



Information card ventures called

***Construction of a production plant with a social
and office part, a warehouse building and a social
and office building with the necessary
technical infrastructure in Wiechlice***

***plots: 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 Wiechlice district,
Szprotawa commune, Żagań powiat***

BMT POLSKA SP. Z O.O.

HEADQUARTERS:
UL. SOCHACZEWSKA 8
53-133 WROCLAW
OFFICE:
UL. MENNICZA 13
50-057 WROCLAW
TEL/FAX 71 343 58 95

WROCLAW, December 2022

Project card

NAME OF THE PROJECT: :

Construction of a production plant with a social and office part, a warehouse building and a social and office building with the necessary technical infrastructure in Wiechlice, plots no. 280/162, 280/163, 280/164, 280/165, Wiechlice district, Szprotawa commune, Żagań powiat

TEAM MANAGER:

<small>First name and last name:</small> MSc. Joanna BARABASZ <i>tel.</i> <i>609 161 955</i>	<small>Signature:</small>
--	---------------------------

AUTHOR TEAM:

<small>First name and last name:</small> Dr. Eng. Maciej CZEMARMAZOWICZ MSc. Kornelia KACPERCZYK Ph.D. Michael NEUMANN MSc. Marta TASZ Patrycja SZCZĘŚNIAK, M.A MSc. Wojciech BORECKI MSc. Agnieszka WOJCIECHOWSKA - ŚWIERGOŃ

Information card created on December 15, 2022.

CONTENTS

<u>1 TYPE, SCALE AND LOCATION OF THE PROJECT</u>	4
<u>2 AREA OF THE PROPERTY AND CONSTRUCTION AND THE CURRENT METHOD THEIR USES AND COVERING OF THE PROPERTY WITH PLANT</u>	8
2.1 BSURFACE ILANS	8
2.2 ACURRENT METHOD OF USING THE INVESTMENT AREA	9
<u>3 TYPE OF TECHNOLOGY</u>	10
3.1 ZAREA DEVELOPMENT, COMMUNICATION SERVICE, EMPLOYMENT	10
3.2 KONSTRUCTION	11
3.3 PLIQUEFIED METHANE GASIFICATION STATIONLNG	12
3.4 TECHNOLOGY	15
3.5 SWATER TREATMENT TATION	23
3.6 SIECI, EXTERNAL AREA UTILITY INSTALLATIONS	23
<u>4 POSSIBLE VARIANTS OF THE PROJECT</u>	24
<u>5 EXPECTED QUANTITIES OF WATER, RAW MATERIALS, FUEL AND ENERGY</u>	25
<u>6 SOLUTIONS THAT PROTECT THE ENVIRONMENT</u>	26
6.1 FCONSTRUCTION AZA	26
6.2 FAZA OF EXPLOITATION	27
6.3 WIMPACT OF THE PROJECT ON ENVIRONMENTAL GOALS FORJCWPANDJCWPd	thirty
6.3.1 LINVESTMENT LOCATION IN RELATION TOGZWP	thirty
6.3.2 LINVESTMENT LOCATION IN RELATION TOJEDNOLITECPIECESINFROMPUNDERGROUND	31
6.3.3 LINVESTMENT LOCATION IN RELATION TOJEDNOLITECPIECESINFROMPOUTSIDE	32
6.3.4 WTHE IMPACT OF THE VENTURE ON THE ARRANGEMENTSPFLOOD RISK MANAGEMENT LAN	33
6.3.5 CENVIRONMENTAL EL FORJCWPd	34
6.3.6 CENVIRONMENTAL ELEMENTS FORJCWP	34
6.3.7 RAMOWADYREKTYWAINODNA	35
6.3.8 WINFLUENCE ON PLAN DETERMINATIONSKPARADISEPROGRAMABOUTCLEANINGŚCIEKÓWKMUNICIPAL	36
<u>7 TYPES AND EXPECTED QUANTITIES OF SUBSTANCES ENTERED INTO THE ENVIRONMENT OR ENERGY USING ENVIRONMENTAL PROTECTING SOLUTIONS</u>	37
7.1 EAIR GASES AND DUST MISSION	37
7.1.1 FCONSTRUCTION AZA	37
7.1.2 FAZA OF EXPLOITATION	39
7.1.2.1 Characteristics of organized emission sources	39
7.1.2.2 Immission of pollutants	66
7.1.3 PSUMMARY	87
7.2 ENOISE MISSION	87

7.2.1 FCONSTRUCTION AZA	87
7.2.2 NNOISE ORMS	88
7.2.3 FAZA OF EXPLOITATION	90
7.2.3.1 Building-type noise sources	90
7.2.3.2 Point sources of noise	91
7.2.3.3 Vehicle traffic	95
7.2.3.4 Noise level calculations	96
7.2.4 FAZA OF POSSIBLE LIQUIDATION	102
7.2.5 QSUMMARY	102
7.3 WFEET	103
7.3.1 FCONSTRUCTION AZA	103
7.3.2 FAZA OF EXPLOITATION	103
7.3.3 FAZA OF POSSIBLE LIQUIDATION	104
7.3.4 PSUMMARY	104
7.4 ZTHREATS TO HUMAN HEALTH, INCLUDING RESULTING FROM EMISSIONS	105
<u>8 POSSIBLE CROSS-BORDER ENVIRONMENTAL IMPACT</u>	106
<u>9 AREAS SUBJECT TO PROTECTION UNDER THE ACT OF 16 APRIL 2004 ON NATURE PROTECTION AND ECOLOGICAL CORRIDORS LOCATED WITHIN THE REACH SIGNIFICANT IMPACT OF THE PROJECT</u>	106
9.1 AboutAREAS SUBJECT TO PROTECTION ON THE BASISATJOINTS OF THE DAY16APRIL2004R. ABOUTNATURE PROTECTION	106
9.2 KECOLOGICAL ORITARIES	109
9.3 LawssITUATION OF THE INVESTMENT IN RELATION TO THE AREAS SPECIFIED INANDRt. 63SET. 1POINTS2)EIA LAWS111	
9.3.1 AboutWATER GRAY-MUDDY, OTHER AREAS WITH SHALLOW GROUNDWATER LEVEL, INCLUDING RIVERIAN HABITATS AND ESTUARIES	111
9.3.2 AboutCOASTAL AREAS AND MARINE ENVIRONMENT	111
9.3.3 AboutPROTECTED AREAS, INCLUDING PROTECTION ZONES OF WATER INLETS AND PROTECTIVE AREAS OF INLAND WATER RESERVOIRS	111
9.3.4 AboutAREAS REQUIRING SPECIAL PROTECTION DUE TO THE EXISTENCE OF PLANT SPECIES, FUNGI AND ANIMALS OR THEIR HABITATS OR PROTECTED NATURAL HABITATS, INCLUDING AREAS NATURA 2000, AND OTHER FORMS OF NATURE PROTECTION	112
9.3.5 AboutAREAS WHERE ENVIRONMENTAL STANDARDS HAVE BEEN EXCEEDED OR ARE LIKELY TO BE EXCEEDED	112
9.3.6 AboutAREAS WITH LANDSCAPE OF HISTORICAL SIGNIFICANCE, CULTURAL OR ARCHAEOLOGICAL	112
9.3.7 GPOPULATION DENSITY	113
9.3.8 AboutAREAS ADDING TO LAKES	113
9.3.9 LawsHEALTH AND SPA PROTECTION AREAS	113
9.3.10WODES AND THEIR ENVIRONMENTAL GOALS	113
9.4 WIMPACT OF THE PLANNED PROJECT ON THE NATURAL ENVIRONMENT, INCLUDING BIODIVERSITY	113
9.5 WIMPACT OF INVESTMENTS ON THE LANDSCAPE	114
9.6 QPOTENTIAL SOCIAL CONFLICTS	114
9.7 RTYPE, FEATURES AND SCALE OF POSSIBLE IMPACT CONSIDERED WITH REGARD TO THE CRITERIA LISTED IN POINT1AND2AND IN ART. 62SET. 1POINTS1, RESULTING FROM: :	114
<u>10 IMPACT OF THE PLANNED ROAD ON ROAD TRAFFIC SAFETY IN THE CASE OF ROADS IN THE TRANS-EUROPEAN ROAD NETWORK</u>	115

<u>11 PROJECTS IMPLEMENTED AND COMPLETED, LOCATED IN THE AREA WHERE THE IMPLEMENTATION OF A PROJECT IS PLANNED AND IN THE AREA OF IMPACT OF THE PROJECT OR WHOSE IMPACTS ARE IN THE AREA OF IMPACT OF THE PLANNED PROJECT - TO THE EXTENT THAT THEIR IMPACTS MAY LEAD TO THE CUMULATION OF DISORDERS AŁYWAN WITH PLANNED A VENTURE</u>	115
11.1 PCUMULATIVE IMPACT OF INVESTMENTS ON ATMOSPHERIC AIR	116
11.2 CUMULATIVE IMPACT OF THE INVESTMENT ON THE ACOUSTIC ENVIRONMENT	152
<u>12 RISK OF MAJOR FAILURE OR NATURAL AND CONSTRUCTION DISASTER 163</u>	
12.1 PIMPORTANT INDUSTRIAL FAILURE	163
12.2 KCONSTRUCTION AND NATURAL DISASTER	164
12.3 YRISKS RELATED TO CLIMATE CHANGE	165
12.3.1DADAPTING TO CLIMATE CHANGE-MITIGATION, OR MITIGATION THROUGH CLIMATE CHANGE UNDERTAKING	165
12.3.2WSERMON, THAT THE PROJECT IS ADAPTED TO PROGRESSING CLIMATE CHANGES	167
<u>13 EXPECTED QUANTITIES AND TYPES OF WASTE GENERATED AND THEIR IMPACT ON ENVIRONMENT</u>	168
13.1 FAZA OF IMPLEMENTATION	168
13.2 FAZA OF EXPLOITATION	173
13.3 FAZA OF POSSIBLE LIQUIDATION	178
13.4 QSUMMARY	179
<u>14 DEMOLITION WORKS CONCERNING PROJECTS THAT MAY HAVE A SIGNIFICANT IMPACT ON ENVIRONMENT</u>	180

1 TYPE, SCALE AND LOCATION OF THE PROJECT

Act on providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 1)

The planned project is the construction of a production plant with a social and office part, a warehouse building and a social and office building with the necessary technical infrastructure in Wiechlice. The project will be implemented on plots 280/162, 280/163, 280/164, 280/165, Wiechlice district, Szprotawa commune, Żagań district. For the investment area, a decision on environmental conditions was issued by the Mayor of Szprotawy of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022, specifying the conditions for the implementation of the project entitled: Construction of a warehouse hall with a social and office part and a social and office building with the necessary infrastructure technical in Wiechlice, plots: 280/162, 280/163, 280/164, 280/165, Wiechlice district, Szprotawa commune, Żagań powiat. The decision was transferred to Mignen Sp. z o. o. z/s in Szprotawa by decision no. ROŚ.6220.34.2022 of September 13, 2022.

The need to obtain a decision on environmental conditions (Environmental Conditions) results from the fact that the plant's part is the production of battery cases for electric cars, in which the process of applying a binder will be carried out, the element of which is cleaning the surface with the use of organic solvents (VOC).

This proposal in relation to the above decision covers:

- construction of an installation for the production of battery cases for electric cars, in which the process of applying a binder will be carried out, which includes cleaning the surfaces using organic solvents (VOCs) at the production plant,
- construction of a gas reduction station with a pressure greater than 0.5 MPa, installation of above-ground gas storage tanks: argon with a capacity of approx. 45 m³, carbon dioxide with a capacity of 7m³ and nitrogen with a capacity of approx. 30m³,
- updating the design and land development plan, and consequently the land balance.

Currently, a building permit has been issued for the project in accordance with the decision of the Mayor of Szprotawy, decision on environmental conditions of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022. Construction works started based on the decision - construction permit No. 299/2022 of August 16, 2022, reference number: ROŚiB-B.6740.327.2022. The decision was transferred to Mignen Sp. z o. o. z/s in Szprotawa by decision of September 12, 2022.

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

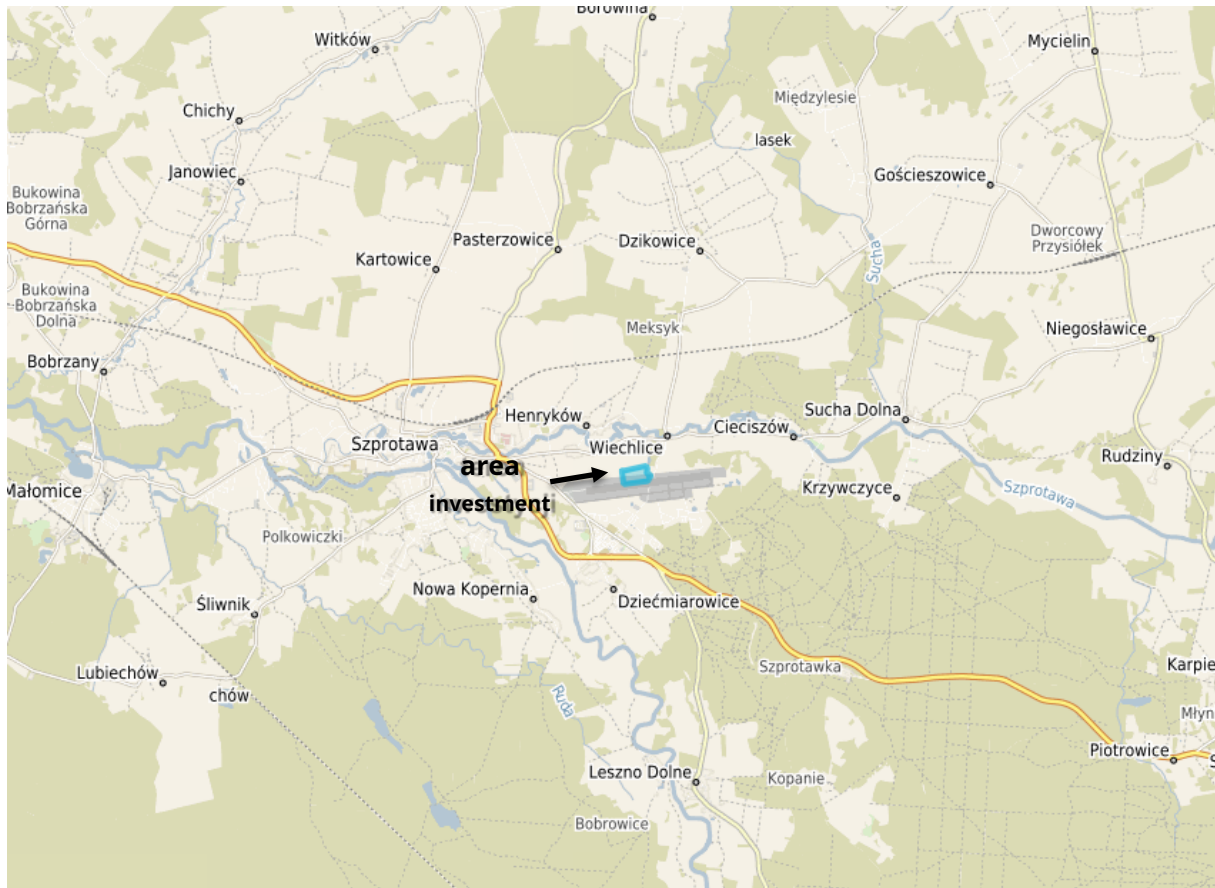


Figure 1.Investment area (blue)
[source: <https://polska.e-mapa.net/>]

Project classification

Pursuant to the Regulation of the Council of Ministers of September 10, 2019 on projects that may have a significant impact on the environment (Journal of Laws 2019.1839 of 2019/09/26), the project belongs to the category that may potentially have a significant impact on the environment in accordance with:

- **§3, section 1, point 31:** gas transmission installations other than those listed in § 2 section 1 point 20 and their accompanying compressor stations or reduction stations, excluding gas pipelines with a pressure of not more than 0.5 MPa and connections to buildings; compressor stations or reduction stations built, installed or reconstructed next to existing transmission installations are not projects that may have a significant impact on the environment;
- **§3, section 1, point 37c:** installations for the above-ground storage of substances or mixtures, as defined thereinart. 3 point 1and2Regulation No. 1907/2006, not being food products,
- **§3, section 1, point 14:** installations for the surface treatment of substances, objects or products using organic solvents, excluding changes to these installations involving the introduction of container solvent recovery devices into the process line.

- The investment area is covered by the local spatial development plan: Resolution XXXVII/249/97 of the Municipal Council in Szprotawa of December 11, 1997 (as amended) regarding changes to the local general spatial development plan of the Szprotawa Commune.
- Resolution XXXIX/226/2001 of the Szprotawa City Council of October 11, 2001 on the adoption of an amendment to the local spatial development plan of the Szprotawa commune (A).

According to local plan development spatial For
The purpose of the analyzed area was determined: 1 P/U/R - production and service function.

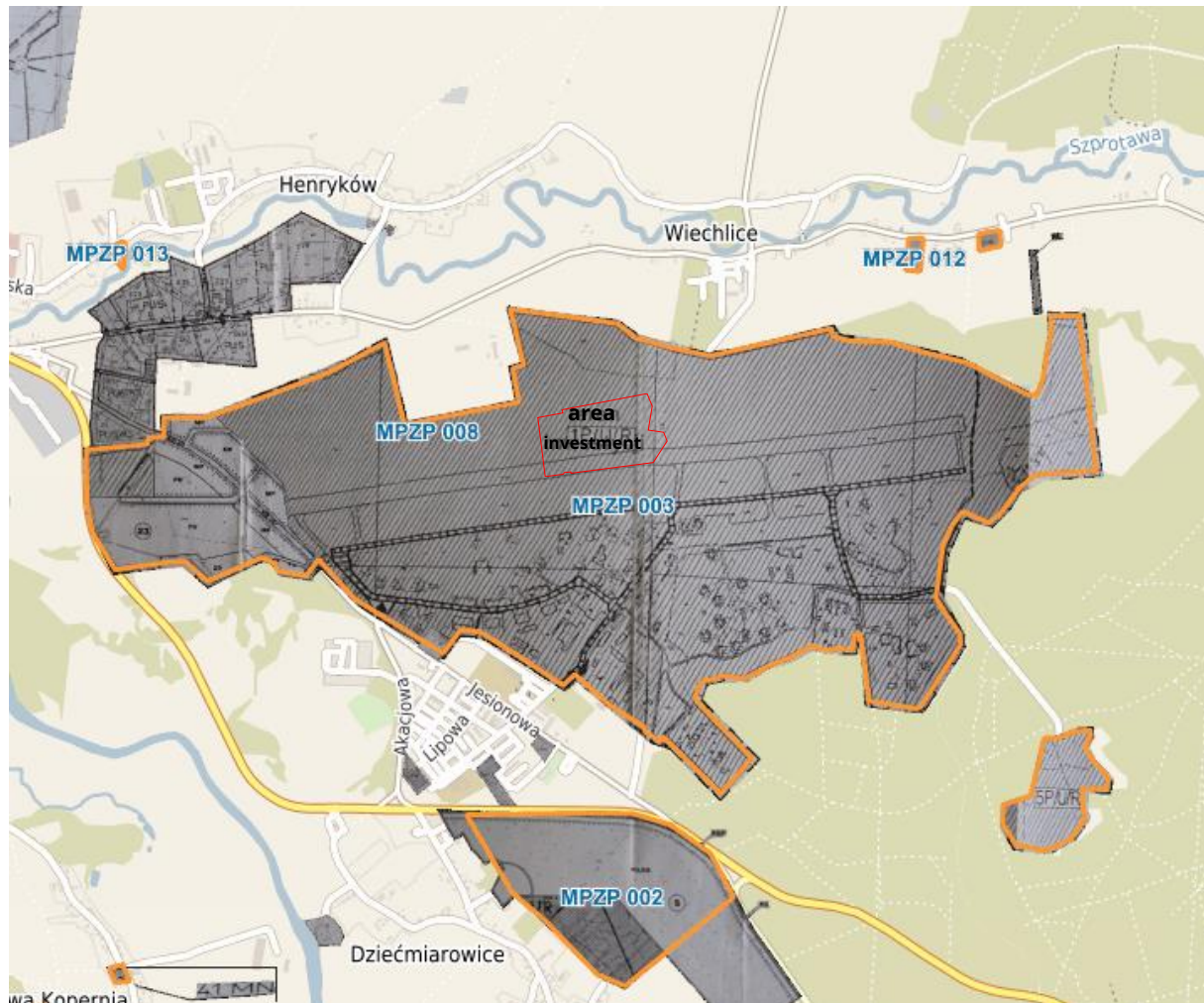


Figure 2. The investment area on a fragment of the local development plan drawing
[source: <https://szprotawa.e-mapa.net/>]

The investment areas are currently undeveloped. They are located in the area of the post-Soviet airport. The immediate surroundings of the investment area are areas designated in the local development plan for production and service development:

- to the north, east and west: areas designated in the local development plan for production and service development,
- southwards: access road, areas intended for production and service development.

The closest acoustically protected buildings are single-family residential buildings located to the north of the investment area at a distance of approx. 0.34 km.

The main building - the production hall was designed as a single-story building with loading docks on the south side. The social and office building was designed as a separate two- and one-story building and was located in the south-eastern part, near the entrance to the plant. The entrance to the office part is also located on the south side, in close proximity to parking spaces for passenger cars.

Additionally, a warehouse building will be constructed located in the eastern part of the plant area.

In addition to the main building and the communication system, elements for the necessary infrastructure services were designed on the investment plot, i.e. a fire protection tank, a pumping station building, a gas reduction station, and storage tanks for technical gases (N, Ar, CO₂), cooling tower and sidewalks constituting necessary pedestrian access to the building.

Transport services for the planned plant will amount to approximately 40 trucks per day. The planned number of parking spaces for passenger vehicles is approximately 120, for trucks - 8.

Work in the planned plant will take place in a three-shift system, 6 days a week. Employment will amount to approximately 453 people, including 150 office workers and 303 warehouse workers.

The plant will be supplied with water from the municipal water supply network. Sanitary sewage will be discharged to the external sanitary sewage system. For the investment area, connection conditions to the network were obtained: Pismo Szprotawskie Wodociągi i Kanałizacji Sp. z o. o. of June 30, 2022, ref. no.: KT.WWKS-403/70/22 on the conditions of connection to the water supply network and sanitary sewage system.

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from paved surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas), after pre-treatment in a petroleum substance separator, will be directed to the city stormwater sewage network (DN1000 storm sewer) through the used retention canal and retention tank. An above-ground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed. Technical conditions for stormwater drainage were obtained for the investment area: Letter of the Municipal Office in Szprotawa of June 24, 2022, No. WI.7010.67.2022 - technical conditions No. 5/2022 for stormwater drainage from property no. 280/162, 280/163, 280 /164, 280/165 located in Wiechlice.

The plant will be powered by energy from an external power grid.

The production hall will be heated by gas radiators and a gas boiler room equipped with two boilers with a capacity of 100 kW each. The office and social building will be heated by a 200 kW gas boiler room. The remaining buildings (concierge, warehouse buildings) will be heated with electric heaters. The plant will be supplied with LNG/LPG/CNG gas for heating devices from external suppliers. Above-ground storage tanks for LNG/LPG/CNG gas with a total capacity of up to 60 m³ will be constructed. A gas reduction station with a pressure greater than 0.5 MPa will be constructed in the area of the tanks.

2 AREA OF THE PROPERTY AND BUILDING FACILITY AND THEIR CURRENT METHOD OF USE AND COVERING OF THE PROPERTY WITH PLANT COVER

Act on providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 2)

2.1 SURFACE PLANTS

The project will be implemented on plots no. 280/162, 280/163, 280/165, 280/164, Wiechlice district, Szprotawa commune, Żagań poviát. The area of the plots covered by the project is approximately 122,364 m².

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

No.	Terrain balance	Surface [m ²]
POW. HARDENED		
1	ASPHALT SURFACES	8152.4
3	ANKLE BAND	665.1
4	CONCRETE CUBE SURFACE	8,906.1
5	CONCRETE Slab - TECHNOLOGICAL FOUNDATION	134.8
6	CONCRETE SLAB	960.6
	SUM	18,819.0 m²
POW. BUILDINGS		
1	BUILDING A - PRODUCTION	47,073.1
2	BUILDING B - SOCIAL AND OFFICE	2071.0
3	BUILDING C - WAREHOUSE	507.7
4	BUILDING E - PORTER'S ROOM	79.3
5	BUILDING F - PORTER'S ROOM	29.2
6	BUILDING G - FIRE PUMP STATION	42.7
7	BUILDING H - FIRE WATER TANK	47.7
8	BUILDING I - SMOKEERS' ROOF	10.0
9	SUM	49,860.7 m²
BIOLOGICALLY ACTIVE AREAS		
1	LAWN - RESERVE FOR AN LNG STATION ACCORDING TO ODR STUDY	490.1
2	GREENERS / LAWN	51,729.5
3	WATER - SURFACE RETENTION TANK	1,464.7
	SUM	53,684.3 m²
	SUM	122,364.0 m²

The length of the internal roads planned for construction (asphalt roads, maneuvering areas made of cobblestones) is approximately 1.4 km (the length of the roads has not changed in relation to the provisions of the obtained EIA decision).

The area balance has changed slightly in relation to the conditions specified in the decision on environmental conditions of August 10, 2022, ref. no.: ROŚ.6220.21.2022. Due to the above, the change does not constitute the basis for obtaining a new decision on environmental conditions - the thresholds specified in the Regulation of the Council of Ministers of September 10, 2019 on projects that may have a significant impact on the environment have not been reached (Journal of Laws 2019.1839 of 2019/09/26):

- §3, section 1, point 54b: *industrial development, including development of photovoltaic systems or warehouses, together with the accompanying infrastructure, with a development area of not less than 1 ha in areas other than those mentioned in point (a). and.*
- §3, section 1, point 58b: *garages, car parks or parking complexes, including for the purposes of planned, implemented or completed projects referred to in points 52, 54-57 and 59, together with the accompanying infrastructure, with a usable area of not less than: 0.5 ha per areas other than those mentioned in point and.*
- §3, section 1, point 62: *hard surface roads with the total length of the project exceeding 1 km, other than those listed in § 2 section 1 points 31 and 32 and bridge structures along roads with a hard surface, excluding the reconstruction of roads and bridge structures used to service power stations and located outside areas covered by forms of nature protection referred to in Art. 6 section 1 points 1-5, 8 and 9 of the Act of 16 April 2004 on nature protection.*

The total area of land intended for transformation as a result of the implementation investment is **approx. 12.2 ha (including landscaped greenery)**, including **approx. 1.9 ha is the area of parking lots, internal roads and maneuvering areas.**

2.2 ACURRENT METHOD OF USING THE INVESTMENT AREA

The investment area is located in the area of the post-Soviet airport. The area is currently unused, undeveloped and undeveloped.

The investor obtained a permit to build the investment project in accordance with the decision of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022. Construction works are currently underway.

The investment areas are land devoid of tall vegetation and shrubs - the investment will not require cutting down any greenery. The project is not located in an ecologically sensitive area. There are no natural habitats requiring special treatment in the investment area, and there are no protected species of plants or fungi. There are no monuments within the investment's impact area that are subject to protection under the provisions on the protection and care of monuments, and those located further away are not exposed to the impact of the planned investment.

There are no trees in the vicinity of the investment site that would require protection during the investment implementation stage. After completing the construction and installation works, the investor can start installing new greenery. This greenery should be subjected to appropriate care.

The construction facilities will be located on the investment site (the investor has the right to dispose of the land). The construction site, where construction equipment and means of transport will be parked, will be organized on a hardened area, e.g. with concrete slabs. In the area where equipment and work machines are parked, sorbents should be available to eliminate possible oil spills.

3 TYPE OF TECHNOLOGY

Acton providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 3)

3.1 ZAREA DEVELOPMENT, COMMUNICATION SERVICE, EMPLOYMENT

The subject of the investment is:

- construction of an installation for the production of battery cases for electric cars, in which the process of applying a binder will be carried out, which includes cleaning the surfaces using organic solvents (VOC) at the production plant,
- construction of a gas reduction station with a pressure greater than 0.5 MPa,
- installation of above-ground gas storage tanks: argon with a capacity of approx. 45m³, carbon dioxide with a capacity of 7m³ and nitrogen with a capacity of approx. 30m³,
- updating the design and land development plan, and consequently the land balance.

Currently, a building permit has been issued for the project in accordance with the decision of the Mayor of Szprotawy, decision on environmental conditions of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022. Construction works have started.

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

The main building - the production hall was designed as a single-story building with loading docks on the south side. The social and office building was designed as a separate two- and one-story building and was located in the south-eastern part, near the entrance to the plant. The entrance to the office part is also located on the south side, in close proximity to parking spaces for passenger cars.

Additionally, a warehouse building will be constructed located in the eastern part of the plant area.

In addition to the main building and the communication system, elements for the necessary infrastructure services were designed on the investment plot, i.e. a fire protection tank, a pumping station building, a gas reduction station, and storage tanks for technical gases (N, Ar, CO₂), cooling tower and sidewalks constituting necessary pedestrian access to the building.

Transport services for the planned plant will amount to approximately 40 trucks per day. The planned number of parking spaces for passenger vehicles is approximately 120, for trucks - 8.

Work in the planned plant will take place in a three-shift system, 6 days a week. Employment will amount to approximately 453 people, including 150 office workers and 303 warehouse workers.

The plant will be supplied with water from the municipal water supply network. Sanitary sewage will be discharged to the external sanitary sewage system. For the investment area, connection conditions to the network were obtained: Pismo Szprotawskie Wodociągi i Kanyzacji Sp. z o. o. of June 30, 2022, ref. no.: KT.WWKS-403/70/22 on the conditions of connection to the water supply network and sanitary sewage system.

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from hardened surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas) after pre-treatment in a separator

petroleum substances will be directed to the city stormwater sewerage network (storm drain DN1000) through the used retention canal and retention tank. An above-ground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed. Technical conditions for stormwater drainage were obtained for the investment area: Letter of the Municipal Office in Szprotawa of June 24, 2022, No. WI.7010.67.2022 - technical conditions No. 5/2022 for stormwater drainage from property no. 280/162, 280/163, 280 /164, 280/165 located in Wiechlice.

The plant will be powered by energy from an external power grid.

The production hall will be heated by gas radiators and a gas boiler room equipped with two boilers with a capacity of 100 kW each. The office and social building will be heated by a 200 kW gas boiler room. The remaining buildings (concierge, warehouse buildings) will be heated with electric heaters. The plant will be supplied with LNG/LPG/CNG gas for heating devices from external suppliers. Above-ground storage tanks for LNG/LPG/CNG gas with a total capacity of up to 60 m³ will be constructed. A gas reduction station with a pressure greater than 0.5 MPa will be constructed in the area of the tanks.

3.2 KONSTRUCTION

Due to the tested groundwater level, a mixed technology of excavation construction and protection is planned in the form of sheet piling and wide-spatial excavations, wherever possible due to ground conditions. The method of securing the excavation will be included in the project, in which, depending on the identified water conditions, appropriate solutions will be selected to ensure no impact on water conditions in the vicinity of the investment (the depression funnel will not extend beyond the investment area).

The expected solutions are:

- securing the excavation with a sheet pile or diaphragm wall (steel sheet piles, larsens) deepened into impermeable soils,
- wide excavation while maintaining a safe angle of inclination, another
- adequate solution.

Ensuring the tightness of the excavation protection will prevent groundwater from flowing into the excavation and will not create a depression funnel.

If it is necessary to drain the excavation (e.g. from rainwater), the pumped water will be managed within the investment area or will be discharged into the storm sewerage system after being pre-treated in a sand settling tank.

Production hall – main building

The designed facility is a hall building with a production function. I don't design underground floor.

The main structure of the building will be reinforced concrete, prefabricated frame or steel. The main structural elements of the building are reinforced concrete columns, prefabricated prestressed concrete beams and girders, and prefabricated prestressed concrete roof purlins or a steel roof structure. The roof covering will consist of a structural steel corrugated (trapezoidal) sheet on which layers of thermal insulation and roof membrane will be placed. The ground floor floor structure will be a monolithic concrete slab placed on the substructure. Facade walls made of sandwich panels. Foundation in the form of reinforced concrete footings and foundation strips.

Social and office building

The social and office building will be a one- and two-story building. The main structure of the building is made of brick/reinforced concrete. The ceilings will be made of reinforced concrete. Roof

it will be covered with trapezoidal sheet metal, thermal insulation and a roof membrane or reinforced concrete. The facade walls will be made of lightweight construction made of sandwich panels. Foundation in the form of reinforced concrete footings and foundation strips.

Warehouse

The single-story warehouse building will be made of reinforced concrete frame or steel structure. The main structural elements of the building are reinforced concrete columns, prefabricated prestressed concrete beams and girders, and prefabricated prestressed concrete roof purlins or a steel roof structure. The roof covering will consist of a structural steel corrugated (trapezoidal) sheet on which layers of thermal insulation and roof membrane will be placed. The ground floor floor structure will be a monolithic concrete slab placed on the substructure. Facade walls made of sandwich panels. Foundation in the form of reinforced concrete footings and foundation strips.

Concierge

Gatehouse 1 is a single-story building made of brick/reinforced concrete. The roof will be made of reinforced concrete covered with thermal insulation and a roof membrane. The facade walls will be made of masonry/reinforced concrete, thermally insulated, finishing material depending on the needs, finishing material depending on the needs, sheet metal/facade coffers/sandwich panel, plaster.

Portiernia 2 is a single-story frame building light with a casing made of sandwich panels. The roof will be light, steel, covered with thermal insulation and a roof membrane.

3.3 PLIQUEFIED METHANE GASIFICATION STATION LNG

As part of the project, an LNG liquefied methane gasification station will be constructed to supply natural gas for heating purposes for the planned production and storage buildings. The LNG station will be constructed with the necessary infrastructure, including lighting, the station will consist of one vertical cryogenic tank with a water capacity of 30 m³. up to 60 m³ and working pressure max. up to 11 bar with pressure rebuilding evaporators.

To meet the required gas throughput of 400 Nm³/h the station will be equipped with 2 independently operating atmospheric evaporators. An indispensable element for the operation of the Station is the modular reduction station (SRP). The station is equipped with a reduction line that guarantees the nominal flow. Its task is to maintain the gas outlet pressure at the required level.

The operation and safety of the station will be supervised by a control/control system and a detection system equipped with a control panel and gas detectors. In accordance with safety requirements, the station will also be equipped with fire-fighting equipment.

The gas station will be equipped with two reduction lines, a gas heater, a boiler room, an odorization room and an instrumentation and control room. The station will be equipped with a security system (gas detectors, low temperature sensors) and monitoring. The station area will be fenced, the surface will be paved in the area of the LNG unloading station and communication routes.

A fence will be built around the LNG gasification station to block explosion hazard zones. Natural gas is a gas that liquefies under the following conditions:

- TK temperature=-162°C
- pressure PK=0.3MPa

Transport and storage of LNG mainly involves maintaining its liquid state. The natural gas expansion station will use "double"

tanks, between the walls of which a vacuum will be created, as an ideal insulator. This vacuum will allow you to maintain a temperature of -162°C in the tank. LNG will be transported by tanker and untanked into the tank. This process is secured in such a way as not to lose the liquid state of the gas. In atmospheric evaporators, liquefied natural gas will be evaporated atmospherically (gasified in the amount required by the consumer). In order to heat and stabilize the pressure, gas from the evaporators will be transported through a pipeline to the high medium pressure reducing and measuring station. There, appropriate devices (filter heater, reducer) will stabilize its key parameters. Due to the fact that natural gas is a colorless and odorless gas, the installation is expected to use a contact odorization plant in which a THT (tetrahydrothiophene) compound will be added to the gas stream, whose task is to odorize the gas. The gas prepared in this way is ready to be sent via a medium-pressure gas pipeline to the reduction and measurement station, from where it will be delivered via an external low-pressure gas installation to the receiving devices of production and storage buildings.

The natural gas supplied to the recipient's equipment is natural gas from the GZ-50 group and will be transported by tankers to the LNG station.

Vertical cryogenic LNG tanks with a capacity of up to 60 m³ together with a pressure rebuilding evaporator

The tank consists of an internal pressure vessel placed in an external carbon steel jacket. The pressure container is made of stainless steel resistant to low temperatures. The insulation between the inner and outer containers is made of perlite with an adsorption function and a high degree of vacuum to ensure long-term temperature preservation and low evaporation intensity. The isolation system designed to ensure long-term vacuum retention is factory sealed to ensure vacuum consistency.

