W związku z tym, że inwestycja położona jest na terenie rolnym nie przewiduje się żeby zdjęcie warstwy gleby mogło w jakikolwiek sposób zwiększyć albedo a następnie powstanie niewielkich kilku zbiorników wodnych mogło z kolei zmniejszyć albedo w tym rejonie. Ponadto ze względu na to że planowana jest sukcesywna rekultywacja wyrobiska w kierunku rolnym. Z dotychczasowej obserwacji eksploatacji sąsiednich złóż wynika, że w/w oddziaływania mają niewielką skalę i nie wpływają generalnie na klimat lokalny.

Nie ma zależności pomiędzy klimatem, a eksploatacją kopaliny. Stąd wszelkie zmiany klimatu nie wpłyną na funkcjonowanie przedsięwzięcia, w tym jego adaptację.

7.8. Oddziaływanie na dobra materialne

Eksploatacja kruszywa nie będzie zagrażała żadnym obiektom stałym, gdyż przed przystąpieniem do eksploatacji wyznaczone zostaną niezbędne pasy ochronne dla drogi gruntowej – min. 10,0 m, granic własności – min. 6,0 m i linii energetycznych – ca 15-20 m, które zapewnią ochronę tych obiektów przed wpływem eksploatacji.

7.9. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Zgodnie z Rysunkiem „Studium uwarunkowań ...” południowo-zachodnia część złoża znajduje się w strefie OW – obserwacji i ochrony archeologicznej.

W przypadku natrafienia podczas eksploatacji na znaleziska paleontologiczne, roboty górnicze zostaną przerwane, a kierownik ruchu zakładu górniczego jest zobowiązany powiadomić o znalezisku Urząd Gminy Skarszewy, konserwatora przyrody lub konserwatora zabytków.

W sytuacji natrafienia na znalezisko archeologiczne należy postąpić zgodnie z zapisem art., 32

pkt. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

„Kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem jest zobowiązany:

- 1). Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot*
- 2). Zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia*
- 3). Niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta gminy (burmistrza, prezydenta miasta)*

Wojewódzki konserwator zabytków jest zobowiązany do dokonania oględzin znalezionej przedmiotu i miejsca jego znalezienia w terminie 5 dni od dnia otrzymania informacji, a w przypadku, gdy to nie nastąpi roboty mogą być wznowione. Po dokonaniu oględzin wojewódzki konserwator zabytków decyduje o dalszym postępowaniu. W przypadku, gdy odkryty przedmiot nie jest zabytkiem lub jest on zabytkiem, ale dalsze prace budowlane nie doprowadzą do jego zniszczenia lub uszkodzenia, może on zezwolić na kontynuację przerwanych robót. Natomiast jeżeli odkryty zabytek posiada wyjątkową wartość konserwator zabytków może wydać decyzję o przedłużeniu okresu wstrzymania robót oraz w razie potrzeby nakazać przeprowadzenie na koszt Przedsiębiorcy ratunkowych badań archeologicznych w obrębie stanowiska. Badania ratunkowe wstrzymujące prace inwestycyjne nie mogą trwać dłużej niż miesiąc od dnia doręczenia decyzji wojewódzkiego konserwatora zabytków. Jeśli jednak znaleziska te posiadają wyjątkową wartość może on wydać decyzję o przedłużeniu okresu wstrzymania robót, jednak całkowity czas nie może być dłuższy niż 6 miesięcy. Po zakończeniu badań archeologicznych właściwy konserwator wydaje pozwolenie na wznowienie przerwanych prac.

7.10. Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami

Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia (biorąc pod uwagę charakter oraz miejsce lokalizacji przedsięwzięcia) w fazie realizacji oraz eksploatacji posiadać będzie wymiar lokalny ograniczony do najbliższego otoczenia i nie będzie miało istotnego wpływu na łańcuch wzajemnego oddziaływania w układzie: człowiek, rośliny, grzyby zwierzęta, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat, krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy.

Inwestor oraz użytkownik złoży celem zachowania oraz nie naruszenia wzajemnego łańcucha powiązań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Prawa ochrony środowiska oraz innych przepisów szczegółowych.

Podczas eksploatacji i przeróbki kruszywa ze złoża nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania w/w elementów na siebie np. powierzchni ziemi na zwierzęta, zwierząt na roślinność, klimatu na zwierzęta czy klimatu na powietrzną terenu itp.

Wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów na siebie jest uzależnione tylko i wyłącznie od działalności człowieka, gdyż zaprojektowana eksploatacja jest działalnością prowadzoną przez człowieka. Wzajemne oddziaływanie np. powierzchni ziemi na zwierzęta czy roślinność itp. jest wynikiem tylko i wyłącznie działalności wynikającej z eksploatacji, która powstanie wyniku zamysłu człowieka.

7.11. Odpady

W związku z projektowaną eksploatacją kruszywa nie powstaną odpady w rozumieniu Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) (art.2 pkt 11) gdyż przepisów tej ustawy nie stosuje się do „mas ziemnych lub skalnych przemieszczanych w związku z wydobywaniem kopalin ze złóż, jeśli koncesja na wydobywanie kopalin ... lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określa warunki i sposób ich zagospodarowania”.

Zdjęty znad złoże nadkład będzie wykorzystywane na miejscu dla potrzeb rekultywacji, co oznacza że te masy ziemne nie będą zakwalifikowane jako odpad. Klasyfikowanymi odpadami powstającymi w trakcie funkcjonowania zakładu górniczego będą zużyte materiały eksploatacyjne z maszyn. Będą to oleje silnikowe, akumulatory, odpady gumowe. Odpady te będą gromadzone w odpowiednio przygotowanych miejscach poza terenem eksploatacji kruszywa i przekazywane uprawnionym firmom do utylizacji. Należy tu zaznaczyć, że ilość odpadów będzie znikoma, biorąc pod uwagę ilość maszyn używanych do eksploatacji (około 2-4 szt.)

W zakładzie powstawały będą niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne. Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych związane będzie z pojazdami i urządzeniami, których silniki zasilane są olejem napędowym lub benzyną. Wśród odpadów niebezpiecznych znajdować się będą te przedstawione w poniższej tabeli:

| L.p. | Rodzaj odpadu | Kod odpadu | Źródło powstawania odpadu |
|------|---|------------|---|
| 1. | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chloroorganicznych | 13 02 05* | wymiana oleju silnikowego i przekładniowego |
| 2. | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | 15 02 02* | zużyte ubrania robocze, czyściwo |
| 3. | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (światłówki) | 16 02 13* | wymiana źródeł światła (światłówki) |
| 4. | Zużyte opony | 16 01 03 | zużyte opony z maszyn roboczych |

8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

a) istnienia przedsięwzięcia

Istnienie przedsięwzięcia wiąże się z pracami w fazie udostępniania i eksploatacji oraz likwidacji. Pierwszym etapem - przygotowaniem do eksploatacji - jest udostępnienie złoża. Polega ono na przygotowaniu terenu prowadzenia przyszłej eksploatacji kruszywa. Prace na tym etapie będą polegały na zdejmowaniu nadkładu przez koparkę i ładowarkę z wyznaczonego obszaru i przemieszczeniu go na zwały zewnętrzne w obrębie terenu górniczego. Zdejmowanie nadkładu w celu udostępnienia złoża do eksploatacji będzie prowadzone z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych.

Prace związane z likwidacją zakładu górniczego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do rekultywacji powstałego wyrobiska i terenu zajętego pod zwały.

Prace rekultywacyjne będą prowadzone sukcesywnie po wyeksploatowaniu części złoża do spągu.

Każda eksploatacja odkrywkowa w sposób trwały i przejściowy ingeruje w naturalne komponenty środowiska i zmienia ukształtowanie terenu. Wpływ działalności górniczej na środowisko przyrodnicze można podzielić na wpływy bezpośrednie i pośrednie.

Do wpływów bezpośrednich zalicza się trwale wyłączenie z dotychczasowego użytkowania gruntów rolnych, pastwisk, nieużytku, terenu zadrzewionego i niewielkiej powierzchni leśnej oraz trwale zmiany w rzeźbie terenu. Wpływy pośrednie, krótkotrwałe i chwilowe o charakterze przemijającym związane są ze stosowaną technologią urabiania, transportu i składowania nadkładu. Zaliczane są do nich wpływy związane ze stosowaniem techniki górniczej, wynikające z pracy maszyn, a powodujące emisję hałasu bądź wzrost zanieczyszczenia powietrza.

Faza budowy

Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia, uciążliwość prac w fazie realizacji sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi. Prace w fazie realizacji przedsięwzięcia polegać będą na przygotowaniu złoża do eksploatacji. Źródłem nieorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będzie ruch maszyn i pojazdów oraz roboty budowlane. Faza realizacji jest jednak przejściowa i pogorszenie warunków aerosanitarnych wokół analizowanego terenu będzie miało miejsce tylko przez krótki okres czasu. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych (spaliny silnikowe), powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu budowy. Stosowane przy tego rodzaju pracach maszyny i urządzenia charakteryzują się wysoką uciążliwością akustyczną. Dlatego należy wykluczyć pracę tego rodzaju sprzętu w porze nocnej. Ponadto wszystkie pojazdy i maszyny powinny spełniać wymagania normowe oraz ustawowe w zakresie ochrony przed hałasem. Emisja hałasu i pylenie związane z fazą realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter krótkotrwały, który nie wpłynie znacząco na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne

Teren, na którym planowana jest eksploatacja złoża, położony jest poza zasięgiem gminnych ujęć wodnych i ich stref ochronnych oraz poza GZWP.

Wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi. Potencjalne zagrożenia dla tych wód mogą stworzyć sytuacje awaryjne - rozlewy substancji ropopochodnych używanych maszyn i urządzeń, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i właściwe wykonawstwo. Używany sprzęt powinien być sprawny technicznie (bez wycieków oleju).

Szczegółowo wpływ na wody powierzchniowe i podziemne został opisany w rozdziale nr 7.3.

Oddziaływanie na środowisko

Jako działanie bezpośrednie i długoterminowe uznać można likwidację roślinności a co się z tym wiąże likwidację siedlisk przyrodniczych istotnych dla bezkręgowców, płazów, gadów, lęgowych gatunków ptaków a także ssaków. Jako działanie wtórne i długoterminowe można uznać zmniejszenie zagęszczeń lęgowych gatunków ptaków gniazdujących w pobliżu miejsca eksploatacji a także w pobliżu dróg którymi urobek wywożony będzie z kopalni. Do działań tych należy także zwiększenie śmiertelności zwierząt, szczególnie bezkręgowców i ssaków wskutek kolizji z samochodami wywozącymi urobek z kopalni. Nie przewiduje się negatywnego wpływu prowadzonej działalności na sąsiadujące ze złożem niewielkie Jezioro Gajsy, ponieważ warstwa złożowa w rejonie jeziora jest sucha, wobec czego nie ma takiej możliwości aby poziom wody w jeziorze obniżył się w wyniku eksploatacji. Wody w jeziorze wypełniają misę pojezierną uszczelnioną mułkami, glinami i iłami i nie mają związku hydraulicznego z wodami gruntowymi zalegającymi miejscami w warstwie złożowej. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu planowanej inwestycji na rzekę Stynę i ekosystemy znajdujące się w jej dolinie.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Negatywne oddziaływanie fazy budowy (hałas, pylenie) na zdrowie pracowników należy ograniczyć do minimum poprzez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP oraz przez odpowiednią organizację robót. Miejsca prowadzenia prac powinny być oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy i prowadzenie robót wyłącznie w porze dziennej.

Największe oddziaływanie omawianych przedsięwzięć czyli eksploatacji kruszywa ze złoża będzie miało w fazie normalnej pracy, gdyż w tym okresie będzie pracowało najwięcej maszyn, a dodatkowo faza przygotowywania złoża do eksploatacji nakłada się z fazą normalnej pracy zarówno w obrębie zwirowni. Tylko w fazie rekultywacji (likwidacji) oddziaływanie na ludzi będzie niewielkie gdyż ilość maszyn w okresie rekultywacji jest znacznie mniejsza niż w okresie eksploatacji.

Faza normalnej eksploatacji

Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W trakcie przygotowywania złoża do eksploatacji uciążliwość prac w fazie realizacji sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi. Prace w fazie realizacji przedsięwzięcia polegać będą na przygotowaniu złoża do eksploatacji. Emisję hałasu na tym etapie należy zakwalifikować do oddziaływań bezpośrednich i długoterminowych, jednak ograniczonych w czasie tzn, wystąpią w okresie eksploatacji który przewiduje się na ca 35-45 lat.

Podczas eksploatacji wystąpią emisje hałasu, które będą oddziaływaniami bezpośrednimi i długoterminowymi. Źródłem emisji będą maszyny i urządzenia służące do eksploatacji i przeróbki złoża oraz transportu. Emisje do środowiska występowały będą w sposób ciągły przez cały okres eksploatacji złoża.

Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych (spaliny silnikowe), powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu części złoża przygotowywanego do eksploatacji i eksploatowanego.

Zdejmowanie nadkładu, wydobywanie kruszywa są pracami powodującymi pylenie. Emisje pyłów mineralnych będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich i długoterminowych trwającymi przez cały okres eksploatacji złoża.

Podczas eksploatacji wystąpią też emisje do powietrza zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w silnikach maszyn, urządzeń i pojazdów (emisje nieorganizowane). Podobnie jak pylenie, będą one oddziaływaniami bezpośrednimi i długoterminowymi.

Z uwagi na charakter kopaliny, która ma naturalną wilgotność, częściowo kopalina będzie eksploatowana spod wody i odkrywkowy wglębny sposób eksploatacji złoża, nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych w rejonie złoża.

Wykorzystywane w trakcie eksploatacji urządzenia i maszyny powinny mieć ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi. Silniki stosowane w urządzeniach powinny być atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego.

Jedynie podczas wywozu kruszywa drogami technologicznymi w obrębie wyrobiska, w czasie dłuższej bezdeszczowej pogody może nastąpić zapylenie powietrza, ale będzie to uciążliwość krótkotrwała. Jedynym sposobem minimalizacji tej uciążliwości będzie zraszanie tych dróg podczas przewozu kruszywa w okresie suszy.

Oddziaływanie hałasu związane z fazą budowy i normalnej pracy przedsięwzięcia będzie występowało w trakcie prowadzonych prac ziemnych przez ciężki sprzęt mechaniczny, jednakże nie będzie występowało przekroczenie dopuszczalnych norm w tym zakresie poza terenem do którego Inwestor ma tytuł prawny.

Szczegółowo oddziaływanie na stan powietrza i klimat akustyczny w tym skumulowane oddziaływanie ze złożem „Godziszewo I” zostało opisane w rozdziałach nr 7.4. Oddziaływanie na powietrze oraz nr 7.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny .

Emisje wtórne

W czasie i po zakończeniu eksploatacji kruszywa z omawianej części złoża nie będą powstawały emisje wtórne.

Oddziaływanie na krajobraz

Do znaczących oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia zaliczyć należy przekształcenie powierzchni terenu w wyniku eksploatacji złoża. Przekształcenie powierzchni będzie oddziaływaniem bezpośrednim i stałym, które pozostanie po zakończeniu działalności górniczej. Po wydobywaniu kopaliny powstanie wyrobisko węgłne. Prowadzona na bieżąco rekultywacja polegała będzie na częściowym wypełnieniu masami nadkładowymi i łagodzeniu skarp wyrobiska. Po zakończeniu rekultywacji powierzchnia terenu nie odzyska w pełni swojego naturalnego ukształtowania, jednak będzie nawiązywała do ukształtowania terenów sąsiednich, które są bardziej płaskie i są bardziej dogodne w użytkowaniu rolnym. Przewiduje się że teren działki będzie po przeprowadzonej rekultywacji jak dotychczas wykorzystywany rolniczo.

Oddziaływaniem bezpośrednim i krótkoterminowym będzie w początkowym etapie eksploatacji zajmowanie powierzchni ziemi pod tymczasowe zwałowiska zewnętrzne nadkładu. W miarę postępu robót górniczych masy ziemne będą przemieszczane do wyeksploatowanej części złoża, w ramach wstępnej rekultywacji.

Do oddziaływań pośrednich związanych z przekształceniem powierzchni terenu należy zaliczyć zmianę powierzchni terenu, zmianę krajobrazu rejonu złoża, która będzie oddziaływaniem stałym zmieniającym swoją formę w czasie.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Wpływ eksploatacji złoża na zdrowie ludzi należy rozpatrywać jako:

- wpływ na zdrowie mieszkańców sąsiednich zabudowań,
- wpływ na zdrowie pracowników.

Najbliższa, pojedyncza zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ca 250 m na zachód od złoża i 200 m na wschód od złoża.

W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na podwyższony poziom hałasu spowodowany pracą maszyn urabiających i zwałujących w zakładzie górniczym. Aby zminimalizować uciążliwe oddziaływanie akustyczne kopalni należy wzdłuż granic eksploatacji umieścić tymczasowe zwałowiska nadkładu (wały ziemne) o wysokości ca 2-3 m, które skutecznie obniżą poziom hałasu w rejonie zabudowań, a prace wydobywcze prowadzić w porze dziennej, w godzinach 6 – 22.

Eksploatacja złoża zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz odpowiednie zabezpieczenie i kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie pracowników. Na stanowiskach pracy, na których przekroczone zostaną normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.

Miejsca prowadzenia prac powinny być oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoża poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Faza likwidacji

Środowisko w przypadku powierzchniowej eksploatacji kruszywa do czasu likwidacji zakładu górniczego jest już w maksymalnym stopniu przekształcone a od czasu zakończenia eksploatacji następuje powolne odbudowywanie jego poszczególnych elementów.

Prace związane z likwidacją zakładu górniczego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do rekultywacji powstałego wyrobiska i terenów zajętych pod zwały.

W fazie likwidacji na terenie żwirowni pracuje znacznie mniej maszyn typu koparka, ładowarka czy spycharka, w związku z tym zarówno emisja zanieczyszczeń, jak również natężenia hałasu jest znacznie mniejsza w stosunku do fazy normalnej pracy zakładu górniczego..

Po zakończeniu okresu eksploatacji złoża, teren działek zostanie zrehabilitowany w kierunku rolnym . Prace rekultywacyjne na terenach, gdzie eksploatacja została już zakończona, i o ile nie stanowią one przeszkody dla prac wydobywczych, mogą być prowadzone sukcesywnie z postępującą eksploatacją.

W ramach prac rekultywacyjnych można załagodzić skarpy poeksploatacyjne poprzez zasypanie jego obrzeży zwałowanym nadkładem.

Oddziaływanie na Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrów lub ewidencją zabytków

W fazie likwidacji nie przewiduje się wpływu na w/w elementy.

Emisja

Omawiana inwestycja we wszystkich fazach nie będzie miała praktycznego wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie kopalni.

b) Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Istotą analizowanego przedsięwzięcia jest wykorzystywanie zasobów środowiska w postaci surowców mineralnych dla potrzeb drogowych i budowlanych. Działanie to ma charakter okresowy. Po kilkudziesięciu latach kruszywo zostanie wyeksploatowane i ustanie działalność w tym zakresie na omawianym terenie.

Charakter okresowy będą miały działania przygotowawcze złoża, w wyniku których zostanie usunięta gleba i obecna szata roślinna. Po zakończeniu eksploatacji gleba ta zostanie wykorzystana do ponownego ukształtowania podłoża dla potrzeb zagospodarowania określonego w dokumentacji dot. rekultywacji wyrobiska.

c) Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Niniejszy raport wykonano wykorzystując istniejącą dokumentację geologiczną, dostępne mapy tematyczne –obszarów chronionych, geologiczne, hydrogeologiczne. Kilkakrotnie przeprowadzono wizję w terenie, podczas której wykonano dokumentację fotograficzną charakterystycznych cech środowiska terenu złoża oraz sporządzono listę gatunków roślin, zwierząt i siedlisk występujących na terenie planowanej inwestycji oraz w najbliższym jej otoczeniu. Do badań wykorzystano lornetki, czerpak entomologiczny oraz odpowiednie klucze do oznaczania roślin, zbiorowisk roślinnych i zwierząt. Inwentaryzacja chronionych gatunków zwierząt obejmowała chronione bezkręgowce, płazy, gady, ssaki i ptaki. Stwierdzeń dokonywano na podstawie, obserwacji pojedynczych osobników oraz na podstawie tropów (ssaki), pokroju ciała w locie i śpiewu

(ptaki). Oznaczeń gatunkowych łapanych zwierząt dokonano przyżyciowo (wszystkie złapane organizmy wróciły do środowiska).

W dalszej kolejności określono wpływ działalności górniczej na środowisko w okresie eksploatacji oraz likwidacji zakładu górniczego. Ostatecznie określono rodzaj i skalę przeobrażeń powstałych w wyniku eksploatacji kruszywa oraz możliwości ich minimalizacji.

Na załączonej mapie w skali 1 : 1 000 przedstawiono podstawowe dane o złożu, inne mapy oprócz powierzchni złoża przedstawiają tereny sąsiadujące ze złożem oraz możliwości ochrony sąsiednich terenów przed skutkami eksploatacji kruszywa naturalnego.

Poniżej przedstawiono oszacowanie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwych aspektów funkcjonowania.

Do oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyjęto następujące kryteria:

- pomijalnie małe oddziaływanie
- x małe oddziaływanie
- xx średnie oddziaływanie
- xxx oddziaływanie istotne

| L.p. | Element | Oddziaływanie bezpośrednie | Pośrednie | Wtórne | Skumulowane | Krótko terminowe | Średnio terminowe | Długo terminowe | Stale | Chwilowe |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------|--------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
| Oddziaływanie na: | | | | | | | | | | |
| 1. | ludzi | xxx | xx | - | - | - | - | xx | x | - |
| 2. | zwierzęta i rośliny | xx | xx | - | - | - | - | xx | xx | - |
| 3. | powierzchnię ziemi | xxx | - | - | - | - | - | xxx | xxx | - |
| 4. | wody podziemne | x | x | - | - | - | - | - | - | - |
| 5. | powietrze | xx | - | - | - | - | - | x | - | - |
| 6. | klimat akustyczny | xx | x | - | - | - | - | x | - | - |
| 7. | klimat | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. | dobra materialne i dobra kultury | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9. | krajobraz | xxx | - | - | - | - | - | xxx | xxx | - |
| 10 | Poważna awaria przemysłowa | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Emisja | | | | | | | | | | |
| 12 | odpady | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | hałas | xx | xx | - | - | - | - | x | - | - |
| 14 | emisja substancji gazowych | xx | xx | - | - | - | - | x | - | - |
| 15 | ścieki | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Po całkowitej eliminacji roślinności z obszaru złoża, likwidacji ulegną siedliska niezbędne dla występowania większości gatunków zwierząt stwierdzonych na jego terenie. Wiązać się to

będzie z wycofaniem z miejsca eksploatacji większości występujących tam obecnie gatunków zwierząt. W związku z powyższym należy wszystkie prace związane ze zdejmowaniem nadkładu i usuwaniem zadrzewień prowadzić poza okresem lęgowym ptaków terenów otwartych (zwłaszcza skowronka) tj. między 15 sierpnia a 28 lutego. Eksploatacja powinna odbywać się etapowo (maksymalne jednoczesne wyłączenie z produkcji do 5-6 ha gruntów rolnych), w celu umożliwienia emigracji ewentualnych lęgowych skowronków na inne grunty i wyeliminowania zaskoczenia lokalnej populacji tych ptaków, drastycznym zmniejszeniem obszarów lęgowych. Nadkład zdejmowany ze złoża powinien być składowany w pierwszej kolejności w pasach ochronnych. Pozwoli to na zmniejszenie negatywnego oddziaływania kopalni na lokalne gatunki ptaków, zwłaszcza lęgowych i gniazdujących w lasach.

Niezależnie od antropogenicznego, wtórnego charakteru siedlisk i ekosystemów powstałych w wyniku rekultywacji, stworzą one warunki dla egzystencji zróżnicowanych zespołów flory i fauny.

Ponadto w celu minimalizacji negatywnego wpływu eksploatacji na środowisko należy:

- Racjonalnie wykorzystywać zasoby złoża. Wstępną rekultywację należy prowadzić już w trakcie trwania wydobywania, aby ograniczyć do minimum wielkość wyrobiska i jego wpływ na krajobraz;
- W miarę możliwości ograniczyć hałas, pylenie oraz rozwiewanie kruszywa, zarówno w trakcie prac wydobywczych, jak i w czasie transportu;
- Używać w pełni sprawnych technicznie maszyn do urabiania złoża i środków transportu;
- Zadbać o właściwą eksploatację i konserwację maszyn wykorzystywanych przy eksploatacji;
- Ograniczyć skutki działalności górniczej do granic wyznaczonych w dokumentacji geologicznej oraz w koncesyjnej;
- W przypadku powstania zanieczyszczenia należy zastosować środki neutralizujące substancje węglowodorowe (takie jak się używa do neutralizacji drobnych rozlewów na stacjach paliw).
- Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych będzie polegała na nadzorze nad urządzeniami tak, aby substancje toksyczne i niebezpieczne, przede wszystkim ropopochodne, nie przedostały się do gruntu i do wód gruntowych.

Skuteczność minimalizacji zagrożeń zależy od:

- doboru właściwych technologii i materiałów chroniących środowisko,
- solidności i fachowości wykonawstwa inwestycji,
- przestrzegania obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi w trakcie eksploatacji.

9.1. Rekultywacja terenu przekształconego w wyniku eksploatacji

Podstawowym działaniem kompensującym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze działalności wydobywczej będzie przeprowadzenie rekultywacji terenu poprzez odpowiednie ukształtowanie skarp wyrobiska oraz odtworzenie warstwy glebowej w suchych częściach wyrobiska, umożliwiające przywrócenie możliwości rozwoju szaty roślinnej.

Obowiązek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wynika z przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze (art. 129, ust. 1, pkt 5 – *w razie likwidacji zakładu górniczego Przedsiębiorca zobowiązany jest przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej*).

Działalność górnicza to nie tylko proces wydobywania kopaliny, ale także proces przywrócenia zdegradowanym terenom wartości przyrodniczych, czy użytkowych. Rekultywacja terenów pogórnich jest zadaniem technologicznie złożonym, a niekiedy bardzo wydłużonym w czasie, jednak przynoszącym korzyści zarówno dla lokalnej społeczności jak i dla środowiska naturalnego. Ogólnie przyjętą zasadą w prowadzeniu rekultywacji jest minimalizowanie wpływu na środowisko wynikającego głównie z następującego w trakcie eksploatacji przeobrażenia terenu. Na większości terenu wyrobisko, które powstanie wskutek eksploatacji będzie suche, jedynie miejscami wyrobisko w dzień będzie częściowo zawadnione. Woda występująca w złożu ma charakter swobodny na rzędnych 70,8 - 75,6 m n.p.m. Jest to woda gruntowa występująca w lokalnych zagłębieniach gliny.

Rekultywacja odbywać się będzie sukcesywnie w miarę postępu robót eksploatacyjnych. Gleba i skały płonne zalegające w nadkładzie udokumentowanego złoża, tj. gliny piaszczyste, gliny pylaste, piaski gliniaste stanowią dobry materiał do rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych. Nie wymagają przeróbki, będą magazynowane w tymczasowych zwałowiskach nadkładu w granicach złoża oraz na obrzeżach wyrobiska. Następnie będą wykorzystywane do rekultywacji wyrobiska poprzez jego wypełnienie lub łagodzenie skarp. Materiał ten jest obojętny dla środowiska i zdrowia ludzkiego, w związku z czym nie wymaga działań zapobiegawczych. Rekultywacja złoża skałą płonną nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gdyż skała płonna będzie pochodziła z materiałów wewnętrznych tj. z materiałów budujących pierwotnie złożo.

Przed rozpoczęciem eksploatacji glebę z nadkładu należy osobno zwałować by w końcowej fazie rekultywacji wykorzystać ją do odtworzenia profilu glebowego na terenie poeksploatacyjnym.

Teren złoża obecnie jest bardzo urozmaicony, co znacznie utrudnia prowadzenie prac polowych, podczas deszczu gleba jest wypłukiwana, plony często są niezadowolające, dlatego też w trakcie rekultywacji należy wyprofilować powierzchnie płaskie w celu ułatwienia w przyszłości prowadzenia wszelkich zabiegów agrotechnicznych. Głównym zadaniem rekultywacji technicznej będzie uformowanie tych skarp pod łagodnym kątem maks 25°, wyrównanie dna wyrobiska i przepchnięcie zgromadzonego nadkładu na dno wyrobiska, w celu przygotowania do odbudowy gleby. Dalsza część rekultywacji polegać będzie na zabiegach agrotechnicznych i biologicznych. Zabiegi agrotechniczne wykonywane są w celu odbudowy warstwy glebowej – są to nawożenie, orka, bronowanie itp., po wykonaniu których, możliwa będzie ponowna produkcja rolnicza, co jest opisane powyżej.

Rekultywacja jest nieodłącznym procesem związanym z właściwą gospodarką surowcami mineralnymi. Ze względu na dużą liczbę kopalń oraz powszechność górnictwa kopalni skalnych proces rekultywacji ma ogromne znaczenie dla właściwego kształtowania wizerunku branży w odbiorze społecznym. Odpowiednia rekultywacja terenów po eksploatacji tych kopalni pozwala nie tylko na uproduktywnienie terenów zdegradowanych działalnością górniczą, ale umożliwia również stworzenie wartości dodanej dla społeczeństwa i dla środowiska przyrodniczego. Niewątpliwie z działalnością tego typu wiąże się przeobrażenie środowiska w większym czy mniejszym stopniu. Szczególnie widoczne są zmiany krajobrazu. Skala tych zmian zależy od wielkości

terenu przeznaczonych pod eksploatację. W tym przypadku wyeksploatowanie całości zasobów z tego złoża spowoduje znaczące zmiany w środowisku. Jednak niekoniecznie zmiany te po przeprowadzonej rekultywacji będą na gorsze – powierzchni poeksploatacyjnej mogą zostać przywrócone pierwotne sposoby użytkowania (grunty rolne). Zasadniczym celem rekultywacji będzie oczywiście zwrócenie terenów naturze, co nie przeszkadza jednak, aby zrewitalizowany teren posiadał charakter wielofunkcyjny. Decyzja rekultywacyjna (po uzgodnieniach Przedsiębiorcy ze Starostą Starogardzkim) pozwoli na formalne uszczegółowienie warunków procesu rekultywacji.

10. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie z zastrzeżeniem ust. 2 proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania o których mowa w art. 143 POŚ;

Projektowana eksploatacja nie jest związana z użyciem instalacji, wszystkie maszyny urabiające i przeróbcze są ruchome..

11. Ocena kumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Analizując skumulowane oddziaływanie inwestycji bierze się pod uwagę sąsiedztwo obiektów o podobnym charakterze oraz ich powiązania i łączny wpływ na środowisko.

Najbliżej niniejszego złoża w odległości ca 1,5 km na południowy-wschód znajduje się złożo „Godziszewo” nie eksploatowane

Kolejne złoża kruszywa naturalnego położone są w odległości ok. 2 km na zachód od planowanej inwestycji

Gołębiewko II – nie eksploatowane ,

Złożo Demlin - nie eksploatowane,

Złożo Demlin I – zasoby złoża zostały wyeksploatowane obecnie przedsiębiorca zamierza rekultywować wyrobisko

i Demlin V -złożo eksploatowane

Inne złoża eksploatowane jak „Gołębiewko III”, Demlin III” znajdują się w odległości ca 3,0 km na północny-zachód,.

Nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania w/w czynnych zwirowni z planowaną eksploatacją kruszywa z niniejszego złoża ze względu na dużą odległość oraz dlatego że wywóz kruszywa prowadzony będzie zupełnie innymi drogami.

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

Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Skutki prowadzonej działalności zamkną się w granicach terenu górniczego, który będzie ustanowiony w zmienionej decyzji – koncesji i który nie przekroczy granic prawa Przedsiębiorcy do terenu.

13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Mapa topograficzna rejonu złoża w skali 1:10 000 przedstawiająca zagospodarowanie terenu wokół planowanej inwestycji (zał. nr 1)

Mapa ewidencyjna w skali 1 : 5 000 z zaznaczeniem siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych występujących w rejonie złoża (zał. nr 2)

Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1 000 przedstawiająca zagospodarowanie złoża (zał. nr 3)

Charakterystyczne przekroje geologiczne przez złożę (zał. nr 4a 4b, 4c)

Wycinek z Mapy hydrogeologicznej Polski ark nr 91 Godziszewo w skali 1:50 000 (zał. nr 5a)

Wycinek z MHP Pierwszy Poziom Wodonośny ark nr 91 Godziszewo w skali 1:50 000 (zał. nr 5b)

Odbitka przekroju hydrogeologicznego z arkusza MHP PPW nr 91 Godziszewo (zał. nr 6)

Wycinek Mapy Geologiczno-Gospodarczej Polski ark. nr 91 Godziszewo w skali 1 : 50 000 (zał. nr 7)

Wycinek Planszy ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Skarszewy(zał. nr 8)

Mapa oddziaływania akustycznego(zał. nr 9)

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu (zał. nr 10)

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

Niniejszy „Raport....” wykonany został w oparciu o dostępne materiały źródłowe, badania terenowe, dane literaturowe, wizję lokalną i dane dostarczone przez Przedsiębiorcę.

Na obecnym etapie wydają się to dane wystarczające do oszacowania zagrożeń, które mogą wystąpić w przypadku realizacji opisanego przedsięwzięcia jakim jest projektowana eksploatacja kruszywa.

15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Społeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących inwestycji, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

W związku z tym, iż jest to inwestycja zaliczająca się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko może budzić obawy społeczeństwa przed negatywnym wpływem na środowisko oraz na zdrowie ludzi.

Jednak wszelkie rozwiązania techniczne jak i organizacyjne mające na celu ochronę środowiska przed zanieczyszczeniem, opisane w raporcie mają na celu ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko do terenu, na którym zlokalizowana jest inwestycja.

W związku z powyższym ewentualne konflikty społeczne związane z eksploatacją i przeróbką kruszywa mogą wystąpić wyłącznie w przypadku jej prowadzenia niezgodnie z założeniami przedstawionymi w raporcie.

Działalność odkrywkowych zakładów górniczych niesie ze sobą możliwość wystąpienia konfliktów społecznych. Wynikają one przede wszystkim z rodzaju i charakteru przedsięwzięcia.

w przypadku projektowanej kopalni należy spodziewać się protestów związanych z:

1. obawą przed nadmiernym hałasem;
2. zwiększenia pylenia;

Ad.1.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń poziomu emisji hałasu w środowisku można stwierdzić, że eksploatacja kruszywa ze złoża nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości środowiska. Prognozowany zasięg hałasu o poziomie równoważnym 50 dB, nie przekroczy granicy analizowanej zwirowni. Zasięg izolacji o wartości $L_{Aeq} d=55$ dB (kolor fioletowy – wartość normatywna hałasu na terenach zabudowy zagrodowej) będzie zawierał się całkowicie w granicach planowanej inwestycji. Najbliżej położone budynki mieszkalne typu zagrodowego znajdują się poza zasięgiem hałasu o wartości 50 dB. Oddziaływanie akustyczne na tereny zabudowy zagrodowej nie będzie zatem stanowić uciążliwości, o czym świadczą wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej <od 45 dB, a więc poniżej wartości normatywnej wynoszącej 55 dB. Prognozowany zasięg izolacji o wartości $L_{Aeq} D=55$ dB mieści się całkowicie w granicach planowanego przedsięwzięcia. Emisyjne standardy jakości środowiska na granicy obszarów chronionych akustycznie, tj. najbliżej położonej zabudowy mieszkaniowej typu zagrodowego będą spełnione w zakresie hałasu instalacyjnego tak jak dla zabudowy zagrodowej.

Ad.2.

Zapylenie pojawi się wzdłuż dróg dojazdowych do kopalni oraz w obrębie samej zwirowni tylko w okresie długotrwałej suszy. W celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pyłu w okresach suszy drogi dojazdowe można zraszać wodą.

Pył powstający podczas eksploatacji kopalni naturalnych nie zawiera związków szkodliwych.

Dla bezpieczeństwa osób postronnych należy pamiętać o oznakowaniu obszaru wyrobiska tablicami informacyjnymi o zakazie przebywania na jego terenie osobom nieupoważnionym.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich obejmuje w szczególności:

- dostęp do dróg publicznych
- ochronę przed pozbawieniem korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie
- ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Jeżeli zaistnieją lokalne konflikty społeczne, wskazanym będzie przeprowadzenie rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa w ramach procedury udziału społeczeństwa. Udział społeczny jest jedynym możliwym sposobem złagodzenia konfliktów wokół lokalizacji inwestycji. Umożliwienie partycypowania zainteresowanych osób fizycznych, daje możliwość wypowiedzenia się ludziom, którzy bezpośrednio zainteresowani są skutkami realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Wzajemne negocjacje mogą doprowadzić do polubownego rozwiązania konfliktu. Jak wykazała przeprowadzona w raporcie analiza, oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska ograniczone będzie do granicy działek, do których Inwestor posiada tytuł prawny. Przedsięwzięcie nie powinno powodować naruszenia interesów osób trzecich.

Ewentualne naruszenie faktycznych interesów osób trzecich, które może nastąpić w wyniku realizacji inwestycji podlega roszczeniom cywilno-prawnym w stosunku do Przedsiębiorcy.

16. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy i eksploatacji

Wobec przedstawionych niewielkich zmian środowiska ze strony eksploatacji kruszywa naturalnego nie zachodzi potrzeba prowadzenia monitoringu zmian stanu środowiska.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

Przedsięwzięciem jest eksploatacja i przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża zlokalizowanego na działce nr 84, obręb Godziszewo o powierzchni 24,4 ha wraz z terenem przyległym do złoża, gdzie będą się znajdowały zwałowiska nadkładu oraz zlokalizowany będzie zakład przeróbczy, **stad powierzchnia całkowita przedsięwzięcia wynosi 30 ha,**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia jest w niezbędna do otrzymania przez przedsiębiorcę koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża która będzie wydana na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnicze” (Dz. U. z 2015 r. poz. 196.

Złoże kruszywa naturalnego, z którego planowana jest eksploatacja i przeróbka, położone jest w województwie pomorskim, w powiecie starogardzkim, gminie Skarszewy, na działce nr 84 leżącej na gruntach wsi Godziszewo.

Działka nr 84 obręb Godziszewo o pow. 38,15 ha jest własnością osoby fizycznej, która wdzierżawia działkę w celu eksploatacji kruszywa z przedmiotowego złoża. Całkowita powierzchnia działki nr 84 obręb Godziszewo wynosi 38,15 ha, powierzchnia planowanego przedsięwzięcia wynosi 30,0 ha.