The permissible corrosion rate of all stainless steel parts (inner container, piping) is zero. The permissible corrosion rate of the outer jacket is also zero, so it is necessary to protect the tank from rust with varnish from the outside and by maintaining a vacuum inside the annular area even when the tank is temporarily out of service.

The LNG tank is a stationary, vacuum-insulated pressure vessel intended for storing liquefied gases at low temperatures, such as nitrogen, oxygen, argon and natural gas.

Pressure tanks are intended for gases in liquid or gaseous state. Liquid natural gas is stored in tanks as a boiling liquid, the boiling point of liquid methane depends on its composition and usually ranges between -166°C and -157°C . Gas is delivered to the LNG station in liquid form using tankers and untanked using a filling connector. The tank is equipped with its own atmospheric evaporator, which is turned on depending on the pressure drop in the tank. The supply of heat to the tank causes the transformation of part of the liquid into gas, which is located in the upper part of the tank, creating the so-called "gas cushion". When the consumer's gas consumption increases, the pressure in the LNG tank decreases, which in turn causes the tank's own evaporator to turn on and evaporate another portion of gas, replenishing the gas cushion and equalizing the gas pressure in the LNG tank. The correctness and continuity of these processes is ensured thanks to a set of interacting valves in the LNG tank. The operating pressure in normal tank operating conditions will be approximately 5 - 5.5 bar, while the pressure in the safety valves will be 8 bar. From the tank, the gas goes through a technological pipeline to atmospheric evaporators, where the expansion process takes place and at the same time the gas temperature increases to approximately -40°C . Atmospheric evaporators use air heat to evaporate and heat cryogenic liquids, among others, such as liquefied natural gas. Then the evaporated gas goes to the reduction and measurement station where the reduction process takes place.

pressure and gas flow measurement, and it is heated to a temperature of approximately $5 \div 15^\circ\text{C}$, and from there to the gas network to the consumer.

Atmospheric evaporators

Atmospheric evaporators consist of a set of vertical aluminum pipes connected in series and parallel to achieve the required parameters. They then consist of connecting and distribution pipes, inlet and outlet ends, supports and hanging loops.

The pipes are equipped with longitudinal ribs for better heat transfer from the inside to the outside. The cross-section of the pipe resembles an eight-pointed star. The basic structure is made of aluminum.

The atmospheric evaporator is powered by liquefied LNG from the process pipeline.

Atmospheric evaporators using ambient air heat are heat exchangers designed to evaporate and heat cryogenic liquids such as oxygen, nitrogen, argon, liquefied natural gas, carbon dioxide and others with a boiling point lower than the ambient air temperature, which is the necessary source of heat needed for evaporation.

Steamers can be used for two main purposes:

- product evaporators characterized by the fact that the gas leaving the evaporator is heated almost to ambient temperature,
- evaporators used to rebuild the pressure, the liquid is only evaporated and the resulting gas is fed back to the tank. In this case, the pressure in the tank is maintained so that the gas replaces the volume of liquid released from the tank for further use.

Reduction and measurement station with a boiler room and odorization room

The reduction and measurement station consists of a set of devices for heating, fertilizing, reducing pressure and measuring gas flow. The set of devices used for heating, reducing pressure and measuring gas flow and its odorization will be made as modular devices located in a container structure. A fence will be built around the LNG gasification station to block explosion hazard zones. For tanks with a capacity of 10-40 m³ the distance from public buildings is 20 m, and from 40 to 65 m³ - 30m. However, the minimum explosion hazard zone is 5 or 7.5 m, depending on the manufacturer. At this stage, it is not known what production of tanks will be used. The explosion hazard zone will be limited to the investment area.

The LNG station will be equipped with a gas boiler room in a container building with a gas boiler with a power of up to 32 kW used for technological heating of gas after regasification. Exhaust gas discharge: chimney, height approx. 4 m, diameter 60 mm. The gas station should meet the requirements for permissible noise levels in the vicinity of the station, caused by the reduction of natural gas pressure or its flow, specified in the Regulation of the Minister of the Environment of June 14, 2007 on permissible noise levels in the environment (Journal of Laws No. 120, item 826 and of 2012, item 1109). In addition, the source of noise will be the LNG reloading pump operating for approximately 1-1.5 hours for unloading. The pump generates up to 85 dB A. Unloading will only take place during the day. Mainly, unloading will be under pressure, without the use of a pump. However, delivery can be made using a tanker equipped with an LNG pump.

3.4 TECHNOLOGY

An installation for the production of battery cases for electric cars will be located at the Plant, where the process of applying a binder will be carried out, which includes cleaning the surfaces using organic solvents (VOCs) on the premises of the Production Plant.

The main product is electric car battery case, which is composed of steel frame, aluminum beam, aluminum base plate and aluminum housing.

The process will be fully automated and carried out using specialized technological lines. Individual stages of the process can be carried out in parallel on several devices.

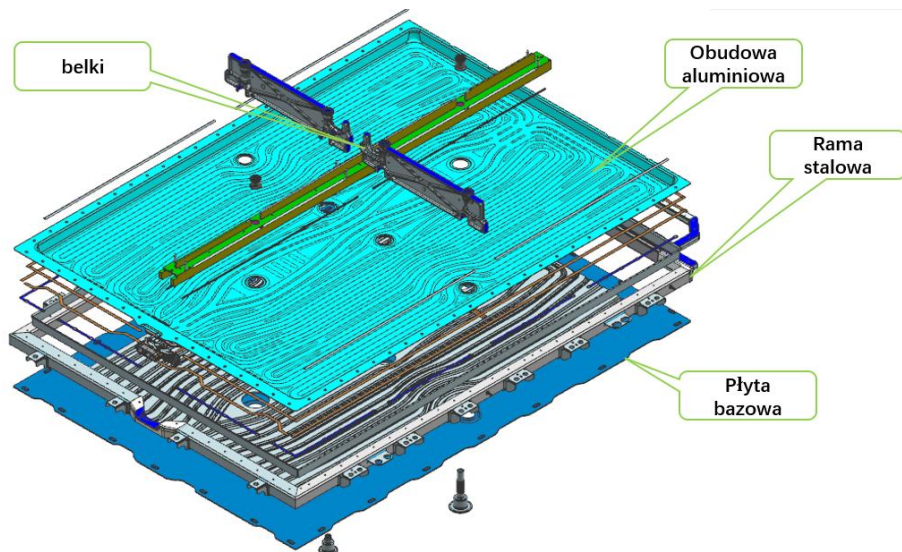


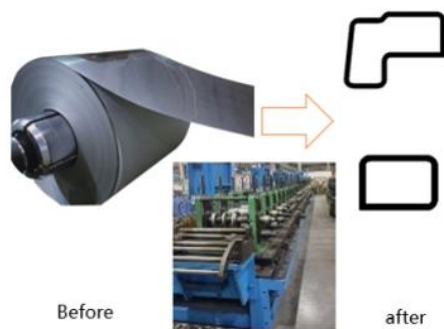
Figure 3. Ready product – battery case for electric cars

The production of a steel frame involves transforming a steel coil into a rectangular tube by forming and MAG welding. After the welding process, the frame is marked and sent to an external company for painting. Steel frame production stages:

1. Delivery of raw steel (photo 1)
2. Rolling - mechanical processing (photo 2)
3. MAG welding with welding robots (photo 3)
4. Manual inspection and correction (photo 4)
5. Frame marking
6. Shipment of the steel frame to an external recipient for surface treatment (painting)
7. Riveting



Zdjęcie 1- dostawa stali surowej



Zdjęcie 2 - walcowanie



Zdjęcie 3 – spawanie MAG



Zdjęcie 4 – ręczna kontrola

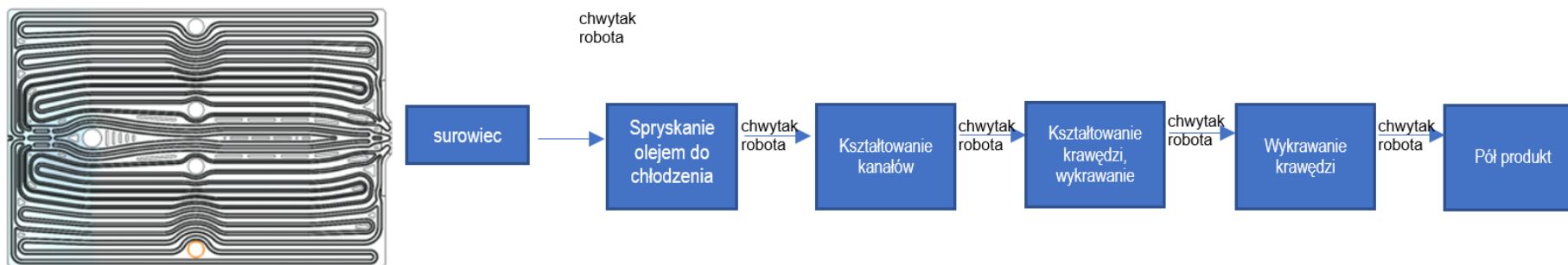


Zdjęcie 5 - nitowanie

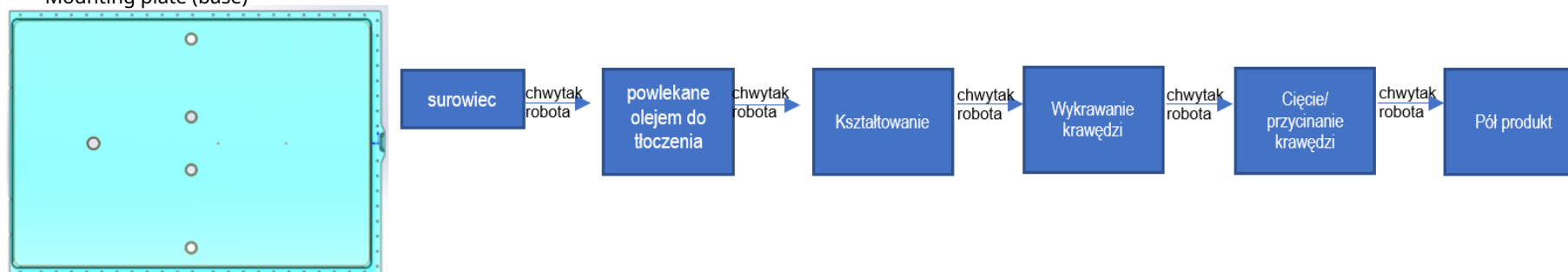
The production of an aluminum housing involves forming an aluminum plate by pressing, which is then heated to remove remnants of the cooling agent, covered with flux paste and soldered. Stages of production of an aluminum housing:

1. Cutting – mechanical processing
2. Laser marking
3. Spraying with a cooling agent
4. Heating the plate to remove product residues
5. Fluxing

Płyta kanałowa



Mounting plate (base)



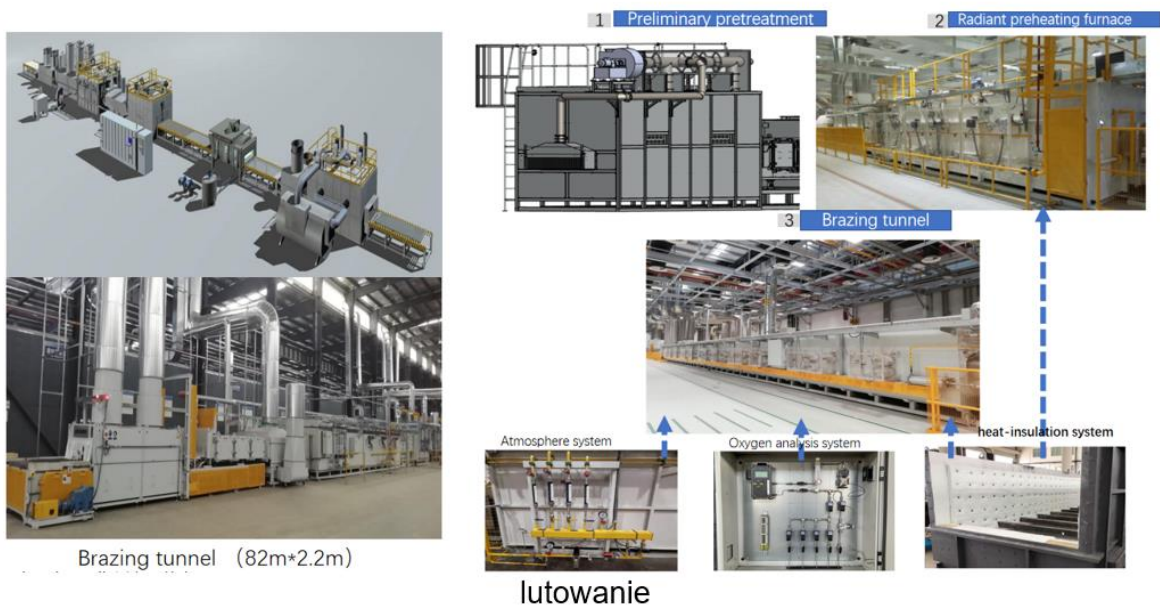
Cutting – mechanical processing



Before fluxing, the surface is heated to clean it from residual grease and oil. The flux paste is then applied to the surfaces as an aqueous slurry by pouring, spraying or immersion. The element is directed to a tunnel where the flux is distributed using a blower until a uniform coating is achieved.

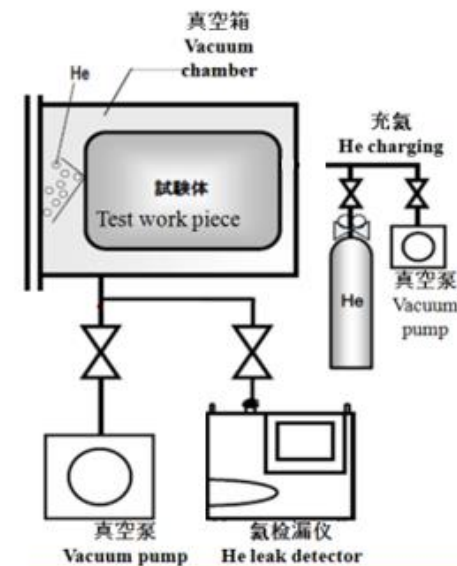
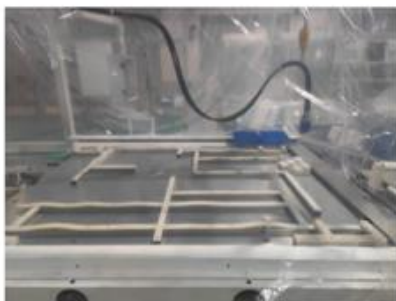
After liquefaction, the element is dried at a temperature of approximately 200°C. The high temperature is intended to remove water from the solution. The component is then fed into the brazing furnace.

6. Gas-shielded brazing (nitrogen) in a tunnel (heating furnace)



Flux brazing is performed in an inert atmosphere such as nitrogen. Nitrogen is introduced into the brazing zone and prevents the entry of contaminants from outside the furnace. Soldering parameters will be constantly monitored to prevent possible contamination and achieve optimal soldering conditions and results. The element is then cooled. After cooling, a 1-2 µm thick layer of flux remains on the surface. The flux layer is non-hygroscopic, corrosion-resistant and slightly soluble in aqueous media.

- 7. Cooling
- 8. Checking the tightness of the finished casing using helium
- 9. Shipment of the housing to an external recipient for surface treatment (painting)



schematyczny diagram sprzętu do wykrywania helu

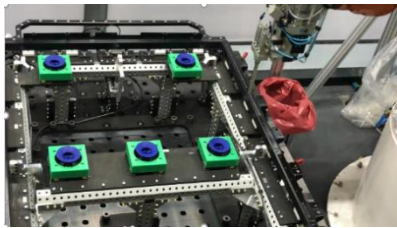
checking the tightness of the finished casing using helium

Assembly of the frame and casing by gluing the elements and applying a binder (glue). Then the finished product is labeled, cleaned of dust, inspected and packed for shipment to the recipient.

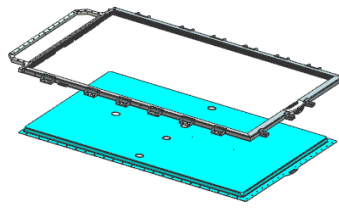
The loading and unloading of goods will be handled using electric forklifts, unmanned gel forklifts or manual trucks.

Production stages of the ASSY line

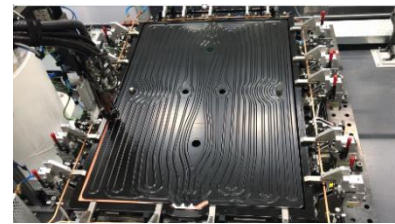
- (product): 1. applying glue (photo 1)
2. connecting the frame and the ASSY base plate (photo 2)
3. filling the channel slab with binder by robot (photo 3)
4. installation and hardening of the base plate (photo 4,5)
5. assembling the frame and the ASSY beam (photo 6)
7. Checking and cleaning, packaging



Applying glue



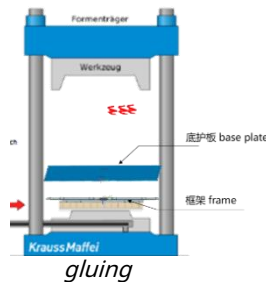
Connecting the frame and base plates



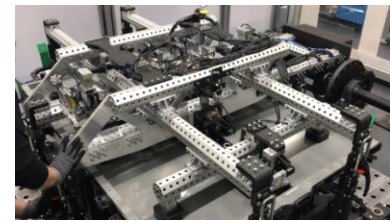
Automatic filling with binder



Spray binder application



gluing



product assembly (ASSY)

The buildings are expected to include social and office complexes equipped with sanitary facilities, rooms for preparing and eating meals, cloakrooms for blue-collar workers and administrative rooms. Cleaning rooms and technical rooms are planned. Additionally, a free-standing social and office building will serve as a complementary function to this facility.

Work in the planned plant will take place in a three-shift system, 6 days a week. Employment will amount to approximately 453 people, including 150 office workers and 303 warehouse workers.

The installation block diagram is shown below.

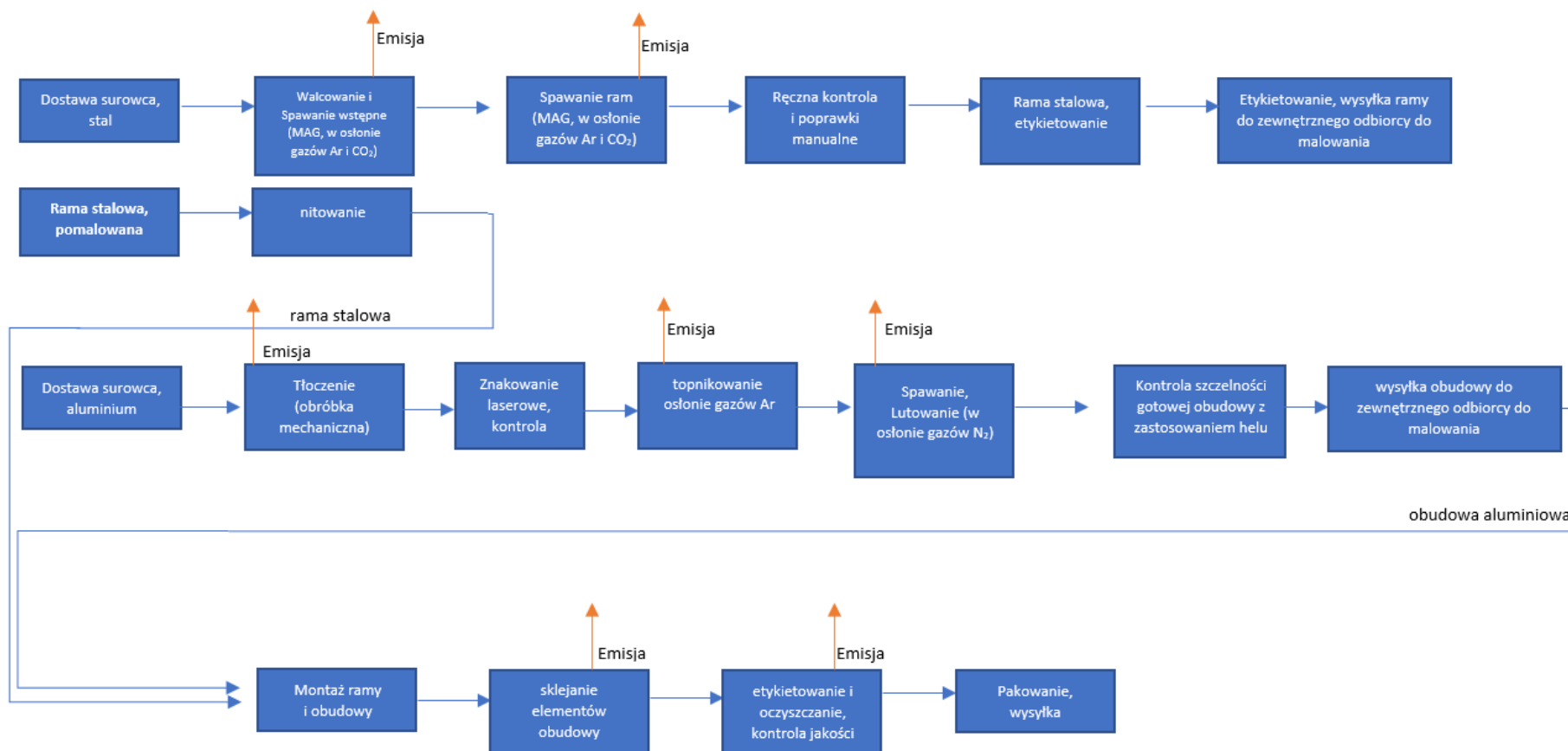


Figure 4. Installation block diagram

3.5 SWATER TREATMENT TATION

Due to the requirements regarding the parameters of water used for technological purposes, a water treatment plant will be constructed. The working principle of pure water treatment equipment is to use a high-pressure pump to pressurize raw water, through repeated filtration, reverse osmosis membrane and filtering microorganisms in raw water, such as virus, inorganic salt, heavy metal and magnesium, potassium, calcium, fluoride and other mineral separations to be removed, finally get pure water, do not contain impurities, the value of each index reaches the required standard.

Pure water treatment equipment mainly consists of a high-pressure pump, a filter and a reverse osmosis membrane. Tap water may potentially be contaminated with residual chlorine or organic substances. The water treatment plant used will ensure that the required parameters for process water are achieved. The principle of operation of reverse osmosis technology is to pressure filter water using semi-permeable membrane water molecules. The high-pressure pump plays a pressure role in tap water treatment equipment - if the pressure is too low in the filtration process, the water cannot pass through the reverse osmosis membrane, thus reducing the filtration effect. In the operation of pure water treatment equipment, the filter is used to remove residual contaminants, which corresponds to the double protection of filtered water, to complement the effect of further filtration.

3.6 SIECI, EXTERNAL AREA UTILITY INSTALLATIONS

Water supply

The plant will be supplied with water from the municipal water supply network.

Sanitary sewage

Sanitary sewage will be discharged to the external sanitary sewage system. For the investment area, connection conditions to the network were obtained: Pismo Szprotawskie Wodociągi i Kanyzacji Sp. z o. o. of June 30, 2022, ref. no.: KT.WWKS-403/70/22 on the conditions of connection to the water supply network and sanitary sewage system.

Industrial sewage

No industrial sewage will be produced at the plant.

Rainwater and meltwater

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from paved surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas), after pre-treatment in a petroleum substance separator, will be directed to the city stormwater sewage network (DN1000 storm sewer) through the used retention canal and retention tank. An above-ground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed. Technical conditions for stormwater drainage were obtained for the investment area: Letter of the Municipal Office in Szprotawa of June 24, 2022, No. WI.7010.67.2022 - technical conditions No. 5/2022 for stormwater drainage from property no. 280/162, 280/163, 280 /164, 280/165 located in Wiechlice.

Heating and power installation

The production hall will be heated by gas radiators and a gas boiler room equipped with two boilers with a capacity of 100 kW each. The office and social building will be heated by a 200 kW gas boiler room. The remaining buildings (concierge, warehouse buildings) will be heated with electric heaters. The plant will be supplied with LNG/LPG/CNG gas for heating devices from external suppliers. Above-ground storage tanks for LNG/LPG/CNG gas with a total capacity of up to 60 m³ will be constructed. A gas reduction station with a pressure greater than 0.5 MPa will be constructed in the area of the tanks.

4 POSSIBLE VARIANTS OF THE PROJECT

Act on providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 4)

Variant "0"

If the analyzed investment involving the construction of a warehouse building in Wiechlice is not undertaken, the area will remain unchanged.

Abandoning the investment will result in temporary preservation of the current state of the environment.

The variant proposed by the Applicant A detailed description of the variant is presented in point 3 of the KIP.

Alternative variant

Another location of the project

The investor does not have any other area where the implementation of the project in question would be possible. The selection of the development plan for the investment area was preceded by an analysis aimed at selecting the optimal location from the point of view of logistics, space availability and economy. This analysis also took into account issues related to the scope of the project's impact on the environment.

Technology

Introducing variants in terms of detailed technical, construction or architectural solutions will not have a significant impact on the environment.

The production of battery cases for electric cars will be carried out at the Plant, in which the process of applying a binder will be carried out, which includes cleaning the surface with the use of organic solvents (VOC) on the premises of the Production Plant.

The manual MANAGING NATURA 2000 The provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/CEE, published by the Office for Official Publications of the European Communities, European Communities, Luxembourg 2000, contains a methodological hint that the analysis of alternative variants only becomes important when when the proposed solution involves a negative impact on the environment. This official position shows the role that project variants are to play in the environmental impact assessment. It is not intended to be an end in itself, but is intended to serve the search for solutions that do not harm the environment, if the design solutions have such an impact.

The environmental impact analysis of the planned project as prepared by the designers does not indicate any violation of environmental quality standards. In the light of the above information, it can be safely concluded that the analyzed project, in the presented design variant, will also be the most beneficial variant for the environment. The variant proposed by the Applicant is fully rational from a technical point of view. The applicant has full knowledge of the technology, therefore the search for an alternative variant (statutory requirement) may in this case only concern issues such as the selection of means to achieve the environmental protection goal, taking into account economic calculation.

5 EXPECTED QUANTITIES OF WATER, RAW MATERIALS, FUEL AND ENERGY USED

Act on providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 5)

The forecast consumption of utilities at the investment implementation stage was based on estimates based on the construction of similar types of halls:

- diesel consumption water 800 liters/day,
- consumption 300 m³/month,
- electric energy usage 2.0 MWh/month,

Estimated consumption media at the exploitation stage :

- liquefied gas approx. 6240 m³/year
- electricity: connection capacity up to 20MW at a rated voltage of 20kV water for social purposes approx. 16.0 m³/d
- water for production purposes approx. 19.8 m³/day

No.	Raw material	Quantity Mg/year
1	cooling oil	32.73
2	wooden pallets	343.20
3	steel packaging	5304.00
4	dust-free paper	4.68
5	solvent	1.87
6	paper labels	0.16
7	collective boxes	31,200.00
8	the welding wire	449.28
9	water	780.00
10	flux paste	31.20
11	rubber elements	0.31
12	plastic	31.20
13	aluminum	17632
14	steel	11578
15	Binder/glue:	
	foam 569/+900	2009
	RUHL765+921	317
	Glue 9050S alternatively Glue 9060S	217

Media consumption during possible liquidation will be similar to consumption during the investment.

6 SOLUTIONS THAT PROTECT THE ENVIRONMENT

Acton providing information about the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (art. 62a, section 1, point 6)

6.1 FCONSTRUCTION AZA

Currently, a building permit has been issued for the project in accordance with the decision of the Mayor of Szprotawy, decision on environmental conditions of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022. Construction works started based on the decision - construction permit No. 299/2022 of August 16, 2022, reference number: ROŚiB-B.6740.327.2022. The decision was transferred to Mignen Sp. z o. o. z/s in Szprotawa by decision of September 12, 2022.

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

Ground and water environment

During construction, there is always a potential danger of soil contamination with petroleum-derived substances from construction equipment and means of transport (potential micro-leaks of gear oil, engine oil, fuel, etc.). To minimize the risk of contamination, the construction site where this equipment will be parked should be organized on a hardened area, e.g. with concrete slabs. In the area where equipment and work machines are parked, sorbents should be available to eliminate possible oil spills. This will minimize the potential threat to the soil and water environment. The operation of vehicles and machines involving the use of liquid petroleum substances (refilling fuel, replacing lubricants) should be carried out outside the construction site.

Repairs to equipment and machines will not be carried out on the premises of the planned project. If a failure is detected, work using the equipment will be interrupted. The damaged device will be placed on a hardened surface to prevent contaminants from entering the ground environment. The equipment will be transported to the service location.

Waste management

The generated waste will be collected selectively and stored in a separate place on a drained surface until it is transferred to specialized companies, which will be documented in waste transfer cards. External entities collecting waste will have appropriate permits and technical capabilities for further waste management.

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

The earth masses will be used in the investment area for landscaping purposes - therefore, in accordance with Art. 2 point 3 of the Act of December 14, 2012 *about waste* (Journal of Laws 2013.21, consolidated text: Journal of Laws 2020.797, as amended) will not constitute waste. Part of the fertile soil (humus) will be used on the site, and the excess will be used similarly to earth masses from excavations for foundation footings. **will be collected and developed**

by an excavation company (with appropriate waste management permits), which will be formally confirmed in the form of waste transfer cards.

Possible waste dangerous they will stored In tight, marked containers or containers in a designated place with a hardened floor, covered and protected against access by unauthorized persons. In the event of micro-leaks of operating fluids resulting from equipment failure, the leachate will be collected in tight containers placed under the machines until the arrival of the company servicing the device.

Atmospheric air

Works related to the implementation of the project will have a short-term and direct impact on air pollution only in the investment area. When carrying out large-scale earthworks (significant volume of soil from excavations), it is advisable to use protective measures to prevent the removal of pollutants from the construction site on vehicle wheels. Wheel washers are the most effective, but their use is limited to the warmer season. Dust from roads and the construction site during the dry season will be limited by sprinkling the ground surface with water.

Acoustic environment

The noise impact during the investment implementation will be temporary and limited to the duration of construction works. The mentioned inconveniences are short-term and, in terms of acoustics, do not leave any lasting changes in the environment. Additionally, the following solutions will be used during construction works:

1. Earthworks, construction and transport works related to the implementation of the investment, causing noise nuisance, will be carried out **only during the day, from 6:00 until 22:00**. Construction works carried out using equipment emitting bothersome noise will be appropriately planned and spread over time. Applying organizational activities that help reduce noise emissions into the environment.
2. When organizing the construction site, pay attention to ensure that the construction equipment used meets the requirements regarding noise emission into the environment, resulting from the regulation of the Minister of Economy of December 21, 2005. *on essential requirements for equipment used outdoors with regard to noise emission into the environment* (OJ 2005.263.2202, as amended. d.).
3. Ensuring the good technical condition of the machines, their systematic maintenance, and equipping heavy construction machines with appropriate acoustic protection (the responsibility of the Contractor).
4. During breaks at work, it is recommended to turn off the engines of construction equipment. At the implementation stage, technical methods will be used to reduce the risk of failures and construction disasters: technical systems supporting fire protection, systems for assessing the operational safety of neighboring facilities and the construction site, and construction monitoring systems.

6.2 FAZA OF EXPLOITATION

Ground and water environment

In order to protect the land against contamination with petroleum-derived substances resulting from possible leaks from vehicles moving around the area, the surfaces of roads and parking lots will be made tight, preventing contaminated rainwater from entering the ground.

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from paved surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas), after pre-treatment in a petroleum substance separator, will be directed to the municipal stormwater sewage system.

through the applied canal retention and retention tank. An underground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed.

Sanitary sewage will be discharged to the external sanitary sewage system. Due to the planned technology, no industrial sewage will be generated. An important role in protecting the soil and water environment is played by separating the production space from this environment by enclosing processes in a hall with a tight floor. Additionally, where liquid materials will be used, environmental protection will be ensured by a system for storing these materials (in tight containers).

The methods of protecting the soil and water environment include:

- keeping devices in good technical condition,
- ongoing control and supervision of work and workplaces, as well as periodic inspections of equipment, immediate removal of technical faults,
- conducting proper substance management:
 - storing liquid substances in sealed unit containers (containers, barrels, pallet containers, etc.),
 - storing substances and materials in places protected against weather conditions,
 - ongoing staff supervision over the proper functioning of the plant, including places of use, storage and transport of substances.

Waste management

In terms of waste management, the investor will transfer all waste generated on its premises to companies with appropriate authorizations and technical capabilities to manage or recover it. All hazardous waste will be stored in a way that minimizes the possibility of its release into the environment. The storage area is equipped with a tight floor and protected against unauthorized access.

The specific nature of a warehouse does not allow for complete elimination of waste, however, properly carried out work allows their quantity to be maintained at a specified and justified minimum level. The methods that reduce the nuisance of waste management include:

- rational management of packaging waste, maintaining devices
- and machines in good technical condition,
- monitoring the amount of raw materials and materials used as well as the amount and types of waste generated,
- waste management in accordance with the following principles:
 - waste will be stored selectively;
 - waste will be stored in the area to which the operator has legal title;
 - waste will be stored depending on its physical (state of matter, dimensions) and chemical properties: in the described containers and containers adapted to the properties of the waste - made of materials resistant to the effects of waste components; in tightly closed single-use polyethylene bags and in specialized single-use containers;
 - hazardous waste will be stored in the described tight containers, equipped with tight closures;
 - waste will be stored in designated and marked (described) places, protected against weather conditions, on a tight surface;
 - waste storage places will be secured against access by unauthorized persons;

- waste will be stored solely for the purpose of collecting sufficient quantities for transport;
- waste will be sent for recovery first, and if this is impossible or unreasonable, waste will be sent for neutralization;
- waste will be transferred to specialized companies that have the required permits from the competent authority for waste management or are entered in the register - directly or through waste collectors.

Atmospheric air

In terms of atmospheric air protection, the facility uses energy generated in its own heating sources fired with natural gas PN-C-04753-E for heating.

Acoustic environment

The main source of noise bound Withfunctioning planned
The project will include car traffic and external ventilation devices of the hall. It is planned to install modern devices equipped as standard with solutions limiting their acoustic power. The halls will be designed in accordance with the provisions of Chapter IX Protection against noise and vibrations of the Regulation of the Minister of Infrastructure of April 12, 2002. *on the technical conditions that buildings and their location should meet* (Journal of Laws 2019.1065, as amended. d.). In addition, the materials and devices used will have certificates of approval for use and will meet environmental protection requirements.

The noise protection methods include:

- conducting non-intrusive activities inside the halls,
- maintaining equipment in good technical condition,
- regular technical inspections of installations,
- immediate removal of technical faults,
- turning off engines during stoppages related to loading and unloading goods,
- speed limit to 20 km/h,
- Car traffic around the plant will be controlled and planned.

Meeting the requirements of Art. 143 of the Environmental Protection Act

All design solutions will be elements of technology developed in accordance with the latest trends in contemporary knowledge.

Point 1. Use of substances with low hazard potential

There will be no hazardous substances in the investment area in the same quantity or greater than specified in the Regulation of the Minister of Development of January 29, 2016 *on the types and quantities of hazardous substances present in the plant, determining whether the plant is classified as a plant with an increased or high risk of a serious industrial accident* (Journal of Laws 2016.138).

Point 2. Efficient production and use of energy

Effective use of energy is ensured by: characterized by low energy modern devices consumption.

Point 3. Ensuring rational use of water and other raw materials and materials

and fuels.

The planned investment project will apply the principle of rational use of water and other raw materials as well as materials and fuels, including electricity, in order to minimize the negative impact on the environment in each of its possible impacts.

Point 4. The use of waste-free and low-waste technologies and the possibility of recovering the generated waste

Waste generated as a result of the operation of the facility will be selectively collected at the place of production and transferred to authorized entities for recovery and/or disposal. Actions will also be taken to reduce the amount of waste.

Point 5. Type, scope and volume of emissions

The computer simulations performed showed that as a result of the investment, the permissible noise levels will not be exceeded in areas subject to acoustic protection, and the impact due to gas and dust emissions will remain, like the acoustic impact, without affecting the environment in the area of the surrounding residential buildings.

Point 6. Use of comparable processes and methods that have been successfully applied on an industrial scale

The warehousing process will be carried out using tested technologies and procedures that have proven effective for many years in the logistics industry.

Point 7. (repealed)

Point 8. Scientific and technical progress

The technologies and equipment planned to be used are available on the market and commonly used in the implementation of similar projects.