Dla terenu działek, na których znajduje się złożo brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zapisy studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Skarszewy uchwalonego Uchwałą Nr XLI/328/2014 Rady Miejskiej w Skarszewach z dnia 27 lutego 2014 roku dla powierzchni gruntów rolnych o niskiej klasie bonitacyjnej są następujące.

- w wypadku udokumentowania złóż kopalin pospolitych na terenach upraw rolnych dopuszcza się prowadzenie eksploatacji pod warunkiem czasowego wyłączenia gruntu z produkcji rolniczej oraz przywrócenia tych terenów po zakończeniu eksploatacji do ich rolniczego wykorzystania.

Opis planowanego przedsięwzięcia

Złoże zostało udokumentowane w 2015 r. w formie „Dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego - piasku w kat C₁.”

Dokumentacja geologiczna została zatwierdzona decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego dnia 30.06.2015 r znak DROŚ-7427.12.2015

Powierzchnia złoża: 24,4ha (243 995,5 m²)

Zasoby złoża wynoszą 5 675,2 tys ton

Nadkład o grubości 0,3-8,0 m zalega na całej powierzchni złoża w sposób nieregularny. W nadkładzie występuje gleba oraz zalegające pod nią warstwy osadów: gliny piaszczystej, gliny, gliny pylastej, piasku gliniastego a miejscami także piasku zaglinionego

Przerosty: W jednym otworze występuje przerost skały płonnej o grubości >1,0 m, który został wyłączony ze złoża.

Kubatura nadkładu i przerostów zalegających nad i w złożu wynosi: 771,4 tys. m³, w tym kubatura nadkładu wynosi 751,0 tys. m³ i kubatura przerostów 20,4 tys. m³.

Złoże: Serię złożową stanowią głównie piaski bardzo drobno- drobno, średnioziarniste. Miejscami występują warstwy piasku średnioziarnistego i gruboziarnistego z domieszką żwiru i otoczków, piasku ze żwirem, piasku drobnoziarnistego, średnioziarnistego lub gruboziarnistego z pojedynczymi ziarnami żwiru.

Sposób eksploatacji kruszywa, wielkość wydobycia

Eksploatację kruszywa ze złoża ogranicza istniejąca infrastruktura w sąsiedztwie złoża oraz w jego granicach tj. drogi gruntowe, droga asfaltowa, linia energetyczna średniego napięcia znajdująca się w środkowej części złoża i linia energetyczna wysokiego napięcia znajdująca się nad południowo-zachodnią częścią złoża.

Na etapie opracowywania projektu zagospodarowania złoża zostaną ustalone pasy ochronne dla w/w obiektów zgodnie z wymogami normy górniczej PN-G-02100 „Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk. Szerokości pasów ochronnych wynosić będzie dla granic własności min. 6,0 m, dla dróg min. 10,0 m, dla słupów linii energetycznych o szerokości 15-25 m.

W zachodniej części złoża znajduje się obiekt geodezyjny który stanowi odrębną działkę nr 234 o powierzchni 42,5m². Działka ta w żaden sposób nie będzie naruszona podczas eksploatacji, ponieważ znajduje się w pasie ochronnym dla linii energetycznej.

Na zachód od złoża znajduje się niewielkie bezodpływowe jezioro Gajsy dla którego wyznaczony zostanie pas ochronny o szerokości min 50 m.

W trakcie eksploatacji należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych granic eksploatacji.

Na terenie złoża brak jest obiektów budowlanych, zabudowań gospodarczych, które ograniczałyby eksploatację kruszywa.

Nadkład zdejmowany będzie przy użyciu spycharki i koparki. Masy nadkładowe w pierwszym etapie złożone będą na tymczasowych zwałowiskach nadkładu zlokalizowanych wzdłuż granic eksploatacji, miejscami w obrębie pasów ochronnych dla sąsiednich nieruchomości i dróg, w granicach obszaru górniczego poza granicami złoża. Zwałowiska nadkładu dodatkowo będą stanowiły zabezpieczenie złoża przed niepowołanym dostępem osób postronnych, ograniczenie hałasu oraz zapylenia. Częściowo zostaną złożone w dnie wyrobiska w tych rejonach, gdzie koparka została wyeksploatowana do spągu, a ubytek zasobów rozliczony będzie operatem ewidencyjnym. Nakład użyty będzie do rekultywacji w wyrobiska poeksploatacyjnego.

Wydobycie prowadzone będzie bez użycia materiałów wybuchowych. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górniczych złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie odkrywkowo, bez użycia materiałów wybuchowych wyrobiskiem wgłębnym, systemem ścianowym, dwoma - trzema piętrami eksploatacyjnymi. Eksploatacja prowadzona będzie przy użyciu ładowarki kołowej o pojemności ca 4,5 m³ oraz koparki o pojemności łyżki 1,5 m³. Prace wydobywcze prowadzone będą w

dostosowaniu do warunków geologiczno-górnich złoza i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoza.

Planuje się, że wielkość wydobycia w skali rocznej wyniesie $> 20 \text{ tys. m}^3/\text{rok}$ i będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych. Możliwe wydobycie, kruszywa z przedmiotowego złoza wyniesie w granicach 100-160 tys. m^3 , tj. ca. 180-300 tys ton/rok.. Ilość wydobycia może być mniejsza lub większa w zależności od potrzeb rynku.

Przeróbka kopaliny będzie polegała na przesianiu i wydzieleniu kilka frakcji. Kruszywo do przesiewacza trafia poprzez kosz zasypowy z którego trafia na sita przesiewacza. Do kosza zasypowego kruszywo dostarczane jest przy pomocy ładowarki. Przesiewanie odbywało się będzie na sucho lub mokro. Przesiewacz mobilny umieszczony będzie w wyrobisku.

W przypadku przeróbki kruszywa na mokro woda pobierana będzie z dna wyrobiska.

Zagospodarowanie terenu

Złoże znajduje się około 15,0 km na północ od centrum Starogardu Gdańskiego i około 9,0km na północny wschód od Skarszew. Rejon złoza znajduje się na terenie rolniczym w odległości około 0,6 km na wschód od centrum Godziszewa, po północnej stronie drogi asfaltowej z Godziszewa do Tczewa.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski złoże obejmuje obszar lekko pofalowanej powierzchni wysoczyznowej w południowej części Pojezierza Kaszubskiego (Kondracki J., 2000). Wysoczyzna polodowcowa osiąga w tym rejonie wysokość do ok. 103,0 m n.p.m. i ma charakter pagórkowaty. Liczne wzgórza pooddzielane są zagłębieniami wytopiskowymi. Wynoszące się ponad powierzchnię wysoczyzny wzgórza najprawdopodobniej mają charakter czołowomorenowy.

Teren urozmaicają niewielkie obniżenia powstałe w wyniku wytopienia brył martwego lodu, miejscami wypełnione torfami, namułami lub niewielkimi oczkami wodnymi. Około 0,5-0,7km na zachód od granic złoza wysoczyzna jest rozcięta wąską rynną subglacjalną o przebiegu SW-NE. Rynna jest wykorzystywana przez wody powierzchniowe: jezioro Godziszewskie i wypływającą z niego rzekę Stynę. Rynna ograniczona jest stromymi krawędziami wysokości około 15 m. Na zachód i wschód od złoza wysokości bezwzględne terenu osiągają około w granicach 103-105 m n.p.m., w dnie rynny – około 70- 68 m n.p.m.

Najbliższe budynki mieszkalne i gospodarcze znajdują się w odległości ok. 200 i 250 m na zachód i wschód od złoza i położone są w przy drodze asfaltowej

Warunki hydrograficzne, hydrogeologiczne geologiczne

Rejon złoza zlokalizowany jest w zlewni Motławy uchodzącej do Martwej Wisły, której dopływem jest Kłodawa. Źródła Motławy znajdują się w Jeziorze Szpegawskim, na Pojezierzu Starogardzkim. W górnym biegu rzeki płynie jako Szpegawa. Dno doliny Styny pocięte jest siecią rowów melioracyjnych. Jezioro Godziszewskie oddalone jest około 1,5 km na południowy-zachód od granic złoza. W SW części działki nr 84 poza terenem złoza i planowanej inwestycji znajduje się oczko wodne – Jezioro Gajsy, w którym poziom wody zalega na rzędnej 76,2 m n.p.m. Warstwa złożowa w sąsiedztwie Jeziora Gajsy jest sucha, zalega do rzędnych od 73,2 m n.p.m do 75,2 m n.p.m a więc poniżej poziomu wody, oznacza to że misa pojezierna wypełniona wodą jest wyścielona warstwą osadów nieprzepuszczalnych, mułkami, iłami lub glinami, a wody powierzchniowe nie są w kontakcie hydraulicznym z wodami występującymi miejscami w złożu.

Złoże „Godziszewo I”, z którego planowana jest eksploatacja piasku, znajduje się na granicy dwóch jednolitych części wód powierzchniowych:

- zachodnia część złoża położona w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Kłoda-wa do Styny ze Styną z jeziorem Godziszewskim, kod PLRW200017486649.

- wschodnia część złoża położona jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa, kod PLRW2000174862

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla ilości i jakości wód powierzchniowych, ponieważ:

- realizacja inwestycji - eksploatacja kruszywa nie wiąże się z poborem wód powierzchniowych, lub zakłóceniem (ograniczeniem) ich przepływu
- planowane przedsięwzięcie w okresie budowy i realizacji nie generuje ścieków w ilościach i składzie mogących wpłynąć na zmianę dobrego stanu chemicznego zlewni, jak też pogorszyć jej potencjał ekologiczny.

Teren w granicach złoża rozpoznany został maksymalnie do głębokości 24m . Od powierzchni terenu seria złożowa przykryta jest warstwą gleby, pod którą występują: glina piaszczysta, glina, glina pylasta i piasek gliniasty grubości 0,8-7,6 m.

Serię złożową tworzą głównie piaski drobnoziarniste i średnioziarniste niekiedy piaski bardzo drobnoziarniste. Miejscami wśród piasków zalegają warstwy piasków z pojedynczymi ziarnami żwiru. Złoże charakteryzuje się skomplikowaną budową geologiczną, warstwa złożowa charakteryzuje się bardzo zróżnicowanymi rzędnymi występowania, wynikającymi z pagórkowatej morfologii terenu, nadkład nad złożem zalega w sposób nieregularny (miejscami osiąga grubość nawet 8,0 m), Spąg złoża wykazuje duże deniwelacje.

Mięszość udokumentowanej serii złożowej waha się od 4,6 m w otw. nr 36A/15 do 23,7m w otw. nr 20/15, średnio 12,9 m.

Złoże na znacznej powierzchni jest złożem suchym, jedynie w rejonie otworów nr 3/15, 4/15, 8/15, 14/15, 20/15, 21/15, 24/15, 28/15 jest częściowo zawodnione.

Zwierciadło wody na badanym terenie nawiercono na głębokości od 10,3 do 21,0 m p.p.t. tj. na rzędnych między 70,8 a 75,6 m n.p.m.

Występująca w złożu woda jest wodą podziemną tworzącą pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny o swobodnym zwierciadle w obrębie utworów piaszczystych, których częścią jest seria złożowa. Zasilanie warstwy wodonośnej odbywa się głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych w głąb. Ze względu na lokalne występowanie oraz ograniczoną miąższość i niewielką zasobność pierwsza warstwa wodonośna, w rejonie złoża nie ma znaczenia jako źródło wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do celów pitnych i przemysłowych. Poziom ten nie stanowi głównego użytkowego poziomu wodonośnego.

Zgodnie z MHP teren złoża znajduje się w wydzielonej jednostce hydrogeologicznej oznaczonej symbolem 4bQI obejmującej czwartorzędowy międzymorenowy poziom wodonośny, występujący na głębokości 22-28 m i jest izolowany osadami nieprzepuszczalnymi o grubości 5-25 m. Jest to obszar o niskim stopniu zagrożenia wód podziemnych

Roślinność, zwierzęta

Większą część obszaru złoża i terenów z nim sąsiadujących stanowią ekstensywnie uprawiane grunty rolne. Na tym terenie występują monokultury, dobierane w zależności od potrzeb gospodarstw. Najczęściej uprawiane są zboża i rośliny pastewne. W uprawach znaleźć można wyłącznie gatunki hodowane, co świadczy o ekstensywnej gospodarce rolnej. Najwięcej naturalnie występujących gatunków znajduje się na miedzach oraz nieużytkach. Gatunki naturalne i półnaturalne, stwierdzone w tym zbiorowisku to to: bylica piołun, krwawnik pospolity, pokrzywa zwyczajna, mniszek lekarski, oset kędzierzawy, dziurawiec zwyczajny, wierzbówka kiprzyca, wrotycz zwyczajny, nawłóć kanadyjska, rumianek pospolity, siewki brzozy brodawkowatej, chaber bławatek, tymotka łąkowa, kielisznik zaroślowy, bez czarny, róża dzika, siewki dębu szypułkowego, bylica polna, komosa biała, głóg jednoszyjkowy, jarzab pospolity, śliwa

tarnina, jabłoń domowa, ostrożeń polny, świerzbica polna, pięciornik gęsi ostróżeczka polna, niezapominajka polna, starzec jakubek, powój polny i mak polny.

Na terenie złoża, w jego centralnej części znajduje się niewielkie obniżenie terenu oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytek. Z pokroju i roślinności wynika, że obszar ten jest okresowo podmokły. W trakcie badań nie zaobserwowano lustra wody. W obrębie tego ekosystemu występuje roślinność terenów podmokłych, przejściowych oraz ruderalna

Teren planowanej inwestycji to otwarte obszary rolnicze, na terenie których gniazduje populacja skowronka polnego. Zarejestrowano co najmniej 3 gniazda tego ptaka. Planowana inwestycja wpłynie negatywnie jedynie na ten gatunek, ograniczając jego tereny lęgowe i żerowiskowe. Pozostałe stwierdzone gatunki przemieszczały się lub polowały nad badanym obszarem czy też występowały na terenach okalających obszar inwestycji: myszołów zwyczajny, szpak, zięba zwyczajna, szczygieł, pierwiosnek zwyczajny, kuropatwa, sroka, sójka zwyczajna, sikora bogatka i pliszka siwa. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na populacje wyżej wymienionych ptaków, ani nie zmniejszy ich liczebności na okolicznych terenach.

Wpływ eksploatacji na

➤ Ludzi

Mieszkańcy gospodarstw znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie inwestycji mogą narażeni na podwyższony poziom hałasu spowodowany pracą maszyn urabiających i zwałujących w zakładzie górniczym. Aby zminimalizować uciążliwe oddziaływanie akustyczne kopalni należy wzdłuż granic eksploatacji umieścić tymczasowe zwałowiska nadkładu (wały ziemne) o wysokości ca 2-3 m, które skutecznie obniżą poziom hałasu w rejonie zabudowań, a prace wydobywcze prowadzić w godzinach 6 – 22.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoża poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

➤ Szate roślinną, zwierzęta

Odkrywkowa eksploatacja kopalni wiąże się z całkowitą eliminacją roślinności z obszaru złoża a co za tym idzie z utraceniem wszystkich wartości przyrodniczych danego terenu.

Silny negatywny wpływ na roślinność całości przedsięwzięcia związany jest z eksploatacją kopaliny ze złoża oraz towarzysząca temu przedsięwzięciu jego przeróbka w obrębie czynnego wyrobiska. Wpływ inwestycji na tereny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie jest minimalny lub go nie ma (jeśli chodzi o florę). Rośliny zielne, byliny, a także drzewa korzystają z wody zawartej w glebie – stąd silnie rozwinięty system korzeniowy, który jednak nie sięga wód gruntowych (wyjątkiem są torfowiska). Jedynie nieliczne gatunki drzew docierają systemem korzeniowym do wód gruntowych. Stąd nawet ewentualne zmiany poziomu wód gruntowych nie mają wpływu na siedliska leśne. Zakład górniczy nie produkuje żadnych substancji toksycznych dla drzewostanu, natomiast spaliny produkowane przez maszyny również nie osiągają stężeń zagrażających drzewom. Planowana inwestycja nie zagrozi zatem zinwentaryzowanemu ok. 100 m od złoża siedlisku przyrodniczemu 9130 - żyzne buczyny.

➤ Wode

Przewidziane do eksploatacji złoża piasku Godziszewo miejscami jest częściowo zawodnione. W wyniku eksploatacji piasku odsłonięty zostanie poziom wodonośny i nastąpi bezpośredni dostęp do wód gruntowych, zalegających w złożu na rzędnych w granicach 70,8 – 75,6 m n.p.m. Zawodniona warstwa złoża w złożu ma miąższość 0,5 -6,0 m. W związku z tym eksploatacja surowca powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę tych wód

Eksploatacja kruszywa miejscami prowadzona będzie częściowo spod wody. Przy zastosowaniu tej metody eksploatacji nie będzie poboru wody. Część kruszywa będzie przerabiana, a do przerobu będzie wykorzystywana woda z zawadzionych części wyrobiska, woda ta będzie krążyła w obiegu zamkniętym, tzn. że woda wykorzystana do przeróbki wróci z powrotem do wyrobiska. W związku z tym stosunki wodne, tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych nie zostaną naruszone. Oznacza to, że nie zostanie wytworzony lej depresyjny i nie zostanie naruszona istniejąca tu naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi.

Przewidziany sposób eksploatacji nie będzie stanowił istotnego zagrożenia jakości wód gruntowych w rejonie złoża. Oznacza to, że nie pogorszy dotychczasowej jakości wód gruntowych.

➤ Powietrze

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy oddziaływania pracy maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie złoża, które będą źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Z powyższej analizy wynika, że dotrzymane będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny - ustalone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031), a także dotrzymane będą dopuszczalne wartości odniesienia w powietrzu dla terenu kraju, wynikające z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)

Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.

➤ Uciążliwości akustyczne w rejonie żwirowni

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska,
- Przedsięwzięcie nie będzie stanowić istotnego źródła wibracji,
- Na terenie złoża dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu,
- Najbliższe tereny akustycznie chronione, tj. tereny zabudowy zagrodowej znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia.

Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

➤ Powierzchnię ziemi

Eksploatacja kopaliny spowoduje trwałe zmiany obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. W wyniku eksploatacji w miejscu istniejących użytków rolnych, powstaną trzy odrębne wyrobiska o łącznej powierzchni ok. 20,5ha i głębokości od 6,2 do 24,0m. Jedno wyrobisko o powierzchni 11,4 ha powstanie na północ od linii energetycznej średniego napięcia która biegnie przez środek złoża. W pasie ochronnym dla tej linii będzie znajdował się również pas ochronny dla działki nr 234, działka ta to obiekt geodezyjny. Drugie wyrobisko o powierzchni 7,3 ha powstanie na południe od linii energetycznej średniego napięcia oraz na

wschód od linii wysokiego napięcia która biegnie przez południowo- zachodnią część złoża. Trzecie wyrobisko o powierzchni 2,1 ha powstanie w południowo- zachodniej części złoża na zachód od linii energetycznej wysokiego napięcia. W sytuacji gdy linia energetyczna średniego napięcia zostanie przeniesiona poza obszar złoża zamiast trzech wyrobisk powstanie jedno lub dwa wyrobiska.

Eksploatacja złoża zmieni powierzchnię terenu, ale zamiarem przedsiębiorcy i właściciela gruntu jest przywrócenie działce nr 84 na powrót użytkowanie rolne. Przewiduje się, że po przeprowadzonej rekultywacji teren ten będzie bardziej przystosowany do użytkowania rolnego gdyż będą zniwelowane istniejące pagórki o stromych zboczach, które obecnie bardzo utrudniają prowadzenie zabiegów agrotechnicznych.

➤ Odpady

W związku z projektowaną inwestycją nie powstaną odpady w rozumieniu *Ustawy o odpadach* z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. z 2013r poz. 21 z późn zmianami), gdyż przepisów tej ustawy nie stosuje się do *mas ziemnych lub skalnych przemieszczanych w związku z wydobywaniem kopalni ze złóż, jeśli koncesja na wydobywanie kopalni ... lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określa warunki i sposób ich zagospodarowania*. Usunięty nadkład będzie wykorzystywany na miejscu dla potrzeb rekultywacji, co oznacza że nie będzie zakwalifikowany jako odpad. W zakładzie powstawały będą niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne. Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych związane będzie z pojazdami i urządzeniami, których silniki zasilane są olejem napędowym lub benzyną.

18. Nazwiska osób sporządzających raport

Autorami niniejszego Raportu są: mgr Ewa Gurzęda, mgr Marcin Kański (środowisko przyrodnicze), mgr inż. Michał Schmidt (oddziaływanie akustyczne oraz na stan powietrza), mgr Kamila Szeniawska.

19. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. „*Prawo ochrony środowiska*” (Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 09 czerwca 2011 r. „*Prawo geologiczne i górnicze*” (Dz. U. 2015, poz. 196)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. „*O ochronie gruntów rolnych i leśnych*” (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1205 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie , *Obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. z 2012 r. nr 358.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r., *w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz. U. z 2010 r., nr 77 poz. 510).

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r., *o odpadach* (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112);
- Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie *ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie *ochrony gatunkowej grzybów* (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 r. w sprawie *ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348);

Dla potrzeb niniejszego raportu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

1. Berger L., 2000, Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania., PWN, Warszawa-Poznań
2. Bogdanowski Janusz, Jerzy Chwastek - Aura 7. 2003
3. Fleming G., 1983, Klimat-środowisko-człowiek, PWRiL Warszawa;
4. Gurzęda E., 2015, Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Godziszewo I” w kat. C₁, Usługi Geologiczne Ewa Gurzęda. Gdynia.
5. Jura Cz., 1997, Bezkregowce, PWN, Warszawa.
6. Karczewska A., 2012, Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław.
7. Kochanowska J., Kozula R., Woźniak M., Mapa Geologiczno-Gospodarcza Polski w skali 1:50 0 000, arkusz nr 25 Kartuzy, PIG, Warszawa
8. Kondracki J., 2000, Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
9. Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa.
10. Lidzbarski M., 1998 r., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 0 000 arkusz nr 91 Godziszewo, PIG. Warszawa
11. Petelski K., Majewska A., 2007 — Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Godziszewo (91) wraz z objaśnieniami. PIG. Warszawa
12. Pasierwska B., 2011, Mapa hydrogeologiczna Polski Pierwszy poziom Wodonośny, Hydrodynamika i występowanie w skali 1:50 000 ark. nr 91 Godziszewo, PIG, Warszawa
13. Rutkowski L., 2007, Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, PWN, Warszawa.
14. Sierżęga P., Nerkowski P., 2008, Mapa hydrogeologiczna Polski Pierwszy Poziom Wodonośny Występowanie i Hydrodynamika w skali 1:50 000 ark. nr 25 Kartuzy, PIG, Warszawa (wraz z objaśnieniami)
15. Singer D., 2011, Atlas ptaków Europy, Delta W-Z, Warszawa.
16. Zadroga B., Olańczuk-Neyman K., 2001, Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

17. Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Zgorzałek S., Wpływ hałasu drogowego na ptaki, *Budownictwo i Architektura* 13(1) (2014) 75-86.
18. Zadroga B., Olańczuk-Neyman K., 2001, *Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk;
19. Praca zbiorowa, 2005, Raport dla obszaru dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6 zał. II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. Rzeczpospolita Polska. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
20. Praca zbiorowa, 2013, *Jednolite części wód podziemnych w Polsce. Charakterystyka hydrogeologiczna i geologiczna*, Państwowa Służba Hydrogeologiczna, PiG, PIB, Warszawa.
21. Informacje od właścicieli złoża, wizje lokalne na złożu
22. Analiza map tematycznych dotyczących warunków geologicznych, hydrogeologicznych i ochrony środowiska.
23. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skarszewy.

Ponadto strony i serwisy internetowe:

www.atlas-roslin.pl
www.bip.Skarszewy.pl
www.geoportal.gov.pl
www.geoportal.pgi.gov.pl
www.geoserwis.gdos.gov.pl
www.grzyby.pl
www.infoeko.pomorskie.pl
www.natura2000.gdos.gov.pl
www.Skarszewy.pl
www.tpk.gdansk.pl
www.zbychowo.pl

20. WNIOSKI

1. Omawianym przedsięwzięciem jest eksploatacja i przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża „Godziszewo I”, z części działki nr 84 obręb Godziszewo, gmina Skarszewy, pow. starogardzki, województwo pomorskie, powierzchnia planowanego przedsięwzięcia wynosi 30 ha.
2. Możliwe wydobycie, kruszywa z przedmiotowego złoża wyniesie w granicach 100-160 tys. m³, tj. ca. 180-300 tys ton/rok.. Ilość wydobycia może być mniejsza lub większa w zależności od potrzeb rynku, w związku z czym czas trwania oddziaływania równy planowanemu okresowi eksploatacji – ca 35 -45lat;
3. Tren projektowanej inwestycji położony jest poza obszarami Natura 2000, na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono siedlisk wymienionych w Załączniku nr 1 do Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa 92/43/EWG) i w Zał. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77 z 2010 r., poz. 510);

4. Na obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono gatunków flory objętych ochroną gatunkową ścisłą na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014., poz. 1409).
5. Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono siedlisk gatunków zwierząt prawnie chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348).
6. Analiza oddziaływania eksploatacji i przeróbki kruszywa ze złoża na stosunki wodne tego obszaru pozwala stwierdzić, że :
 - eksploatacja surowca nie będzie miała negatywnego wpływu na wody podziemne ponieważ na znacznej powierzchni eksploatacja prowadzona będzie z warstwy suchej, a tylko z kilku miejsc kruszywo wydobywane będzie spod wody, eksploatacja kruszywa spod wody nie spowoduje obniżenia poziomu wód gruntowych
 - nie zostaną naruszone stosunki wodne, tj. dynamika, kierunki i reżim przepływu wód gruntowych,
 - nie wpłynie na wielkość zasobów i jakość wody zalegającego głębiej użytkowego międzymorenowego poziomu wodonośnego,
 - nie spowoduje zmian reżimu gruntowo-wodnego na sąsiadujących terenach uprawnych, zielonych i leśnych więc nie wpłynie na jakość i ilość plonów na działkach sąsiadujących,
 - jednym z podstawowych zadań podczas eksploatacji złoża będzie niedopuszczenie do zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi,
7. Eksploatacja piasku nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe ponieważ nie zostanie naruszona naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i gruntowymi, tj. nie nastąpi obniżenie poziomu wód gruntowych i nie ulegnie zmianie kierunek przepływu wód gruntowych;
8. Eksploatacja piasku nie będzie miała wpływu na wody podziemne i powierzchniowe w związku z czym nie zostaną zaburzone ekosystemy hydrogeniczne, zależne od wód podziemnych na terenach, gdzie płytkie wody gruntowe związane są z ekosystemem wód powierzchniowych i ekosystemami podmokłymi, ponieważ w trakcie eksploatacji kruszywa z części złoża znajdującego się w warunkach zawodnienia nie będzie obniżany poziom wód gruntowych
9. Nie ma żadnych przesłanek by sądzić, że planowane przedsięwzięcie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych tj. Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewa, kod PLRW2000174862 i Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Kłodawa do Styny ze Styną z jeziorem Godziszewskim, kod PLRW200017486649, bowiem jego realizacja nie spowoduje poboru wody oraz emisji ścieków więc nie wpłynie na zmianę jej obecnego stanu chemicznego i nie pogorszy jej potencjału ekologicznego.
10. Eksploatacja piasku nie będzie miała wpływu na wody podziemne i powierzchniowe JCWPd nr 13, w związku z czym nie naruszy ustalonych zasobów eksploatacyjnych, jak też nie wpłynie na zmianę dobrego stanu chemicznego wód zlewni oraz nie zostaną zaburzone ekosystemy zależne od wód podziemnych na terenach, gdzie płytkie wody

gruntowe związane są z ekosystemem wód powierzchniowych i ekosystemami podziemnymi.

11. Powstające wyrobiska należy zabezpieczyć przed tworzeniem dzikich wysypisk odpadów i wylewaniem ścieków.
12. By zminimalizować zagrożenie dla ludzi pracujących na terenie kopalni należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP obowiązujących w tego typu zakładach górniczych.
13. Używany sprzęt do eksploatacji i transportu kopaliny musi być technicznie sprawny i eksploatowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.
14. Dla zachowania bezpiecznych warunków eksploatacji należy przestrzegać ustaleń zawartych w koncesji.
15. Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.
16. W wyniku przeprowadzonych obliczeń w zakresie hałasu wykazano, że skumulowane oddziaływanie akustyczne związane z omawianym przedsięwzięciem oraz znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112).
17. Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Urząd Miejski w Skarszewach
Wydział Głównego Inżyniera i Ochrony Środowiska



Skarszewy, dnia 1 lipca 2015 r.



WGłiOŚ.600.3.2015



Soneko
Biuro Projektowo - Konsultingowe
ul. Gersona 23/30
85 – 305 Bydgoszcz

W odpowiedzi na pismo z dnia 10 czerwca 2015 r. (data wpływu 15.06.2015 r.), które dotyczy inwestycji planowanej na działce nr 84 w miejscowości Godziszewo, gm. Skarszewy.

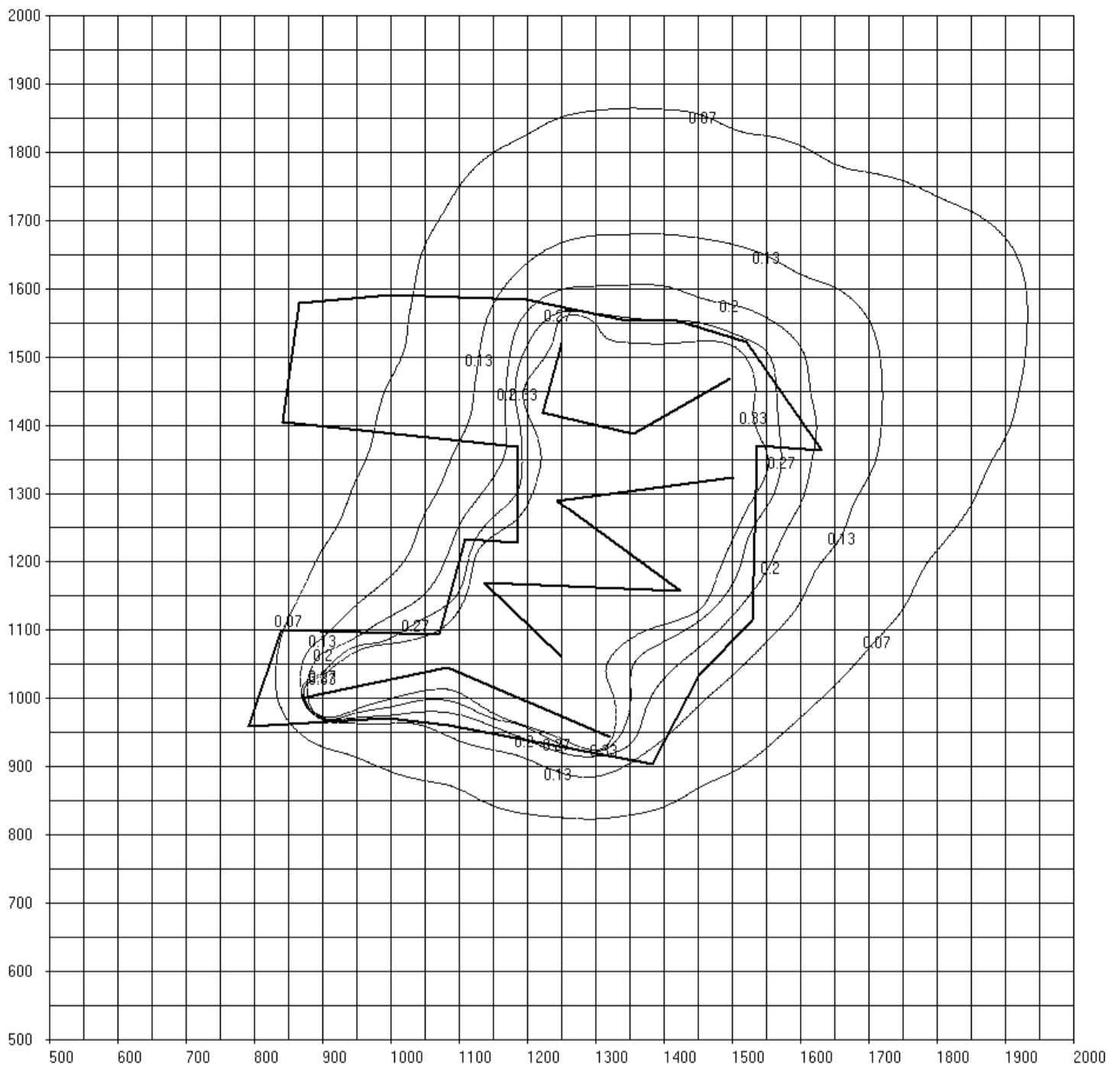
Urząd Miejski w Skarszewach informuje, że działki o nr ewd. 87 i 93 leżące w kierunku zachodnim od planowanego terenu inwestycji objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną oraz mieszkaniowo – usługową. Dla reszty terenu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Działki leżące w kierunku zachodnim i południowym od planowanej inwestycji to tereny rolne o niższych i wyższych klasach bonitacyjnych. Wschodnia część to teren rolniczy o niższych i wyższych klasach bonitacyjnych wraz zabudową zagrodową. W części południowo – zachodniej występuje zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna oraz teren zabudowy usługowej. Natomiast działki w kierunku północnym od planowanej inwestycji znajdują się poza terenem gminy Skarszewy.

MAŁGŻELNIK
Wydział Głównego Inżyniera
i Ochrony Środowiska
Dyrektor: Michałowski

Otrzymują:

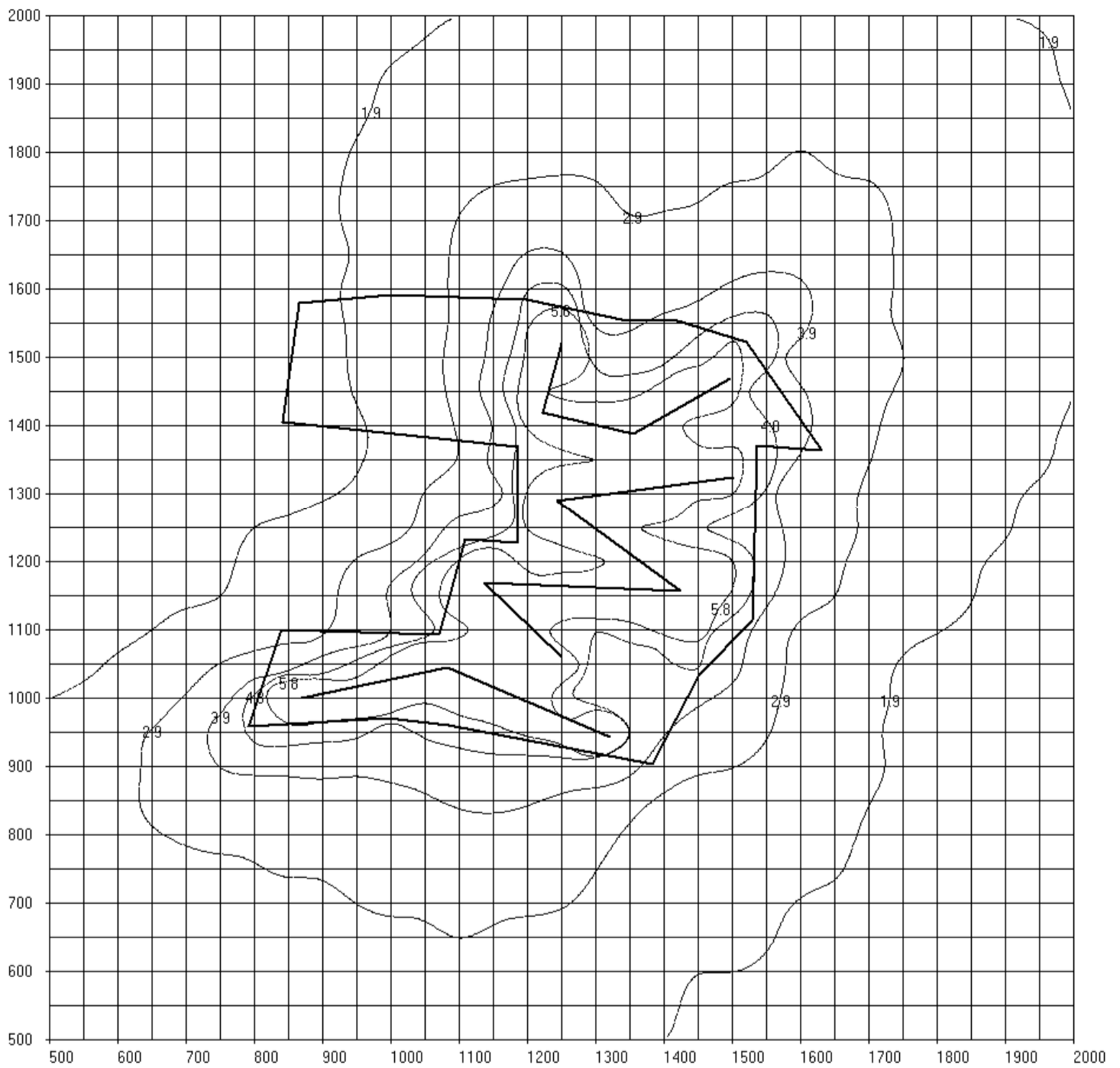
- 1) adresat
- 2) a/a (IZ)

Urząd Miejski w Skarszewach
83-250 Skarszewy, Pl.Gen.J.Hallera 18
tel. 058 588 22 01, fax 058 588 26 51
e-mail: wgiios@skarszewy.pl, skarszewy@skarszewy.pl
www.skarszewy.pl