6.3 WIMPACT OF THE PROJECT ON ENVIRONMENTAL GOALS FORJCWPANDJCWPD

6.3.1 Location of the investment in relation to the GZWP

The investment area is located outside the boundaries of the Main Ground Water Reservoir.

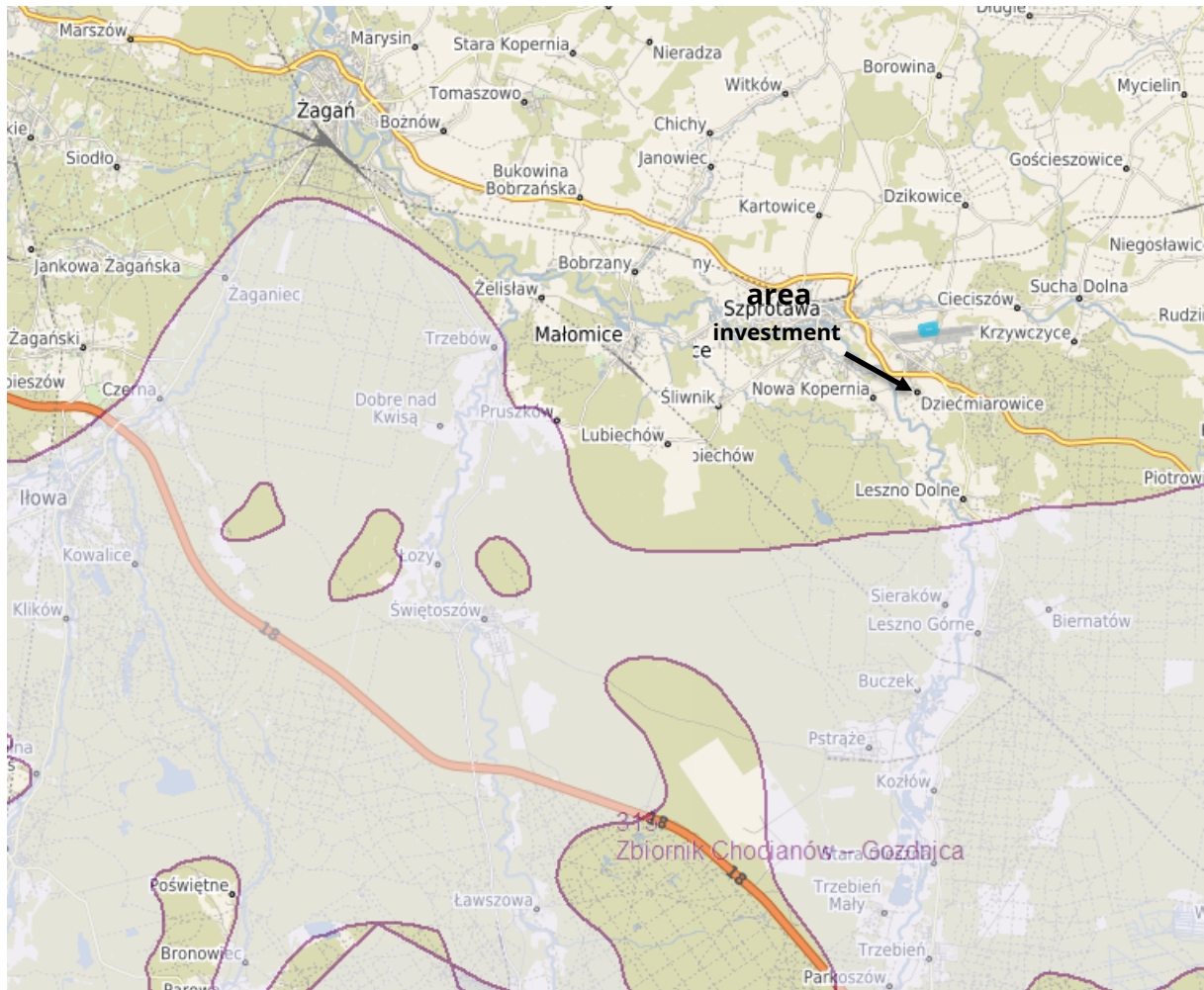


Figure 5. Location of the investment area in relation to the Main Ground Water Reservoirs

6.3.2 Location of the investment in relation to the Ground Water Bodies

The updated one applies to the area covered by the investment *Water management plan in the Odra river basin area* (of February 22, 2011, Monitor Polski no. 40, item 451, Regulation of the Council of Ministers of October 18, 2016. *regarding the Water Management Plan in the Odra River Basin Area*). According to the division of Ground Water Bodies into 172 parts, the investment is located within the boundaries of JCWPd No. 77.

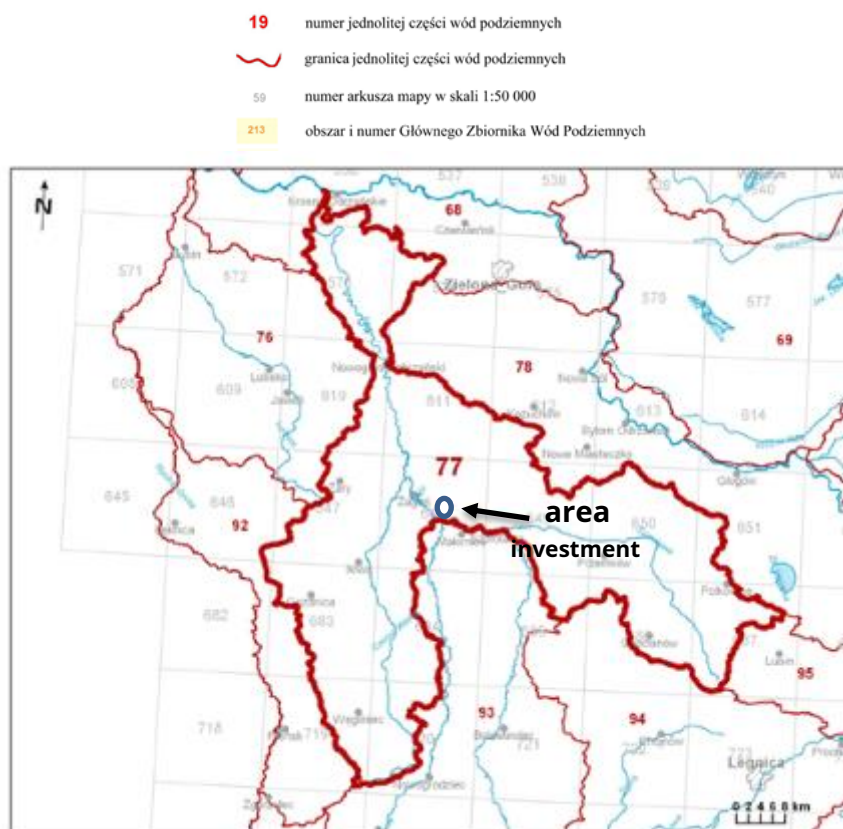


Figure 6. Location of the investment in the Unified Ground Water Part No. 77

JCWPd No. 77 in the Oder basin

JCWPd	EU_Code	Surface km2	Basin	State	Risk	State chemical	State quantitative	State general	Region aqueous
77	PLGW600077	2654.7	Measles	Good	not threatened	Good	Good	Good	region aqueous Central Odra

6.3.3 Location of the investment in relation to Surface Water Bodies

The investment area is located in the river catchment area of the JCWP **Szprotawa from Chocianowska Woda to Bóbr RW60001916499, type JCWP (19)**: Sandy and clay lowland river, status: strongly modified water body, water condition was assessed as poor, the risk of failure to achieve environmental goals was assessed as threatened. Deadline for achieving good status: 2027. Justification for derogation: lack of technical possibilities. There is municipal and industrial pressure in the JCWP catchment area. The action program includes activities including a review of water law permits for discharging sewage into water or land by users in the JCWP catchment area due to the threat to achieving environmental goals, in accordance with Article 136(1). 3 of the Water Law Act aimed at limiting these pressures so that it is possible to achieve indicators consistent with the values for good status. However, due to the time necessary to implement the actions, as well as the period necessary for the implemented actions to bring measurable effects, good status can be achieved by 2027 (source: updated Water Management Plan in the Odra River Basin, Journal of Laws of 2016, item 1967). The location of the investment in relation to the JCWP is shown in the figure below.

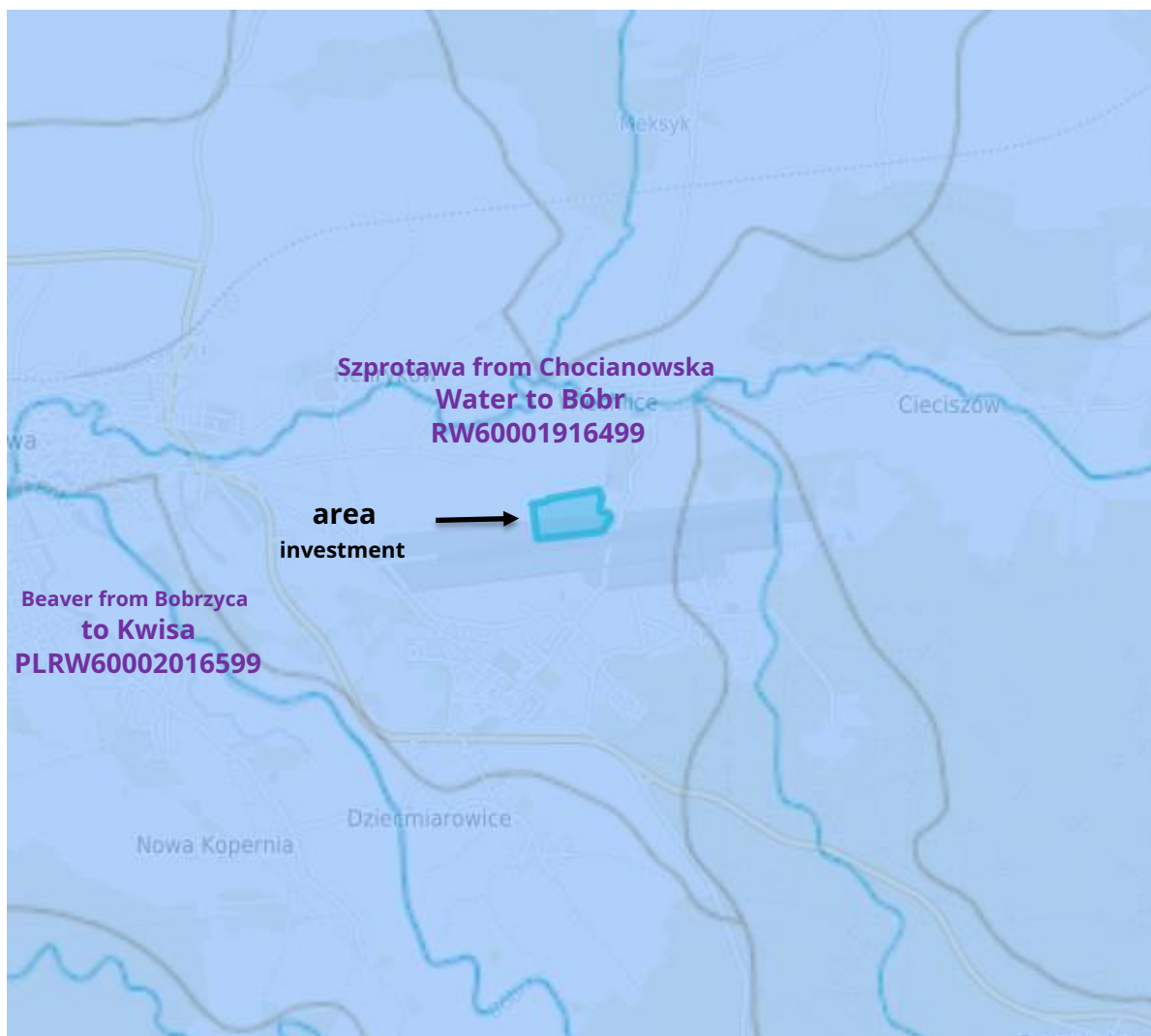


Figure 7. Location of the investment in relation to the JCWP
[source: <https://polska.e-mapa.net/>]

6.3.4 Impact of the project on the findings of the Flood Risk Management Plan

On October 18, 2017, the Regulation of the Council of Ministers was adopted on the adoption of the Flood Risk Management Plan for the Odra river basin area. According to the Water Law Act, the primary objective of flood risk management is to reduce the potential negative effects of floods on human life and health, the environment, cultural heritage and economic activity. The main goals of flood risk management are:

- 1) stopping the increase in flood risk,
- 2) reducing the existing flood risk,
- 3) improving the flood risk management system. **The investment has a neutral impact on the above-mentioned goals.**

Flood hazard maps posted on the KZGW hydroportal (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) show that there is no flood risk in the investment area for:

- Q_{1%}(the probability is average is once every 100 years), Q_{10%}
- (the probability is average is once every 10 years).
- Q_{0.2%}(the probability is average is once every 500 years).

6.3.5 Environmental goal for JCWPd

Pursuant to Art. 59 of the Act *Water law* of July 20, 2017 (Journal of Laws 2020.310, as amended) the environmental objective for groundwater bodies is:

- preventing or limiting the introduction of pollutants into them,
- preventing deterioration and improving their condition,
- protecting and taking remedial action, as well as ensuring a balance between abstraction and recharge of these waters in order to achieve good status.

According to **Water management plan in the Odra river basin area** for the Ground Water Body 77, an environmental goal was defined - good chemical status and good quantitative status.

The implementation of the investment is not inconsistent with the above objective. The project will not have a negative impact on the water and ground environment. The implementation of the investment will not change the status of groundwater.

6.3.6 Environmental goals for JCWP

Pursuant to Art. 56 of the Act *Water law* of July 20, 2017 (Journal of Laws 2020.310, as amended), the environmental objective for surface water bodies not designated as artificial or significantly modified is to protect and improve their ecological and chemical status, so as to achieve at least good ecological status and good chemical status surface waters, as well as preventing the deterioration of their ecological and chemical status.

Pursuant to Art. 57 the environmental objective for artificial and heavily modified water bodies is to protect these waters and improve their ecological potential and chemical status, so as to achieve at least good ecological potential and good chemical status of surface waters, as well as to prevent the deterioration of their ecological potential and chemical status.

According to **Water management plan in the river basin area** Odra River for the WWP from Chocianowska Woda to Bóbr RW60001916499, the following environmental goals were defined:

- good ecological potential,
- good chemical condition.

The implementation of the investment does not pose any risks regarding the implementation of the above-mentioned goals. The project will not have a negative impact on the water and ground environment. The implementation of the investment will not change the water level. Sanitary sewage will be discharged to the external sewage network.

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from paved surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas), after pre-treatment in a petroleum substance separator, will be directed to the municipal stormwater sewage system through the used canal retention and retention tank. An underground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed.

The planned project is not a hydrotechnical project. The project does not change the physical characteristics of surface water bodies or change the level of groundwater. The planned works do not interfere with the stream bed and its elements, do not change the hydromorphology of the streams or the physicochemical elements of the streams, and therefore do not affect the biological elements of the streams. The investment does not change the ecological continuity of the streams. The intention, due to the scope of work and small scale, as well as the lack of direct interference in the stream bed, will not affect the quality of water indicators in the assessment of the chemical status of surface water bodies (SWP). The project does not impair the status/potential of water bodies or prevent the achievement of good water status/potential.

The investment does not generate direct impacts on the quantitative and qualitative status of Ground Water Bodies (Underground Water Bodies).

The impact of the planned project will be limited to the immediate surroundings. The investment planned for implementation will be of a local nature due to its low impact on the environment.

Therefore, the project is not inconsistent with the environmental objectives for both groundwater bodies and surface water bodies mentioned above.

6.3.7 Water Framework Directive

According to the definition in the Water Framework Directive (Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy), "good groundwater status" means the status achieved by a body of groundwater if both its quantitative and chemical condition is described as at least "good".

WFD environmental targets for **surface waters** specified in Art. 4:

- a) implementing the necessary measures to prevent the deterioration of the status of all bodies of surface water (subject to the reservations set out in the WFD),
- (b) protection, improvement and restoration of all surface water bodies (subject to point c) with a view to achieving good surface water status at the latest 15 years after the entry into force of this Directive (subject to the reservations set out in the WFD),
- c) protection and improvement of all artificially and significantly modified water bodies in order to achieve good ecological potential and good chemical status of surface waters no later than 15 years after the entry into force of the WFD,
- (d) implementing the necessary measures in accordance with Article 16 section 1 and 8 in order to progressively reduce pollution by priority substances and to cease or progressively eliminate emissions, discharges and losses of hazardous priority substances.

WFD environmental targets for **groundwaters** specified in Art. 4:

- a) preventing or limiting the flow of pollutants into groundwater
- b) preventing deterioration of the status of all groundwater bodies (with the reservations specified in the WFD),
- (c) protection, improvement and restoration of all bodies of groundwater,
- d) ensuring balance between abstraction and recharge of groundwater,
- (e) implementing the actions necessary to reverse the significant and continuing increasing trend in the concentration of any human-made pollutant.

The implementation of the investment supports the achievement of the above objectives by capturing sanitary and industrial sewage (after pre-treatment and meeting the required parameter values specified by the network operator and the conditions specified in the Regulation of the Minister of Construction of July 14, 2006 *on the manner of fulfilling the obligations of industrial wastewater suppliers and the conditions for introducing wastewater into sewage facilities*, i.e. Journal of Laws 2016. pos. 1757) and discharge to the external sanitary sewage system. **The project will not have a negative impact on the water and ground environment.**

Rainwater and meltwater from roof surfaces directly, and from paved surfaces (roads, parking lots and maneuvering areas), after pre-treatment in a petroleum substance separator, will be directed to the municipal stormwater sewage system through the used canal retention and retention tank. An underground, tight retention reservoir with a capacity of approx. 870 m³ will be constructed.

Due to the type and scale of the project (no factors affecting the water level), there is no impact of the project on biological, hydromorphological, physicochemical, quantitative and chemical indicators as well as indicators of protected areas appropriate to achieve the identified water protection objective), the investment does not involve modifying the physical characteristics of surface water bodies or changing the level of groundwater bodies. Therefore, the investment in accordance with Art. 4 section 7 will not violate the provisions of Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (OJ L of 22 December 2000, as amended; Framework Water Directive).

6.3.8 Impact on the findings of the National Municipal Wastewater Treatment Plan

The basic instrument for implementing the provisions of Directive 91/271/EEC regarding municipal wastewater treatment is the National Municipal Wastewater Treatment Program. The aim of the National Municipal Wastewater Treatment Program is to limit discharges of insufficiently treated sewage and, consequently, to protect the aquatic environment against their adverse effects. The goal will be achieved by implementing the investments included in the Program. KPOŚK is a strategic document that assesses the needs and defines actions to equip agglomerations with a population of more than 2,000 people with sewage systems and municipal sewage treatment plants. The Szprotawa commune is an agglomeration included in the KPOŚK under number PLLU009 (5th update of the KPOŚK approved by the Council of Ministers on July 31, 2017). The Equivalent Number of Residents (PRM) is 16,464 (Resolution No. V/56/15 of the Lubuskie Voivodeship Assembly of March 19, 2015). The planned investment is consistent with the assumptions of the National Water and Sewage Treatment Plant - all sanitary sewage will be discharged through the sewage network to the Sewage Treatment Plant.

7 TYPES AND PREDICTED QUANTITIES ENTERED DOWN ENVIRONMENT OF SUBSTANCES OR ENERGY USING ENVIRONMENTAL PROTECTING SOLUTIONS

Act on the provision of information on the environment and its protection, public participation in environmental protection and environmental impact assessments (Article 62a, section 1, point 7)

7.1 AIR GASES AND DUST MISSION

7.1.1 Construction phase

Currently, a building permit has been issued for the project in accordance with the decision of the Mayor of Szprotawy, decision on environmental conditions of August 10, 2022, reference number: ROŚ.6220.21.2022. Construction works started based on the decision - construction permit No. 299/2022 of August 16, 2022, reference number: ROŚiB-B.6740.327.2022. The decision was transferred to Mignen Sp. z o. o. z/s in Szprotawa by decision of September 12, 2022.

Due to the above, the analysis presented in this KIP takes into account that the implementation of this investment does not require earthworks and only covers the adaptation of the hall to the change of use from a warehouse hall to a production hall, with the exception of the construction of a gas reduction station, which will be implemented in the area included in the previous KIP as a biologically active area. The construction includes the assembly of installation elements inside the building and the adaptation of the production building to the installation and operation of the installation.

Due to the volume of emissions (typical for this scale of the project), the impact of the investment phase on the aerosanitary condition should be considered small. Locally, the impact may be visible in the form of an increase in air dustiness (some demolition and construction works) and, above all - also locally - in the form of an increase in the concentration of substances emitted by the engines of trucks servicing the construction site. The scale of this impact and its scope will be very small. This is due to the fact that the intensity of heavy vehicle traffic generated by the construction will be limited to a few or a maximum of a dozen cars per hour. Meanwhile, air quality tests near roads with heavy traffic (of the order of several thousand cars per hour in the case of multi-lane roads) prove that air quality standards are not exceeded even at a distance of several meters from the edge of the road. Such exceedances are only recorded near large intersections in cities.

Earthworks will expose the land surface. Wind erosion may occur in exposed areas during strong gusts of wind (typical especially in autumn and the end of winter) and there may be a local increase in air dust. The amount of dust emissions from the construction site is unknown. Literature data indicate the level of TSP emissions (dust, sum of total fractions) of approximately 2.7 Mg/ha during a month of work. This value, based on only one set of data (for specific soil, climatic conditions, etc.) is indicative only.

Assembly works will be carried out "dry" (screwing connections), without the use of welding. The elements delivered to the construction site will be ready - there is no need to paint them on the construction site.

Reducing emissions is helped by:

- wetting the ground surface (e.g. unpaved surfaces on which vehicles drive) and wetting loose material stored on piles (sand); in Polish climatic conditions, this wetting takes place due to precipitation, but during the rainless season it is worth additionally moistening the sources of pollen; Artificial barriers can also be used to reduce emissions, such as: fences surrounding the construction site; the extent of the effective protective action of such

¹AP-42, Chapter 13.2.3 Heavy Construction Operations

fences are small, which does not mean that this preventive measure should be abandoned;

- avoiding conditions conducive to dust when pouring loose material (e.g. loading trucks using a belt conveyor - the height from which the material falls into the load box should be minimized);
- quick development of surfaces that have been exposed and therefore exposed to wind emissions;
- To prevent contamination of the street surfaces where cars leave the construction site, technical measures can be taken to clean the wheels (only wheel washing is effective), and, above all, wet sweeping of the section of the street where cars leave the construction site.

Effectiveness of dust control measures according to the report "*Overview of Fugitive Dust Emissions*" (MH Daly, J. Franco, 2000; unpublished material) is presented in table 1.

Table 1. Effectiveness of measures to reduce road dust in the construction area

emission reduction technique	effectiveness
wet road sweeping	up to 96%
rinsing the road with water	up to 69%
Dry sweeping the road	up to 30%
washing vehicle wheels when leaving the construction site	up to 26%

Calculation of emissions from earthworks and construction works

The amount of emissions from construction processes was determined using the index method, based on the US-EPA (American Environmental Protection Agency) database. The database known as AP-42 is updated and available *online*. For various construction works, including earthworks, the basic dust emission index is given in section 13.2.3.

Dust emission from earthworks and construction works - total

$W_{sk}(\text{dust}) = 2.69 \text{ Mg/ha/month}$

After conversion, assuming 25 working days of 16 hours each (400 h/month) Indicator

$(\text{dust}) = 6.73 \text{ kg/ha/h}$

For the calculations, the area covered by the works was assumed to be 1.5 ha, hence E

$(\text{dust}) = 6.73 \times 1.5 = 10.095 \text{ kg/h}$

It should be borne in mind that the investment will be implemented in stages and will be spread over time. There will be no situation where the entire area where the project will be implemented will be covered by earthworks at the same time.

Calculations of emissions from working machines

The working machines, here mainly excavators, are powered by diesel engines. It is difficult to find rich information on emission rates in European databases (fragmentary information appears).

Therefore, the US-EPA study (EPA420-P-04-009, April 2004) was used: *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling – Compression-Ignition*.

It was assumed that the work would be performed using two excavators, e.g. Atlas 1404M (typical), with an engine power of 74 kW (101 HP). Typical crawler bulldozers (e.g. CAT D5M LGP – 110 HP) and backhoe loaders, e.g. JCB 3CX – 90 HP) have similar power.

Table 2. Calculations of emissions from the working machine (engine operation)

substance	NO _x	WHAT	PM	HC	above aro	above ali
g/h/KM indicator	5.5772	0.7475	0.2521	0.3085	0.0648	0.2437
emissions kg/h	0.563	0.075	0.025	0.031	0.007	0.025

The impact of the project on the aerosanitary condition during the implementation phase is temporary (it will cease after the investment is completed) and has a limited scope.

Therefore, it remains to be concluded that the impact on the air quality during the investment process will be comparable to the impact of other works of a similar nature carried out in different places. This impact can rarely be linked to the results of air quality tests conducted as part of the monitoring network. However, locally (range of meters and tens of meters), there may be a temporary increase in air dustiness (some construction works), and in the vicinity of construction machines and means of transport, a deterioration in the odor quality of the air may be noticeable (which is currently not assessed). However, the impact of emissions from means of transport on the air quality along the streets (public roads) on which construction vehicles will move will not be significant, because this additional traffic will not significantly change the road traffic balance in the city, at least in relation to the main routes. .

The construction phase will have no impact on the climate.

7.1.2 Operation phase

Within the investment area, the following installations can be distinguished as a source of air emissions:

- energetic gas combustion for heating and hot water production, fire
- protection pumps. turned on during service work,
- the process of applying binder (glues),
- rinsing/washing the surfaces of products and raw materials with an organic solvent,
- cooling using cooling oil in the pressing process,
- welding process,
- soldering process,
- trucks and passenger cars driving around the plant.

No power generators will be located on the premises of the Plant.

7.1.2.1 Characteristics of organized emission sources

Below is a list of emitter parameters included in the calculations of the spread of substances in the air and their location.

The following sections of this chapter present the method of emission calculation and the assumptions made.

Table 3.List of point emitters and emissions

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
KP1	radiator	15	0.16	0	373	861.4	903.4	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP2	radiator	15	0.16	0	373	729.4	871.5	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP3	radiator	15	0.16	0	373	797.1	880.2	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP4	radiator	15	0.16	0	373	862.5	890	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP5	radiator	15	0.16	0	373	731.9	850	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP6	radiator	15	0.16	0	373	801	858.4	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP7	radiator	15	0.16	0	373	867.3	867.6	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP8	radiator	15	0.16	0	373	733.9	836.8	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP9	radiator	15	0.16	0	373	801.3	845.2	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
AC10	radiator	15	0.16	0	373	868.1	855	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP11	radiator	15	0.16	0	373	735	819.5	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP12	radiator	15	0.16	0	373	806.3	828.1	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP13	radiator	15	0.16	0	373	869.8	835.7	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP14	radiator	15	0.16	0	373	738.9	798.5	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP15	radiator	15	0.16	0	373	807.2	807.4	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP16	radiator	15	0.16	0	373	871.8	816.1	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP17	radiator	15	0.16	0	373	738.6	771.3	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
KP18	radiator	15	0.16	0	373	775.3	775.3	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP19	radiator	15	0.16	0	373	804.4	779.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
AC20	radiator	15	0.16	0	373	832.9	784.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP21	radiator	15	0.16	0	373	855.3	786.5	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP22	radiator	15	0.16	0	373	874.9	789.5	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP23	radiator	15	0.16	0	373	899.2	793.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP24	radiator	15	0.16	0	373	745.3	718.2	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP25	radiator	15	0.16	0	373	782	722.7	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP26	radiator	15	0.16	0	373	810.5	726.3	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP27	radiator	15	0.16	0	373	840.4	730.5	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP28	radiator	15	0.16	0	373	862.3	733.6	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP29	radiator	15	0.16	0	373	881.3	734.7	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
AC30	radiator	15	0.16	0	373	907.9	740.6	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP31	radiator	15	0.16	0	373	733.3	690.8	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP32	radiator	15	0.16	0	373	744.8	692.4	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP33	radiator	15	0.16	0	373	761.3	694.4	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KP34	radiator	15	0.16	0	373	775	697.2	total dust	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 2.5 µm	0.00007	0.0001533
								- including dust up to 10 µm	0.00007	0.0001533
								carbon monoxide	0.00437	0.00957
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
KP35	radiator	15	0.16	0	373	828.7	704.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP36	radiator	16.9	0.16	0	373	843.8	705.3	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP37	radiator	15	0.16	0	373	905.4	714	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP38	radiator	15	0.16	0	373	917.9	716.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP39	radiator	15	0.16	0	373	726.6	886.3	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide nitrogen dioxide NO2 Sulphur dioxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437 0.00728 0.00006	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957 0.01594 0.0001314
KP40	radiator	15	0.16	0	373	795.1	894.2	total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm carbon monoxide	0.00007 0.00007 0.00007 0.00437	0.0001533 0.0001533 0.0001533 0.00957

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								nitrogen dioxide NO2	0.00728	0.01594
								Sulphur dioxide	0.00006	0.0001314
KR1	rooftop	17.5	0.1	0	373	742.8	863.1	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR2	rooftop	17.5	0.1	0	373	799.6	871.2	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR3	rooftop	17.5	0.1	0	373	869	880.2	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR4	rooftop	17.5	0.1	0	373	733.6	811.9	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR5	rooftop	17.5	0.1	0	373	794.8	820.6	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR6	rooftop	17.5	0.1	0	373	885.5	832.1	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR7	rooftop	17.5	0.1	0	373	761.6	736.7	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR8	rooftop	17.5	0.1	0	373	824.2	745.3	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KR9	rooftop	17.5	0.1	0	373	887.7	753.4	total dust	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 2.5 µm	0.00014	0.0003066
								- including dust up to 10 µm	0.00014	0.0003066
								carbon monoxide	0.00862	0.01888
								nitrogen dioxide NO2	0.01436	0.03145
								Sulphur dioxide	0.00011	0.0002409
KAGW1	heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	702	881.6	total dust	0.00003	0.0000657
								- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
								- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
								carbon monoxide	0.00157	0.00344
								nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
								Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW2	heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	703.9	870.1	total dust	0.00003	0.0000657
								- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
								- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
								carbon monoxide	0.00157	0.00344
								nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
								Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438

Symbol Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
KAGW3 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	705	859.5	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438							
KAGW4 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	706.7	852.5	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438							
KAGW5 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	706.7	844.4	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438							
KAGW6 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	712	803	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438							
KAGW7 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	713.7	791.8	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438							
KAGW8 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	721.3	740.3	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344

Symbol Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW9 heating and ventilation unit	7	0.12	0	373	724.9	699.4	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW10 heating and ventilation unit	12	0.12	0	373	907.9	893.3	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW11 heating and ventilation unit	12	0.12	0	373	909	881.3	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW12 heating and ventilation unit	12	0.12	0	373	909.6	869.5	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
KAGW13 heating and ventilation unit	12	0.12	0	373	912.4	857	total dust	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 2.5 µm	0.00003	0.0000657
							- including dust up to 10 µm	0.00003	0.0000657
							carbon monoxide	0.00157	0.00344
							nitrogen dioxide NO2	0.00262	0.00574
							Sulphur dioxide	0.00002	0.0000438
K1 boiler	10.5	0.18	0	373	1011.1	714.3	total dust	0.00019	0.00081
							- including dust up to 2.5 µm	0.00019	0.00081

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								- including dust up to 10 µm	0.00019	0.00081
								carbon monoxide	0.01149	0.0478
								nitrogen dioxide NO2	0.01915	0.0797
								Sulphur dioxide	0.00015	0.000657
K2	boiler	10.5	0.18	0	373	1012.2	712.9	total dust	0.00019	0.00081
								- including dust up to 2.5 µm	0.00019	0.00081
								- including dust up to 10 µm	0.00019	0.00081
								carbon monoxide	0.01149	0.0478
								nitrogen dioxide NO2	0.01915	0.0797
								Sulphur dioxide	0.00015	0.000657
K3	boiler	12.1	0.18	0	373	924.9	821.7	total dust	0.00038	0.001555
								- including dust up to 2.5 µm	0.00038	0.001555
								- including dust up to 10 µm	0.00038	0.001555
								carbon monoxide	0.02298	0.0956
								nitrogen dioxide NO2	0.0383	0.1594
								Sulphur dioxide	0.00031	0.00127
K4	boiler room of the LNG station	4	0.06	0	373	687.1	683.2	total dust	0.00006	0.000526
								- including dust up to 2.5 µm	0.00006	0.000526
								- including dust up to 10 µm	0.00006	0.000526
								carbon monoxide	0.00368	0.0322
								nitrogen dioxide NO2	0.00613	0.0537
								Sulphur dioxide	0.00005	0.000438
A1	production, welding	16	1x1.6	11.2	293	799	838.2	total dust	0.002502	0.01873
								- including dust up to 2.5 µm	0.002502	0.01873
								- including dust up to 10 µm	0.002502	0.01873
								and iron	0.001432	0.01072
								manganese	0.000291	0.002179
								chromium compounds III and IV nickel	1.00E-6	7.49E-6
								value	1.00E-6	7.49E-6
								nitrogen dioxide NO2	0.000126	0.000943
								Carbon monoxide	1,042	7.8
A2	production, welding	16	1x1.6	11.2	293	856.7	845.5	total dust	0.002502	0.01873
								- including dust up to 2.5 µm	0.002502	0.01873
								- including dust up to 10 µm	0.002502	0.01873

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
								iron	0.001432	0.01072
								manganese	0.000291	0.002179
								chromium compounds III and IV nickel	1.00E-6	7.49E-6
								value	1.00E-6	7.49E-6
								nitrogen dioxide NO2	0.000126	0.000943
								Carbon monoxide	1,042	7.8
AP35	technology	16	0.5	3.25	293	816.7	718.7	ethylene glycol isocyanates	0.00125 0.01375	0.00936 0.103
AP37	technology	16	0.5	3.25	293	813.3	744.2	ethylene glycol isocyanates	0.000833 0.01472	0.00624 0.1102
AP30	technology	16	0.5	3.25	293	795.4	764.9	ethylene glycol isocyanates	0.00042 0.00181	0.003145 0.01355
AP19	technology	16	0.4	15.47	343	864.6	749.5	aliphatic hydrocarbons	0.907	6.8
AP43	technology	16	0.5	3.25	293	896.1	722.4	total dust	0.00209	0.01565
								- including dust up to 2.5 µm	0.00209	0.01565
								- including dust up to 10 µm	0.00209	0.01565
AP40	technology	16	0.5	6.51	293	825.1	781.4	ethylene glycol isocyanates	0.00015 0.00064	0.001123 0.00479
AP21	surface treatment	16	0.4	13.27	353	865.3	744.2	fluorine	0.003	0.02246
AP29	soldering	16	0.15	15.73	373	877.9	786.5	fluorine	0.0005	0.00374
								total dust	0.02072	0.1552
								- including dust up to 2.5 µm	0.02072	0.1552
								- including dust up to 10	0.02072	0.1552
								µm zinc and its compounds	7.00E-6	0.0000524
								nitrogen dioxide NO2	0.00212	0.01587
								Carbon monoxide	0.00212	0.01587
								copper	0.00001	0.0000749
AP30L	soldering	16	0.15	15.73	373	865.3	784.5	fluorine	0.0005	0.00374
								total dust	0.02072	0.1552
								- including dust up to 2.5 µm	0.02072	0.1552
								- including dust up to 10	0.02072	0.1552
								µm zinc and its compounds	7.00E-6	0.0000524
								nitrogen dioxide NO2	0.00212	0.01587
								Carbon monoxide	0.00212	0.01587
								copper	0.00001	0.0000749