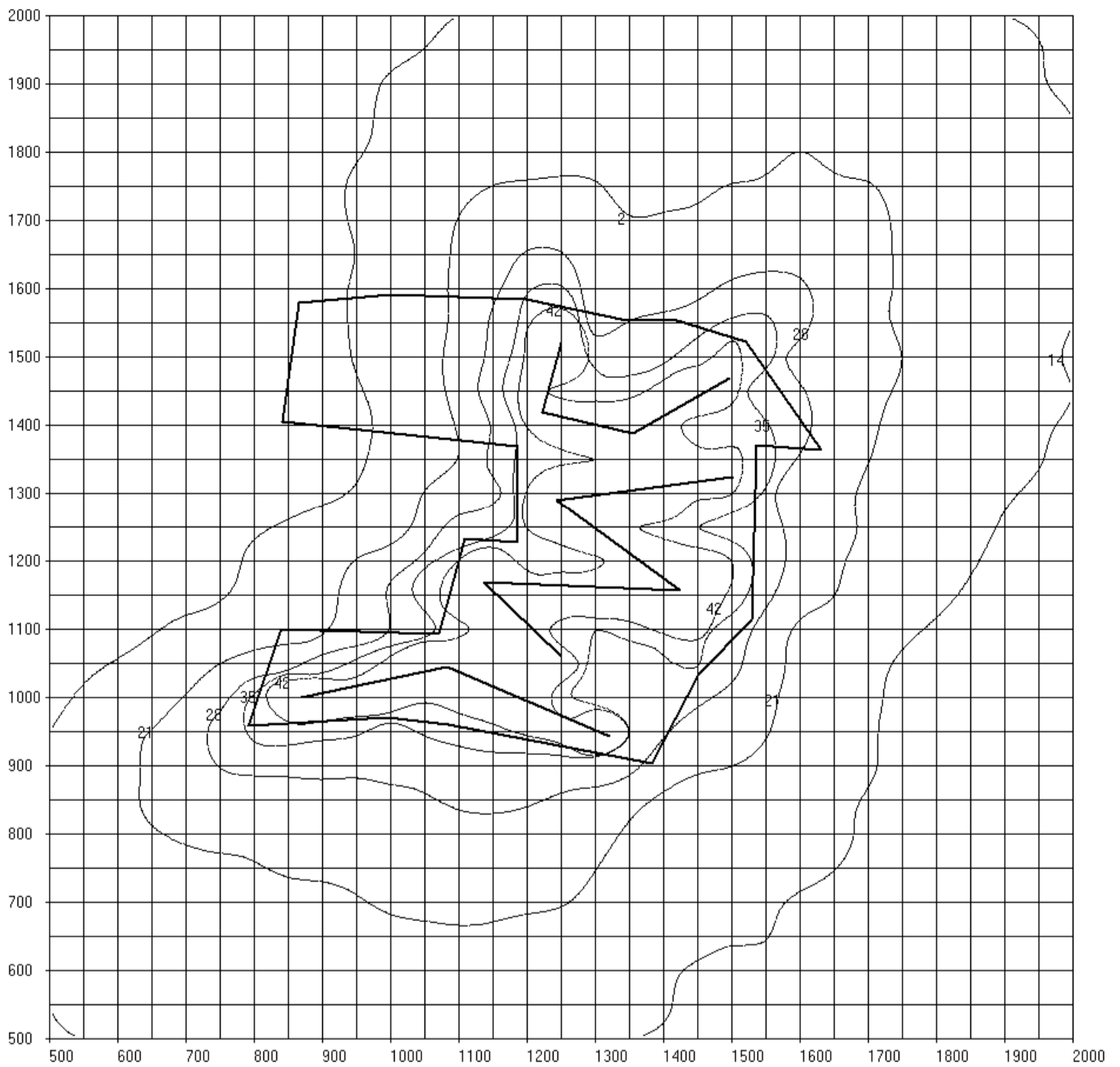
"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt: Godziszewo ; z = 0.0 m

- Stężenie średnioroczne Sa Pył PM 2.5 do 2015 r. > 0.07 ug/m3 = 0.58 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Pył PM 2.5 do 2015 r. > 0.13 ug/m3 = 1.08 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Pył PM 2.5 do 2015 r. > 0.2 ug/m3 = 1.67 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Pył PM 2.5 do 2015 r. > 0.27 ug/m3 = 2.25 % wart. odnies.
- Stężenie średnioroczne Sa Pył PM 2.5 do 2015 r. > 0.33 ug/m3 = 2.75 % wart. odnies.



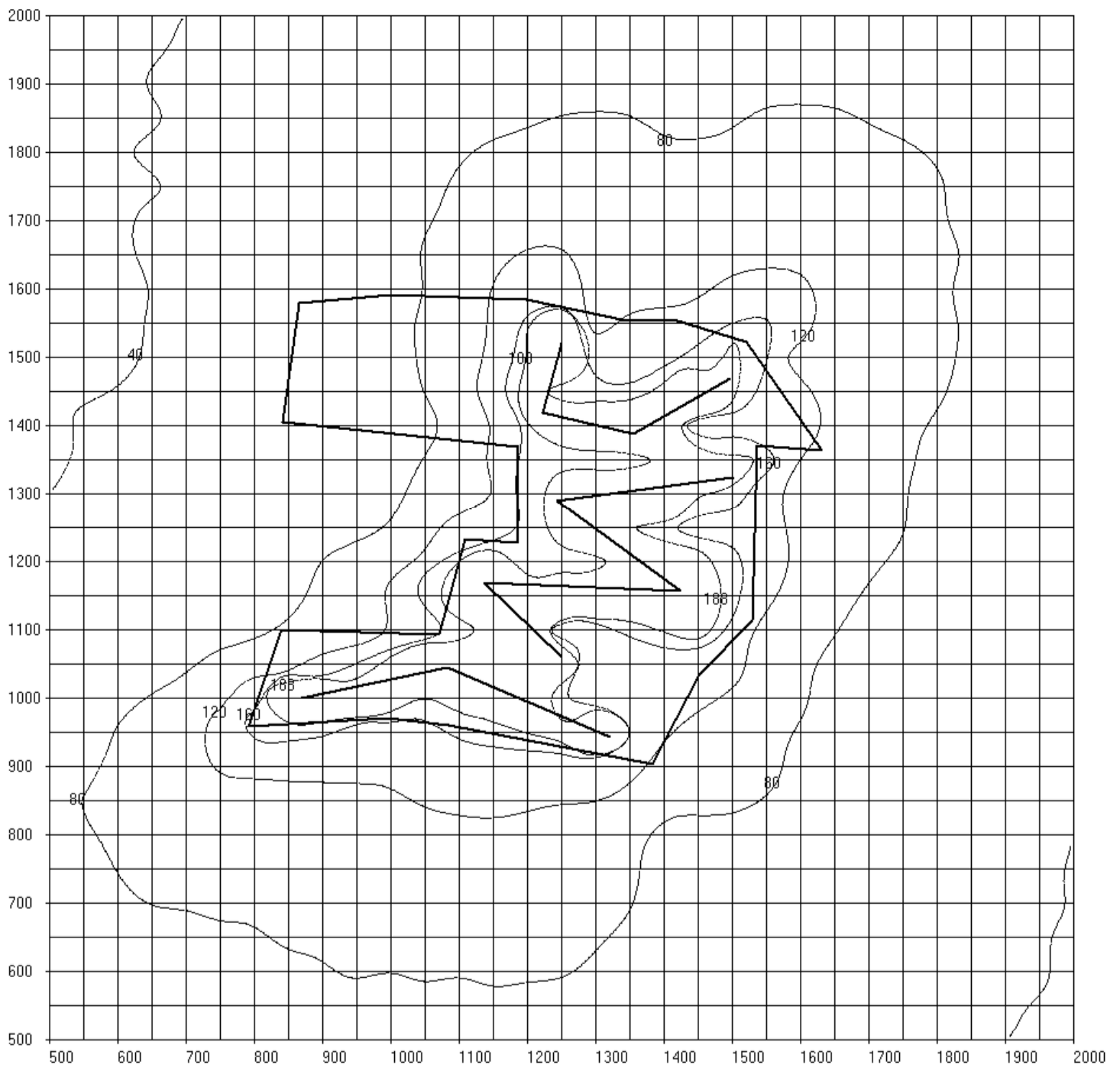
"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt Godziszewo ; z = 0.0 m

- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory aromatyczne > 1.9 ug/m3 = 0.19 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory aromatyczne > 2.9 ug/m3 = 0.29 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory aromatyczne > 3.9 ug/m3 = 0.39 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory aromatyczne > 4.8 ug/m3 = 0.48 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory aromatyczne > 5.8 ug/m3 = 0.58 % wart. odnies.



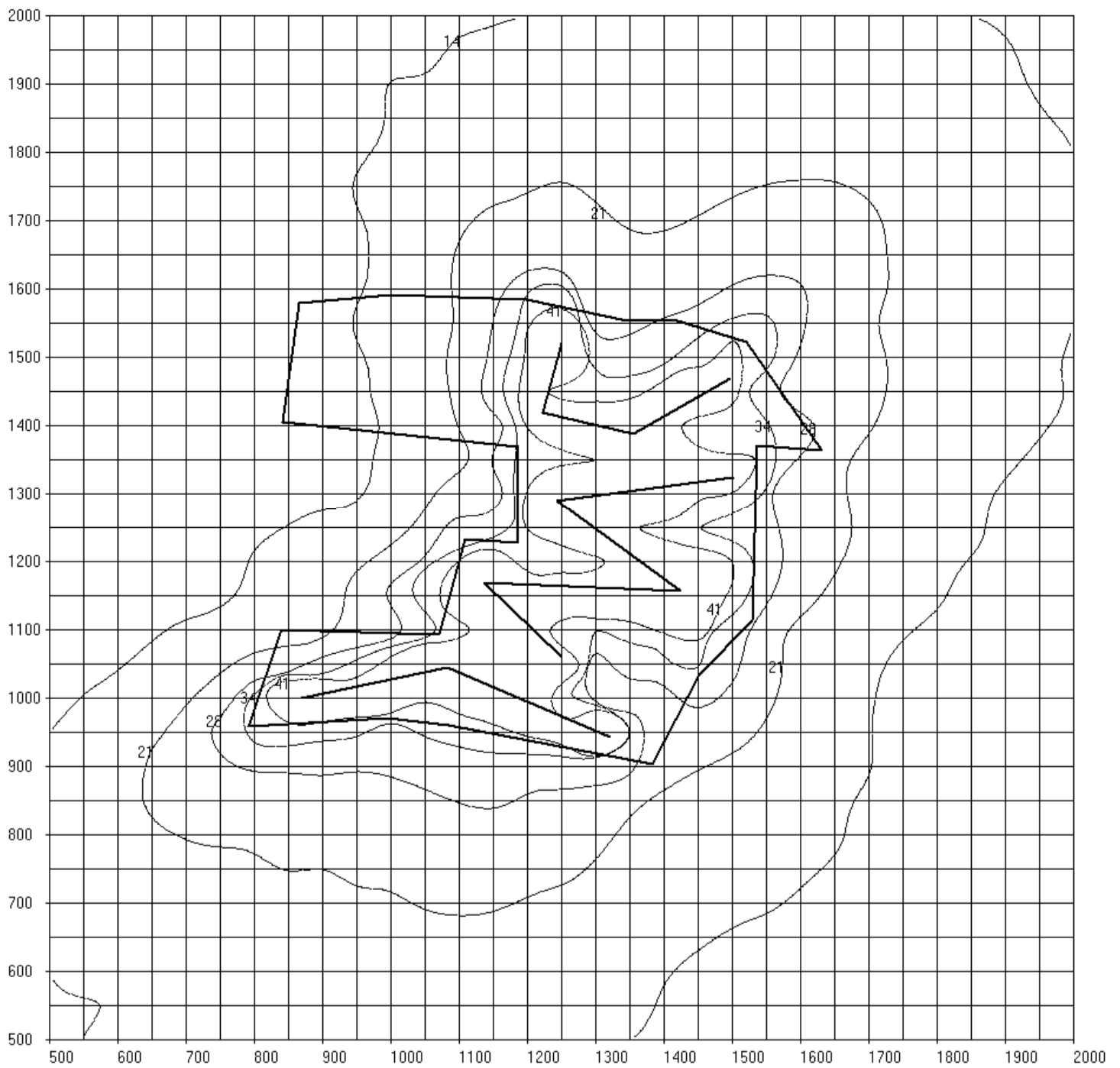
"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt. Godziszewo ; z = 0.0 m

- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 14.0 ug/m³ = 0.47 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 21.0 ug/m³ = 0.7 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 28.0 ug/m³ = 0.93 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 35.0 ug/m³ = 1.17 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Węglowodory alifatyczne > 42.0 ug/m³ = 1.4 % wart. odnies.



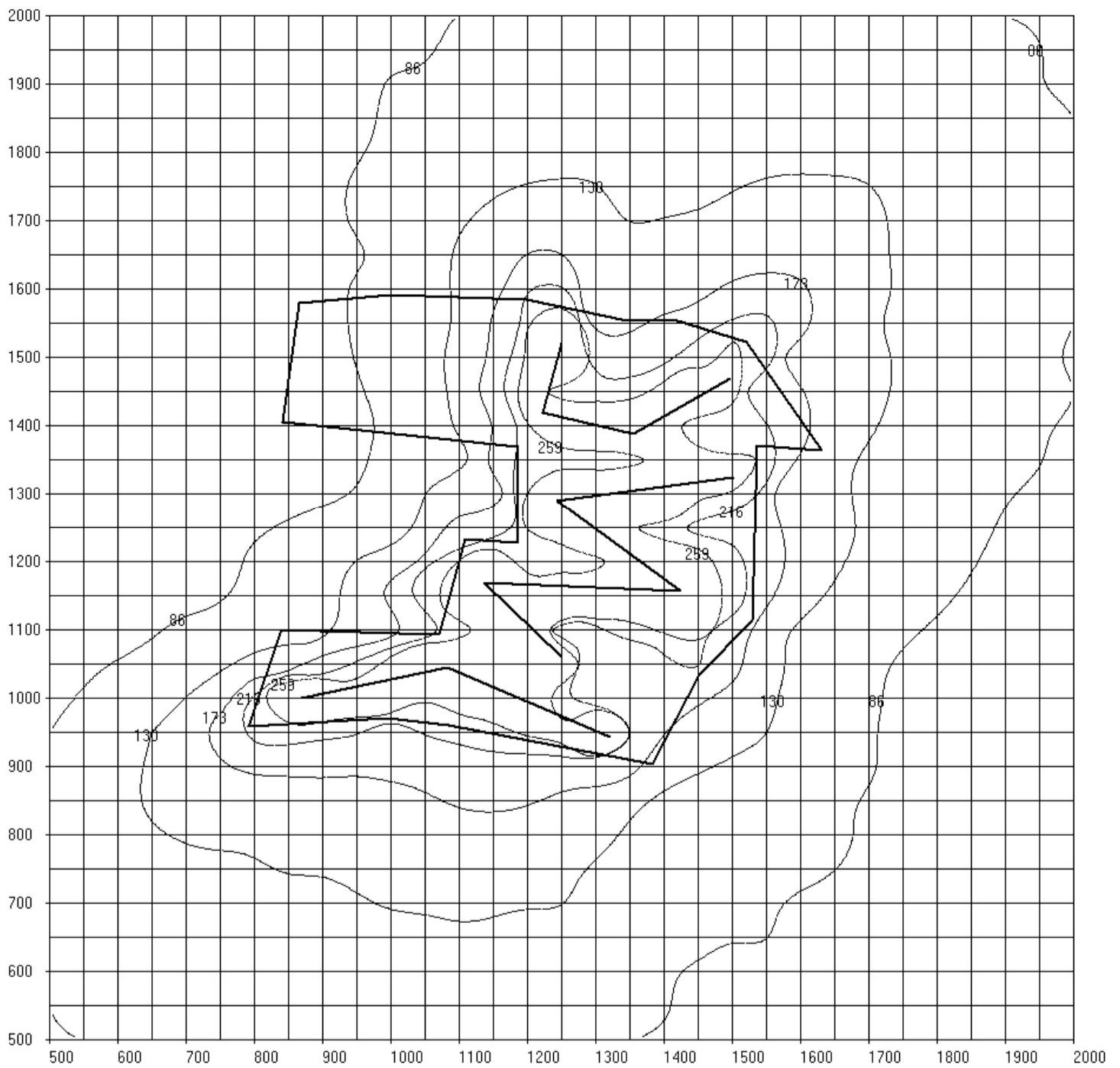
"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt Godziszewo ; z = 0.0 m

- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek azotu > 40.0 ug/m3 = 20.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek azotu > 80.0 ug/m3 = 40.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek azotu > 120.0 ug/m3 = 60.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek azotu > 160.0 ug/m3 = 80.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek azotu > 188.0 ug/m3 = 94.0 % wart. odnies.



"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt Godziszewo ; z = 0.0 m

- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 14.0 ug/m3 = 4.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 21.0 ug/m3 = 6.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 28.0 ug/m3 = 8.0 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 34.0 ug/m3 = 9.71 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Dwutlenek siarki > 41.0 ug/m3 = 11.71 % wart. odnies.



"OPA03" EKO-SOFT lic. EKOTER/By/OpKR/03/13 Projekt. Godziszewo ; z = 0.
0 m

- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 86.0 ug/m3 = 0.29 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 130.0 ug/m3 = 0.43 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 173.0 ug/m3 = 0.58 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 216.0 ug/m3 = 0.72 % wart. odnies.
- Stężenie godzinowe S1 Tlenek węgla > 259.0 ug/m3 = 0.86 % wart. odnies.



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

80-001 Gdańsk-Lipce
fax 58 309 46 34

Trakt św. Wojciecha 293
e-mail: sekr@gdansk.wios.gov.pl

tel. 58 309 49 11 do 13
www.gdansk.wios.gov.pl

WM.7016.1.184.2015.jj

Gdańsk,16.06.....2015

**Biuro Projektowo - Konsultingowe
Soneko
ul. Gersona 23/30
85-305 Bydgoszcz**

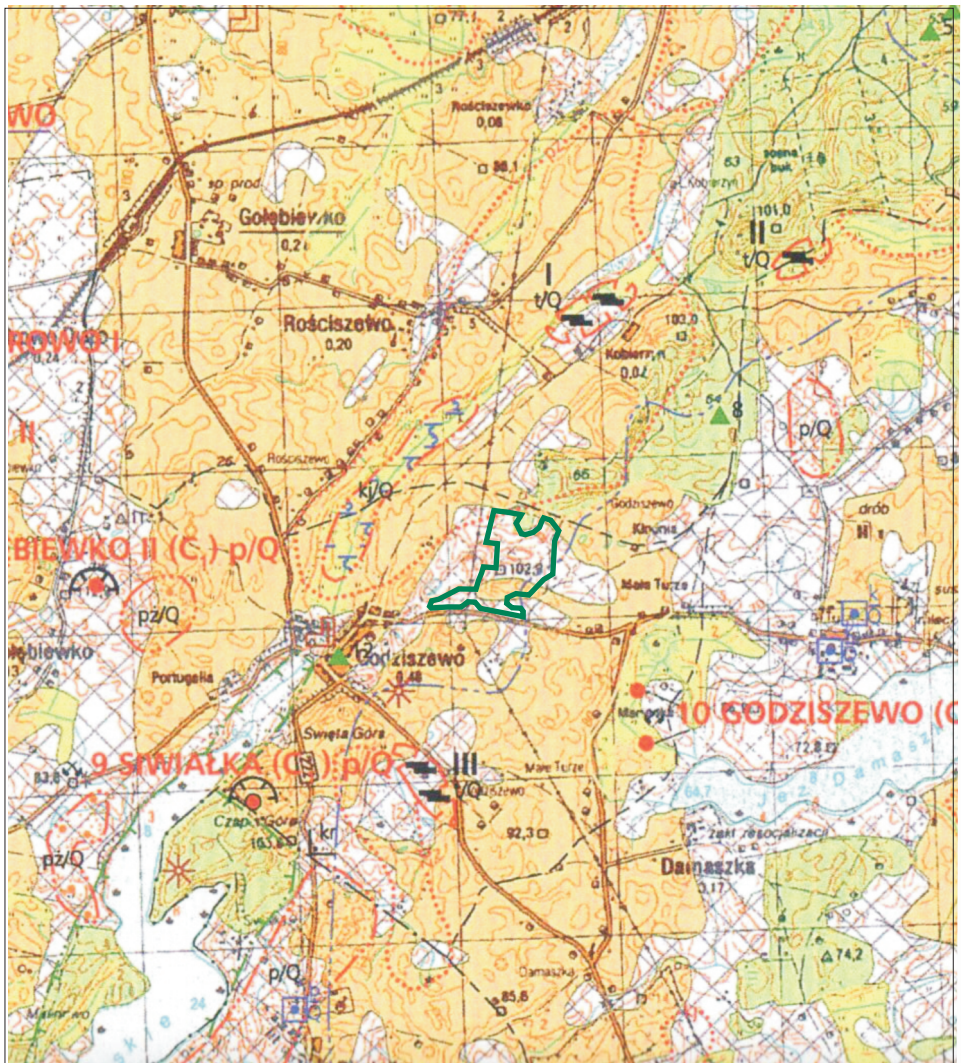
**dot.: aktualnego stanu zanieczyszczenia atmosfery w m. Godziszewo, powiat
starogardzki, gmina Skarszewy**

Odpowiadając na pismo z dnia 10.06.2015, podaję aktualny stan zanieczyszczenia powietrza ustalony w oparciu o pomiary, szacunek poziomu emisji i modelowanie na w/w obszarze:

| Zanieczyszczenie | Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|----------------------|--|
| Dwutlenek siarki | 5 |
| Dwutlenek azotu | 5 |
| Tlenek węgla | 500 |
| Pył zawieszony PM10 | 20 |
| Pył zawieszony PM2,5 | 13 |
| Benzen | 2 |

Tło dla pozostałych substancji należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87).

[Faint, illegible text below the signature]



Objaśnienia

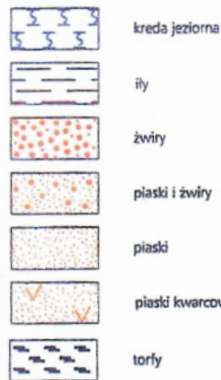
Granica złoża piasku "Godziszewo I"

**Raport o oddziaływaniu
na środowisko eksploatacji i przeróbki
kruszywa naturalnego -piasku
ze złoża "Godziszewo I"**

Odbitka Mapy Geologiczno- Gospodarczej Polski
w skali 1:50 000 arkusz nr. 91 Godziszewo,
autor: L. Gruszecki, 2003r.

Objaśnienia

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

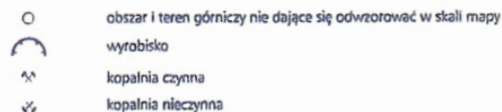


10 GODZISZEWO nazwa złoża mało konfliktowego
5 MIROWO nazwa złoża konfliktowego

3
6
7

złożo GOŁĘBIEWO (C1*) p/Q
złożo MIROWO I (C1*) p/Q
złożo MIROWO II (C1*) p/Q
granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C, i C lub zarejestrowanych (C)
granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C,
granica obszaru prognostycznego (I - numer kolejny na mapie)
granica obszaru perspektywicznego
granica obszaru lub linia profilu o negatywnych wynikach rozpoznania (p.- rodzaj kopaliny)
złożo nie dające się odwzorować w skali mapy

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



Symbol kopaliny:
kj - kreda jeziorna
i(i)c - ily ceramiki budowlanej
ż - żwiry
pż - piaski i żwiry
p - piaski
pk - piaski kwarcowe
t - torfy

Symbol Jednostki stratygraficznej:
Q - czwartorzęd

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przebieg działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMIGW:

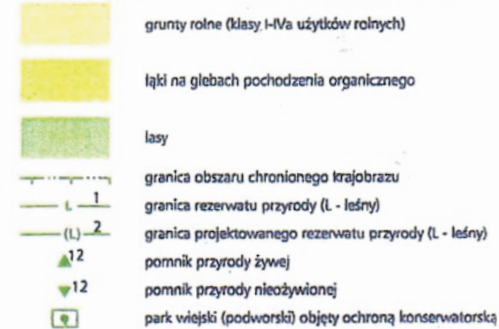


Klasy czystości wód w rzekach w monitorowanym punkcie:



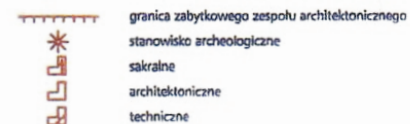
III klasa
granica udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

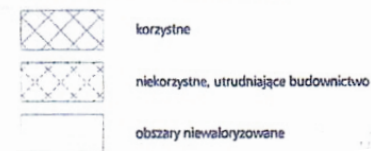


złożo GOŁĘBIEWKO II (C1*) p/Q
złożo SIWIAŁKA (C1*) p/Q
złożo GODZISZEWO (C1*) KJ/Q

Zabytkowe obiekty chronione:



WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH
aktualna pod względem syt.-wyt. i uzbrojenia
podziemnego terenu na dzień 14.03.2015
SKALA 1 : 1000
ARKUSZ NR 2

Oficyna Skarszewy 221309_5
Obręb: Godziszewo 0006
Dzielnica: 84
Km.: 6.215.25.19.1; 6.215.25.14.3; 6.215.25.19.2; 6.15.25.14.4
KRG: GG-11.6640.579.2015
Data: 14.03.2015
UWAGA: Nie wykluca się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.

USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. Marcin Kaczmarek
ul. 12.11.1970 r. 10-110-110
tel. 50 522-01-66, 603-661-302
ul. 12.11.1970 r. 10-110-110

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Marcin Kaczmarek
Nr upraw: 14000

MAPA ZOSTAŁA WYKONANA
BEZ USTALENIA OBRAZU
SŁUŻEBNOŚCIAMI GPON.

ZESPÓŁ UZGADNIANIĄ DOKUMENTACJI
w składowaniu 10-110-110

W granicach opracowania mapy nie występują
warunki uzasadniające wyłączenie z użytku

Wykazanie C. A. In. 22.04.2015
00-44.0000-1. M. 1.015

| | |
|--|--|
| Podawane są ze względu na liczbę otworów w sposób geologicznie i hydrogeologicznie opisaną w celu wyznaczenia warunków hydrogeologicznych i warunków eksploatacji złoża. | |
| Opis otworu | Opis otworu |
| 1. numer otworu | 2. głębokość otworu (m) |
| 3. miąższość złoża (m) | 4. stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża (N/Z) |
| 5. punkt piaskowy w żyzności (%) | 6. zawartość pyłów (%) |

Wojciech Malinowski



- Objaśnienia:**
- granica bilansowych zasobów geologicznych w kat. C, złoża kruszywa naturalnego "GODZISZEWO I"
 - Granica projektowanego obszaru górniczego
 - przewidywane miejsca rozpoczęcia eksploatacji
 - kierunek eksploatacji
 - kierunek usuwania nadkładu
 - projektowane pasy ochronne dla sąsiednich nieruchomości
 - lini energetycznej, drogi i jeziora Gajsy
 - obszar eksploatacji złoża zawodnionego
- 1/15 92,1 numer otworu badawczego rzedna terenu [m n.p.m.]
- otwory bilansowe
 - otwory negatywne
 - linia i numer przekroju geologicznego
 - 1. grubość nadkładu + przester (m)
 - 2. miąższość złoża (m)
 - 3. głębokość otworu (m)
 - 4. stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża (N/Z)
 - 5. punkt piaskowy w żyzności (%)
 - 6. zawartość pyłów (%)
- 1 4
2 5
3 6
- granica wieloboku obliczeniowego (numer wieloboku odpowiada numerowi otworu)
- 1-44 ○ punkty załamania granic obszaru dokumentowanego

| | | |
|---|-----------------------------------|----------------------|
| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C, | | |
| Miejsce: Godziszewo, dz. nr 84 | | |
| gm. Skarszewy, pow. starogardzki, woj. pomorskie | | |
| Tytuł zalicznika: Mapa do oceny zasobów złoża metodą wieloboków Bolewiewa oraz charakterystycznych parametrów złoża | | |
| Opracowali: | mgr Ewa Guzda nr upraw. 030323 | mgr Marcin Kaczmarek |
| Skala: | 1 : 1 000 | |
| zak. nr 5 | | |

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przerobki kruszywa naturalnego piasku ze złoża "Godziszewo I"

Miejsce: Godziszewo, dz. nr 84
gm. Skarszewy, pow. starogardzki, woj. pomorskie

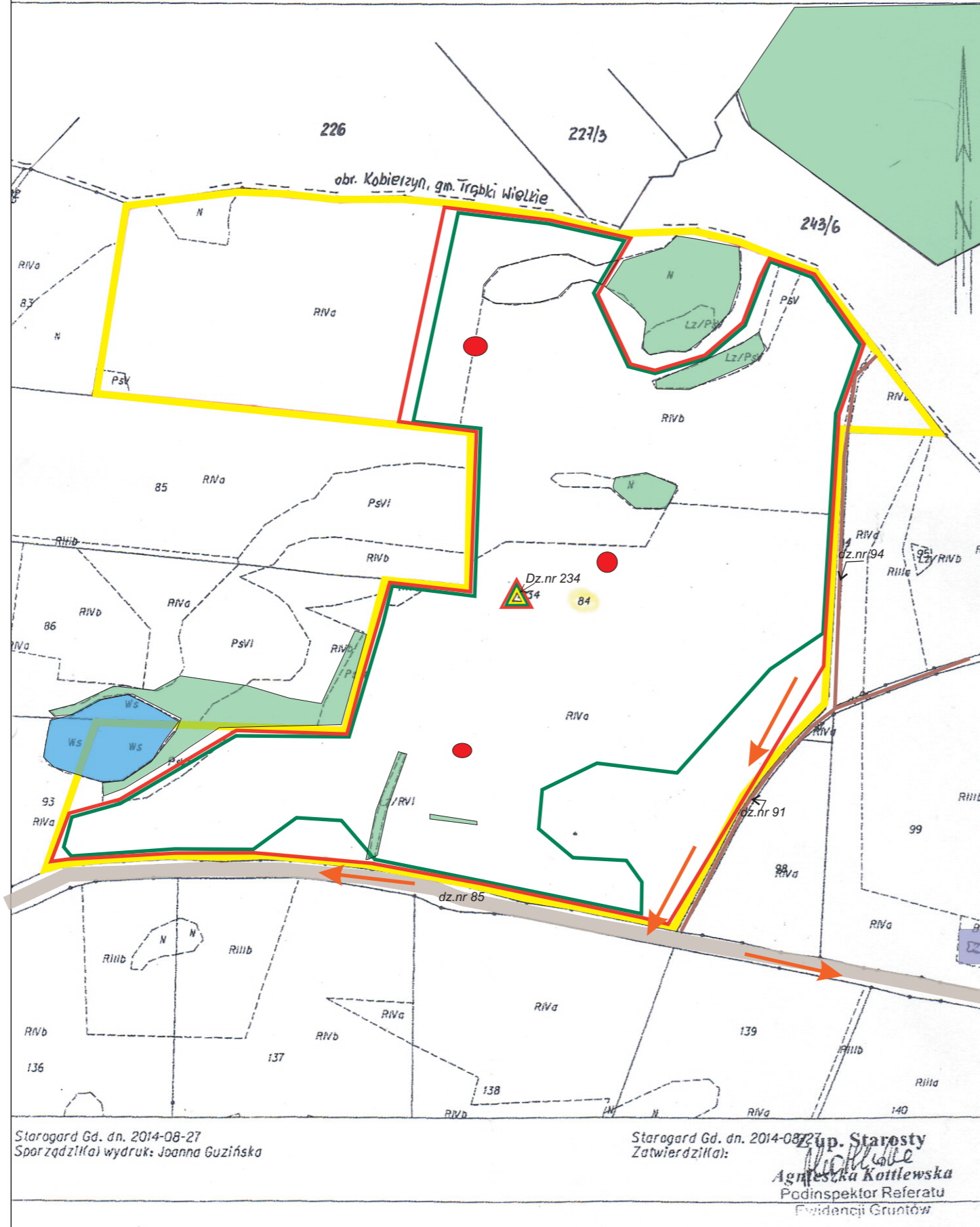
Mapa sytuacyjno-wysokościowa złoża przedstawiająca sposób zagospodarowania złoża ze złoża "Godziszewo I"

zak. nr 3

STAROSTWO POWIATOWE
w Starogardzie Gdańskim
Referat Ewidencji Gruntów
83-200 Starogard Gdański
ul. Kościuszki 17

Województwo: pomorskie
Powiat: starogardzki
Jednostka ewidencyjna: Skarszewy 221309_5
Obręb: Godziszewo 0006
Działka: 84

KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ
SKALA 1:5000



Objaśnienia:

-  granica złoża piasku "Godziszewo I" omawiana inwestycja
-  granica terenu objętego wnioskiem o wydanie decyzji środowiskowej = granicy projektowanego obszaru górniczego = granicy wpływu przedsięwzięcia na tereny sąsiednie
-  granica działki nr 84 na której będzie prowadzona eksploatacja
-  kierunek wywozu kruszywa
-  drogi gruntowe
-  droga asfaltowa
-  Zabudowania
-  Grunty rolne - uprawy polowe
-  Grunty zadrzewione i zakrzewione
-  Zbiornik wodny
-  Miejsca gniazdowania skowronka polnego

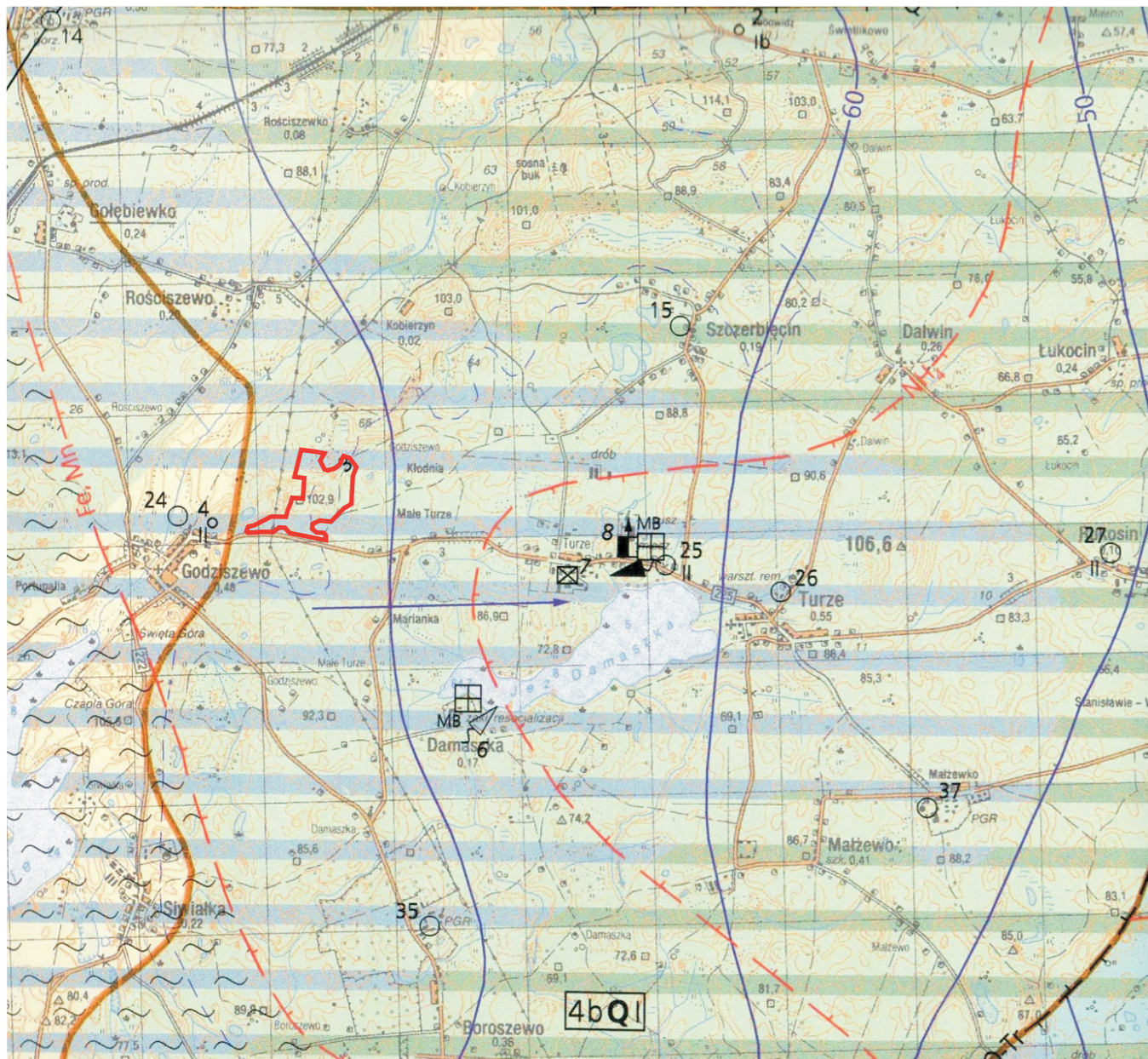
**Raport o oddziaływaniu
na środowisko eksploatacji i przeróbki
kruszywa naturalnego -piasku
ze złoża "Godziszewo I"**

Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84
gm. Skarszewy, pow.starogardzki, woj. pomorskie

Mapa ewidencyjna w skali 1:5 000

Starogard Gd. dn. 2014-08-27
Sprawdził(a) wydruk: Joanna Guzińska

Starogard Gd. dn. 2014-08-27
Zatwierdził(a):
Agneska Kottlewska
Agneska Kottlewska
Podinspektor Referatu
Ewidencji Gruntów



Objaśnienia



Granica złoża piasku "Godziszewo I" omawiana inwestycja



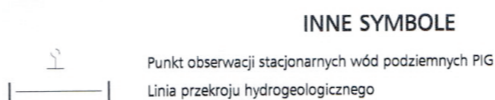
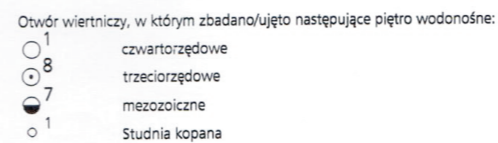
STOPIEŃ ZAGROŻENIA

średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń
 niski - izolacja słaba, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
 bardzo niski - izolacja dobra

Wycinek Mapy Hydrogeologicznej Polski
 ark. Nr 91, Godziszewo,
 aut. M.Lidzbarski
 PIG Warszawa 1998r.