Symbol	Name of the emitter	Height m	Cross-section m	Speed gases m/s	Temperature. gases K	Xe m	Yeah m	Name of the pollutant	Emission max. kg/h	Annual emissions Mg/year
AP36	technology	16	0.5	3.25	293	815	732.5	ethylene glycol isocyanates	0.00125 0.01375	0.00936 0.103
AP38	technology	16	0.5	3.25	293	811.4	754.8	ethylene glycol isocyanates	0.000833 0.01472	0.00624 0.1102
AP39	technology	16	0.5	3.25	293	810.2	766.9	ethylene glycol isocyanates	0.000833 0.01472	0.00624 0.1102
AP31	technology	16	0.5	3.25	293	798.5	752.3	ethylene glycol isocyanates	0.00042 0.00181	0.003145 0.01355
AP32	technology	16	0.5	3.25	293	800.7	741.7	ethylene glycol isocyanates	0.00042 0.00181	0.003145 0.01355
AP41	technology	16	0.5	6.51	293	830.7	769.4	ethylene glycol isocyanates	0.00015 0.00064	0.001123 0.00479
AP25	technology	16	0.4	15.47	343	856.8	751.8	aliphatic hydrocarbons	0.907	6.8
AP26	technology	16	0.4	15.47	343	899.2	752.3	aliphatic hydrocarbons	0.907	6.8
AP23	technology	16	0.4	15.47	343	892.2	750.8	aliphatic hydrocarbons	0.907	6.8
p1	diesel pump for fire protection	5.5	0.125	0	373	950.1	791.3	nitrogen dioxide NO2 Carbon monoxide total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm, aromatic hydrocarbons and aliphatic hydrocarbons	0.1395 0.0935 0.0315 0.0315 0.0315 0.0081 0.0305	0.001674 0.001122 0.000378 0.000378 0.000378 0.0000972 0.000366
p2	diesel pump for fire protection	5.5	0.125	0	373	950.6	788.3	nitrogen dioxide NO2 Carbon monoxide total dust - including dust up to 2.5 µm - including dust up to 10 µm, aromatic hydrocarbons and aliphatic hydrocarbons	0.1395 0.0935 0.0315 0.0315 0.0315 0.0081 0.0305	0.001674 0.001122 0.000378 0.000378 0.000378 0.0000972 0.000366

Legend: P -surface, L -linear, Z -roofed B -side outlet

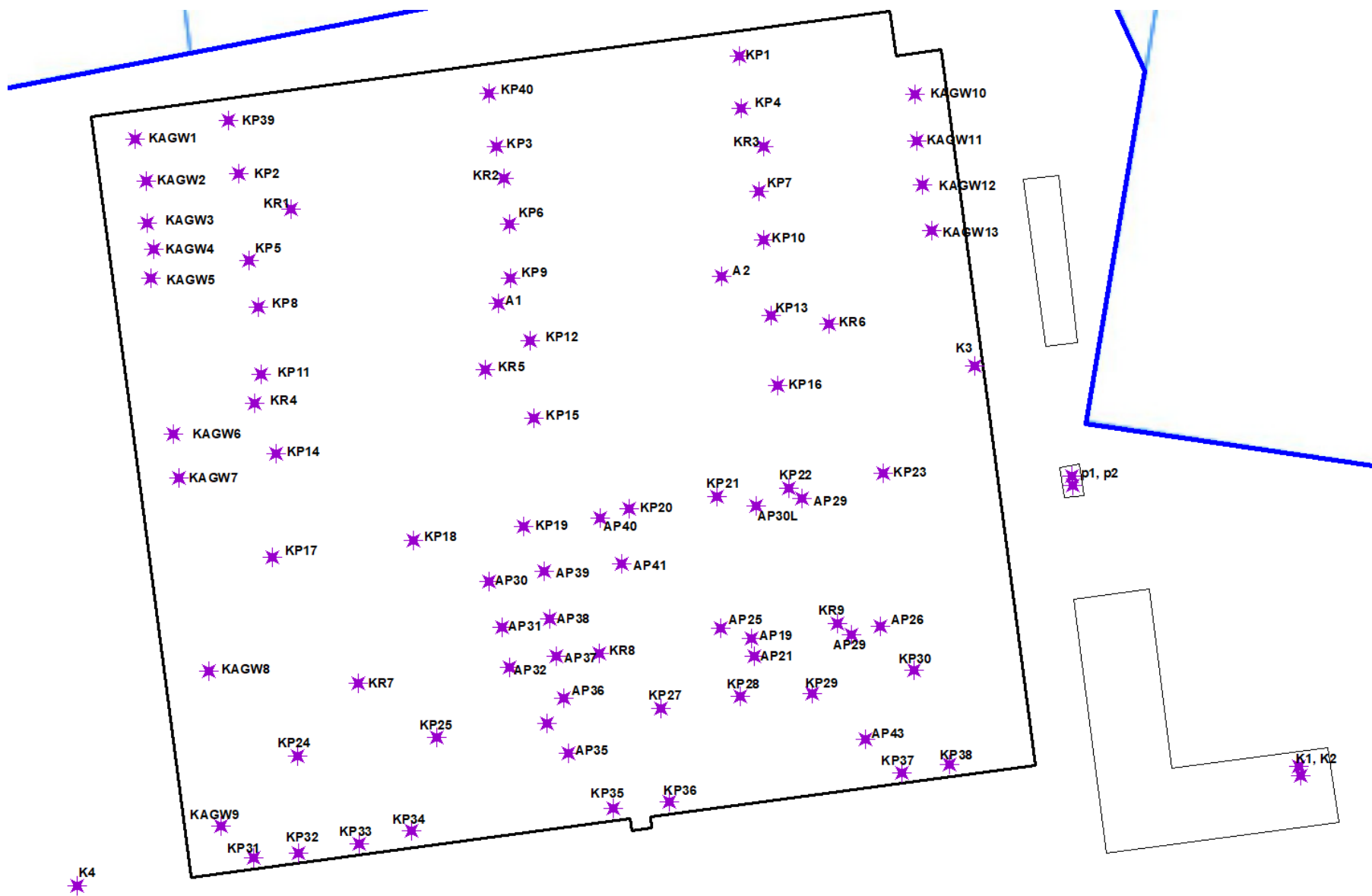


Figure 8. Location of sources of organized emission of substances into the air

7.1.2.1.1 Sources of fuel combustion

In connection with the planned construction, the following gas combustion sources are planned to be installed:

- gas boiler room equipped with 2 boilers each with a capacity of 0.1 MW for heating and domestic hot water, E1, E2 emitter,
- gas boiler room with a capacity of 0.2 MW for heating and domestic hot water, E3 emitter,
- gas boiler room of the LNG station with a capacity of 0.032 MW, gas radiators with a capacity of 0.038 MW – 39 pcs.,
- heating and ventilation unit with a capacity of 0.075 MW (rooftop) – 9 pcs.,
- heating and ventilation unit with a capacity of 0.0137 MW – 13 pcs.

Emission calculations

Fuel: Natural gas PN-C-04753-E (former designation: GZ-50), with characteristics in accordance with the PN-C-04753:2002 standard. The emission volume was determined from the KOBIZE indicators for small boilers (2021). The energy flow in the fuel was determined based on gas consumption and value fuel, provided by KOBIZE (36.54 MJ/m³ N).

Tablela 4. Emission indicators of substances from energy gas burned

Substance	Emission factor [g/GJ]
Total dust	0.50
PM10 dust	0.50
PM2.5 dust	0.50
Carbon monoxide (CO)	thirty
Nitrogen oxides (NOx/NO2)	50
Sulfur oxides (SOx/SO2)	0.4

Table 5. Emission of substances from gas combustion energy sources

designation	source	Power [MW]	Height [m]	Diameter [m]	Working time [h/year]	Emission, kg/h			
						Dust PM2.5, PM10	Oxide coal (WHAT)	Oxides nitrogen (NOx/NO2)	Sulfur oxides (SOx/SO2)
KP1-KP35, KP38, KP39, KP40	radiator	0.038	15	0.16	2190	0.00007	0.00437	0.00728	0.00006
KP36-KP37	radiator	0.038	16.9	0.16	2190	0.00007	0.00437	0.00728	0.00006
KR1-KR9	rooftop	0.075	17.5	0.1	2190	0.00014	0.00862	0.01436	0.00011
KAGW1-KAGW9	heating apparatus	0.0137	7	0.12	2190	0.00003	0.00157	0.00262	0.00002
KAGW10-KAGW13	ventilating	0.0137	12	0.12	2190	0.00003	0.00157	0.00262	0.00002
K1, K2	boiler	0.1	10.5	2x0.18	2190	0.00019	0.01149	0.01915	0.00015
		0.03			6570	0.00006	0.00345	0.00574	0.00005
K3	boiler	0.2	12.1	0.18	2190	0.00038	0.02298	0.03830	0.00031
		0.06			6570	0.00011	0.00689	0.01149	0.00009
K4	station boiler room LNG	0.032	4	0.06	8760	0.00006	0.00368	0.00613	0.00005

The source of diesel fuel combustion will be the engine of the fire pump used in the sprinkler system. A unit powered by a diesel engine with a capacity of 250 HP was selected. Emissions from emergency sources (diesel engines) during maintenance work carried out once a month for approximately 1 hour were determined as follows:

The engine model and class are not known, so emission factors from the US-EPA (EPA420-P-04-009, April 2004) entitled *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Non-road Engine Modeling – Compression-Ignition*.

During periodic inspections, the pump engine runs at idle speed, temporarily increased. Therefore, it is justified to assume that during the inspection the average load of the engines is approximately 50% of the maximum power. The calculated gas and dust emissions are presented in the table below.

Table 6. Emissions from fire pumps during service work

substance	NOx	YEAH ₂	WHAT	TSP	WWAro	WWAli
emission rate g/h/KM	5.5772	0.20×NOx	0.7475	0.2521	0.0648	0.2437
total emissions, kg/h	1.3943	0.2789	0.1869	0.063	0.0162	0.0609
emissions during service work (50%), kg/h	0.6972	0.1395	0.0935	0.0315	0.0081	0.0305

Here, it was assumed that the share of nitrogen dioxide in the NOx pool is 20%, which means that emissions are determined to be in excess, because the source of emissions are diesel engines, in which this share ranges from 2.2% to 9.9% according to the US-EPA database. Diesel fuel contains such small amounts of sulfur that SO emissions are negligible² from a low power source was omitted. For simplicity (overestimating the impact), it was assumed that E(TSP) = E(PM₁₀) = E(PM_{2.5}). Emitter parameters:

p1,p2:

Height: 5.5 m

Diameter: dn 125

7.1.2.1.2 Technological sources

The safety data sheets of the preparations are attached to the KIP on the CD.

Applying the binder

The predictive process will involve applying binder using two-component preparations (mixed in 1:1 proportions):

- BETAFORCE™ 9050 S PoIC / BETAFORCE™ 9050 S IsoC interchangeably with BETAFORCE™ 9060S PoIC Adhesive and BETAFORCE™ 9060S IsoC Curative puronate 900 I
- puropreg 569/1 L IT RG 350 schwarz
- puronate 921 I puroadcast 765 P12/2 blau

The analysis of the composition of the preparations used is presented below.

Table 7. Composition of preparations used in the gluing process

Preparation	substance	CAS	Contents
BETAFORCE™ 9050 S PoIC	Ethylene glycol	107-21-1	> 1.0 - < 10.0
	Trimethylolpropanepoly(oxypropylene)triamine	39423-51-3	> 3.0 - < 5.0
BETAFORCE™ 9050 S ISOC	Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 15.0 - < 25.0
	4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	10.0 - < 20.0
	Hexamethylene-1,6-diisocyanate homopolymer	28182-81-2	> 1.0 - < 10.0
	4,4' Methylenediphenyl diisocyanate homopolymer	25686-28-6	> 1.0 - < 10.0
puronate 900	Polymethylene polyphenyl isocyanate	9016-87-9	> 50.0

Preparation	substance	CAS	Contents
	4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	25.0 < 50.0
puroreg 569/1 L IT RG 350 black	Diethylmethylbenzoldiamine	68479-98-1	1.0 < 2.5
	PolypropylenglycolPropane-1,1-diol, propoxylated	25322-69-4	1.0 < 2.5
puronate 921	4,4'-Diphenylmethandiisocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit 1,3-Butanediol, 2,4'-Diphenylmethandiisocyanat, Tripropylenglycol and 1,2-Propanediol	123714-19-2	> 50.0
purocast 765 P12/2 blau	1,4-Butanediol	110-63-4	5.0 < 10.0
	2,2'-oxybisethanol; diethylene glycol	111-46-6	5.0 < 10.0
	Diethylmethylbenzoldiamine	68479-98-1	0.1 < 0.5
BETAFORCE™ 9060S PoIC Adhesive	Ethylene glycol	107-21-1	> 1.0 - < 10.0
	Trimethylolpropane poly(oxypropylene)triamine	39423-51-3	> 1.0 - < 10.0
BETAFORCE™ 9060S ISOC Curative	4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	> 20.0 - < 30.0
	Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 1.0 - < 10.0
	Hexamethylene-1,6-diisocyanate homopolymer	28182-81-2	> 1.0 - < 5.0
	Glycidoxypropyltrimethoxysilane	2530-83-8	> 1.0 - < 3.0

The use of the above adhesives may result in the emission of substances into the air, such as isocyanates and ethylene glycol, for which reference values have been specified in the Regulation of the Minister of the Environment of January 26, 2010 on reference values for certain substances in the air (Journal of Laws of 2010). . No. 16, item 87) in accordance with the analysis presented in the above tables.

Isocyanates and ethylene glycol are characterized by very low volatility and cross-linking properties, which are particularly desirable in the case of adhesive preparations. Based on the analysis of emissions from existing plants, it can be concluded that the emission of isocyanates from preparations is below 0.1% of the substance content. Taking the above into account, the emission of isocyanates was assumed to be 0.2% of the amount of the substance constituting the adhesives and of ethylene glycol at the level of 0.3% of the amount of the substance constituting the adhesives - thus ensuring an appropriate safety margin.

Table 8. Emission calculations from the binder application process

process	preparation	substance	CAS	contents	standard	wear mixtures	wear preparation	wear	contents substances being source	quantity accepted to emissions, evaporation	size emissions	emitter	Emission total	Emission / emitter			
				%		kg/day	kg/day	kg/h	emissions	%	kg/h		kg/h	kg/h			
gluing the frame and casing	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Ethylene glycol	107-21-1	> 1.0 - < 10.0%	Yes*	400	200	8,333	10	0.3	0.00250	AP35, AP36	0.00250	0.00125			
		Trimethylolpropanepoly(oxypropylene)triamine a	39423-51-3	> 3.0 - < 5.0 %	NO				-	-	-		-	-			
	BETAFORCE™ 9050 S ISOC***	Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 15.0 - < 25.0 %	Yes**		200	8,333	65	0.2	0.01083		0.02750	0.01375			
		4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	10.0 - < 20.0%													
		Homopolymer hexamethylene-1,6-diisocyanate	28182-81-2	> 1.0 - < 10.0%													
	puronate 921	4,4'-Diphenylmethandiiisocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit 1,3-Butanediol, 2,4'-Dipheynlmethandiiisocyanat, Tripropylenglycol and 1,2-Propandiol	123714-19-2	> 50.0%	Yes**		800	400	16,667	50	0.2		0.01667	-	-		
			Diethylmethylbenzoldiamine	68479-98-1	0.1 < 0.5											-	
	purocast 765 P12/2 blau	1,4-Butanediol	110-63-4	5.0 < 10.0%	-		400	16,667	-	-	-		-	-	-	-	
			2,2'-oxybisethanol; diethylene glycol	111-46-6	5.0 < 10.0												-
			Diethylmethylbenzoldiamine	68479-98-1	0.1 < 0.5												-
gluing the frame with plate	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Ethylene glycol	107-21-1	> 1.0 - < 10.0%	Yes*	400	200	8,333	10	0.3	0.00250	AP37, AP38, AP39	0.00250	0.000833			
		Trimethylolpropanepoly(oxypropylene)triamine a	39423-51-3	> 3.0 - < 5.0 %	-				-	-	-		-				
	BETAFORCE™ 9050 S ISOC***	Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 15.0 - < 25.0 %	Yes**		200	8,333	65	0.2	0.01083		0.04417	0.014722			
		4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	10.0 - < 20.0%													
		Homopolymer hexamethylene-1,6-diisocyanate	28182-81-2	> 1.0 - < 10.0%													
	puronate 900	Polymethylene polyphenyl isocyanate	9016-87-9	> 50.0	Yes**		800	400	16,667	100	0.2		0.03333	-	-		
			4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8						25.0 < 50.0	-		-			-	
	puroreg 569/1 L IT RG 350 black	Diethylmethylbenzoldiamine	68479-98-1	1.0 < 2.5	-		800	400	16,667	-	-		-	-	-	-	
			PolypropylenglycolPropane-1,1-diol, propoxylated	25322-69-4	1.0 < 2.5												-
	gluing the frame and beams	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Ethylene glycol	107-21-1	> 1.0 - < 10.0%		Yes*	200	100	4.1667	10		0.3	0.00125	AP30, AP31, AP32	0.00125	0.00042
Trimethylolpropanepoly(oxypropylene)triamine a			39423-51-3	> 3.0 - < 5.0 %	-	-	-				-	-					
BETAFORCE™ 9050 S ISOC***		Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 15.0 - < 25.0 %	Yes**	100	4.1667		65	0.2	0.00542	0.00542	0.00181				
		4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	10.0 - < 20.0%													
		Homopolymer hexamethylene-1,6-diisocyanate	28182-81-2	> 1.0 - < 10.0%													
BETAFORCE™ 9050 S ISOC***		Homopolymer 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	25686-28-6	> 1.0 - < 10.0%	-	47.6	23.8		0.99167	10	0.3	0.00030	AP40, AP41	0.00030		0.00015	
	Trimethylolpropanepoly(oxypropylene)triamine a		39423-51-3	> 3.0 - < 5.0 %	-			-		-	-	-					
BETAFORCE™ 9050 S ISOC***	Diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 15.0 - < 25.0 %	Yes**	47.6	23.8	0.99167	65	0.2	0.00129	0.00129	0.00064					
		4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8					10.0 - < 20.0%									
		Homopolymer hexamethylene-1,6-diisocyanate	28182-81-2					> 1.0 - < 10.0%									

process	preparation	substance	CAS	contents	standard	wear mixtures	wear preparation	wear	contents substances being source	quantity accepted to emissions, evaporation	size emissions	emitter	Emission total	Emission / emitter
				%		kg/day	kg/day	kg/h	emissions	%	kg/h		kg/h	kg/h
		Homopolymer methylene diphenyl diisocyanate	25686-28-6	> 1.0 - < 10.0%										

* Due to its low volatility, the calculations assumed an evaporation level of 0.3% for ethylene glycol.

** compounds that may cause isocyanate emissions. In the calculations, due to low volatility, evaporation was assumed at 0.2% for isocyanates and 0.3% for ethylene glycol.

*** preparation used interchangeably with BETAFORCE™ 9060S PoIC Adhesive and BETAFORCE™ 9060S IsoC Curative, the calculations include a preparation with a higher content of substances that may cause emissions of substances into the air

Washing/rinsing surfaces

The process of washing/washing surfaces using preparations containing VOCs is listed in Annex No. 9 of the Regulation of the Minister of Climate of September 24, 2020 on emission standards for certain types of installations, fuel combustion sources and waste combustion or co-incineration devices in point 10: Surface cleaning products. In the process of cleaning products, the amount of VOC consumed will be below 2 Mg per year, therefore it is also not covered by the emission standard.

The solvent planned to be used is PU8550 - a solvent that is 100% Propan-2-ol (CAS: 67-63-0). Propan-2-ol is not listed in the Regulation of the Minister of the Environment of January 26, 2010 on reference values for certain substances in the air (Journal of Laws of 2010, No. 16, item 87), therefore it is not included in the calculations of the spread of substances in the air.

The use of cooling oil in the aluminum plate stamping process

Cooling oil will be used in the mechanical machining process *ISOLUBE V75- 06(stamping oil) V-1*, which contains 40-100% petroleum gasoline (CAS: 64742-47-8), which consists of aliphatic paraffinic hydrocarbons. Therefore, it was assumed that all of the preparation would evaporate during the heating of the plate (by hot air blown from the nozzles) after the pressing process. The purpose of using the preparation is to protect the board against mechanical damage (tearing and cracking). After the pressing process, it is removed by heating at high temperature (above 170 degrees C).

The consumption of the preparation in the automated press line is 87.12/day, i.e. 3.63 kg/hour. Emission will occur through four emitters: AP19, AP25, AP26, AP23, therefore the emission from one emitter will be 0.9075 kg/h/emitter.

process	preparation	CAS	contents	wear preparation	wear	contents substances being source emissions	Emission total	Emission / emitter
			%	kg/day	kg/h	%	kg/h	kg/h
Automated press line	gas oil	64742-47-8	40-100%	87.12	3.63	100	3.63	0.907

ISOLUBE V75-06 (stamping oil) V-1 is also used during mechanical processing in the production of a steel frame to reduce the temperature of the equipment (roller and cutting knife). The preparation is volatile at temperatures above 170 degrees Celsius, therefore, in the process of mechanical processing of the steel frame, no emissions of substances into the air occur because the process is carried out at temperatures up to 25 degrees Celsius.

The cooling process to ensure durability of the coating (protection against cracking, tearing) using the ISOLUBE V75-06 (stamping oil) V-1 preparation carried out at the Plant using VOC preparations is not listed in Annex 9 to the regulation of the Minister of Climate of September 24 2020 on emission standards for certain types of installations, fuel combustion sources and waste combustion or co-incineration devices.

Welding

In the part of the Plant related to mechanical processing, min. welding works. Welding will be performed using MAG semi-automatic welding machines. The hall will be equipped with mechanical ventilation using two outlets from the station ventilation with a capacity of 65,076 m³/h each. The air will be discharged outside the hall using 2 vertical, open emitters (A1, A2), 16.0 m high and with an projection of 1.6 mx1.0 m.

Welding works carried out automatically 24 hours a day (continuous process, work in three shifts). Substances emitted during welding are dust and gases. Substance emission rates were determined based on data from the Welding Institute in Gliwice.¹

Assumptions for calculations:

Process duration: 7488 h/year
 Weight of binder used: 60 kg/h
 Number of emitters: 2
 Parameters of emitters A1 and A2:
 Height: 16m
 Emitter: 1.6mx1.0m
 Muzzle velocity: 11.2 m/s
 Vertical, open discharge

The calculations of hourly emissions from the welding process are presented below.

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	1.39	1	0.005004
tlenków azotu (NOx)	0.07	1	0.000252
tlenku węgla (CO)	0.72	1	0.002592
Emisja wagowa	Ew [mg/kg drutu]	Masa zużytego spoiwa [kg]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	6406.72	60	0.3844032
tlenków azotu (NOx)	334.86	60	0.0200916
tlenku węgla (CO)	4840.7	60	0.290442

¹The i-EkoSpazanie system on the IT Welding Platform of the Welding Institute - IPS

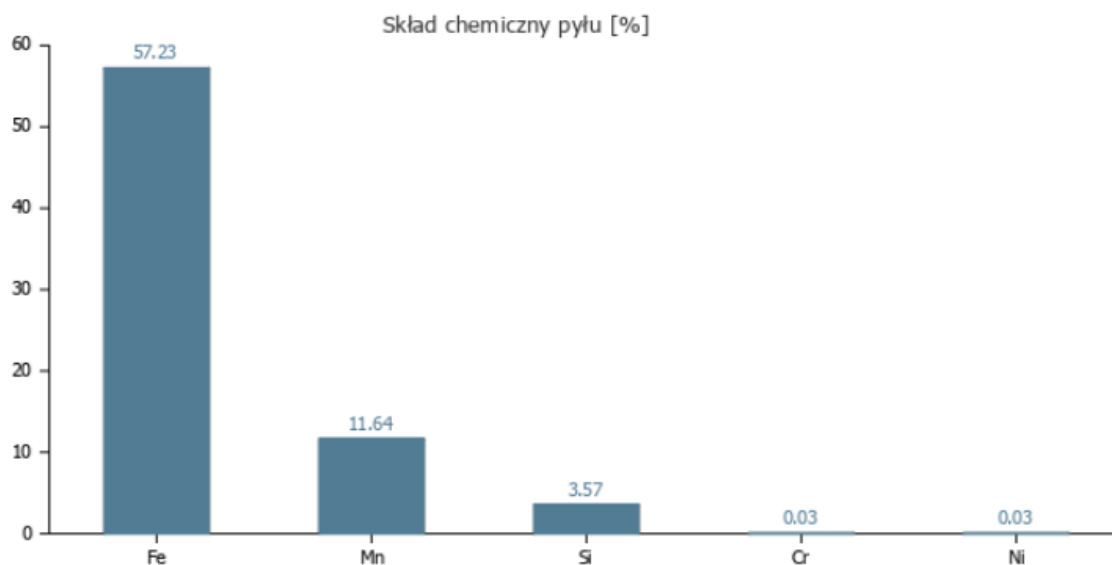


Table 9. Calculations of emissions from the welding process

No.	substances	kg/h	kg/h/emitter emitter A1, A2
1	Dust (taken as PM10 and PM2.5 at the same level), including:	0.005004	0.002502
2	- iron	0.002864	0.001432
3	- manganese	0.000582	0.000291
4	- silicon	0.000179	0.000089
5	- chrome	0.000002	0.000001
6	- nickel	0.000002	0.000001
7	nitrogen oxides (NOx) – assumed entirely as NO ₂	0.000252	0.000126
8	carbon monoxide (CO)	0.002592	0.001296

* Further calculations included only substances specified in the Regulation of the Minister of the Environment of January 26, 2010 on reference values for certain substances in the air (Journal of Laws of 2010, No. 16, item 87).

Soldering

NOCOLOK® FLUX PRECOATING (water soluble) flux paste will be used in the soldering process. During the soldering process (firing in the furnace), substances will be released into the air. Due to the presence of fluorine in the flux paste, fluorine emission will occur at the level of 0.05-0.5mg/m³ emitted gas stream. The limit parameters were determined by the Investor based on data from the supplier of the technological line (a similar installation is owned by the Investor at the production plant in China). It will be emitted during the soldering process (firing in the furnace). The calculations assumed the worst possible variant for the environment, i.e. concentration in waste gases at the level of 0.5 mg/m³.

The emission will take place via AP21, AP29 and AP30L emitters.

Moreover, the same emitters will be responsible for the emission of gaseous substances from the soldering process.

Table 10. Emissions from the soldering process when using flux paste

emitter	Efficiency m ³ /h	st. mg/m ³	emission kg/h
AP21	6000	0.5	0.003
AP29	1000		0.0005
AP30L	1000		0.0005

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	11.51	1	0.041436
tlenków azotu (NOx)	1.18	1	0.004248
tlenku węgla (CO)	0.56	1	0.002016

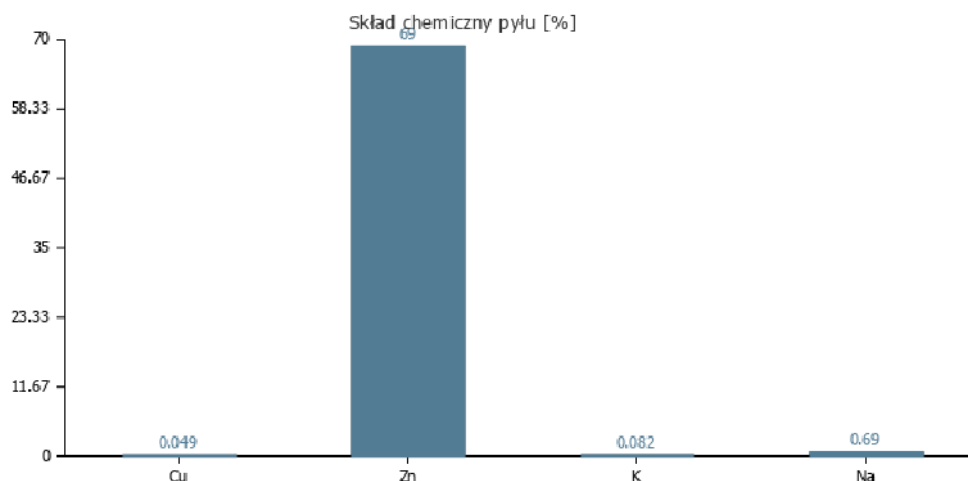


Table 11. Emission calculations from the soldering process

No.	substances	kg/h	kg/h/emitter
1	Dust (taken as PM10 and PM2.5 at the same level), including:	0.041436	0.013812
	copper	0.000020	0.000007
	zinc	0.000014	0.000005
	potassium	0.000000	0.000000
	sodium	0.000000	0.000000
7	nitrogen oxides (NOx) – assumed entirely as NO ₂	0.004248	0.001416
8	carbon monoxide (CO)	0.002016	0.000672

Laser welding

In the part of the Plant related to mechanical processing, laser welding will be performed. The site will be equipped with mechanical ventilation with a capacity of 2,300 m³/h. The air will be discharged outside the hall through the AP43 emitter, a vertical, open one with a height of 16.0 m and an emitter diameter of 0.5 m.

Welding works carried out automatically 24 hours a day (continuous process, work in three shifts). Substances emitted during welding are dust and gases. Substance emission rates were determined based on data from the Welding Institute in Gliwice.¹

Assumptions for calculations:

Process duration: 7488 h/year

Number of emitters: 1

AP43 emitter parameters:

Height: 16m

Diameter: 0.5m

Muzzle velocity: 3.25 m/s

Vertical, open discharge

The calculations of hourly emissions from the welding process are presented below.

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	0.58	1	0.002088
tlenków azotu (NOx)		1	0
tlenku węgla (CO)		1	0

7.1.2.1.3 Cars

There will be traffic of passenger cars and trucks around the plant. It was assumed that during the day the following vehicles would enter and leave the investment area:

- 16 capacity passenger cars/
- hour, 5 capaci. trucks/hour,

while at night:

- 5 units passenger cars/
- hour, 1 capacity truck/hour.

Emissions were calculated in the OPERAT FB program, "Cars" module, assuming:

- 50% heavy vehicles + 50% light vehicles (delivery vehicles) – for trucks

- 100% capacity passenger cars - for a parking lot for passenger cars

- average loading level of trucks: 50%

- forecast year: 2022

- speed v = 20 km/h

¹The i-EkoSpazanie system on the IT Welding Platform of the Welding Institute - IPS

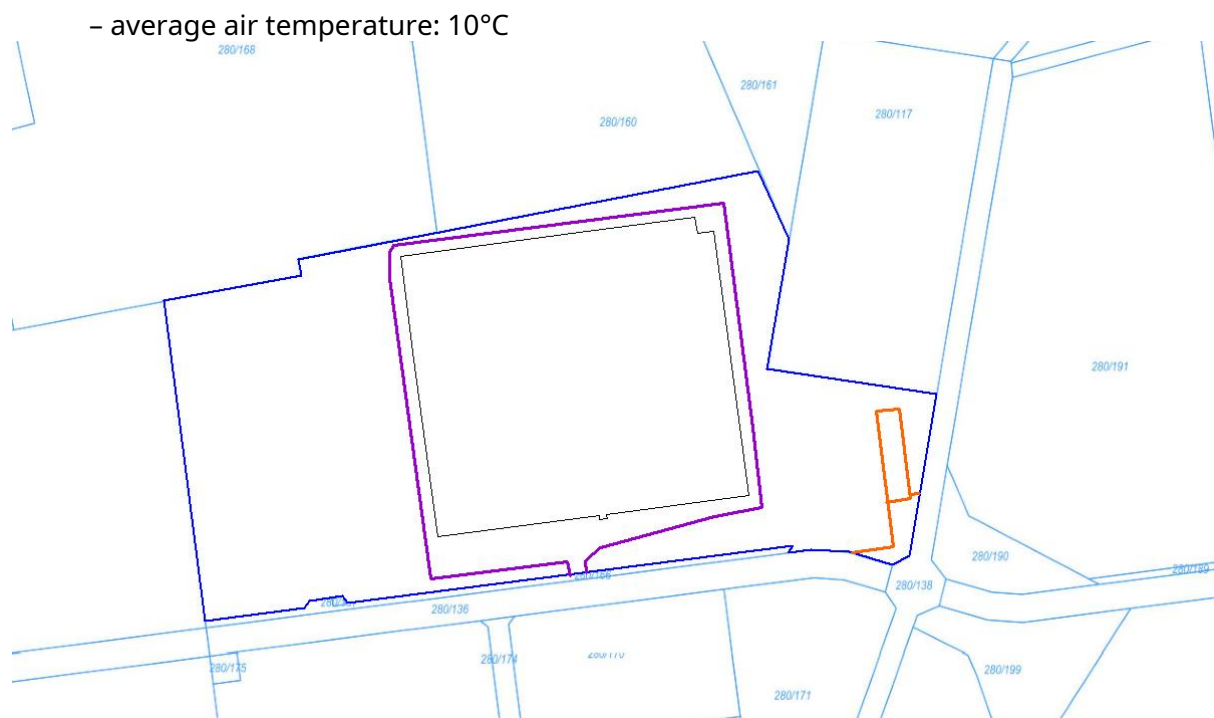


Figure 9. Location of sources of linear emissions of substances into the air (purple color - cars trucks, orange - passenger cars)

7.1.2.2 Immission of pollutants

Norms

Standards regarding permissible concentrations of certain substances in the air are specified in the Regulation of the Minister of the Environment of August 24, 2012. *on the levels of certain substances in the air* and in the Regulation of the Minister of the Environment of January 26, 2010 *on reference values for certain substances in the air*. They are summarized in the table below.

Table 12. Permissible and reference concentrations of analyzed substances in the air

No.	Substance	CAS No	Limit or reference concentration		Frequency ¹⁾
			1 hour [µg/m ³]	annual [µg/m ³]	1 hour [%]
1	PM10 suspended dust	—	280	40	0.200
2	PM2.5 suspended dust	—	—	20 ²⁾	0.200
3	Carbon monoxide	630-08-0	30000	—	0.200
4	Benzene	71-43-2	thirty	5	0.200
5	Aliphatic hydrocarbons	—	3000	1000	0.200
6	Aromatic hydrocarbons	—	1000	43	0.200
7	Nitrogen dioxide	10102-44-0	200	40	0.200
8	Sulphur dioxide	7446-09-5	350	20	0.274

¹⁾permissible frequency of exceeding the 1-hour concentration of a substance per year

²⁾from January 1, 2020.

Methodology in the light of applicable regulations

Guidelines for performing calculations of substance dispersion are set out in Annex No. 3 to the Regulation of the Minister of the Environment *on reference values for certain substances in the air*. According to these guidelines, in Poland, spread calculations are made based on a variation of the Pasquille model. Using this model, maximum concentrations of substances in the air averaged for 1 hour are calculated to check whether the condition specified in formula (1) is met. If this condition is met for a given substance, the calculations for this substance end at this point.

$$\sum S_{mm} - 0.1 \cdot D_1 \quad (1)$$

Where:

$\sum S_{mm}$ – the sum of the highest (among all analyzed wind speeds and states of atmospheric equilibrium) maximum concentrations of a given substance in the air, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

D_1 – reference value of a substance in the air or an acceptable level of a substance in air averaged for 1 hour, $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

For substances for which the above-mentioned condition is not met, calculations are carried out in the entire receptor grid using the statistics of atmospheric equilibrium states and wind directions and speeds, and it is checked whether the condition described in formula (2) is met at each point of the grid.

$$S_{xy} - D_1 \quad (2)$$

Where:

S_{xy} – concentration of substances in the air at the grid node at ground level, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, D_1 – reference value of a substance in the air or an acceptable level of a substance in air averaged for 1 hour, $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

If the above condition is not met, the number of hours in the year in which $S > D$ is checked. This number cannot be higher than 18 h/year (and in the case of sulfur dioxide – 24 h/year).

Exceeding the permissible level is not taken into account if it occurs on the premises of the plant (in the area to which the operator of the installation has legal title).

Then, the distribution of concentrations of substances in the air, averaged for the year, is calculated throughout the entire computational grid and it is checked whether the condition specified in formula (3) is met at each point on the ground surface (at least outside the plant premises).

$$S_{and} - R_{and} \quad (3)$$

Where:

S_{and} – concentration of substances in the air averaged for the year, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

R_{and} – reference value of a substance in the air or an acceptable level of a substance in the air averaged for the year, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, R – background, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Further calculations are not required if there are no residential or office buildings higher than one-story nearby the emitters, as well as buildings of nurseries, kindergartens, schools, hospitals or sanatoriums (indicated in detail in the methodology). However, if at a distance from a single emitter or one of the emitters in a complex, less than 10 times its height, there are buildings higher than one-story with the given functions, it should be checked whether these buildings are not at risk of exceeding the reference values of substances in the air or permissible levels. substances in the air. For this purpose, only the maximum concentrations of substances in the air at the relevant altitudes need to be calculated. The following cases are distinguished:

- when the geometric height of the lowest emitter in the complex is not less than the height of the last floor of the building Z , concentration calculations are performed for height Z ,
- when the geometric height of the lowest emitter in the complex is lower than the height of the last floor of building Z , concentration calculations are performed for heights changing every 1 m, starting from the geometric height of the lowest emitter to the height:
 - Z if $H_{\text{max}} < Z$, H_{max} , if $H_{\text{max}} > Z$
 - H_{max} WITH.