Raport o oddziaływaniu
 na środowisko eksploatacji i przeróbki
 kruszywa naturalnego -piasku
 ze złoża "Godziszewo I"

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

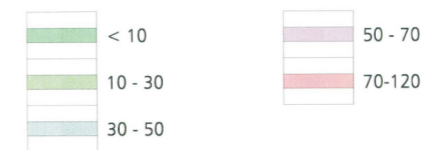


DODATKOWE OZNACZENIA



WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



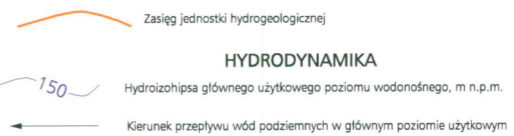
Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
 3 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętrowo wodonośnego,
 cb - stopień izolacji, III - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
 pogrubiony symbol stratygraficzny Q oznacza główne użytkowe piętrowo wodonośne

Stopień izolacji
 a - brak izolacji
 b - izolacja słaba
 c - izolacja dobra

Symbol stratygraficzny użytkowych piętrowo wodonośnych:
 Q - czwartorzęd
 Cr - kreda

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24 h/km²:
 I < 100
 II - 100 - 200
 III - 200 - 300



HYDRODYNAMIKA

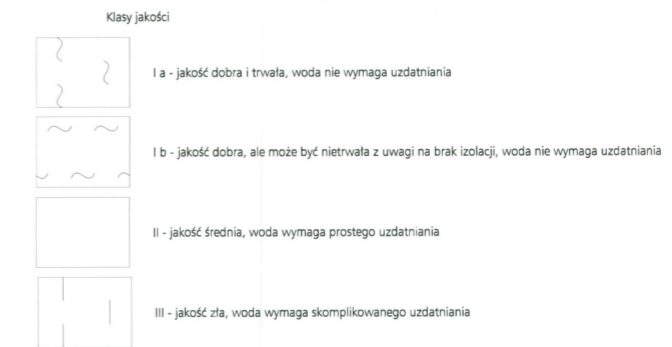
Hydrozipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.
 Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

WODY POWIERZCHNIOWE

1 - Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)
 Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożenia dla wód pitnych

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny



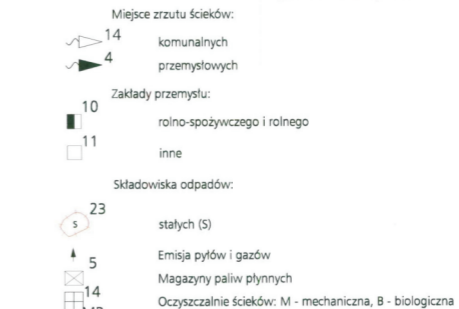
Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
 Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu, NH₄ - azotu amonowego,
 NO₃ - azotu azotanowego, NO₂ - azotu azotynowego

Pierwszy poziom wodonośny

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
 Ib, II, III - klasy jakości jak dla wód w głównym poziomie wodonośnym

Ogniska zanieczyszczeń

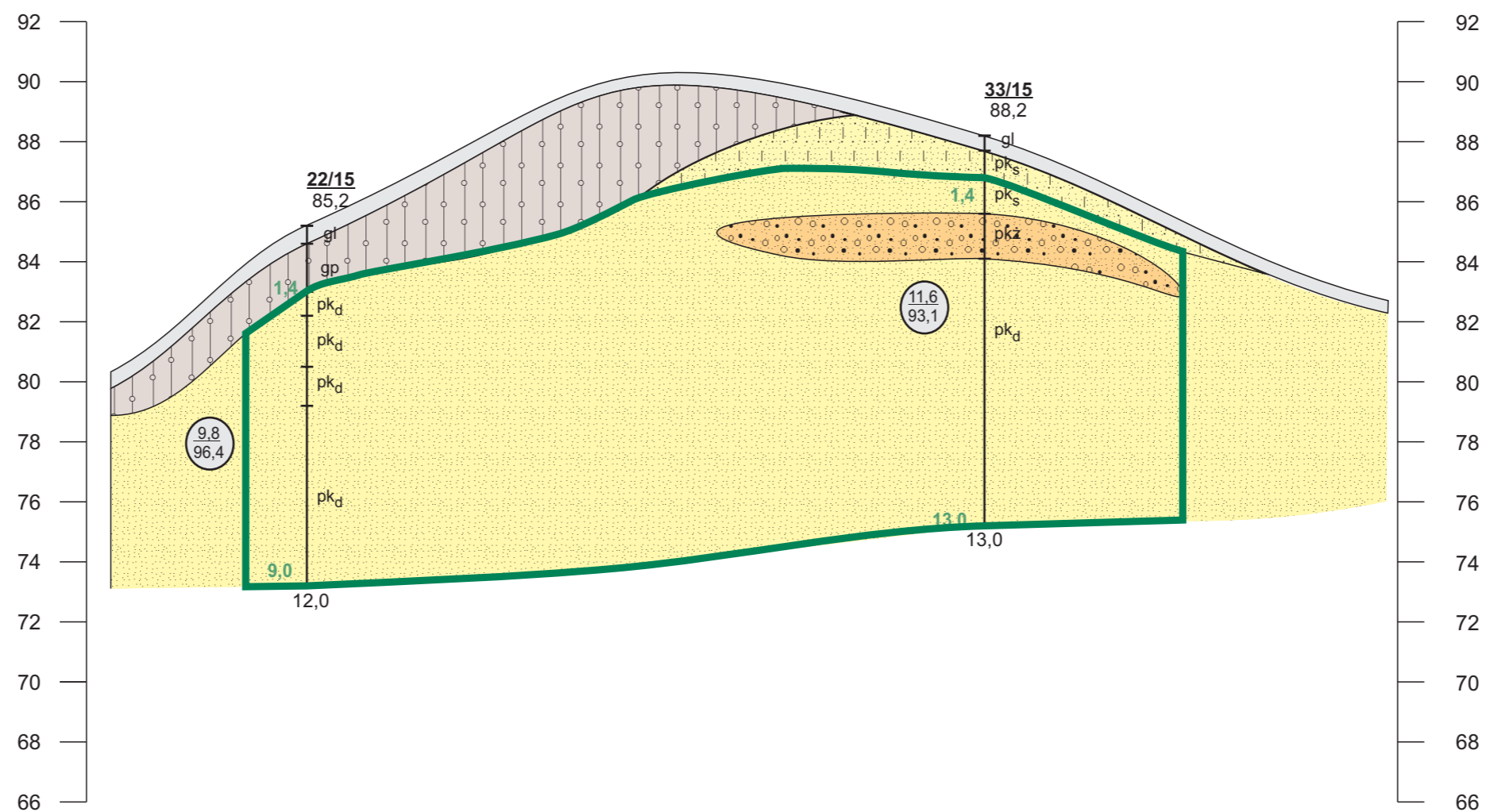


PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

A ----- A'

N
m n.p.m.

S
m n.p.m.



Objaśnienia:

granica zasobów bilansowych złoża piasku "GODZISZEWO I" w kat. C₁

Litologia:

| | |
|---------------------|--------------------------|
| gl | gleba |
| t | torf |
| pk _ż | piasek ze żwirem |
| pk _{+ż} | piasek z domieszką żwiru |
| pk _d | piasek drobnoziarnisty |
| pk _s | piasek średnioziarnisty |
| pk _g | piasek gruboziarnisty |
| pk _{g/s/d} | piasek zagiłony |
| pg | piasek gliniasty |
| gp | glina piaszczysta |
| g, gpy | glina i glina pylasta |

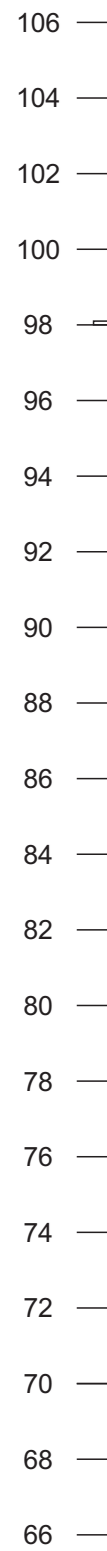
| | |
|---------------|---|
| 33/15 88,2 | numer otworu wiertniczego, rzędna terenu (m n.p.m.) |
| 3,5 | strop złoża piasku (m p.p.t.) |
| 18,5 99,4 | miąższość złoża piasku (m) punkt piaskowy złoża piasku (%) |
| 22,0 | spąg złoża piasku (m p.p.t.) głębokość otworu (m p.p.t.) |

| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C ₁ | |
|---|--|
| Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84 gm. Skarszewy, pow. starogardzki, woj. pomorskie | |
| Tytuł załącznika: | Przekrój geologiczny A - A' |
| Opracowali: | mgr Ewa Gurzęda nr. upr. geolog. 030323 mgr Marcin Kaczmarek |
| skala | 1:1 000 1:200 |

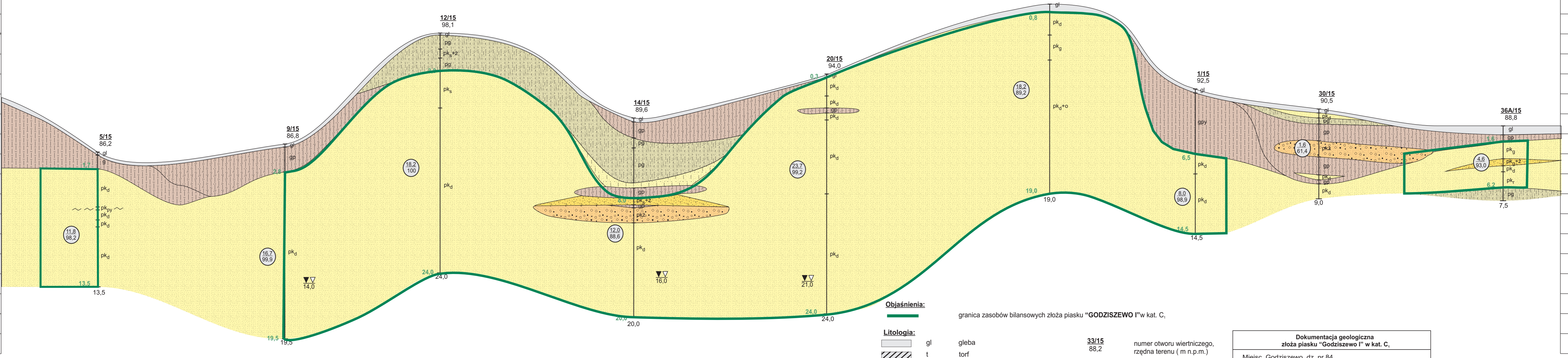
Raport o oddziaływaniu
na środowisko eksploatacji i przeróbki
kruszywa naturalnego - piasku
ze złoża "Godziszewo I"

Załącznik nr 4d

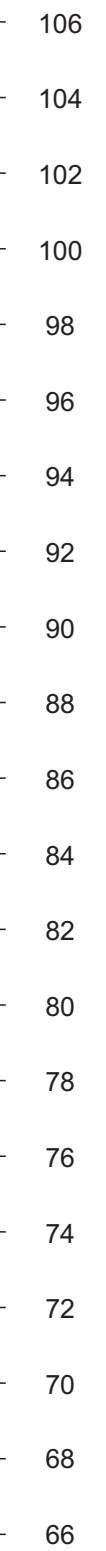
N
m n.p.m.



PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY B ----- B'



S
m n.p.m.



Objaśnienia:

Litologia:

- gl gleba
- t torf
- pkż piasek ze żwirem
- pk+ż piasek z domieszką żwiru
- pk_d piasek drobnoziarnisty
- pk_s piasek średnioziarnisty
- pk_g piasek gruboziarnisty
- pk_{g/d} piasek zagliniony
- pg piasek gliniasty
- gp glina piaszczysta
- g, gpy glina i glina pylasta

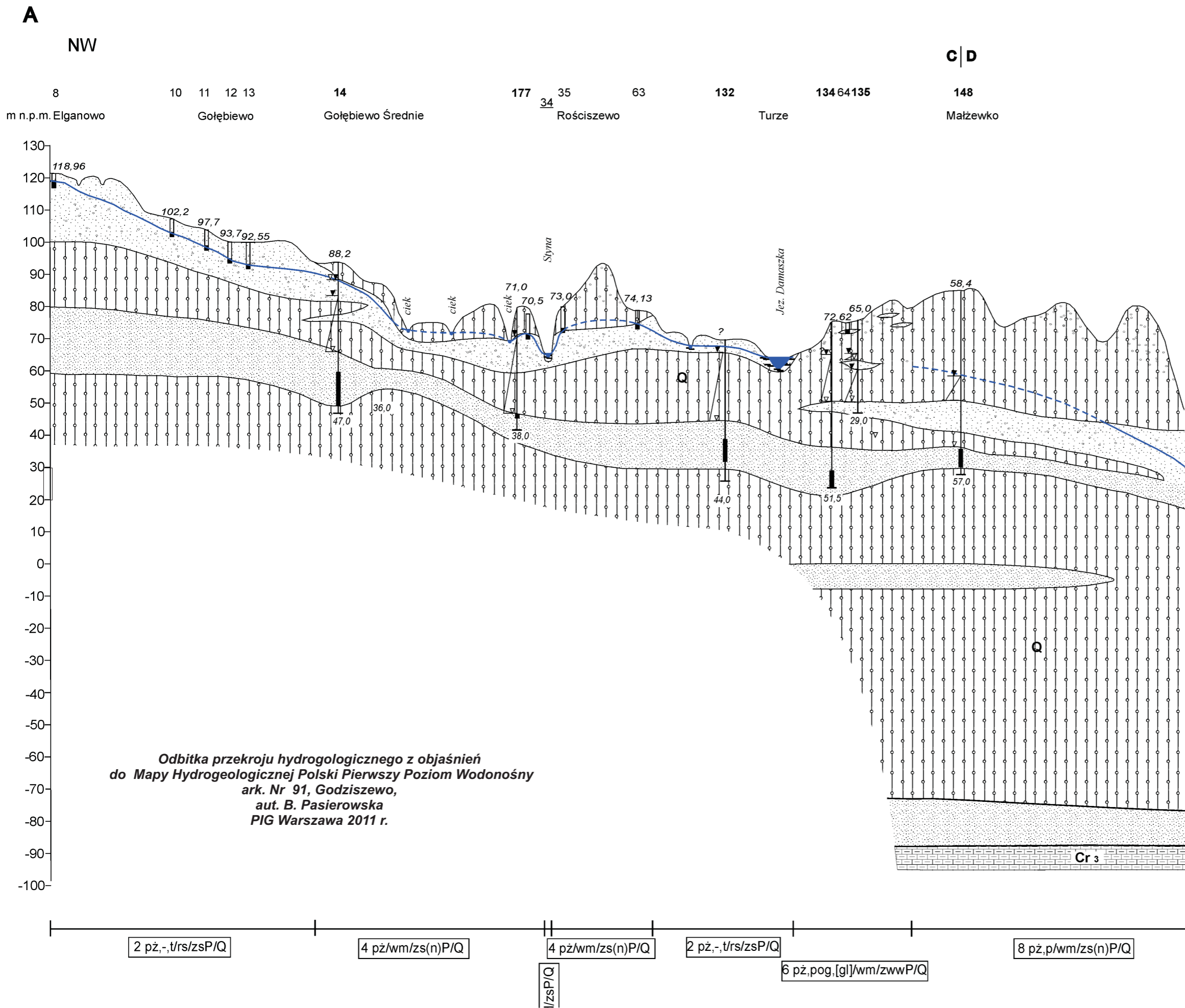
granica zasobów bilansowych złoża piasku "GODZISZEWO I" w kat. C,

- 33/15 88,2 numer otworu wiertniczego, rzędna terenu (m n.p.m.)
- 3,5 strop złoża piasku (m p.p.t.)
- 18,5 99,4 miąższość złoża piasku (m) punkt piaszkowy złoża piasku (%)
- 22,0 22,0 spąg złoża piasku (m p.p.t.) głębokość otworu (m p.p.t.)

| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C, | |
|--|--|
| Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84 gm. Skarszewy, pow.starogardzki, woj. pomorskie | |
| Tytuł załącznika: | Przekrój geologiczny B - B' |
| Opracowali: | mgr Ewa Gurzęda nr. upr. geolog. 030323 mgr Marcin Kaczmarek |
| skala | 1:1 000 1:200 |

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego -piasku ze złoża "Godziszewo I"

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A-B



- Przepływ w ośrodku porowym (lokalnie utrudniony)**
- piaski różnoziarniste ze żwirami
 - piaski różnoziarniste
 - piaski drobnoziarniste
 - piaski mułkowate
- Przepływ w ośrodku szczelinowym**
- margle
- Przepływ ograniczony, brak przepływu**
- namuły
 - torfy
 - mułki
 - ility
 - mułki z ility
 - pospółki gliniaste
 - gliny

- Otworki**
- studnia wiercona**
- 56** numer studni
 - 40,6** rzędna zwierciadła wody (m.n.p.m.)
 - filtr**
 - 67,0** Głębokość studni (m)
- studnia kopana**
- 115** numer studni
 - 42,0** rzędna zwierciadła wody (m.n.p.m.)
 - słup wody**
 - (34)** studnia kopana rzutowana
- C | D** miejsce przecięcia przekrojów

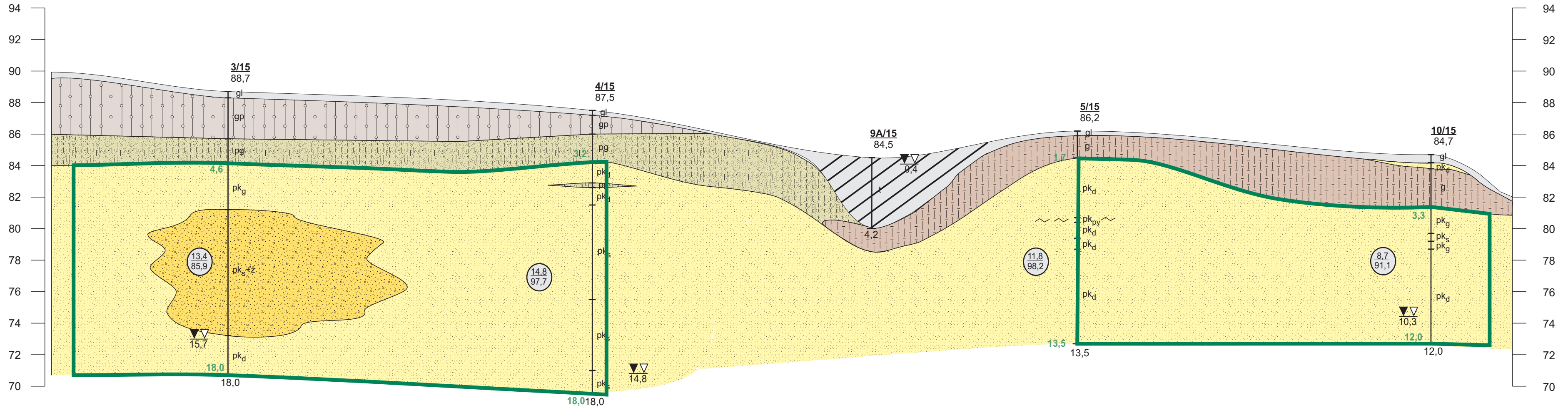
- Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego**
- linia zwierciadła w poziomie swobodnym
 - linia zwierciadła piezometrycznego w poziomie napiętym
- ustalone
- nawiercone
- Stratygrafia**
- Q** - czwartorzęd
 - Ng** - neogen
 - Pg** - paleogen
 - Cr 3** - kreda górna
- granica stratygraficzna udokumentowana

8 pż,p/wm/zs(n)P/Q Symbol jednostki hydrogeologicznej pierwszego poziomu wodonośnego (objaśnienia zgodne z Mapą Zbiorczą Pierwszego Poziomu Wodonośnego)

W
m n.p.m.

E
m n.p.m.

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY I - I'



Objaśnienia:

granica zasobów bilansowych złoża piasku "GODZISZEWO I" w kat. C₁

Litologia:

- gl gleba
- t torf
- pkż piasek ze żwirem
- pk+ż piasek z domieszką żwiru
- pk_d piasek drobnoziarnisty
- pk_s piasek średnioziarnisty
- pk_g piasek gruboziarnisty
- pk_{g/s/d} piasek zagiłony
- pg piasek gliniasty
- gp glina piaszczysta
- g, gpy glina i glina pylasta

- 33/15 88,2 numer otworu wiertniczego, rzędna terenu (m n.p.m.)
- 3,5 strop złoża piasku (m p.p.t.)
- 18,5 99,4 miąższość złoża piasku (m)
- 18,5 99,4 punkt piaskowy złoża piasku (%)
- 22,0 22,0 spąg złoża piasku (m p.p.t.)
- 22,0 22,0 głębokość otworu (m p.p.t.)

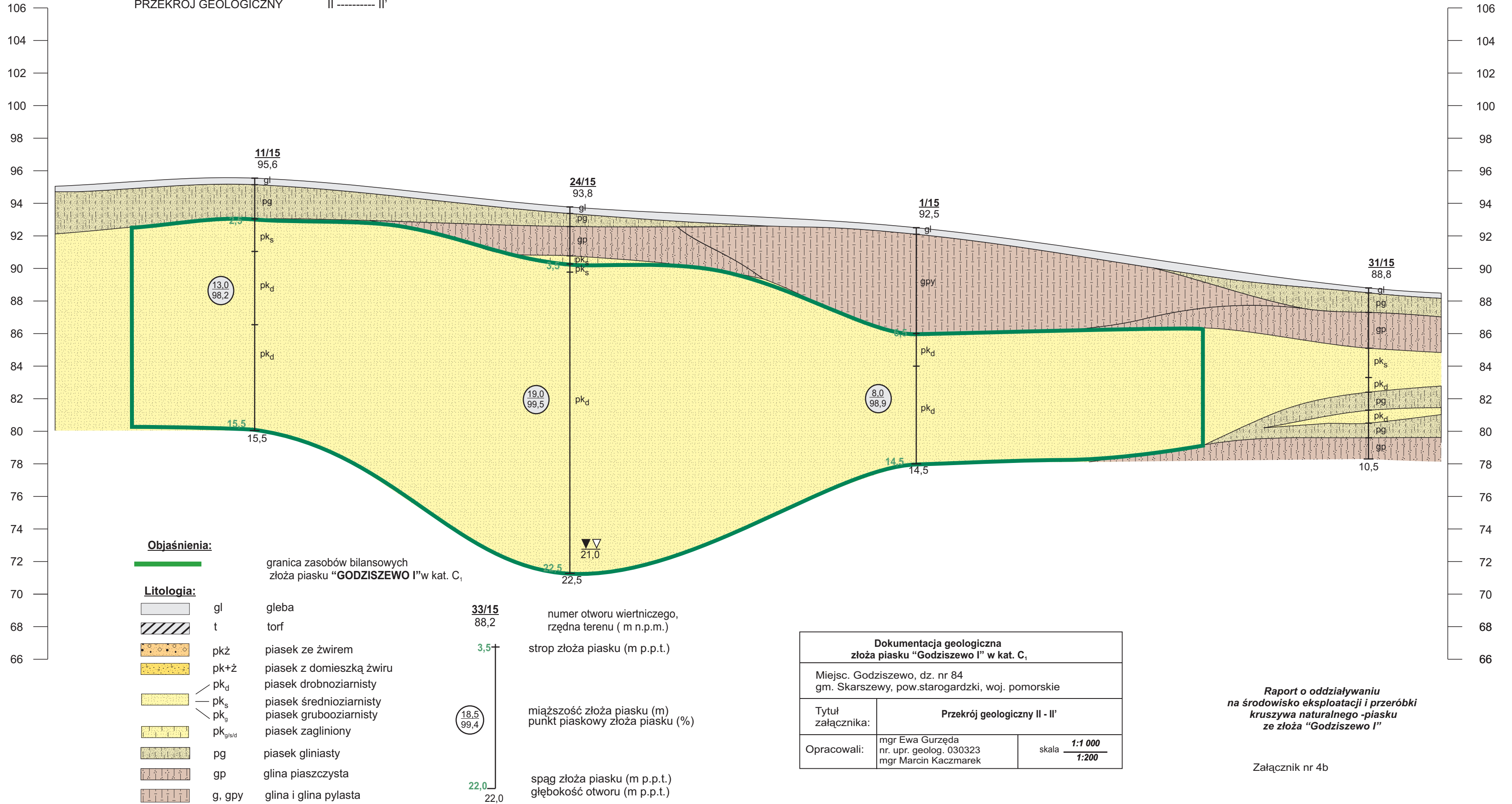
| | | |
|--|--|------------------------|
| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C₁ | | |
| Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84 gm. Skarszewy, pow.starogardzki, woj. pomorskie | | |
| Tytuł załącznika: | Przekrój geologiczny I - I' | |
| Opracowali: | mgr Ewa Gurzęda nr. upr. geolog. 030323 mgr Marcin Kaczmarek | skala 1:1 000 1:200 |

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego -piasku ze złoża "Godziszewo I"

W
m n.p.m.

E
m n.p.m.

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY II - II'

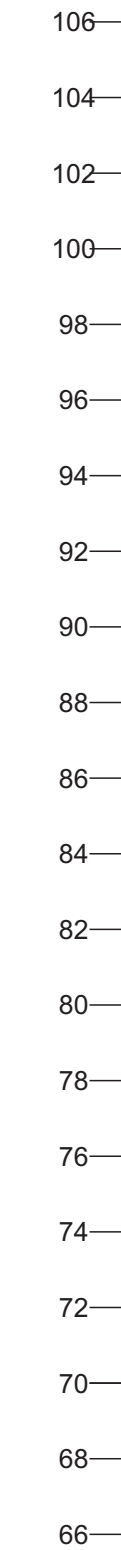


| | |
|--|--|
| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C₁ | |
| Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84 gm. Skarszewy, pow.starogardzki, woj. pomorskie | |
| Tytuł załącznika: | Przekrój geologiczny II - II' |
| Opracowali: | mgr Ewa Gurzęda nr. upr. geolog. 030323 mgr Marcin Kaczmarek |
| | skala $\frac{1:1\ 000}{1:200}$ |

**Raport o oddziaływaniu
na środowisko eksploatacji i przeróbki
kruszywa naturalnego -piasku
ze złoża "Godziszewo I"**

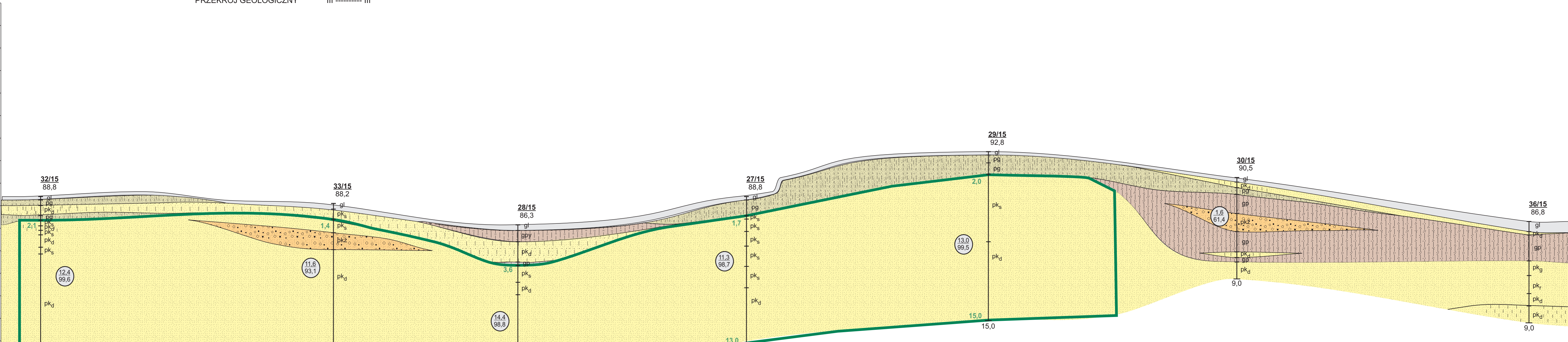
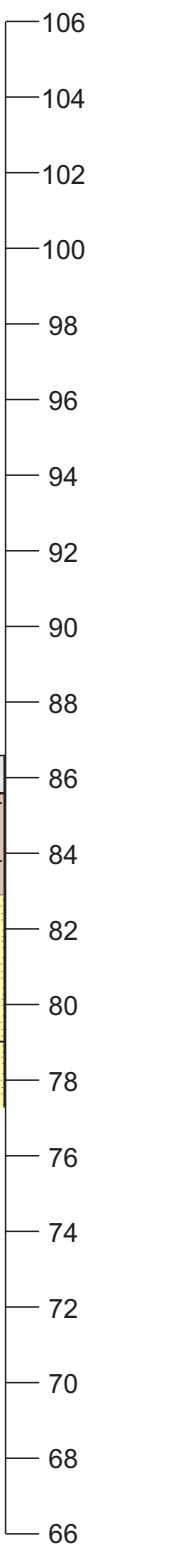
Załącznik nr 4b

W
m n.p.m.



PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY III ----- III'

E
m n.p.m.



Objaśnienia:
— granica zasobów bilansowych złoża piasku "GODZISZEWO I" w kat. C₁

Litologia:

| | |
|---------------------|--------------------------|
| gl | gleba |
| t | torf |
| pkz | piasek ze żwirem |
| pkz+ | piasek z domieszką żwiru |
| pk _d | piasek drobnziarnisty |
| pk _s | piasek średnioziarnisty |
| pk _g | piasek gruboziarnisty |
| pk _{gslid} | piasek zagliniony |
| pg | piasek gliniasty |
| gp | głina piaszczysta |
| g, gpy | głina i glina pylasta |

| | |
|-------|---|
| 33/15 | numer otworu wiertniczego, rzędna terenu (m n.p.m.) |
| 88,2 | |
| 3,5 | strop złoża piasku (m p.p.t.) |
| 18,5 | miąższość złoża piasku (m) |
| 99,4 | punkt piaszkowy złoża piasku (%) |
| 22,0 | spąg złoża piasku (m p.p.t.) |
| 22,0 | głębokość otworu (m p.p.t.) |

| Dokumentacja geologiczna złoża piasku "Godziszewo I" w kat. C ₁ | | |
|---|--|---------------------------|
| Miejsc. Godziszewo, dz. nr 84 gm. Skarszewy, pow. starogardzki, woj. pomorskie | | |
| Tytuł załącznika: | Przekrój geologiczny III - III' | |
| Opracowali: | mgr Ewa Gurzęda nr. upr. geolog. 030323 mgr Marcin Kaczmarek | skala 1:1 000 1:200 |

Raport o oddziaływaniu na środowisko eksploatacji i przeróbki kruszywa naturalnego -piasku ze złoża "Godziszewo I"



Fragment planszy ze studium uwarunkowań .. Gminy Skarszewy

OZNACZENIA FORMALNE

- GRANICA POWIATU
- GRANICA GMINY
- GRANICA OBRĘBÓW
- GRANICA MIASTA
- GRANICA OBSZARÓW PRZESTRZENI PUBLICZNEJ (GRANICA OBSZARÓW OBJĘTYCH OBRÓBĄ SPORODZIWIĄ WIECISZCOWĄ I PLANĄ ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO)
- GRANICA OBSZARÓW WYMAGAJĄCYCH ZMIANY PRZECIĄCZKA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH NA CELE NIEROLNICZE I NIELEŚNE (Z USTAWY MIKRO-PR. ART. 2, USTAWY Z DNIA 3 LUTEGO 1998 R. O OCENIE GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH, Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 12662, z późn. zm.)
- GRANICA TERENÓW ZAMKNIĘTYCH
- Granice obszaru objętego zmianą Studium

KIERUNKI ROZWOJU KOMUNIKACJI

- DROGI WOJEWÓDZKIE
- DROGI POWATOWE
- DROGI GMINNE
- KOLEJ
- PROJEKTOWANA OBWODNICA SKARSZEWY
- MIEDZYREGIONALNA TRASA ROVEROWA
- PROJEKTOWANE POCHŁOKAJĄCE TRASY ROVEROWE

ENERGETYKA

- PROJEKTOWANA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 110 kV (NIEAKTUALNA)
- ISTNIEJĄCA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 110 kV
- ISTNIEJĄCE LINIE ELEKTROENERGETYCZNE 110 kV
- GŁÓWNY PUNKT ZASILANIA
- ELEKTROWNIA WODNA "CZARNOCINSKIE PIECE"
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG WYSOKOPRĘŻNY
- PROJEKTOWANY GAZOCIĄG WYSOKOPRĘŻNY
- PROJEKTOWANA STACJA REDUKCYJNO - POMAROWA
- PROJEKTOWANY GAZOCIĄG TRANZYTOWY O ZNACZENIU MIĘDZYKRAJOWYM

GOSPODARKA WODNO-SKIEKOWA

- ISTNIEJĄCE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW
- POSTULOWANE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW
- OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW DO LUKWIDACJI
- ŁĘCZĄ WODY
- GRANICE AGLOMERACJI ŚCIEKOWEJ "SKARSZEWY"

TELEKOMUNIKACJA

- STACJA BAZOWA TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- DALEKOSIĘŻNY KABEL TELEFONICZNY
- ISTNIEJĄCE LINIE RADIOWE
- PROJEKTOWANE LINIE RADIOWE

OBIEKTY OBJĘTE OCHRONĄ

- OBIEKTY I OBSZARY ARCHEOLOGICZNE WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW
- STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE
- Stanowiska archeologiczne w gminnej ewidencji zabytków
- OBIEKTY I ZESPÓŁY SAKRALNE W REJESTRZE ZABYTKÓW
- OBIEKTY ARCHITEKTONICZNE W REJESTRZE ZABYTKÓW
- GRANICA PARKÓW PODMORSKICH
- POMIKNIA PRZYRODY
- CEMENTARZE

Legenda do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skarszewy (uchwała intencyjna nr XLIX/383/14 Rady Miejskiej w Skarszewach z dnia 5 listopada 2014 r.)

- GRANICA TERENÓW OBJĘTYCH ZMIANĄ STUDIUM
- SCHEMAT PRZEBIEGU DWUTOROWEJ NAWIETRZNEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV GRUZIĄDZ-PELPLIN-GDAŃSK PRZYJAŻŃ
- UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH
- GRANICE TERENÓW GÓRNICZYCH
- OBSZARY GÓRNICZE
- GRANICA STREFY ŚCISLEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- GRANICA STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ ZESPOŁU RURALISTYCZNEGO

OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ

- GRANICE OCHR. "DOLINA WIETCISY"
- GRANICE OCHR. "DOLINA WIERZYCY"
- GRANICE REZERWATU PRZYRODY
- GRANICE UŻYTKU EKOLOGICZNEGO "BORÓWANKA"
- GRANICE PROJEKTOWANEGO SPECJALNEGO OBSZARU OCHRONY ŚCIEKÓW (SOOS) NATURA 2000 "DOLINA WIERZYCY"
- GRANICE PROJEKTOWANEGO SPECJALNEGO OBSZARU OCHRONY ŚCIEKÓW (SOOS) NATURA 2000 "ZIELENIŃKA"
- GRANICE PROJEKTOWANEGO SPECJALNEGO OBSZARU OCHRONY ŚCIEKÓW (SOOS) NATURA 2000 "SZCZODROWO"
- KORYTARZE EKOLOGICZNEJ I RANDEZ REGIONALNEJ I LOKALNEJ
- STREFA OCHRONNA W PASIE O SZEROKOŚCI 100 m OD LINII BRZEGUWYJ RZEK, JEZIOR I INNYCH ZBIORNIKÓW WODNYCH
- GRANICA OBSZARÓW BEZPOŚREDNIEGO ZAGROZENIA POWODZIĄ
- GRANICA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA NIEBEZPIECZESTWO OSUWANIA SIĘ MAS ZIEMNYCH
- GRANICA GŁÓWNEGO ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH
- UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH
- POTENCJALNE ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH WYMAGAJĄCE UDOKUMENTOWANIA
- GRANICE TERENÓW GÓRNICZYCH:
 - POB - WOLNY DWÓR B
 - WDA1 - WOLNY DWÓR - A
 - WIA - MIEROWO I A
 - WIA - HERKOWO I A
 - OBII - GĄBIEWÓW II
 - DI - GOSIŁKI
- GRANICE OBSZARÓW OBJĘTYCH OBRÓBĄ SPORODZIWIĄ MPZP NA PODSTAWIE PRZEPISÓW CODEBENICH
- TERENY ZIELENI URZĄDOWEJ
- TERENY LEŚNE
- TERENY TRWAŁYCH UŻYTKÓW ZIELONYCH, ZADRZEWEŃ, DOLIN RZECZYNYCH - LOKALNE KORYTARZE EKOLOGICZNE
- TERENY ROLNE O WYŻSZYCH KLASACH BIONTACYJNYCH
- TERENY OGRODÓW DZIAŁKOWYCH
- GLEBY POCHODZENIA ORGANICZNEGO
- WODY, RZĘB, CIĘKI
- GRANICA STREFY "A" ŚCISLEJ OCHRONY KONSERWATORSKIEJ
- GRANICA STREFY "E" OCHRONY EKSPOZYCJI
-  GRANICA STREFY "OW" OBSERWACJI I OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ
-  GRANICE PROJEKTOWANEGO REZERWATU ARCHEOLOGICZNEGO
-  WPŁĄD URBANISTYCZNY MIASTA SKARSZEWY WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW
-  WŚCIE O WYSOKICH WARTOŚCIACH KULTUROWYCH

OBSZARY WYMAGAJĄCE REKULTYWACJI

- SKŁADOWISKO ODPADÓW

| POLITYKA FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNA | | |
|------------------------------------|---|---|
| Oznaczenie obszaru | Funkcja podstawowa | Funkcja towarzysząca lub uzupełniająca |
| | 1. Tereny zabudowy zagrodowej 2. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej | 1. Tereny zabudowy usługowej |
| | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej | 1. Tereny zabudowy usługowej 2. Tereny zabudowy zagrodowej |
| | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej | 1. Tereny zabudowy usługowej 2. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej |
| | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 2. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej | 1. Tereny zabudowy usługowej |
| | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej | 1. Tereny zabudowy usługowej |
| | 1. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, obsługi turystyki | 1. Tereny zabudowy usługowej |
| | 1. Tereny zabudowy usługowej 2. Tereny użyteczności publicznej | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej |
| | 1. Tereny zabudowy usługowej z ziemią towarzyszącą | 1. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej |
| | 1. Gospodarka rolna | |
| | 1. Tereny obsługi komunikacji (w tym parkingi i stacje paliw) | 1. Tereny zabudowy usługowej |
| | 1. Tereny urządzeń i obiektów komunikacji kolejowej | |
| | 1. Tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów i magazynów z wyjątkiem gospodarstwa odpadami | 1. Tereny zabudowy usługowej 2. Tereny urządzeń i obiektów zapasowania w wodę i energię elektryczną oraz gospodarstwi ściekowych |
| | 1. Tereny eksploatacji kopalni | 1. Tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów i magazynów z wyjątkiem gospodarstwa odpadami |
| | 1. Tereny eksploatacji kopalni na obszarze terenów rolnych | |
| | 1. Tereny gospodarki komunalnej, urządzeń i obiektów zapasowania w wodę oraz związanych z gospodarką ściekową | |
| | 1. Tereny urządzeń i obiektów zapasowania w energię elektryczną | |
| | 1. Tereny przeznaczone do zabieleń | |
| | 1. Tereny rolne w niższych klasach biontacyjnych | 1. Dopozostaje się zabudowę związaną z produkcją rolniczą na podstawie przepisów odrębnych |