However, H_{max} means the highest effective emitter height in the ensemble calculated for all meteorological situations.

All concentration values calculated for buildings located near emitters must not exceed the D value₁. The frequency of exceeding the reference value or permissible level of a substance in the air should be calculated if the S concentration values_{xyz} of a given substance, calculated for buildings located near emitters, exceed the D value₁.

Reference values for substances in air or limit values for substances in air are considered to be met if the frequency of exceedances of the D value₁ by the concentration averaged over 1 hour is no more than 0.274% of the time (i.e. 24 h) in the year in the case of sulfur dioxide, and 0.2% of the time (i.e. 18 h) in the year for other substances.

Current air condition, "background"

In accordance with the principles set out in the Regulation of the Minister of the Environment *on reference values for certain substances in the air* background for pollutants for which permissible levels in the air have been defined (here: NO₂, S.O₂, suspended particulate matter PM₁₀ and P.M_{2.5} and benzene) is the current state of air quality determined by the competent environmental protection inspectorate as an average concentration for the year. For other substances, background is taken into account at the rate of 10% of the reference value averaged for the year. In the case of the analyzed investment, the values provided by the Chief Inspectorate of Environmental Protection, Department of Environmental Monitoring, Regional Department of Environmental Monitoring in Zielona Góra, letter no. DMS-ZG.731.1.105.2022.KW of May 25, 2022 were used to determine the background pollution in the project area. The assumed background values (R) are listed in the table below.

Table 13. Substance background

Substance	CAS	D1, µg/m ³	Yes, µg/m ³	R, µg/m ³
PM-10 dust	-	280	40	16
Sulphur dioxide	7446-09-5	350	20	4
Carbon monoxide	630-08-0	30000	-	-
benzene	71-43-2	thirty	5	0.2
fluorine	7782-41-4	thirty	2	0.2
manganese	7439-96-5	9	1	0.1
copper	7440-50-8	20	0.6	0.06
nickel	7440-02-0	0.23	0.02	0.002
aromatic hydrocarbons zinc and its compounds	-	1000	43	4.3
	7440-66-6	50	3.8	0.38
chromium compounds III and IV	7440-47-3	20	2.5	0.25
isocyanate value	-	10	1.3	0.13
aliphatic hydrocarbons,	-	3000	1000	100
iron	7439-89-6	100	10	1
nitrogen dioxide NO ₂	10102-44-0	200	40	11
suspended dust PM 2.5		-	20	10



Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska



Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze

tel. +48 68 454 84 52 e-mail: nwmszielonagora@gios.gov.pl adres: ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra

Zielona Góra, dnia: 25.05.2022 r.

DMS-ZG.731.1.105.2022.KW

BMT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Sochaczewska 8
53-133 Wrocław

Na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1029), w związku z pismem z dnia 04.05.2022 r. informuję, że w roku kalendarzowym 2021 w miejscowości Szprotawa, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂)** - nr CAS 10102-44-0:
Sa = 11 µg/m³
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)** - nr CAS 7446-09-5*:
Sa = 4 µg/m³
3. **Pył zawieszony PM10**:
Sa = 16 µg/m³
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
Sa = 10 µg/m³
5. **Benzen (C₆H₆)** - nr CAS 71-43-2:
Sa = 0,2 µg/m³
6. **Ołów (Pb)** - nr CAS 7439-92-1**:
Sa = 0,01 µg/m³

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

Przemysław Susek
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze
Departament Monitoringu Środowiska

*/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/
Podpis jest prawidłowy*

Dokument podpisany przez Przemysław Susek
Data: 2022.05.25 17:11:26 CEST

Powyższe dane osobowe będą przetwarzane wyłącznie w celu udzielenia informacji o środowisku zgodnie z powołaną wyżej Ustawą. Informuję, że Administratorem Danych Osobowych jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane będą przechowywane przez okres 5 lat. Każda osoba, za pośrednictwem Inspektora Ochrony Danych w GIOS (iod@gios.gov.pl) posiada prawo do dostępu do treści swoich danych, ich sprostowania, a w uzasadnionych przypadkach sprzeciwu, usunięciu lub ograniczenia przetwarzania. Każdemu przysługuje ponadto prawo do wniesienia skargi do Urzędu Ochrony Danych na niewłaściwe przetwarzanie jego danych. Podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do uzyskania informacji o środowisku.

**GLÓWNY INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA**

M: gios@gios.gov.pl
W: www.gios.gov.pl

A: ul. Biłwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa

T: +48 22 369 22 26
F: +48 22 825 04 65

Meteorological and terrain conditions

For Wiechlice, meteorological data from the IMiGW meteorological station in Zielona Góra, published in the Meteorological Data Catalog, were adopted.

The roughness of the terrain was assumed for the calculations, as for a city, from 10 to 100 thousand. inhabitants, low buildings $With_0 = 0.5$ m.

Pollution spread analysis

CALCULATIONS OF THE IMPACT OF EMISSIONS ON THE STATE OF AIR

Calculations were made on the basis of the above data according to the reference methodology, using the OPERAT FB program.

The following data was adopted:

- aerodynamic surface roughness coefficient $With_0 = 0.5$ m
- statistics of meteorological conditions determined by IMWM for Zielona Góra.

The calculation results were presented in the form of printouts and isoline maps from the OPERAT FB program.

Determining the scope of calculations

Bet: Construction of a production plant with a social and office part, a warehouse building and a social and office building with the necessary technical infrastructure in Wiechlice Plots: 280/162, 280/163, 280/165 Wiechlice precinct, Szprotawa commune, Żagań powiat

Number of emitters subject to classification: 90

Full range	Scope shortened
PM-10 dust	Carbon monoxide
aliphatic hydrocarbons	Sulphur dioxide
nitrogen dioxide NO ₂	aromatic hydrocarbons
isocyanates	benzene
	iron
	manganese
	chromium compounds III and IV nickel
	value
	fluorine
	zinc and its copper
	compounds

Criterion for calculating dust fall

Dust emissions from 73 emitters were

analyzed. $0.0667/n^{*-h_{3.15}} = 302.1$

Sum of average annual dust emissions = 12 < 302.1 [mg/

s] Total annual emissions = 0.378 < 10,000 [Mg]

There is no need to calculate dust fall.

Calculation of the distance at which spa protection areas must be taken into account (30x_{mm})

Maximum distance of occurrence of maximum concentrations $\max(x_{mm}) = 110.5$ [m]

Emitter: production, welding

An area with a radius of 3315 m from the emitter should be analyzed for the occurrence of stricter reference values.

Full scope calculations are required for substances listed in the "full scope" column and, in addition, for PM_{2.5} and ethylene glycol in the range of average annual concentrations.

The calculations were carried out in a computational grid with dimensions of 1400 m - 1500 m with a computational step of 20 m in both directions, at ground level.

Full documentation of air protection calculations is included in an electronic version due to its size (CD).

Full calculation documentation is included on the CD.

List of maximum glycol concentration values in the network of receptors outside the area plant

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.7	840	660	4	1	NNW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.022	880	660	4	1	NNW
Frequency of exceedances - not applicable, none D1	-	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour glycol concentrations occurs at the point with coordinates X = 840 Y = 660 m and is 0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, this value is lower than 0.1*D1.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 880 Y = 660 m, it is 0.022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.7	837.2	662.6	4	1	NNW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.024	876.8	668	4	1	NNW
Frequency of exceedances - not applicable, none D1	-	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour glycol concentrations occurs at the point with coordinates X = 837.2 Y = 662.6 m and is 0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, this value is lower than 0.1*D1.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 876.8 Y = 668 m, it is 0.024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

**List of maximum isocyanate concentration values in the receptor network outside
the plant premises**

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.48	820	660	4	1	N
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2638	880	660	4	1	NNW
Frequency of exceedances D1 = 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour isocyanate concentrations occurs at the point with coordinates X = 820 Y = 660 m and is 8.48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 880 Y = 660 m, it is 0.2638 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 1.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8.46	837.2	662.6	4	1	NNW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.2845	876.8	668	4	1	NNW
Frequency of exceedances D1 = 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour isocyanate concentrations occurs at the point with coordinates X = 837.2 Y = 662.6 m and is 8.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 876.8 Y = 668 m, it is 0.2845 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 1.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

**List of maximum values of nitrogen dioxide NO₂ concentrations in the receptor network
off-site**

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	542,591	960	820	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0326	960	820	6	1	SSW
Frequency of exceedances D1 = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	960	820	6	1	SSW

The highest value of one-hour nitrogen dioxide NO₂ concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m and is 542.591 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

The highest frequency of exceedances for one-hour concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m, it is 0.00% and does not exceed the permissible value of 0.2%.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m, it is 1.0326 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	724,752	955.7	808.1	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0464	955.7	808.1	6	1	SSW
Frequency of exceedances D1 = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.01	975.1	805	6	1	WSW

The highest value of one-hour nitrogen dioxide NO₂ concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m and is 724.752 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

The highest frequency of exceedances for one-hour concentrations occurs at the point with coordinates X = 975.1 Y = 805 m, it is 0.01% and does not exceed the permissible limit of 0.2%.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m, it is 1.0464 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$)= 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum PM 2.5 concentration values in the network receptors off-site

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61.1	960	820	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.119	960	820	6	1	SSW
Frequency of exceedances - not applicable, none D1	-	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour PM 2.5 concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m and is 61.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m, it is 0.119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81.7	955.7	808.1	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.130	955.7	808.1	6	1	SSW
Frequency of exceedances - not applicable, none D1	-	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour PM 2.5 concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m and is 81.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m, it is 0.130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum PM-10 dust concentration values in the network of receptors outside the plant premises

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61.1	960	820	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.119	960	820	6	1	SSW
Frequency of exceedances D1 = 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour PM-10 dust concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m and is 61.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m, it is 0.119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81.7	955.7	808.1	6	1	SSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.130	955.7	808.1	6	1	SSW
Frequency of exceedances D1 = 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour PM-10 dust concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m and is 81.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 955.7 Y = 808.1 m, it is 0.130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values of aliphatic hydrocarbons in the network receptors off-site

Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	216.8	1000	820	4	1	WSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,264	960	820	3	1	WSW
Frequency of exceedances D1 = 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour concentration of aliphatic hydrocarbons occurs at the point with coordinates X = 1000 Y = 820 m and is 216.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, this value is lower than 0.1*D1. Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates X = 960 Y = 820 m, it is 11.264 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

List of maximum concentration values at the plant boundary

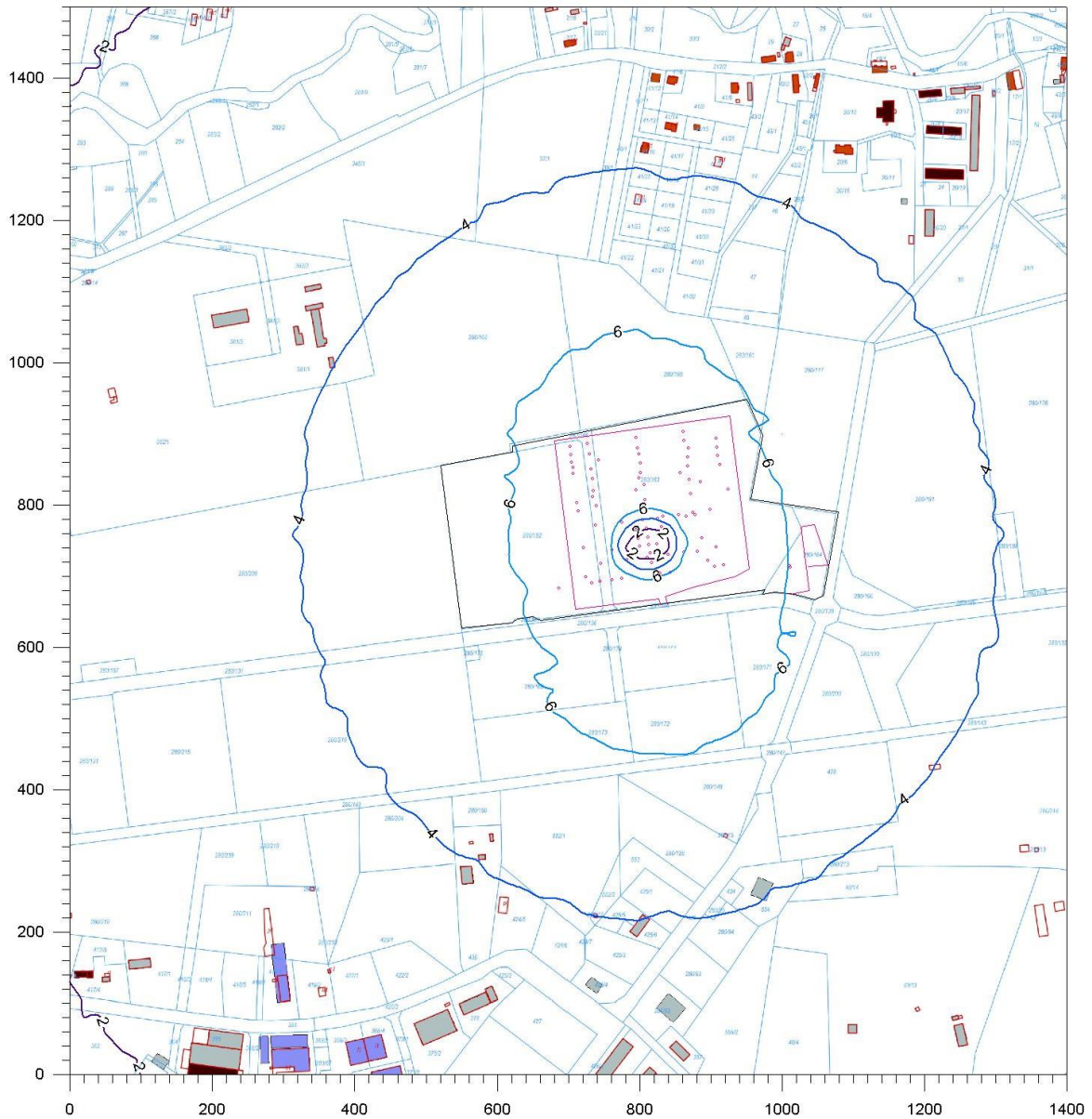
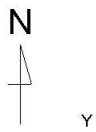
Parameter	Value	X m	Y m	crit. state	crit. speed	crit. head of
Maximum concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	242.7	975.1	805	3	1	WSW
Annual average concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,177	955.7	808.1	3	1	WSW
Frequency of exceedances $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0.00	-	-	-	-	-

The highest value of one-hour concentration of aliphatic hydrocarbons occurs at the point with coordinates $X = 975.1$ $Y = 805$ m and is $242.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, this value is lower than $0.1 \cdot D1$. Zero frequency of exceeding one-hour concentrations.

The highest value of average annual concentrations occurs at the point with coordinates $X = 955.7$ $Y = 808.1$ m, it is $12.177 \mu\text{g}/\text{m}^3$ and does not exceed the disposable value ($D_{\text{and-R}}$) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Izolinie stężeń maksymalnych izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

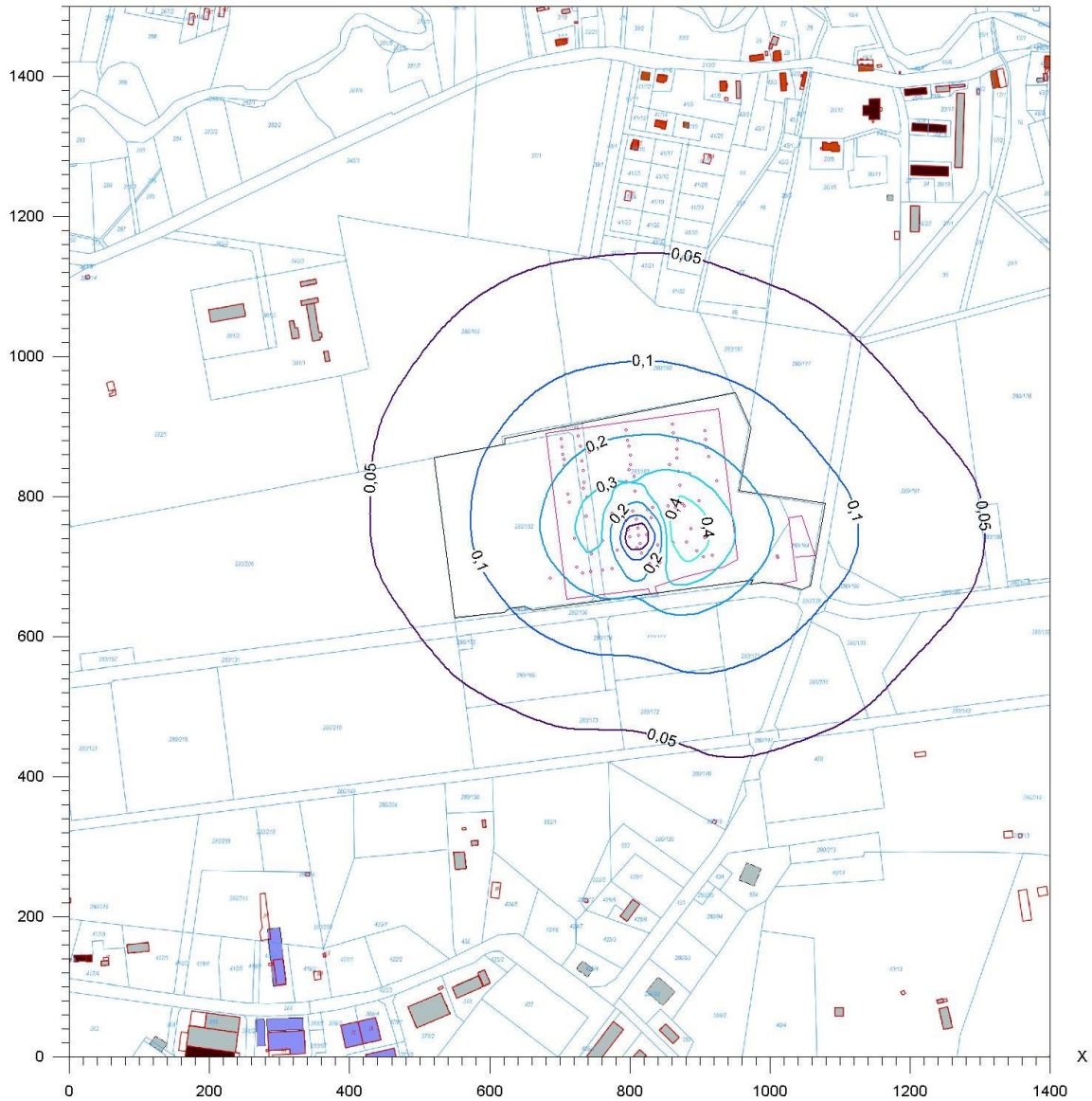


Izolinie stężeń średnich izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



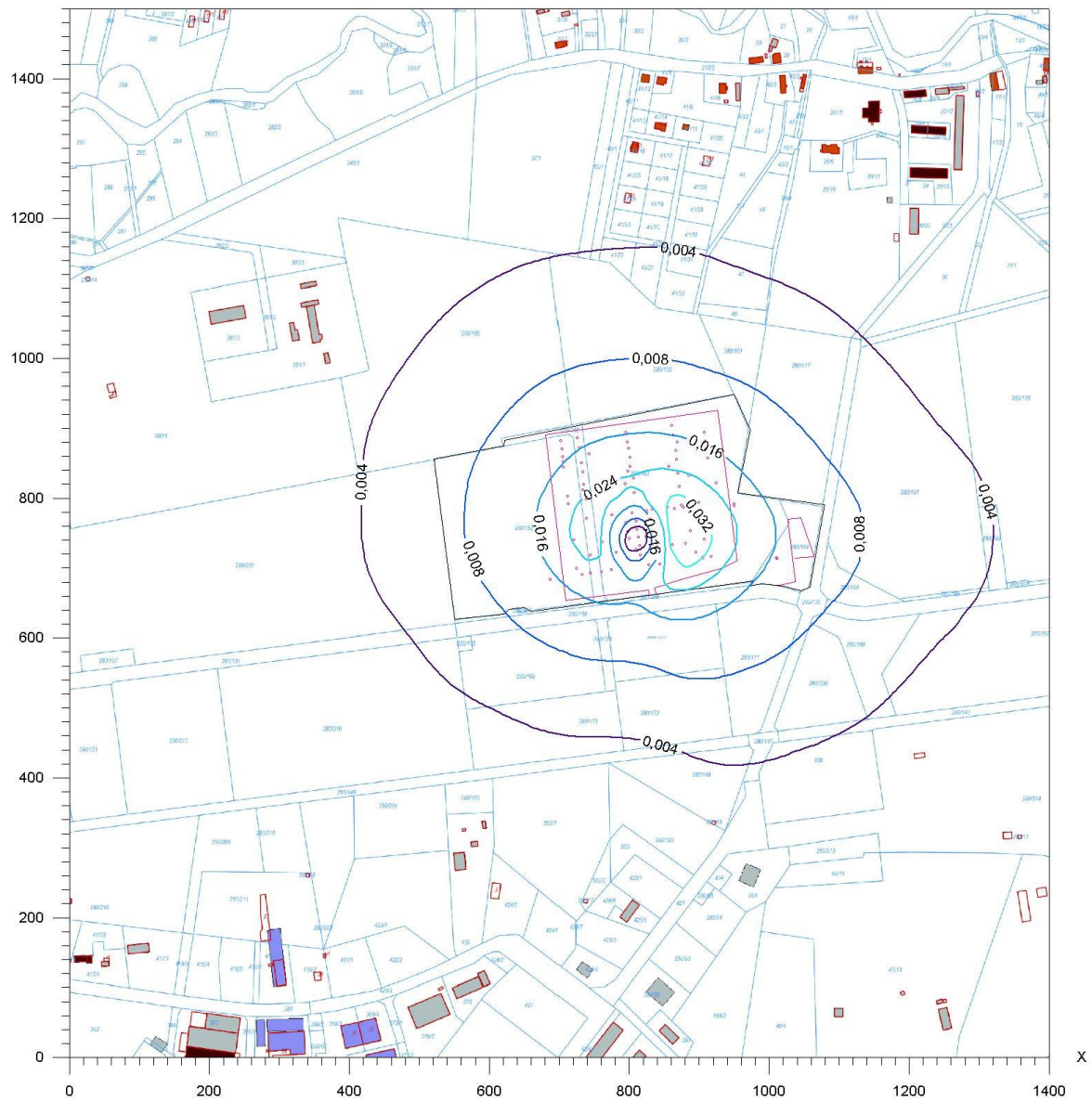
Y





Y

Izolinie stężeń średnich glikolu $\mu\text{g}/\text{m}^3$

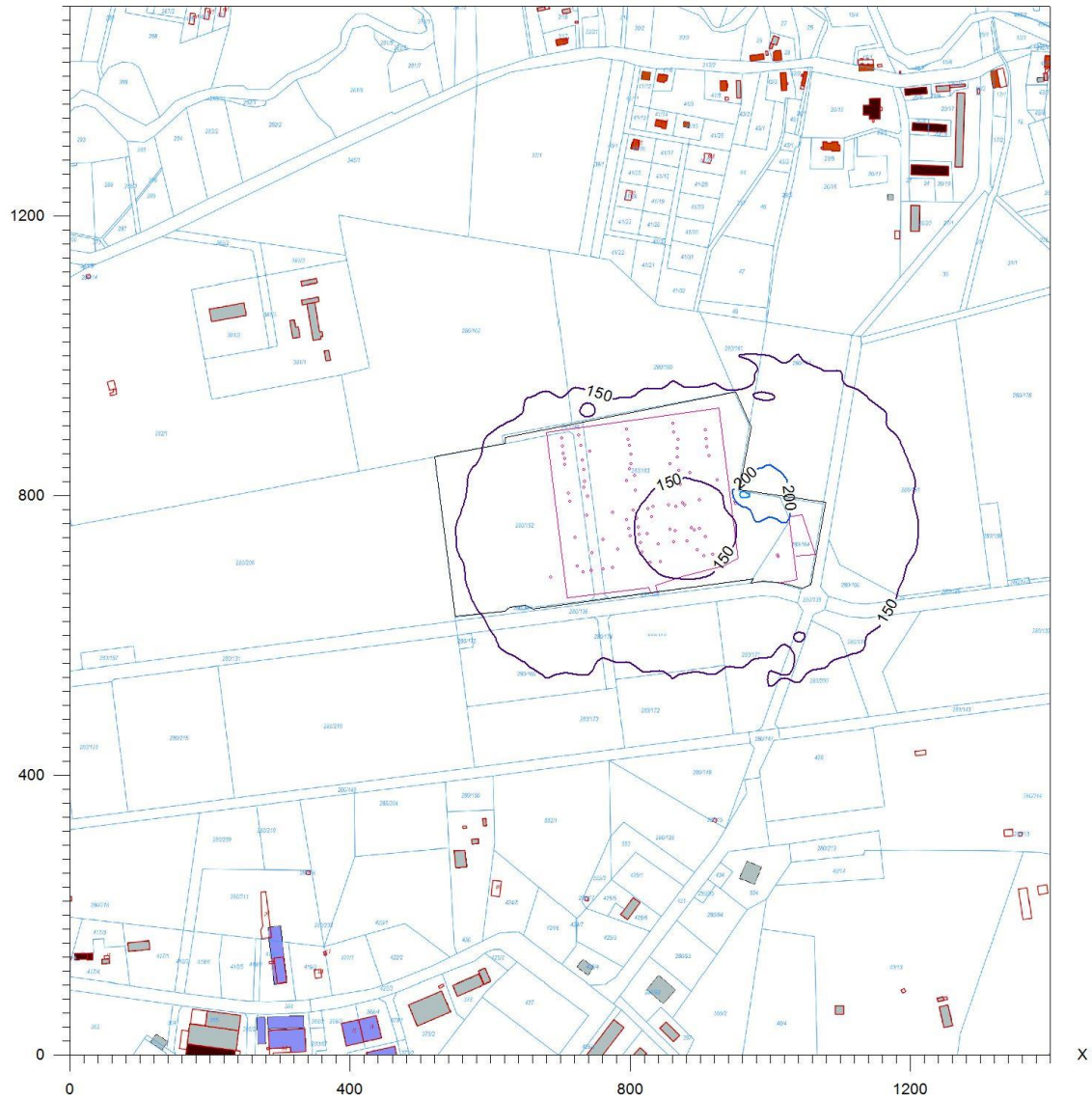


X

Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

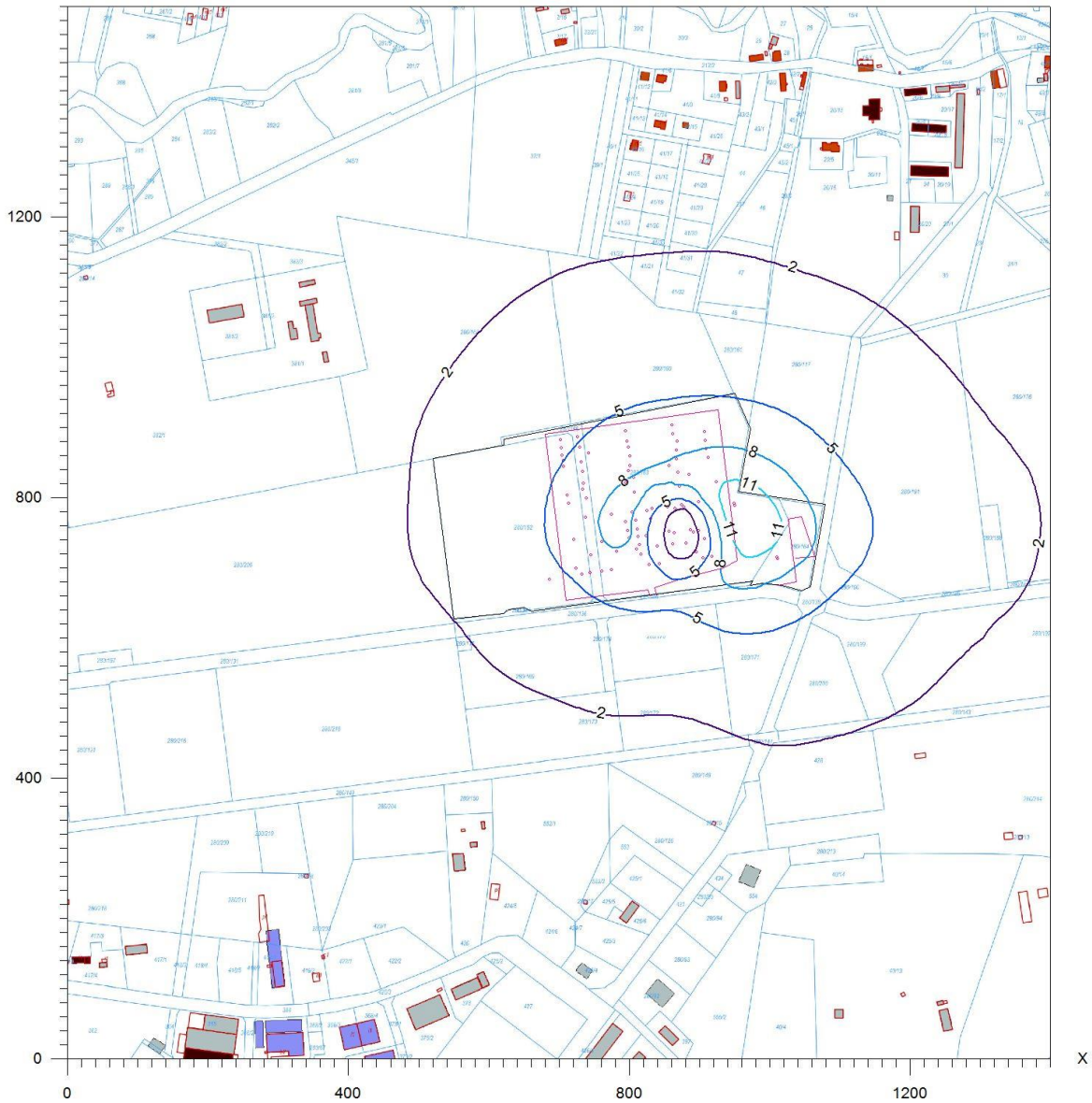


Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

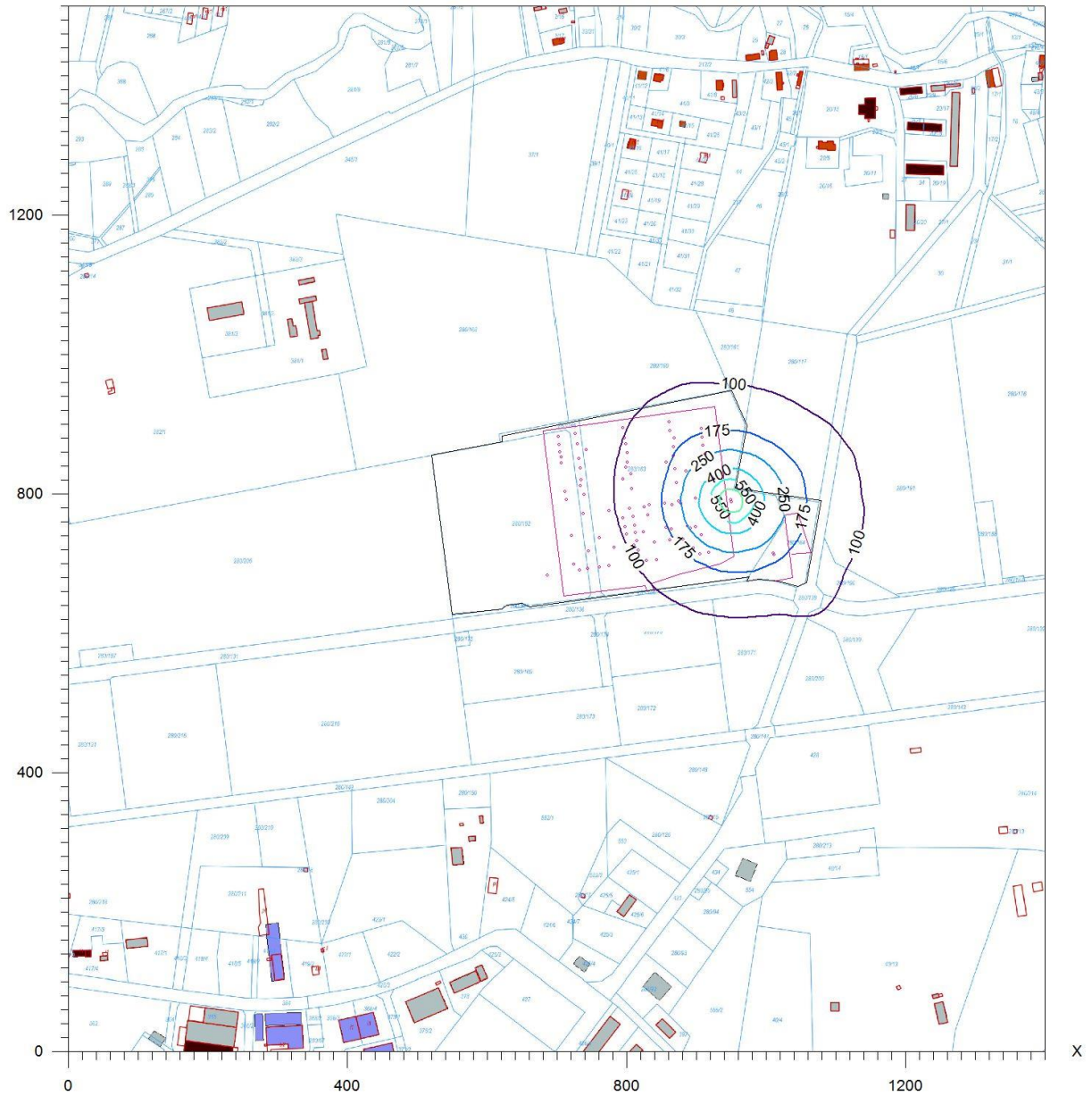


Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu NO₂ µg/m³

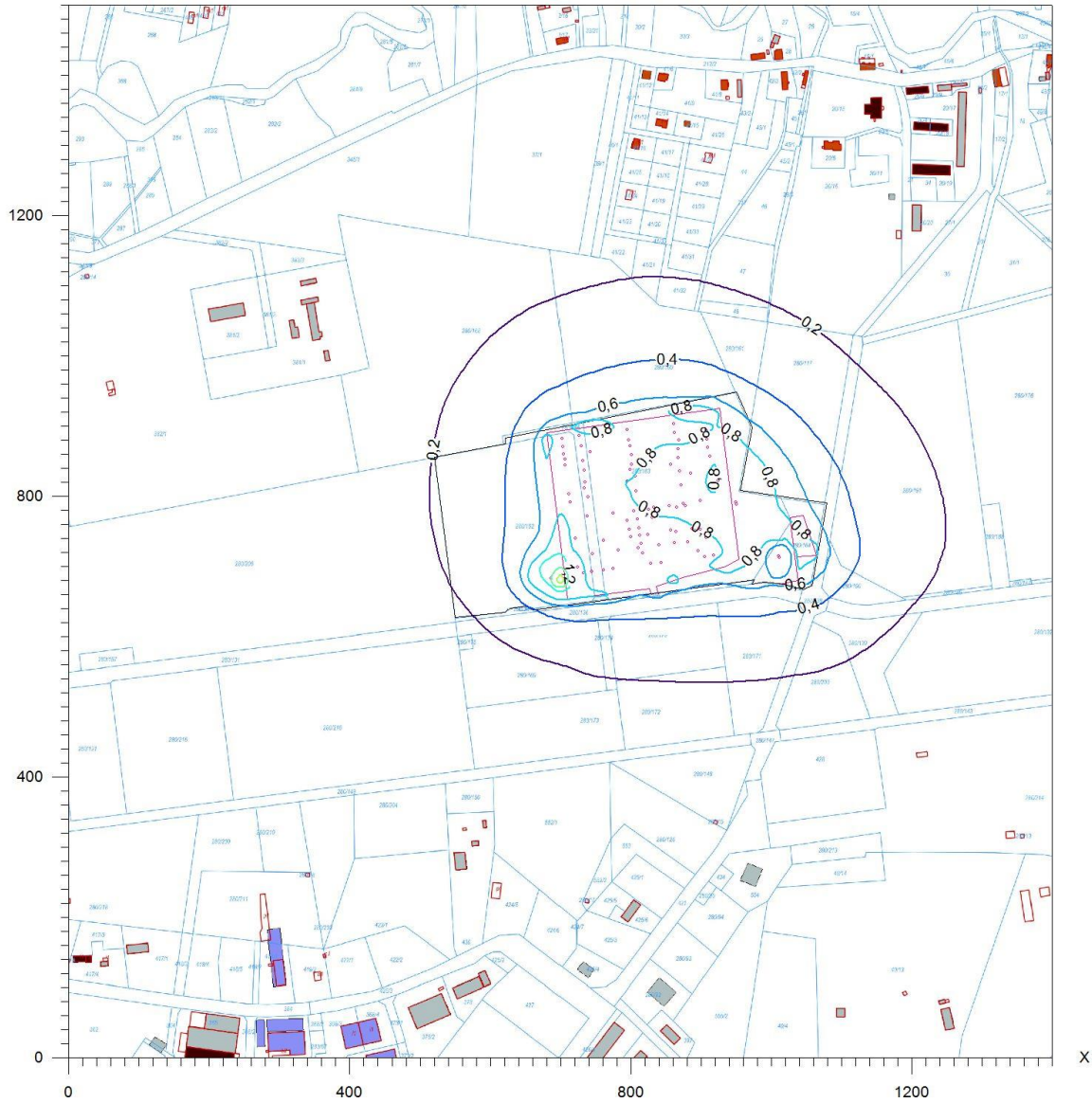
(dopuszcz. 200 µg/m³)



Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



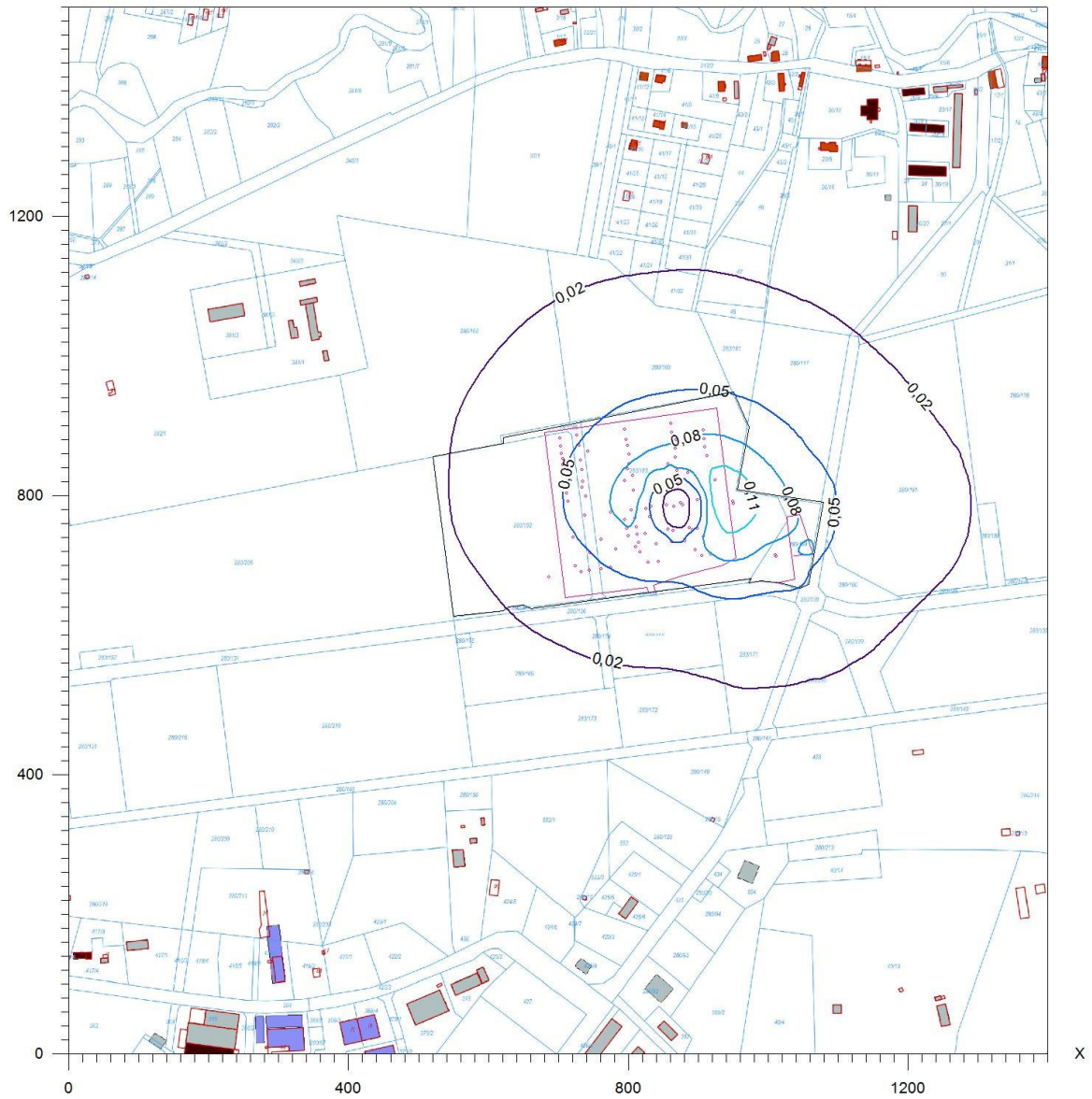
Y



Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM_{2,5} µg/m³
(dyspoz. 10 µg/m³)



Y

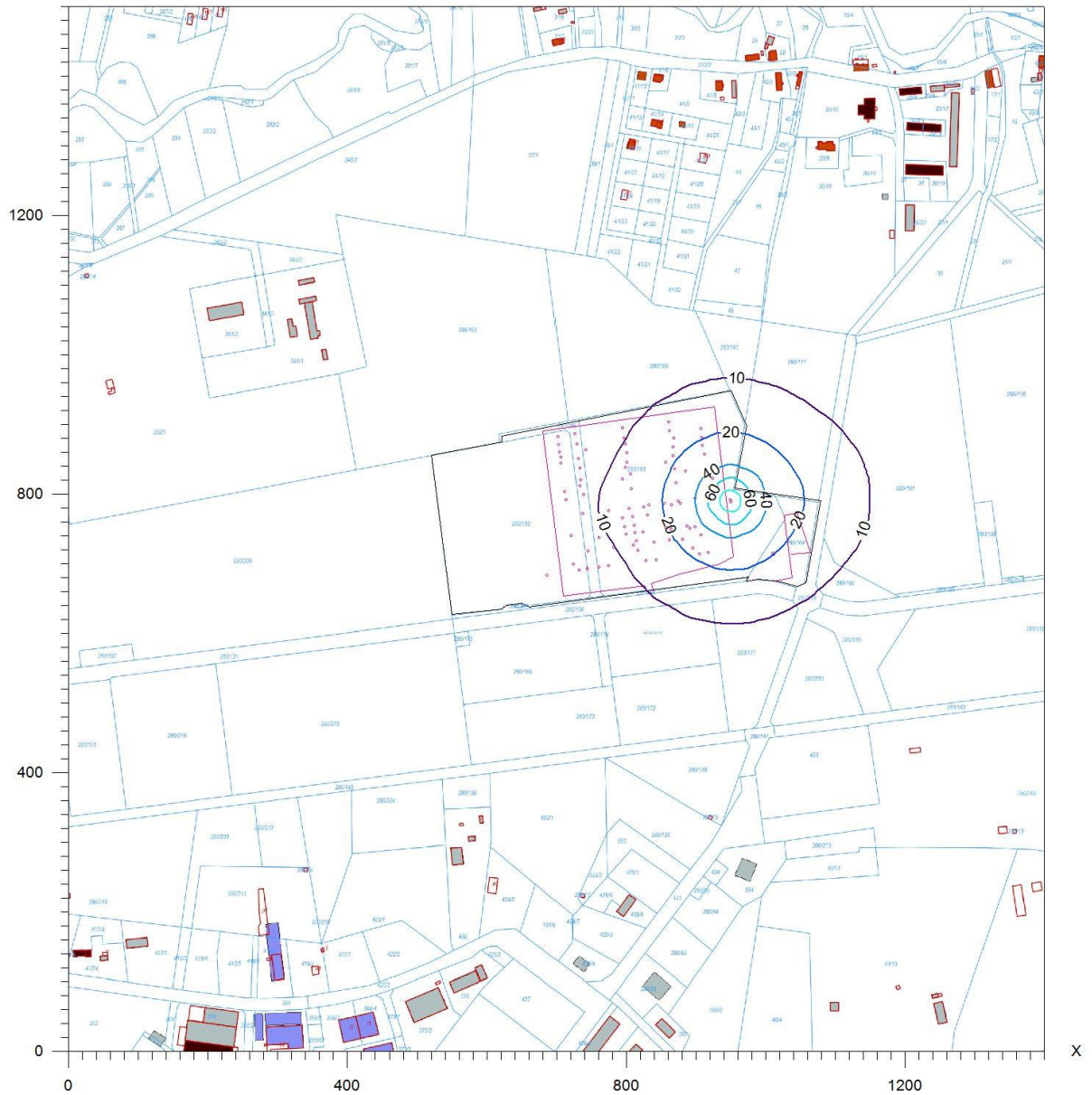


Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

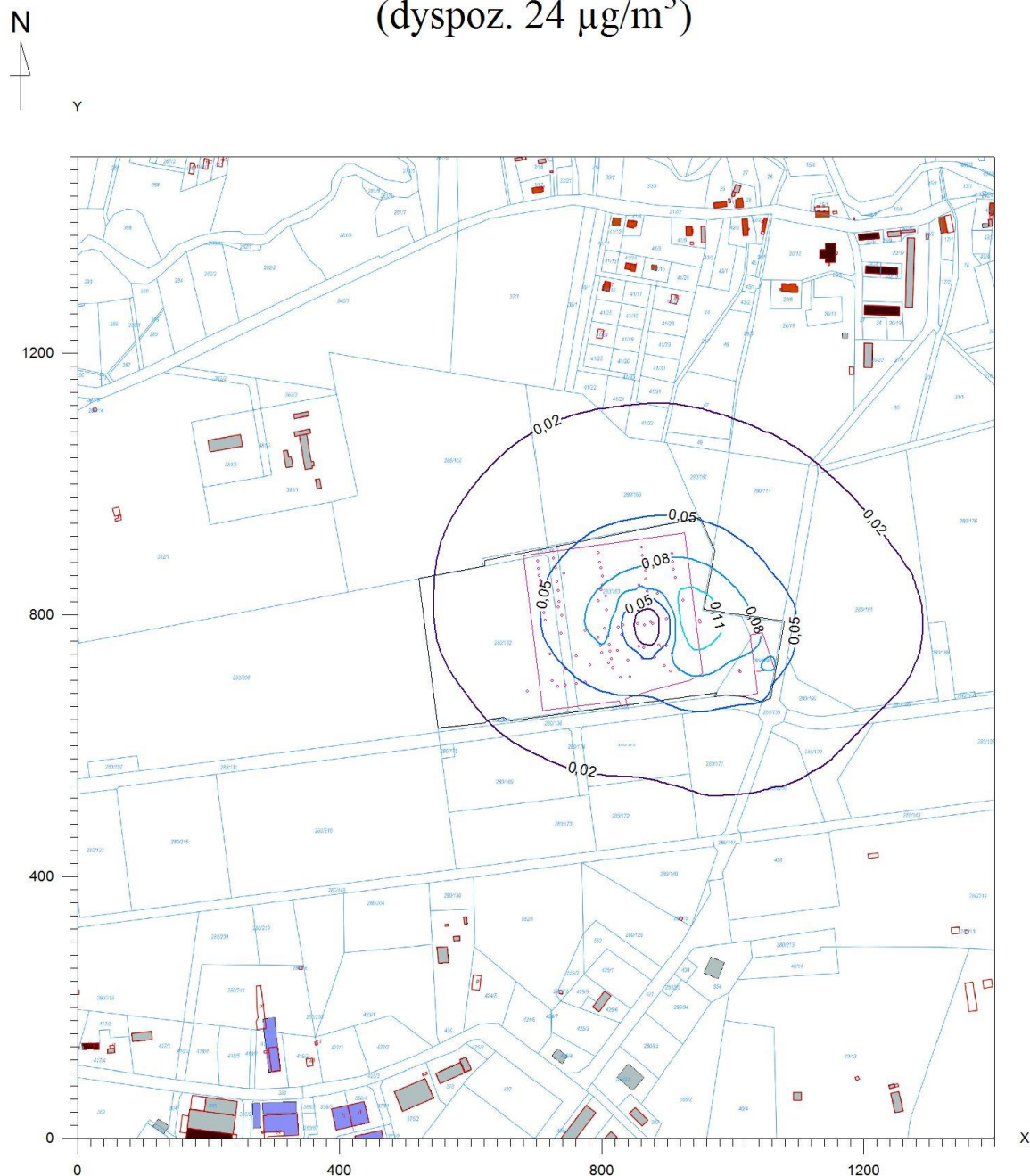
(dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



List of maximum concentration values in the receptor network outside the plant

Name of the pollutant	The highest concentration maximum, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maximum rate D1 exceedances, %		Maximum concentration annual average, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Calculated	Acceptable	Calculated	Acceptable	Calculated	Da-R
ethylene glycol	0.7	100	-	< 0.2	0.022	< 9
isocyanates	8.48	10	0.00	< 0.2	0.2638	< 1.17
nitrogen dioxide NO ₂	542,591	200	0.00	< 0.2	1.0326	< 29
suspended dust PM 2.5	61.1	lack	-		0.119	< 10
PM-10 dust	61.1	280	0.00	< 0.2	0.119	< 24
aliphatic hydrocarbons	216.8	3000	0.00	< 0.2	11,264	< 900

Calculations of concentrations at the building level.

In accordance with the guidelines contained in Annex No. 1 to the Regulation of the Ministry of the Environment *on reference values for certain substances in the air* at a distance from any of the emitters, less than 10 times its height, there are residential or office buildings higher than one-story, as well as buildings of nurseries, kindergartens, schools, hospitals or sanatoriums, it should be checked whether these buildings are not exposed to exceedances of the value reference substances in the air or permissible levels of substances in the air.

In the case of the analyzed investment, the highest emitter is 17.5 m high. There are no such buildings located within a radius of 10 m of its height (175 m) (drawing below). Therefore, the calculations have been completed at this stage.

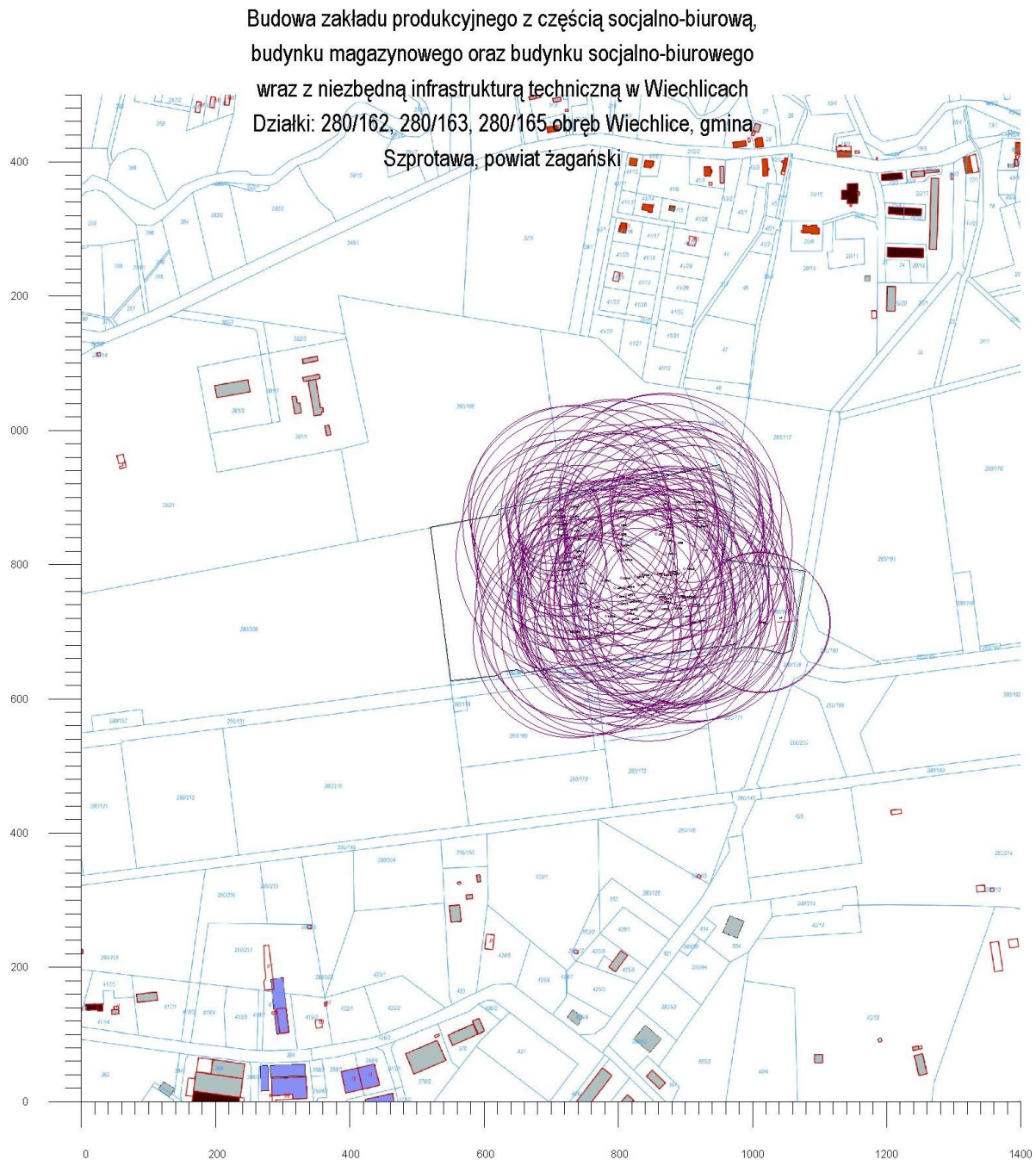


Figure 10. The range within which concentration calculations on the development should be performed

7.1.3 Summary

The environmental impact analysis of the investment showed that the construction of a production plant with a social and office part, a warehouse building and a social and office building with the necessary technical infrastructure in Wiechlice will not have an impact on the environment exceeding applicable standards.

7.2 ENOISE MISSION

7.2.1 Construction phase

Construction equipment and resources will be used during construction works transport, constituting a source of noise and vibration. The emitted noise will affect people staying in the investment area. The basic sources of noise related to the construction process include:

- bulldozer loaders,
- excavators,
- dump trucks,
- pumps,
- compressors,
- aggregates,
- as well as manual devices, such as tampers and others.

Issues regarding the permissible acoustic power, among others, of devices used on the construction site are regulated by the Regulation of the Minister of Economy of December 21, 2005. *on essential requirements for equipment used outdoors with regard to noise emission into the environment* (Journal of Laws 2005.263.2202, as amended. d.).

Practically, the level of sound generated at the construction site by construction machines and means of transport will change over time (according to changes in the scope of work being carried out), and the work front will also move as the work progresses. Information about the real impact of sources of this group is included in specialized studies, in particular reports from field research; for example, the British study *Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites* (DEFRA, July 2006), provides sound intensity values measured at a distance of 10 m from operating machines and devices typical of a construction site. Measured values rarely exceed 80 dB (the estimated sound intensity at a distance of 100 m will be 60 dB), only in the case of specialized machines for crushing concrete the recorded values are much higher.

When organizing the site and the construction plan, special attention should be paid to ensuring that the devices used meet the presented criteria regarding their acoustic power, resulting from the above-mentioned Regulation of the Ministry of Economy. Meeting these criteria will not completely eliminate noise nuisance in the areas surrounding the construction site, but it should be remembered that the construction process will be limited in time, and after its completion, all inconveniences (including acoustic ones) will cease.

Additionally, the following solutions will be used during construction works:

1. Carrying out earthworks, construction and transport works that cause noise nuisance **only during the day, from 6⁰⁰ until 22⁰⁰.**

¹in the field of machines and devices specific to this construction; large-scale crushing of concrete is not expected

2. Construction works carried out using equipment emitting bothersome noise will be properly planned and spread over time. Applying organizational activities that help reduce noise emissions into the environment.
3. When organizing the construction site, pay attention to ensure that the construction equipment used meets the requirements regarding noise emission into the environment, resulting from the regulation of the Minister of Economy of December 21, 2005. *on essential requirements for equipment used outdoors with regard to noise emission into the environment* (OJ 2005.263.2202, as amended. d.).
4. Ensuring the good technical condition of the machines, their systematic maintenance, and equipping heavy construction machines with appropriate acoustic protection (the responsibility of the Contractor).
5. During breaks at work, turn off the engines of construction equipment.
6. Applying work schedules that limit exposure to noise.

At the implementation stage, technical methods will be used to reduce the risk of failures and construction disasters: technical systems supporting fire protection, systems for assessing the operational safety of neighboring facilities and the construction site, and construction monitoring systems.

7.2.2 Noise standards

Permissible noise levels in the environment are specified in the Regulation of the Minister of the Environment of June 14, 2007 *on permissible noise levels in the environment* (Journal of Laws 2007.120.526, i.e. Journal of Laws 2014.112). They concern areas whose intended use is consistent with one of the definitions given in Table 1 in the annex to the above-mentioned regulation. The study refers to the permissible levels of environmental noise caused by particular groups of noise sources, expressed in the LAeqD and LAeqN indicators, because only these indicators are applicable to establishing and controlling the conditions of use of the environment.

- The investment area is covered by the local spatial development plan: Resolution XXXVII/249/97 of the Municipal Council in Szprotawa of December 11, 1997 (as amended) regarding changes to the local general spatial development plan of the Szprotawa Commune.
- Resolution XXXIX/226/2001 of the Szprotawa City Council of October 11, 2001 on the adoption of an amendment to the local spatial development plan of the Szprotawa commune (A).

In accordance with the local development plan for the analyzed area, the following purpose was established: 1 P/U/R - production and service function

The investment areas are currently undeveloped. They are located in the area of the post-Soviet airport. The immediate surroundings of the investment area are areas designated in the local development plan for production and service development:

- to the north, east and west: areas designated in the local development plan for production and service development,
- southwards: access road, areas intended for production and service development.

The closest acoustically protected buildings are single-family residential buildings located to the north of the investment area at a distance of approx. 0.34 km. The area is not covered by the Local Development Plan.

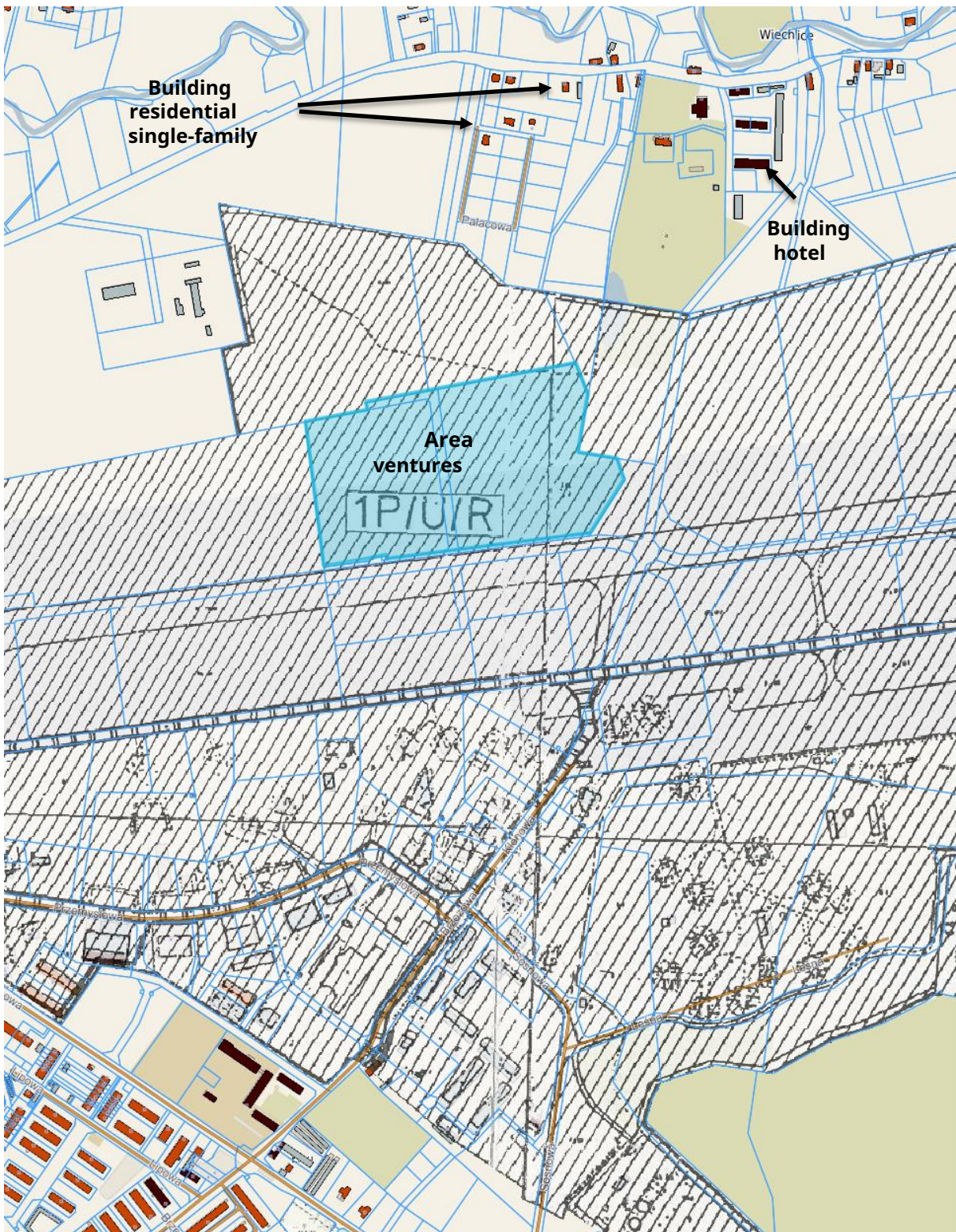


Figure 11. Location of the project area in relation to acoustically protected areas

Therefore, for the acoustically protected areas described above, the permissible noise levels in the acoustic analysis were adopted in accordance with the above-mentioned. By regulation of the Minister of the Environment:

- for single-family residential buildings:
 - during the day (6⁰⁰÷ 22⁰⁰) – 50 dB(A), in a reference time interval equal to the 8 least favorable hours of daylight consecutively,
 - at night (22⁰⁰÷ 6⁰⁰) – 40 dB(A), in a reference time interval equal to 1 of the least favorable hour of the night,
- multi-family buildings and collective housing (hotel):
 - during the day (6⁰⁰÷ 22⁰⁰) – 55 dB(A), in a reference time interval equal to the 8 least favorable hours of daylight consecutively,
 - at night (22⁰⁰÷ 6⁰⁰) – 45 dB(A), in a reference time interval equal to 1 of the least favorable hour of the night.

Table 14. Environmental quality standards for noise, dB

Type of terrain	other facilities and activities	
	Day 8 hours	night 1 hour
protection zone "A" of health resorts areas	45	40
- hospitals outside cities		
- single-family buildings	50	40
- development related to the permanent or temporary stay of children and young people*		
- social welfare homes		
- hospitals in the city		
- multi-family development and collective housing	55	45
- homestead development		
- recreation and relaxation*		
- residential and service		
- in the inner-city zone of cities >100 thousand inhabitant	55	45

* the night standard applies only if the area is used as intended also at night

7.2.3 Operation phase

The main groups of noise sources that will be located in the analyzed plant include:

- a group of roof devices, including ventilation and air conditioning devices;
- a group of technological devices - these are technological devices used in production processes, located inside the production building;
- a group of communication sources - these will be passenger cars (employees) moving within the parking lot and trucks moving on internal roads and maneuvering areas located within the plant.

The plant will operate in three shifts. It was assumed that all devices would operate 24 hours a day. Vehicle traffic will take place during the day and night (work in three shifts).

7.2.3.1 Building-type noise sources

The source of building noise will be a production hall. The acoustic power level of individual technological and auxiliary devices located inside the hall

is different. Their distribution in buildings is and will be uneven. Therefore, inside buildings there are zones with different levels of noise intensity. For example, in parts of the technical facilities the noise level is lower than in the direct production zone. For the purposes of acoustic analysis, it was assumed that the noise level inside the building was approximately 85 dB. The acoustic insulation of building partitions was assumed to be 30 dB.

Building-type sources are marked in blue in Figures 15 and 16.

7.2.3.2 Point sources of noise

External devices that are sources of noise have been introduced into the program, i.e.:

- air handling units: C1, C3 – C13, C17-C23 with acoustic power of 75 dB – 19 pcs.,
- air handling units: C2, C14-C16 with a sound power of 80 dB – 4 pcs., exhaust fans: w1, w5, w23 – w25, w29-w31 with a sound power of 87 dB – 8 pcs.,
- exhaust fans: w2, w3, w18, w21, w28, w34, w38-w42 with acoustic power of 76 dB – 11 pcs.,
- exhaust fans: w4, w6, w22 with a sound power of 90 dB – 3 pcs., exhaust fans: w7 - w9 with a sound power of 75 dB – 3 pcs., exhaust fans: w10 – w12, w14, w16, w17 with a sound power of 80 dB – 6 pcs.,
- exhaust fans: w13, w15, w19, w20, w27 with acoustic power of 79 dB – 5 pcs.,
- exhaust fans: w26, w33 with a sound power of 85 dB - 2 pcs.,
- exhaust fan w32 with a sound power of 62 dB,
- exhaust fan: w35 with a sound power of 86 dB, exhaust fan: w36 with a sound power of 82 dB, exhaust fan: w37 with a sound power of 73 dB, cooling tower with a sound power of approx. 68 dB, air conditioning units: k1 - k17 with a sound power of 85 dB , roof air intake: cz1 and cz2 with a sound power of 75 dB – 2 pcs., roof exhaust: wd1 and wd2 with a sound power of 75 dB – 2 pcs. LNG station with a sound power of 80 dB,
-
- LNG gas loading pump with acoustic power of approx. 85 dB, operating during the day for 120 minutes.

The table below summarizes the adopted parameters of the devices (acoustic power, height), and their location is shown in the drawing below. It was assumed that the devices operate 24 hours a day with maximum acoustic power.

Table 15. Parameters of sources entered into the program

Name	ID	Power acoustic	Height
		dB	[m]
ventilation central	C1	75	8.00
ventilation central	C2	80	8.00
ventilation central	C3	75	8.00
Exhaust fan	v1	87	8.00
Exhaust fan	v2	76	8.00
ventilation central	C4	75	16.00
ventilation central	C5	75	16.00
ventilation central	C6	75	16.00
ventilation central	C7	75	16.00

ventilation central	C8	75	16.00
ventilation central	C9	75	16.00
ventilation central	C10	75	16.00
ventilation central	C11	75	16.00
ventilation central	C12	75	16.00
ventilation central	C13	75	7.50
outdoor air conditioning unit	k1	85	7.50
Exhaust fan	v3	76	7.00
Exhaust fan	w4	90	7.00
Exhaust fan	v5	87	7.00
Exhaust fan	v6	90	7.00
ventilation central	C14	80	11.00
ventilation central	C15	80	6.50
ventilation central	C16	80	6.50
outdoor air conditioning unit	k2	85	6.00
outdoor air conditioning unit	k3	85	11.00
outdoor air conditioning unit	k4	85	11.00
outdoor air conditioning unit	k5	85	11.00
Exhaust fan	v7	75	10.50
Exhaust fan	v8	75	10.50
Exhaust fan	v9	75	6.00
Exhaust fan	v10	80	7.70
Exhaust fan	v11	80	7.70
Exhaust fan	v12	80	7.70
Exhaust fan	v13	79	5.20
Exhaust fan	v14	80	7.70
air supply unit	C17	75	8.20
air supply unit	C18	75	8.20
air supply unit	C19	75	8.20
air supply unit	C20	75	8.20
outdoor air conditioning unit	k6	85	11.00
exhaust fan	v15	79	5.20
outdoor air conditioning unit	k7	85	6.00
exhaust fan	w16	80	6.00
exhaust fan	w17	80	6.00
exhaust fan	v18	76	6.00
LNG station	sLNG	80	1.50
LNG reloading pump	pLNG	85	1.50
exhaust fan	w19	79	4.70
exhaust fan	w20	79	4.70
outdoor air conditioning unit	k8	85	7.50
outdoor air conditioning unit	k9	85	7.50
outdoor air conditioning unit	d10	85	7.50
exhaust fan	v21	76	8.00
exhaust fan	v22	90	8.00
exhaust fan	w23	87	8.00
exhaust fan	v24	87	8.00
exhaust fan	v25	87	8.00
exhaust fan	w26	85	8.00
exhaust fan	v27	79	8.00
exhaust fan	w28	76	8.00
supply and exhaust air handling unit	C21	75	8.00
outdoor air conditioning unit	k11	85	8.00
outdoor air conditioning unit	k12	85	8.00
outdoor air conditioning unit	k13	85	8.00
exhaust fan	v29	87	7.00
exhaust fan	w30	87	7.00

exhaust fan	w31	87	7.00
exhaust fan	w32	62	7.00
exhaust fan	w33	85	7.00
exhaust fan	w34	76	7.00
exhaust fan	v35	86	7.00
supply and exhaust air handling unit	C22	75	7.50
exhaust fan	w36	82	7.00
outdoor air conditioning unit	k14	85	7.50
outdoor air conditioning unit	k15	85	7.50
supply and exhaust air handling unit	C23	75	1:00 p.m
exhaust fan	w37	73	16.00
cooling tower	east	68	2.00
air conditioning unit	k16	85	15.50
air conditioning unit	k17	85	15.50
ventilation central	C24	75	15.50
ventilation central	C25	75	15.50
fan	w38	76	4.50
roof air intake	part 1	75.0	17.50
roof launcher	wd1	75.0	17.50
ventilation unit	k16	85.0	17.50
exhaust fan	w39	76.0	15.40
exhaust fan	w40	76.0	15.40
exhaust fan	w41	76.0	15.40
exhaust fan	w42	76.0	15.40
roof launcher	wd2	75.0	17.50
air conditioning unit	k17	85.0	17.50
roof air intake	part 2	75.0	17.50

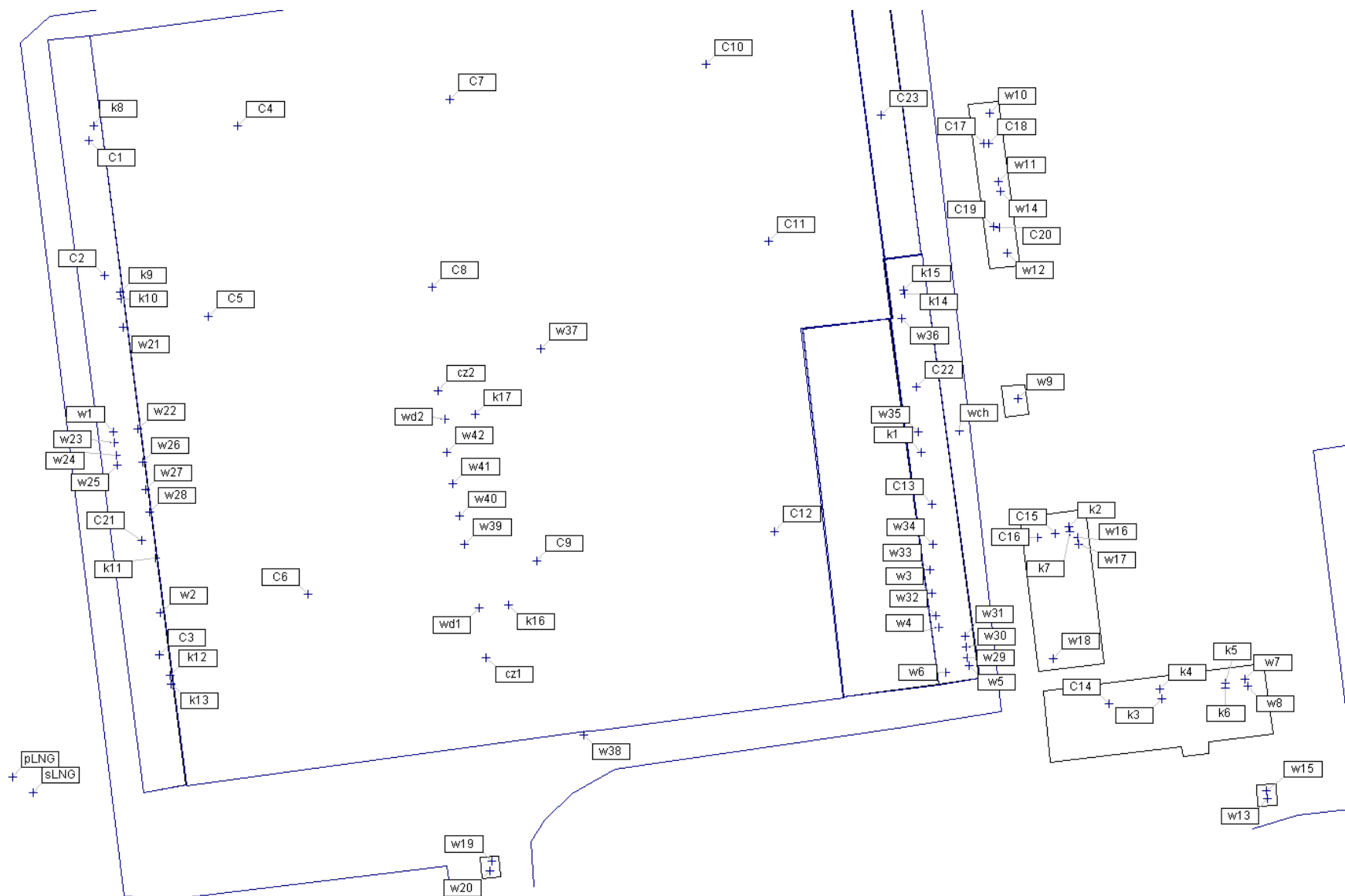


Figure 12. Location of point sources of noise in the investment area

7.2.3.3 Vehicle traffic

The table below shows the number of cars moving around the investment area, while the figure below shows the linear sections introduced into the program representing car traffic.

It was assumed that at the time of day in the reference period equal to the 8 least favorable hours, the following people would enter and leave the investment area:

- 120 capacity personal,
- 24 capacity trucks,

while at night at the reference time equal to 1 least favorable hour:

- 40 capacity personal,
- 1 capacity trucks.

Table 16. Number of passenger cars and trucks using toilets within one hour around the investment area - data entered into the program ramu

Name	Moving point source		speed km/h
	Number of pcs/hour		
	Day	night	
cars	16	40	20
delivery vehicles/trucks	5	1	20

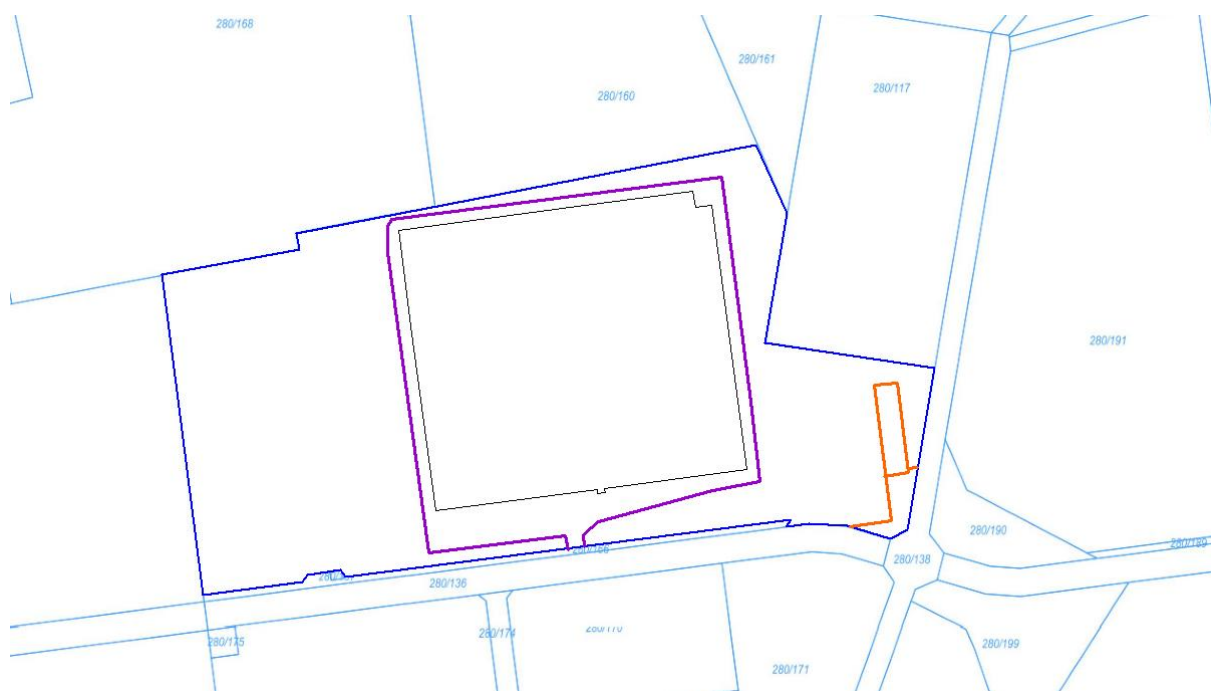


Figure 13. Location of road sections introduced into the program (purple color – trucks, orange color – passenger cars)

On the premises of plants in accordance with §66 of the Regulation of the Minister of Labor and Social Policy of September 26, 1997. *on general occupational health and safety regulations* (Journal of Laws 2003.169.1650, as amended) there should be traffic rules on internal roads in accordance with the provisions of road traffic law. The traffic rules will specify the maximum speeds of means of transport and communication on internal roads, and the roads will be marked with road signs in accordance with the provisions of road traffic law.

Pursuant to the applicable Road Traffic Law (Journal of Laws 2017.1260, as amended), the driver is prohibited from using the vehicle in a way that causes nuisance

related to excessive exhaust emissions into the environment or excessive noise (Article 60(2) (2)). It is prohibited for a driver to leave the engine running while parking in a built-up area (Article 60(2)(3)).

The above regulations were the basis for the assumptions adopted for this study simulation of the plant's impact on the acoustic environment (speed 20 km/h and engine turned off during standstill).

The traffic of heavy vehicles was introduced into the program as linear sources with an acoustic power of 105 dB (as for the take-off maneuver), adopted in accordance with ITB Instruction 338/2008: Method for determining the emission and immission of industrial noise in the environment, Warsaw 2008: The traffic of passenger vehicles was introduced as linear sources with a sound power of 94 dB.

Detailed data entered into the program is attached to a file on the CD.

7.2.3.4 Noise level calculations

The CadnaA version 4.3 program from the German company DataKustik was used to perform the calculations in accordance with the calculation model included in PN-ISO 9613-2: 2002 Acoustics – sound attenuation during propagation in open space.

The calculations were carried out at seven observation points, the locations of which are shown in the figure below.

Table 17. Observation points

No.	Calculation point	Admissible noise level		Height (m)
		Day	Night	
		(dBA)	(dBA)	
1	R1 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
2	R2 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - single-family residential development	50.0	40.0	4.00
4	R3 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
5	R4 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - single-family residential development	50.0	40.0	4.00
7	R5 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
8	R6 - single-family residential development	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - single-family residential development	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - development of collective housing	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - development of collective housing	55.0	45.0	4.00

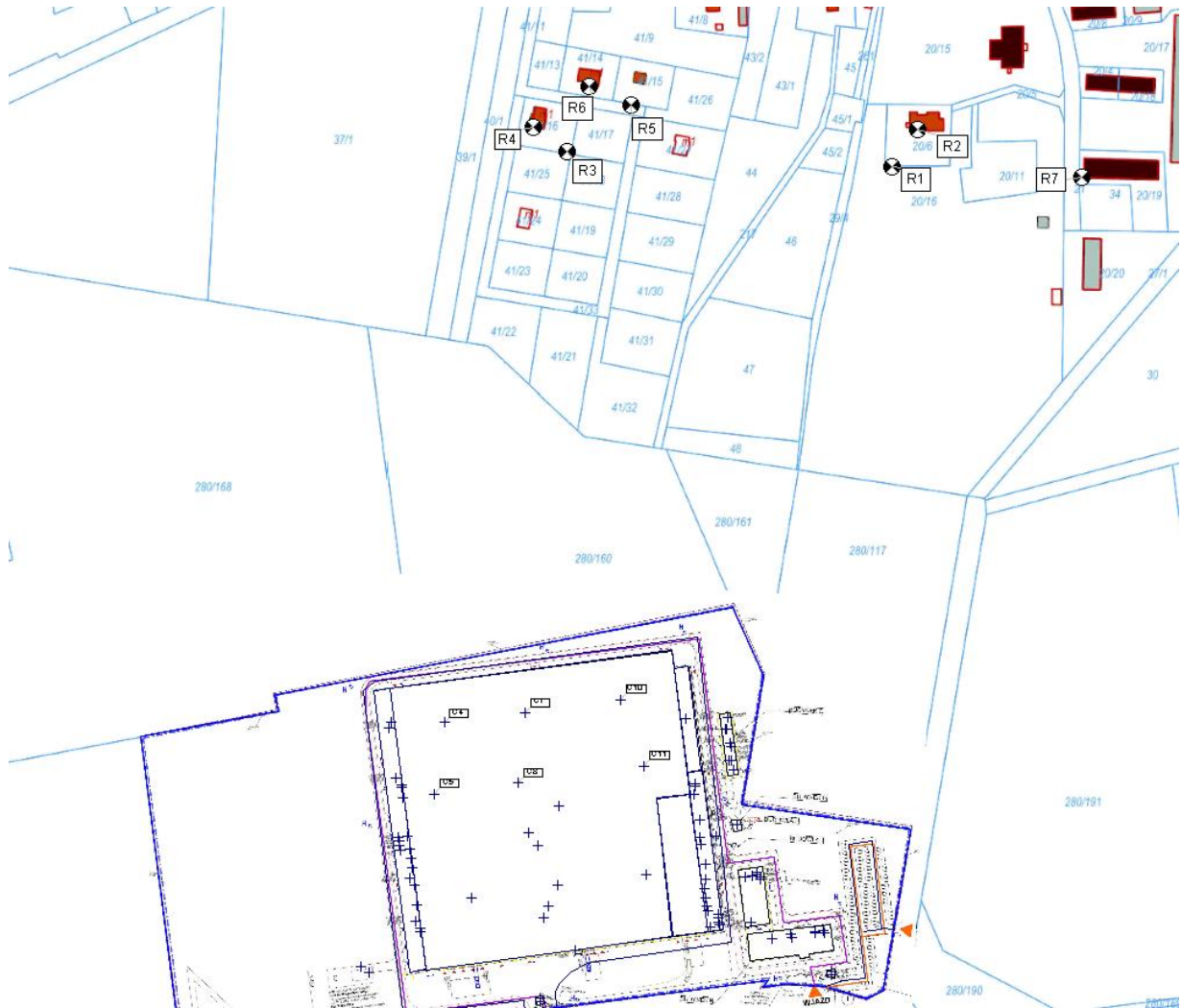


Figure 14. Location of observation points

For the purposes of calculations, a full digital 3D model of the investment was created along with all sources, as shown in the drawings below.

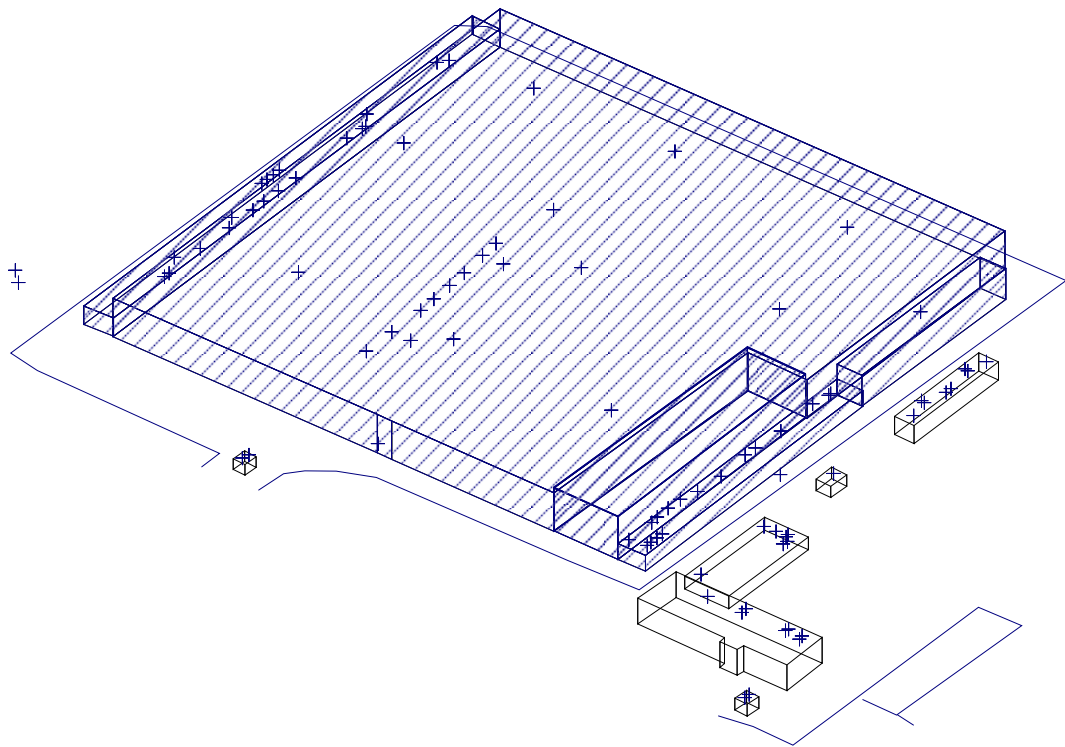
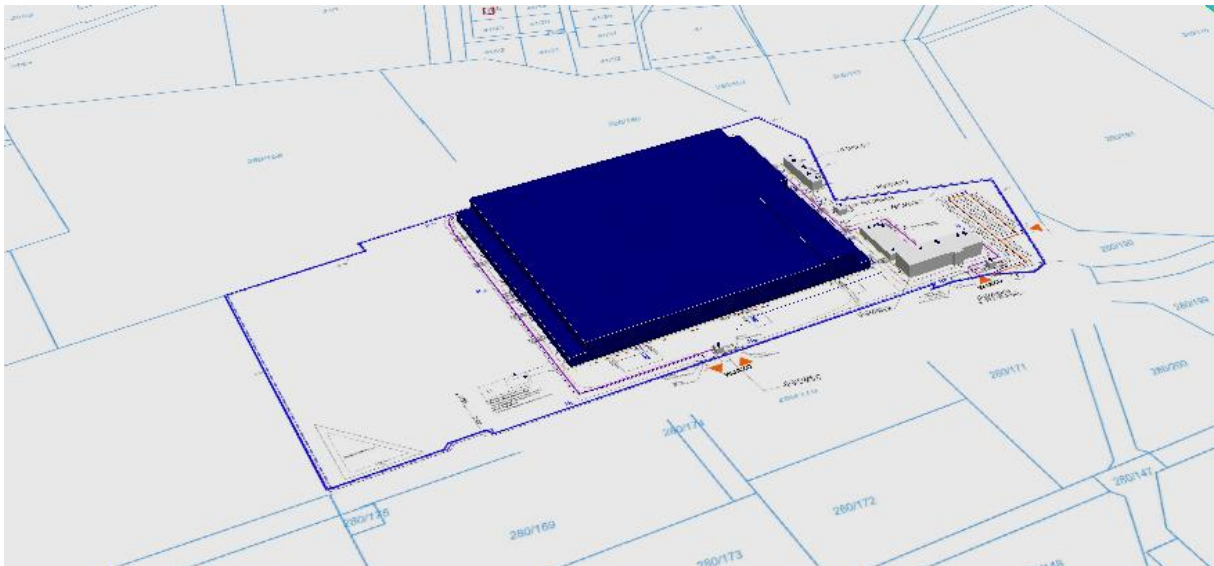
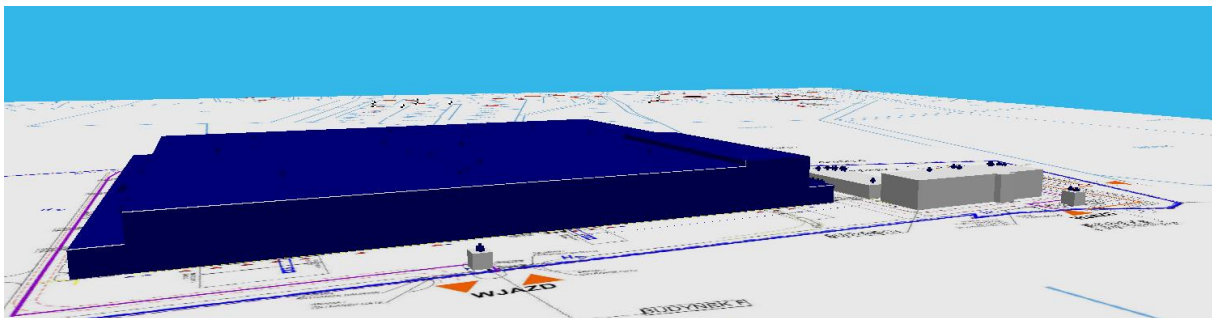
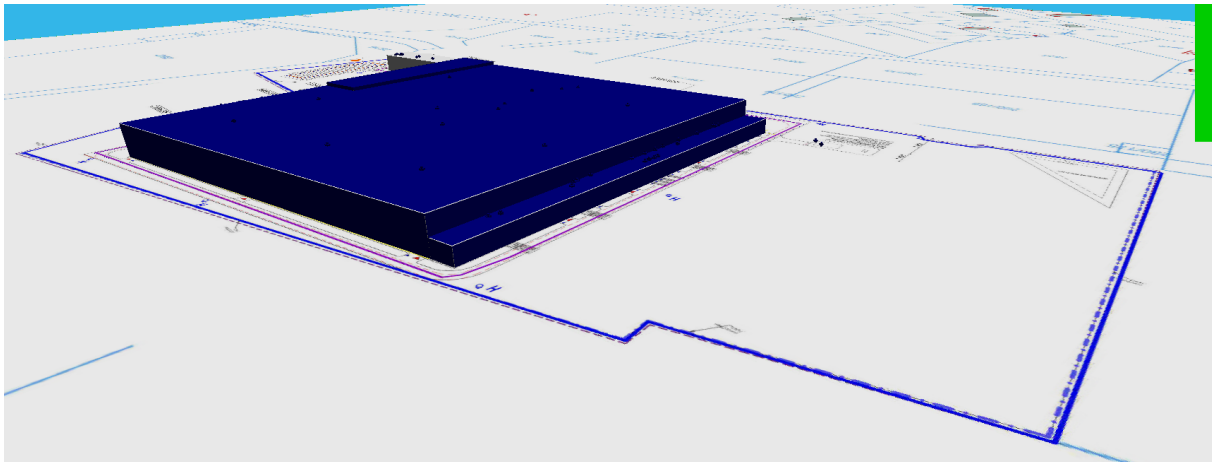


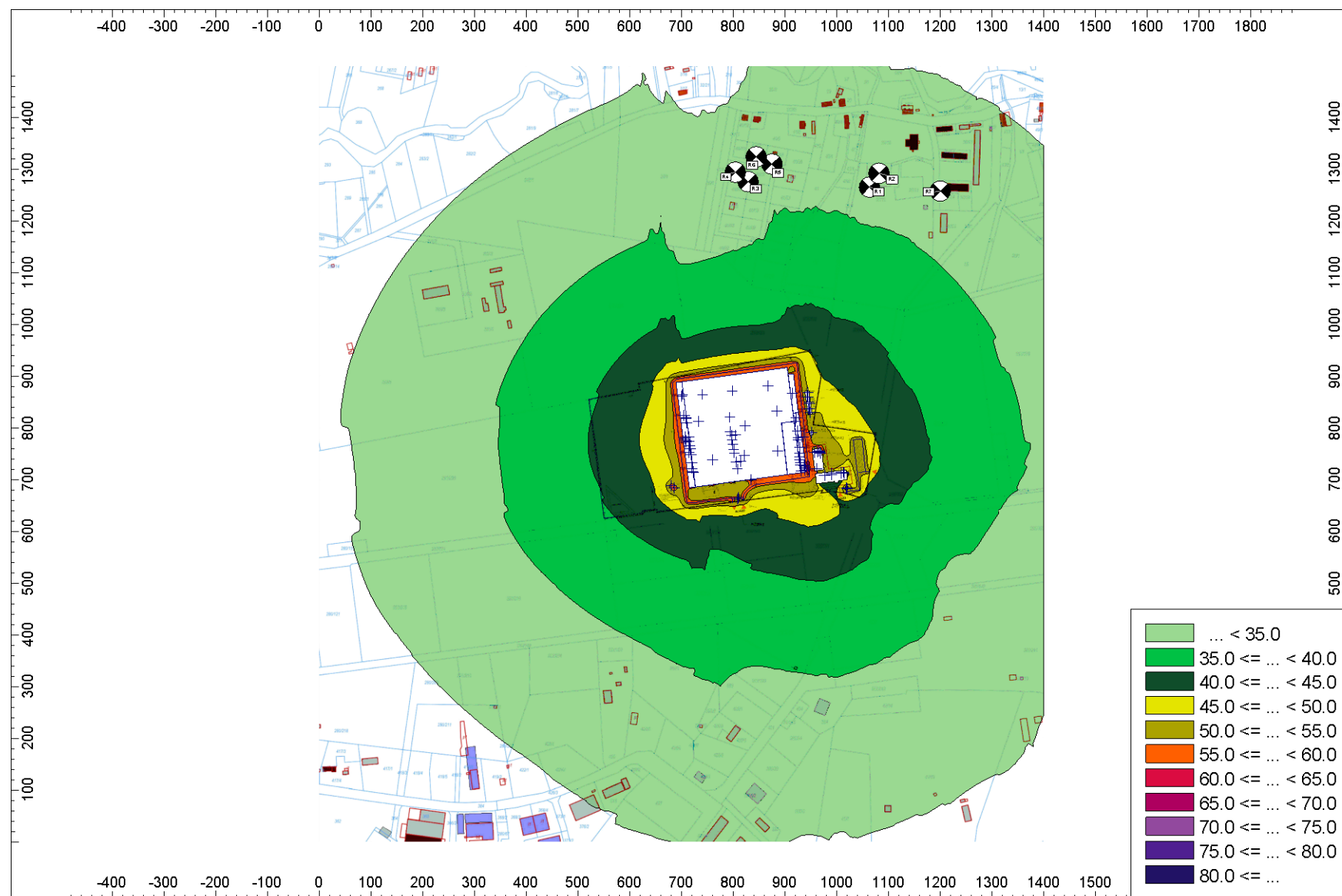
Figure 15.3D view of the investment from CadnaA



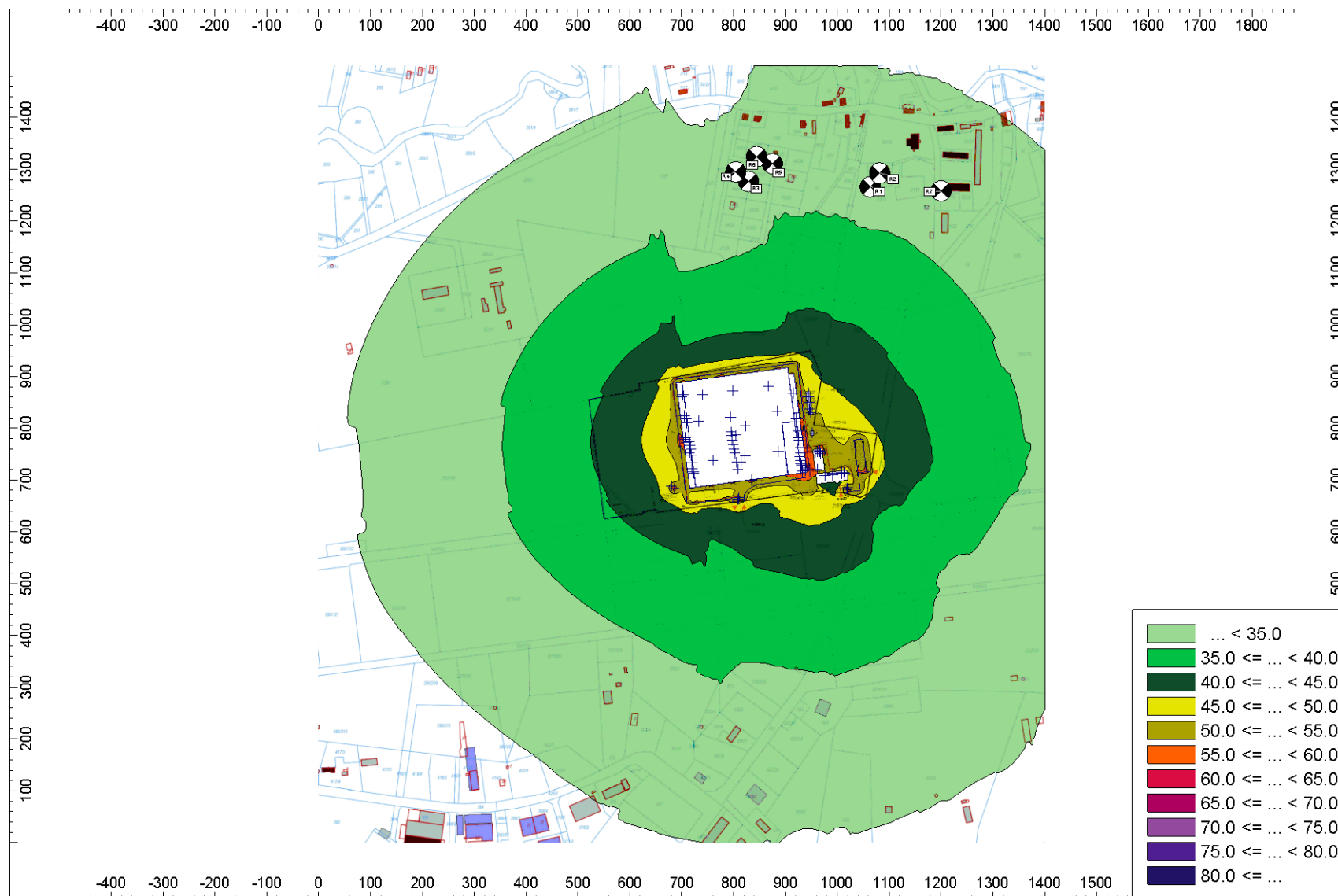


Rysunek 16. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję

Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i nocy na obszarze o wymiarach 1400x1500 m przy kroku 5m w obu kierunkach, na wysokości 4 m n.p.t. Założono, że teren otaczający inwestycję jest płaski. Wyniki symulacji propagacji hałasu przedstawiono graficznie na poniższych rysunkach dla pory dnia i nocy. **Zestawienie danych wprowadzonych do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.**



Rysunek 17. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 18. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że po realizacji inwestycji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Przeprowadzone dodatkowe obliczenia w punktach R1-R7 potwierdzają powyższy wniosek. Wyniki obliczeń w punktach zestawiono w tabeli poniżej. Obliczenia wykonano na elewacjach zabudowy mieszkaniowej na wysokości 1,5m i 4,0, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody (Dz.U.2019.2286 t.j.). Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno dla pory dnia jak i nocy).

Tabela 18. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.2	32.1	50.0	40.0	1.50
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.7	31.6	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.1	32.9	50.0	40.0	4.00
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.3	31.1	50.0	40.0	1.50
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	30.8	30.6	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.1	31.8	50.0	40.0	4.00
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.7	31.5	50.0	40.0	1.50
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	30.9	30.8	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.2	32.0	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.5	31.4	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	32.9	32.8	55.0	45.0	4.00

7.2.4 Faza ewentualnej likwidacji

W razie ewentualnej likwidacji obiektów oddziaływanie na klimat akustyczny będzie nie większe niż w fazie budowy i także nie podlega normowaniu. Jednak zaleca się, aby wszelkie prace, będące źródłem znacznego hałasu, ograniczyć do pory dnia.

7.2.5 Podsumowanie

Projektowana budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach będzie realizowana na terenie o przeznaczeniu określonym w MPZP jako produkcyjno-usługowe. Symulacje wykazały, że generowany hałas w związku funkcjonowaniem planowanych obiektów (nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie) nie będzie zagrażał standardom jakości środowiska akustycznego - dopuszczalne poziomy hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie zostaną dotrzymane z marginesem.

7.3 ŚCIEKI

7.3.1 Faza budowy

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym lub zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami substancji ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycja na etapie budowy będzie wymagała poboru wody zarówno dla zaspokojenia potrzeb socjalnych pracowników, jak i dla celów technologicznych („mokre” prace budowlane). Źródłem wody będzie sieć wodociągowa.

Z tytułu poboru wody etap inwestycji nie będzie miał znaczącego wpływu na środowisko.

Na tym etapie nie będą powstawały znaczące ilości ścieków. W szczególności problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie może zostać rozwiązany poprzez ustawienie „suchych toalet” (znanych jako toi-toi). Ścieki te będą odbierane przez wóz asenizacyjny, który będzie je przewoził do zagospodarowania w lokalnej oczyszczalni ścieków.

Ze względu na zbadany poziom wód gruntowych przewiduje się mieszaną technologię wykonania i zabezpieczenia wykopów w postaci ścianek szczelnych oraz wykopów szeroko przestrzennych tam, gdzie to będzie możliwe ze względu na warunki gruntowe. Sposób zabezpieczenia wykopu zostanie objęty projektem, w którym w zależności od stwierdzonych warunków wodnych dobrane zostaną odpowiednie rozwiązania gwarantujące brak wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji (lej depresji nie wykroczy poza teren inwestycji).

Przewidywane rozwiązania to:

- zabezpieczenie wykopu ścianką szczelną lub szczelinową (grodzice stalowe, larseny) dogłębioną do gruntów nieprzepuszczalnych,
- wykop szerokoprzestrenny przy zachowaniu bezpiecznego kąta nachylenia,
- inne adekwatne rozwiązanie.

Zapewnienie szczelności zabezpieczenia wykopu uniemożliwi napływ wody gruntowej do wykopu i nie spowoduje powstania leja depresji.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopu (np. z wód opadowych) odpompowywana woda odprowadzana będzie zagospodarowana na terenie inwestycji lub będzie odprowadzona do kanalizacji deszczowej po wcześniejszym podczyszczeniu w osadniku piasku.

7.3.2 Faza eksploatacji

Na terenie zakładu w związku z jego eksploatacją będą powstawać następujące strumienie ścieków:

- ścieki sanitarne pochodzące z węzłów sanitarnych,
- wody opadowe z powierzchni dachów (czyste),
- wody opadowe z powierzchni utwardzonych po których poruszają się pojazdy (poddane oczyszczeniu z substancji ropopochodnych).

W związku z eksploatacją instalacji nie będą powstawały ścieki przemysłowe. W związku z prowadzeniem procesu będą powstawały odpady w postaci ciekłej w ilości ok. 2,5 m³/dobę, które nie będą ściekami przemysłowymi, a odpadem.

Ścieki sanitarne z projektowanych części biurowo-socjalnej będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidywana ilość ścieków sanitarnych wynosi ok. 16 m³/dobę.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

Wody deszczowe z terenu inwestycji przy miarodajnym natężeniu deszczu 170 dm³/(s*ha):

rodzaj powierzchni	powierzchnia	współczynnik spływu	powierzchnia zredukowana	ilość wód opadowych
	[ha]	-	[ha]	[l/s]
Powierzchnia zabudowy	4,98107	0,9	4,48	762,10
Powierzchnia terenów utwardzonych	1,88424	0,9	1,70	288,29
Powierzchnia biologicznie czynna	5,39384	0,1	0,54	91,70
			suma	1142,09

Wyznaczone w ten sposób natężenie przepływu wód deszczowych wynosi **ok. 1142,09 dm³/s**, a podczas 15 minut deszczu nawalnego powstanie 1027,9 m³ wody.

Pojemność retencji (zakładając 15 min deszcz nawalny)

Odływ ze zbiornika: ok. 200 dm³/s

$$V = 1027,9 - 200 \text{ l/s} \times 60 \text{ s} \times 15: 1000 = 745,11 \text{ m}^3$$

Założono retencję (zbiornik retencyjny i retencję kanałową) o pojemności **ok. 870 m³**.

Wody opadowe z powierzchni jezdni, placów manewrowych i parkingów oczyszczane będą na osadnikach zintegrowanych z wpustami drogowymi, a także na osadniku głównym i separatorze substancji ropopochodnych. Taki sposób oczyszczania gwarantuje odpowiednią jakość odprowadzanych wód opadowych.

7.3.3 Faza ewentualnej likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji obiektu, którego budowa jest przedmiotem obecnego postępowania. Można jedynie stwierdzić, że w razie potrzeby likwidacji (całkowitej lub częściowej) nastąpi zatrudnienie wykonawców, dla których zostanie zorganizowane doraźne zaplecze socjalne. Nie będzie to miało jednak znaczącego wpływu na środowisko.

7.3.4 Podsumowanie

Na etapie budowy problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie zostanie rozwiązany poprzez postawienie przenośnych toalet typu toi-toi.

Ścieki sanitarne z projektowanych części biurowo-socjalnej będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał

burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

7.4 ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI

Na etapie realizacji inwestycji zagrożenia dla zdrowia ludzi wynikają z prac budowlanych. Zagrożenia te zostaną ograniczone poprzez przestrzeganie zasad bhp określonych w obowiązujących przepisach i normach. Do zagrożeń, w tym wynikających z emisji można zaliczyć:

- zapylenie powietrza powstające m.in. podczas prac porządkowych – szerzej opisane w punkcie 6.1 KIP - ze względu na wielkość emisji, typową dla tej skali przedsięwzięcia należy określić jako niewielką,
- hałas – emisja będzie minimalizowana poprzez rozwiązania opisane w punkcie 6.1 KIP,
- dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia ciężkich przedmiotów,
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych,
- upadek na niższy poziom, upadek z wysokości – podczas przemieszczania się po rusztowaniach i ruchomych podestach roboczych,
- porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- wypadek komunikacyjny – zagrożenie związane z ruchem pojazdów ciężkich na terenie inwestycji,
- skaleczenia, otarcia, zranienia, urazy oczu, twarzy, kończyn – podczas wykonywania prac murarskich, szalunkowych, zbrojarskich,
- poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, narażenie na działanie promieni słonecznych, podczas wykonywania prac spawalniczych
- pożar – podczas eksploatacji maszyn i urządzeń, w stacjach transformatorowo-rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych, na stanowiskach pracy, w obiektach socjalnych, zwarcia w instalacji elektrycznej, wystąpienia nieszczelności przewodów paliwowych i ciśnieniowych, w wyniku zaprószenia ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych lub spowodowanego przez osoby postronne działaniem umyślnym.

Zgodnie z art. 21a. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U.2020.1333 t.j. z późn. zm.) zostanie opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie uwzględniający specyfikę obiektów budowlanych i warunki prowadzenia robót. Ze względu na ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich wykonawca przed dopuszczeniem do wykonywania prac przeszkoli wszystkich pracowników w zakresie BHP. Na terenie inwestycji zostaną wyznaczone osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi. Teren budowy zostanie oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko nie spowoduje zagrożenia dla ludzi, ani dla mieszkańców odległych domów, ani też dla osób przebywających na terenie planowanej inwestycji.

Obiekt został zaprojektowany przez doświadczonych projektantów, a realizacja przedsięwzięcia zostanie powierzona sprawdzonym wykonawcom, co gwarantuje bezpieczeństwo przebywających w nich ludzi. Ponadto eksploatacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z emisjami, które mogłyby stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Eksploracja inwestycji ze względu na charakterystykę i skalę nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu, jak również nie będzie znacząco dotknięta ich skutkami.

Biorąc pod uwagę rodzaje oraz ilości materiałów magazynowanych oraz wykorzystywanych na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie zaliczać się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej Dz.U.2016.138).

8 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 8)

Inwestycja nie wykazuje silnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska nawet w bliskim otoczeniu.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko analizowanej inwestycji nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas), jak i odległość od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodno-ściekową, ani gospodarkę odpadami.

9 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 9)

9.1 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880, t.j.: Dz.U.2020.55 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są:

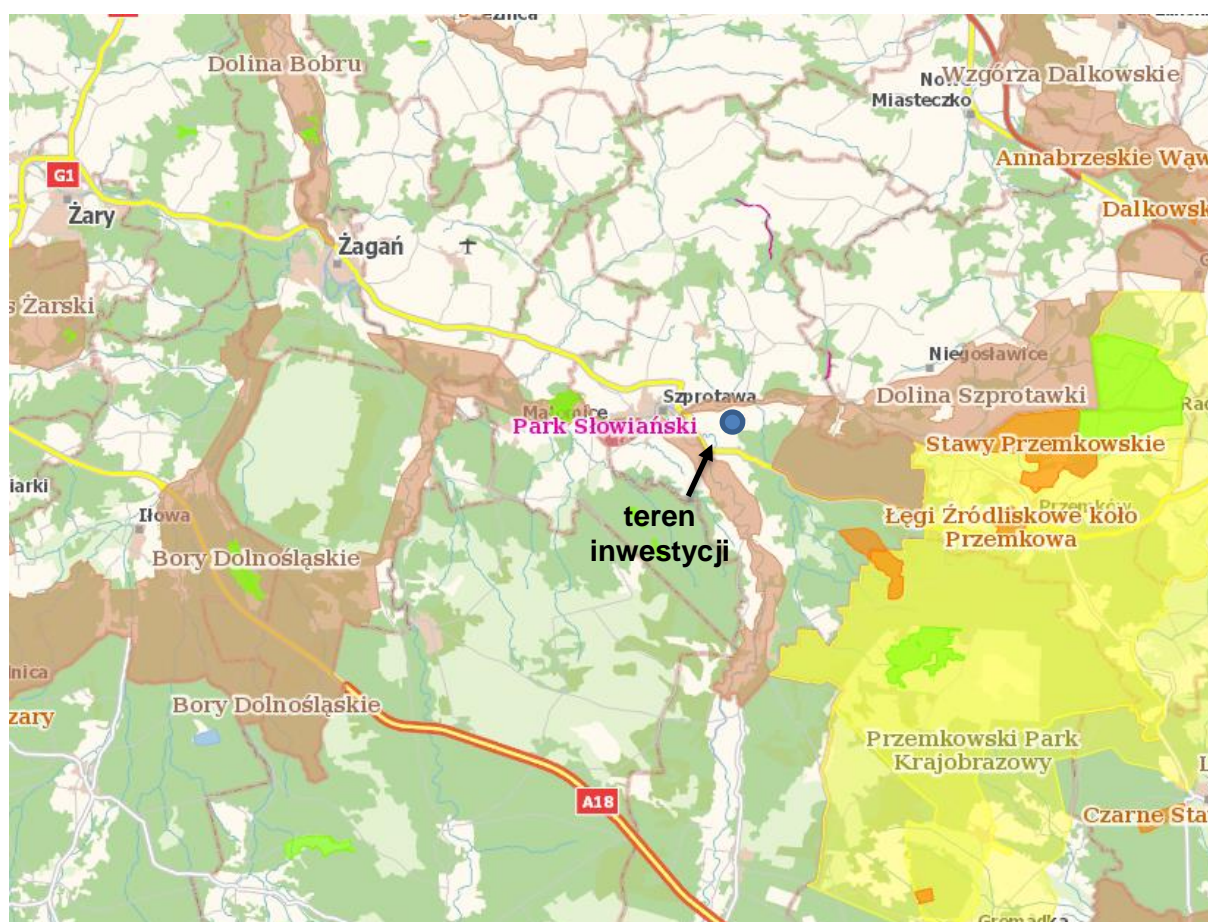
- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000, w tym także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W poniższej tabeli zestawiono najbliższe położone tereny chronione.

Tabela 19. Lokalizacja terenów chronionych względem terenu inwestycji

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Rezerwat	Buczyna Szprotawska	6,7	południowy - wschód
	Stawy Przemkowskie	10,7	wschód

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Park krajobrazowy	Przemkowski Park Krajobrazowy	7,90	wschód
Park narodowy	brak w obszarze 30 km		
Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Szprotawki	0,53	północ
	Dolina Bobru	1,82	zachód
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Park Słowiński	4,06	zachód
Stanowiska dokumentacyjne	brak w obszarze 30 km		
Użytki ekologiczne	Sowie Bagno	6,76	zachód
Pomnik przyrody: drzewo - Uchwała Nr XXXVII/241/2017 Rady Miejskiej w Szprotawie z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody		0,37	północ



Rysunek 19. Lokalizacja inwestycji względem form ochrony przyrody
[źródło map: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", lista obszarów na terenie Polski została ogłoszona w formie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia

2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.11.25.133 z późn. zm.); lista obejmuje 145 obszarów;

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „Siedliskowej”, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy. Dotychczas nie ogłoszono listy obszarów na terenie Polski w dokumencie rangi aktu prawnego.

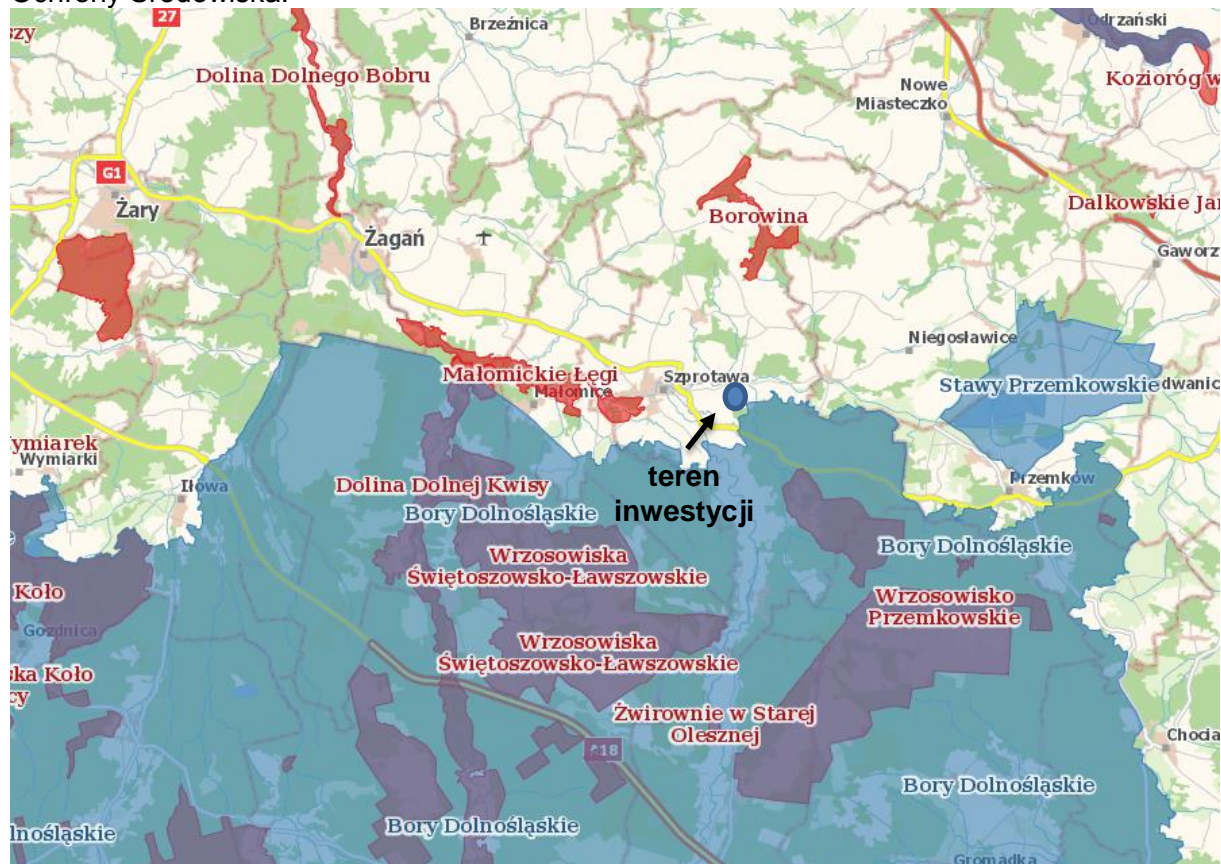
Obszary SOO (Specjalne obszary ochrony siedlisk)

W odległości ok. 3,95 km na zachód od terenu inwestycji znajduje się obszar Małomickie Łęgi PLH080046.

Obszary OSO (Obszary specjalnej ochrony ptaków)

Najbliższy położony obszar OSO znajduje się w odległości ok. 0,73 km od granicy terenu inwestycji na południowy-wschód: Bory Dolnośląskie PLB020005.

Lokalizację obszarów Natura 2000 w rejonie planowanej realizacji przedsięwzięcia przedstawiono na kolejnej mapie. Źródłem tych map jest serwer Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.



Rysunek 20. Lokalizacja inwestycji względem obszarów Natura 2000
[źródło map: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Ze względu na charakter inwestycji i jej położenie można stwierdzić, że jej realizacja nie stanowi zagrożenia dla żadnych form ochrony przyrody.

Nie ma podstaw do obaw, że planowana inwestycja może oddziaływać w jakikolwiek sposób, nawet pośrednio, na obszary Natura 2000, zarówno wpisane na listę, jak i postulowane. W rozumieniu ustawowym (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.2021.247 t.j.) pod pojęciem znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 rozumie się oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W tym przypadku ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, jak i jego charakter nie ma zagrożenia, że jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na obszary naturowe wystąpi.

9.2 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne, to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia służącego ochronie siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację przedsięwzięcia względem najbliższego korytarza ekologicznego. Źródłem mapy był geoserwis: <http://mapa.korytarze.pl>. Mapa korytarzy pochodzi z 2012 r.



Rysunek 21. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych
[źródło: <http://mapa.korytarze.pl>]

Korytarz ekologiczny Bory Dolnośląskie GKZ-4 znajduje się w odległości ok. 0,63 km na południowy-wschód od terenu inwestycji - poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

Lokalne korytarze ekologiczne

Według autorów pracy „Korytarze ekologiczne w Małopolsce” (Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 2005) wyróżnia się pięć typów korytarzy w krajobrazie:

1. Główne systemy rzeczne oraz szerokie połacie naturalnych siedlisk między obszarami chronionymi (które stanowią węzły lub obszary węzłowe),
2. Roślinność nadrzeczna,
3. Żywopłaty, miedze i inne liniowe struktury w krajobrazie rolniczym,
4. Roślinność przydrożna,
5. Połączenia leśne.

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów wymagających pozwolenia na wycinkę. Projektowana budowa realizowana będzie na terenie niezagospodarowanym. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów.

Realizacja inwestycji nie zakłóci ciągłości przestrzennej ekosystemu dolinnego, ekosystemów łąkowych, nie zagraża ochronie starorzeczy, lasów łąkowych i zarośli wiklinowych - nie będzie stanowić bariery migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne korytarze ekologiczne.

Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy.

9.3 USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOS

9.3.1 Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łągowe oraz ujścia rzek

Na terenie inwestycji nie ma siedlisk łągowych, ujść rzek. Inwestycja znajduje się poza obszarami Ramsar (wodno-błotnymi) oraz obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

9.3.2 Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Inwestycja znajduje się poza obszarami wybrzeży i środowiska morskiego.

9.3.3 Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Na terenie inwestycji nie ma ujęć wód podziemnych. Zgodnie z danymi portalu PSH, najbliższe ujęcia wód podziemnych to:

- ujęcie o nr identyfikacyjnym 04_20349 jest zlokalizowane w odległości ok. 0,5 km na północ od terenu inwestycji,

Na terenie inwestycji znajduje się obiekt hydrogeologiczny o nr identyfikacyjnym 6490114 - BUNKIER-JAR – otwór eksploatacyjny o głębokości 35 m – otwór nie będzie eksploatowany w ramach przedsięwzięcia.

W odległości ok. 71,9 m na wschód oraz ok. 103 m na południe od terenu inwestycji zlokalizowane są otwory obserwacyjne o numerach identyfikacyjnych 6490176 – LOTNISKO – JAR 49P, oraz 6490191 - LOTNISKO-JAR 50P.



Rysunek 22. Lokalizacja terenu inwestycji względem najbliższego ujęcia wód podziemnych
źródło: <http://spdps.sh.pgi.gov.pl/>

9.3.4 Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* opisano w punkcie 9.1.

9.3.5 Obszary na których standardy środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Standardy jakości powietrza

Zgodnie z pismem GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze dotyczącym aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie terenu inwestycji nie ma przekroczeń norm dotyczących dopuszczalnych stężeń w powietrzu niektórych substancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*.

Standardy jakości środowiska akustycznego

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U.2007.120.526, t.j. Dz.U.2014.112). Dotyczą one terenów, których przeznaczenie jest zgodne z jedną z definicji podanych w tabeli 1 zamieszczonej w załączniku do w/w rozporządzenia. Zgodnie z przeznaczeniem terenu inwestycji ustalonym w mpzp jako tereny pod zabudowę produkcyjno-usługową, teren nie jest i nie będzie chronionym akustycznie. Aby mówić o przekroczeniach standardów środowiska, muszą zostać dla danego terenu określone dopuszczalne poziomy hałasu. Z powyższego wynika, że dla terenu objętego przedsięwzięciem nie ma norm, więc nie może być mowy o ich przekroczeniu.

9.3.6 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Na terenie inwestycji nie występują żadne zabytki podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a te, które znajdują się w dalszej odległości nie są narażone na oddziaływanie ze strony planowanej inwestycji.

Najbliższy obiekt zabytkowy zlokalizowany jest w odległości ok. 249 m na północny wschód od granicy terenu inwestycji (Park Dworski).

Poniżej mapka przedstawiająca lokalizację inwestycji względem najbliższych zabytków.



Rysunek 23. Lokalizacja najbliższych zabytków w stosunku do terenu inwestycji
[[https:// polska.e-mapa.net/](https://polska.e-mapa.net/)]

9.3.7 Gęstość zaludnienia

Zgodnie z danymi GUS, na obszarach wiejskich gminy Szprotawa w 2020 r. gęstość zaludnienia wyniosła 40 osób/km².

Ponieważ działalność zakładu nie generuje znaczącego oddziaływania na stan środowiska w jej otoczeniu należy stwierdzić, że okoliczni mieszkańcy nie będą narażeni na żadne znaczące oddziaływania, także po realizacji zamierzonej inwestycji.

9.3.8 Obszary przylegające do jezior

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior.

9.3.9 Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowskiej.

9.3.10 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Wody (GZWP, JCWP, JCWPd) oraz wpływ inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych opisano w punkcie 6.3.

9.4 WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE W TYM BIORÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Tereny będące przedmiotem inwestycji są obecnie niezagospodarowane. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będzie wykonywana wycinka drzew i krzewów wymagająca uzyskania pozwolenia na wycinkę. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów. W związku z tym realizacja inwestycji zarówno na etapie budowy i jak i na etapie eksploatacji nie wpłynie istotnie na środowisko przyrodnicze.

9.5 WPLYW INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ

W ramach działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na krajobraz przewidziano wprowadzenie stonowanej kolorystyki typowej dla budownictwa przemysłowego.

9.6 POTENCJALNE KONFLIKTY SPOŁECZNE

Charakter inwestycji jest zgodny z przeznaczeniem określonym w mpzp. Inwestycja nie powinna stanowić źródła niedogodności dla okolicznych mieszkańców na etapie budowy.

W związku z charakterem przedsięwzięcia oraz jego lokalizacją oraz oddaleniem od terenów zamieszkałych jest mało realne wystąpienie protestów społecznych.

Nie przewiduje się istotnych konfliktów społecznych, w czasie funkcjonowania projektowanego obiektu, ponieważ przedsięwzięcie nie spowoduje niekorzystnych zmian stanu środowiska w analizowanym rejonie, nie będzie naruszać interesów osób trzecich i powodować uciążliwości związanych np. z pozbawieniem możliwości korzystania z wody czy energii. Projekt uwzględnia rozwiązania ograniczające do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

9.7 RODZAJ, CECHY I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA ROZWAŻANEGO W ODNIESIENIU DO KRYTERIÓW WYMIENIONYCH W PKT 1 I 2 ORAZ W ART. 62 UST. 1 PKT 1, WYNIKAJĄCE Z:

- a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie poza swoim terenem i nie będzie stanowiło żadnego zagrożenia dla okolicznej ludności. W szczególności: przedsięwzięcie nie wykazuje znaczącego oddziaływania na jakość powietrza, na klimat akustyczny, gospodarkę odpadami ani gospodarkę wodno-ściekową).
- b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
Przedsięwzięcie nie wykazuje oddziaływania transgranicznego (rozdział 8).
- c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,
W związku z budową zakładu zmieni się obciążenie infrastruktury technicznej oraz drogowej.
- d) prawdopodobieństwa oddziaływania,
Prawdopodobieństwo oddziaływania jest wysokie (funkcjonujący zakład trwale oddziałuje na środowisko), ale oddziaływanie to będzie bardzo słabe.
- e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,
Słabe oddziaływanie zakładu na środowisko będzie trwało w ciągu całego roku. Oddziaływanie na stan środowiska będzie bardzo słabe. Po zaprzestaniu działalności i ustaniu emisji (hałas, gazy i pył) stan środowiska ulegnie jednak nieznacznej poprawie, gdyż presja ze strony zakładu będzie bardzo słaba.
- f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których

oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
Zagadnienie kumulacji oddziaływań zostało omówione w rozdziale 11. Wykazano, że planowana inwestycja nie będzie zagrażała standardom jakości środowiska.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania.

Oddziaływanie zakładu poza jego granicami będzie słabe. Dlatego należy uznać, że nie ma potrzeby obniżania tego oddziaływania, a poniesione przy tym koszty nie byłyby uzasadnione.

10 WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 10)

Nie dotyczy analizowanej inwestycji.

11 PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 11)

W sąsiedztwie terenu inwestycji (w zasięgu 100 m od terenu objętego przedsięwzięciem/terenu przekształconego) są zlokalizowane działki geodezje (inwestycje), dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach:

- dz. nr 280/216 obręb Wiechlice - zakład produkcji membran TECHNOMICOL,
- dz. nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice – zespół budynków produkcyjno-magazynowo-usługowych.

W analizie skumulowanego oddziaływania na powietrze atmosferyczne i środowisko akustyczne uwzględniono źródła emisji określone w dokumentacji do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- z dnia 20.04.2022 r. wydanej przez Burmistrza Szprotawy dla przedsięwzięcia polegającego pn. budowie zakładu produkcji membran TECHNOMICOL na działce ewidencyjnej o nr 280/216 obręb Wiechlice, w miejscowości Szprotawa (znak sprawy ROŚ.6220.3.2022),
- z dnia 9.08.2022 r. wydanej przez Burmistrza Szprotawy dla przedsięwzięcia pn. Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185

obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021).

Parametry inwestycji uwzględnionej w niniejszych obliczeniach założono na podstawie ww. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz dokumentów przedstawionych w ramach postępowania (Karty Informacyjne Przedsięwzięcia, raport). Poniżej przedstawiono przyjęte założenia do obliczeń skumulowanego oddziaływania.

11.1 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła emisji z terenu projektowanej inwestycji (zestawione w rozdziale 7.1.2) a także z terenu sąsiednich przedsięwzięć w zakresie tych samych emitowanych substancji. W zakresie emisji określonych w postępowaniu dla decyzji Nr ROŚ.6220.68.2021 dnia 9.08.2022 r. uwzględniono najbliższą halę przemysłowo-magazynowo-usługową określoną ww. decyzją.

Ruch samochodów

Po terenie zakładu Technicol w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono uch pojazdów:

- osobowych 10,5 poj./h,
- ciężarowych 4 poj./h,

natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 42 poj. osobowych,
- 16 poj. ciężarowych.

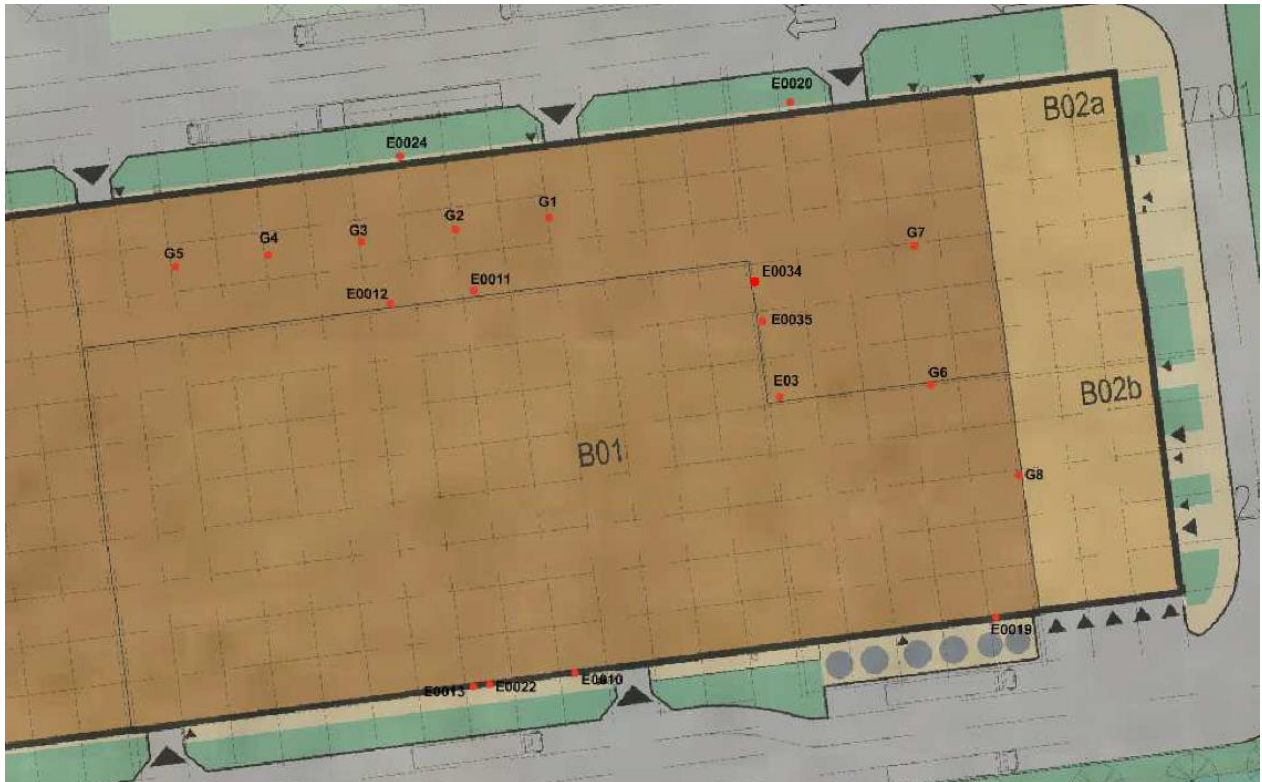
Po terenie zakładu obejmującego halę halę przemysłowo-magazynowo-usługową w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono uch pojazdów:

- osobowych 40 poj./h,
- ciężarowych 28 poj./h,

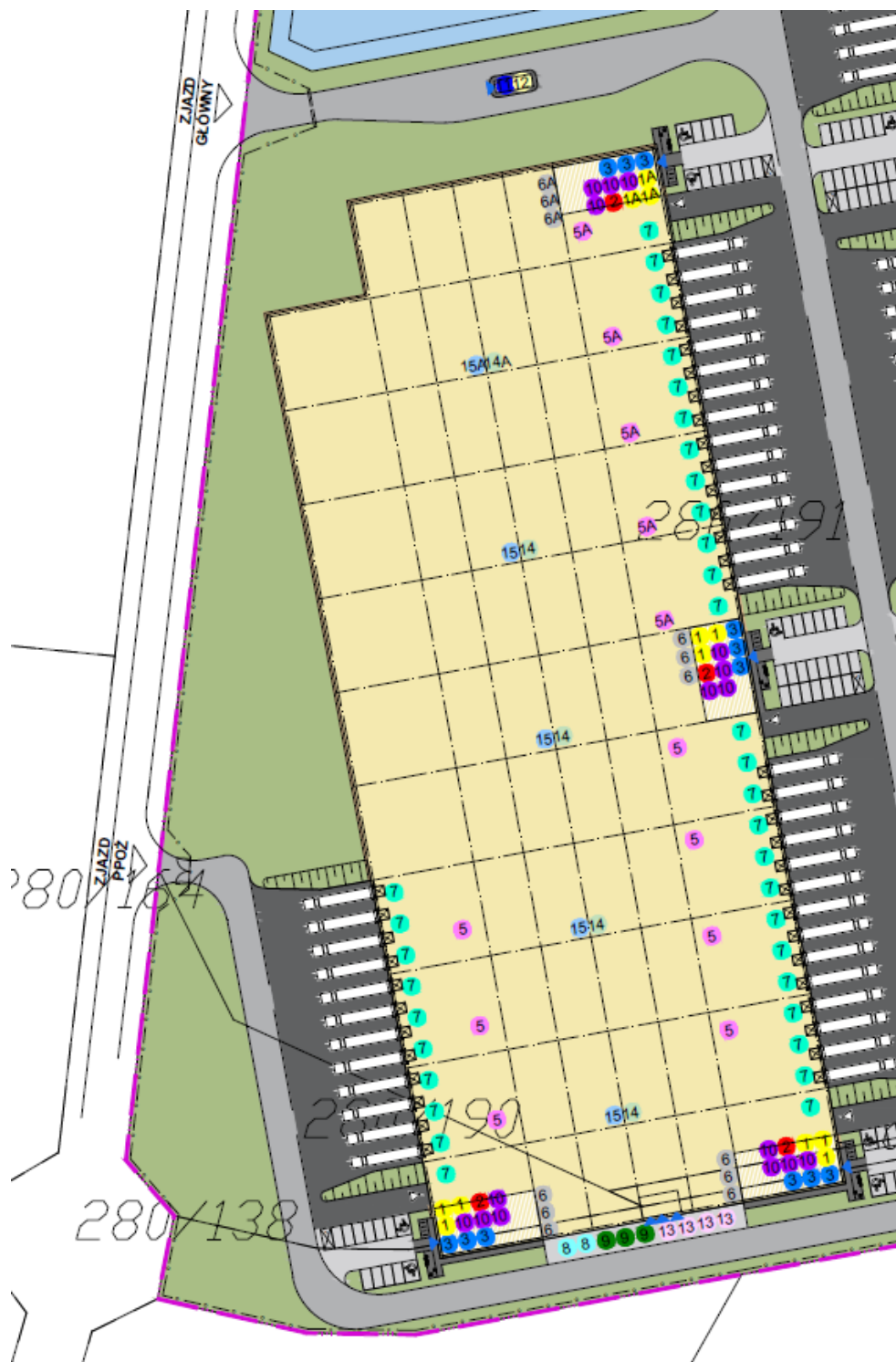
natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 23 poj. osobowych,
- 11 poj. ciężarowych.

Źródła punktowe



Rysunek 24. Lokalizacja emitorów - Technicol



Rysunek 25. Lokalizacja emitorów – hala przemysłowo-magazynowo-usługowa

Tabela 20. Parametry emitorów – sąsiednie inwestycje

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Technicol										
G1	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	468	482,4	dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0001 0,0061 0,0012 2,00E-6 2,00E-6 2,00E-6	0,000584 0,0356 0,00701 0,00001168 0,00001168 0,00001168
G2	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	458,8	482,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	3,00E-6 3,00E-6 3,24E-6 0,0002 0,0083 0,0016	0,00001752 0,00001752 0,00001892 0,001168 0,0485 0,00934
G3	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	445,7	479,1	dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0379 0,0007 0,0075 0,000012 0,000012 0,000012	0,166 0,003066 0,0329 0,0000526 0,0000526 0,0000526
G4	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	434,9	476,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,000012 0,000012 0,000012 0,0007 0,0379 0,0075	0,0000526 0,0000526 0,0000526 0,003066 0,166 0,0329
G5	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	422,6	477,5	dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0379 0,0007 0,0075 0,000012 0,000012 0,000012	0,166 0,003066 0,0329 0,0000526 0,0000526 0,0000526
G6	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	518,8	462,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm	0,000012 0,000012	0,0000526 0,0000526

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla	0,000012 0,0379 0,0007 0,0075	0,0000526 0,166 0,003066 0,0329
G7	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	516,8	479,8	dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0379 0,0007 0,0075 0,000012 0,000012 0,000012	0,166 0,003066 0,0329 0,0000526 0,0000526 0,0000526
G8	kotłownia gazowa	17,45	0,16	0	373	530,6	451,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	8,00E-6 8,00E-6 8,00E-6 0,0005 0,0239 0,0047	0,000035 0,000035 0,000035 0,00219 0,1047 0,02059
E03	Wentylacja ogólna	12,4	1	0	293	498,8	460,1	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory alifatyczne	0,375 0,006 0,006 0,006 0,00112	3,29 0,0526 0,0526 0,0526 0,00981
E0010	ekstruder	17,5	0,45	0	293	475,2	426	tlenek węgla	0,375	3,29
E0011	ekstruder	17,5	0,45	0	293	463,2	474,7	tlenek węgla	0,75	6,57
E0012	ekstruder	17,5	0,45	0	293	450,8	473,2	tlenek węgla	0,75	6,57
E0013	ekstruder	17,5	0,45	0	293	461,6	426,5	tlenek węgla	0,375	3,29
E0019	strefa rozładunku	17,5 Z	0,5	0	293	527,1	432,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,2207 0,2207 0,2207	0,695 0,695 0,695
E0020	warsztat ślusarski	10,5 Z	0,4	0	293	502,9	498,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,01268 0,01268 0,01268	0,00634 0,00634 0,00634
E022	ekstruder	17,5	0,45	0	293	462,9	423,9	tlenek węgla	0,75	6,57
E0024	ekstruder	17,5	0,45	0	293	451,4	489,8	tlenek węgla	0,375	3,29
E0034	ekstruder	10,5	0,45	0	293	497	473,9	tlenek węgla	0,15	0,15
E0035	ekstruder	10,5	17,5	0	293	498,1	469,6	tlenek węgla	0,15	1,314
T1	s.osobowe technicol	0 L	dł.498	0	293	327,3	537,3	tlenek węgla	0,00461	0,038

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								pył ogółem	0,000408	0,00356
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000408	0,00356
								-w tym pył do 10 µm	0,000408	0,00356
								dwutlenek siarki	0,000062	0,000536
								węglowodory alifatyczne	0,001911	0,01543
								węglowodory aromatyczne	0,000433	0,00352
								benzen	0,0002864	0,0002363
								dwutlenek azotu NO2	0,001314	0,01141
T2	samochody ciężarowe technicol	0 L	dł.650	0	293	367,5	483	tlenek węgla	0,00342	0,02926
								pył ogółem	0,000458	0,00399
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000458	0,00399
								-w tym pył do 10 µm	0,000458	0,00399
								dwutlenek siarki	0,000055	0,00048
								węglowodory alifatyczne	0,0002328	0,001905
								węglowodory aromatyczne	0,0000714	0,0006
								benzen	4,02E-6	0,0000341
								dwutlenek azotu NO2	0,00563	0,0492
T3	samochody ciężarowe technicol	0 L	dł.334	0	293	458,8	564,9	tlenek węgla	0,000597	0,00511
								pył ogółem	0,00008	0,000697
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00008	0,000697
								-w tym pył do 10 µm	0,00008	0,000697
								dwutlenek siarki	9,62E-6	0,0000839
								węglowodory alifatyczne	0,0000614	0,000497
								węglowodory aromatyczne	0,00001678	0,000139
								benzen	9,44E-7	7,87E-6
								dwutlenek azotu NO2	0,000597	0,00511
Centrum logistyczne										
4	pompa diesel o mocy 300 kW	2	0,15	0	450	1220,1	1010,6	pył ogółem	0,1005	0,000653
								-w tym pył do 2,5 µm	0,1005	0,000653
								-w tym pył do 10 µm	0,1005	0,000653
								dwutlenek siarki	0,0937	0,000609
								dwutlenek azotu NO2	0,1978	0,001286
								tlenek węgla	0,3045	0,001979

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
4	pompa diesel o mocy 300 kW	2	0,15	0	450	1221,2	1006,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1005 0,1005 0,1005 0,0937 0,1978 0,3045	0,000653 0,000653 0,000653 0,000609 0,001286 0,001979
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1210,9	890,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1206,4	886,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1212	885,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1215,9	782,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1219,8	783,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1217	778,3	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1237,7	658,6	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1237,2	662,5	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1233,8	661,4	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1147,1	648,5	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1147,6	652,4	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
	do 60 kW							-w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1151	652,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1201,4	885,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1217	773,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1228,2	661,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1154,9	653,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1209,8	878,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1210,3	871,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1211,2	864,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1211,4	856,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1212,8	848,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1213,7	841,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00011 0,00011 0,00011 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,1	834	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,9	826,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,000088	0,0001927
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,9	819,2	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1217	811,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1217,6	804,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1219	796,5	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1219,8	790,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1222,9	759,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1223,7	752,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1225,7	744,8	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1226	736,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1226,5	730,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1227,7	722,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1228,5	715,7	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1229,6	708,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1230,5	700,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1231,3	693,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00011 0,00011 0,00011 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1232,1	686,3	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1232,7	679,3	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1233,5	672,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1147,6	661,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1146,8	668,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1145,1	675,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1145,4	683,2	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1143,7	689,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1143,2	696,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1142	706,4	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1141,8	713,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1140,4	720,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1139	726,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
8	Agregat prądowórczy o mocy do 364 kW	2	0,15	0	450	1179,5	641,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1219 0,1219 0,1219 0,1137 0,2401 0,369	0,001463 0,001463 0,001463 0,001365 0,002882 0,00443
8	Agregat prądowórczy o mocy do 364 kW	2	0,15	0	450	1175,1	641,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1219 0,1219 0,1219 0,1137 0,2401 0,369	0,001463 0,001463 0,001463 0,001365 0,002882 0,00443
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1171,7	850	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,0004 0,0004 0,0004 0,00032 0,04 0,024	0,000876 0,000876 0,000876 0,000701 0,0876 0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1176,5	805,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,0004 0,0004 0,0004 0,00032	0,000876 0,000876 0,000876 0,000701

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1181,5	761,3	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1187,1	716,2	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1192,4	672,6	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526

Zakład: Budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach - oddziaływanie skumulowane
Działki: 280/162, 280/163, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 175

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	węglowodory aromatyczne
dwutlenek azotu NO ₂	benzen
tlenek węgla	żelazo
pył PM-10	mangan
węglowodory alifatyczne	chrom związki III i IV wartość
izocyjaniany	nikiel
	fluor
	cynk i jego związki
	miedź

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 145 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 280,3$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 26,9 < 280,3 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,85 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 110,5$ [m]

Emitor: produkcja, spawanie

Należy analizować obszar o promieniu 3315 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Obliczenia w pełnym zakresie są wymagane dla substancji wykazanych w kolumnie „zakres pełny” i dodatkowo, dla pyłu PM_{2,5} i glikolu etylenowego w zakresie stężeń średniorocznych.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej, o wymiarach 1400 m × 1500 m z krokiem obliczeniowym 20 m w obu kierunkach, na poziomie terenu.

Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Pełną dokumentację obliczeń załączono na płycie CD.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń glikolu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	840	660	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,022	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 840$ $Y = 660$ m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 660$ m, wynosi $0,022 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 837,2$ $Y = 662,6$ m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 876,8$ $Y = 668$ m, wynosi $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	722,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,319	600	440	4	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $722,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,00 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 440$ m, wynosi $0,319 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1177,4	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,287	573,4	460,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,01	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $1177,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 573,4$ $Y = 460,1$ m, wynosi $0,287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1352,2	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,825	1280	640	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,02	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $1352,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,02 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,274 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1280$ $Y = 640$ m, wynosi $0,825 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2210,9	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,884	1185	629,3	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,03	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $2210,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi 0,03 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,274 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi $0,884 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4392,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,160	580	460	5	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $4392,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7147,7	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,730	573,4	460,1	5	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $7147,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń izocyjanianów w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,48	820	660	4	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2638	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 10 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych $X = 820$ $Y = 660$ m i wynosi $8,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 660$ m, wynosi $0,2638 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,46	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2844	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 10 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych $X = 837,2$ $Y = 662,6$ m i wynosi $8,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 876,8$ $Y = 668$ m, wynosi $0,2844 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	216,9	1000	820	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,269	960	820	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 820$ m i wynosi $216,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 960$ $Y = 820$ m, wynosi $11,269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	242,9	975,1	805	3	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,183	955,7	808,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 975,1$ $Y = 805$ m i wynosi $242,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 955,7$ $Y = 808,1$ m, wynosi $12,183 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu NO₂ w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2869,003	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,9800	1080	740	6	1	ESE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,08	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO₂ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $2869,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,08 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080$ $Y = 740$ m, wynosi $1,9800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4656,802	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,2588	1185	629,3	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,09	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO_2 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $4656,802 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi 0,09 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi $2,2588 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	722,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,319	600	440	4	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak $D1$	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $722,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 440$ m, wynosi $0,319 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1177,4	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,287	573,4	460,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak $D1$	-	-	-	-	-	-

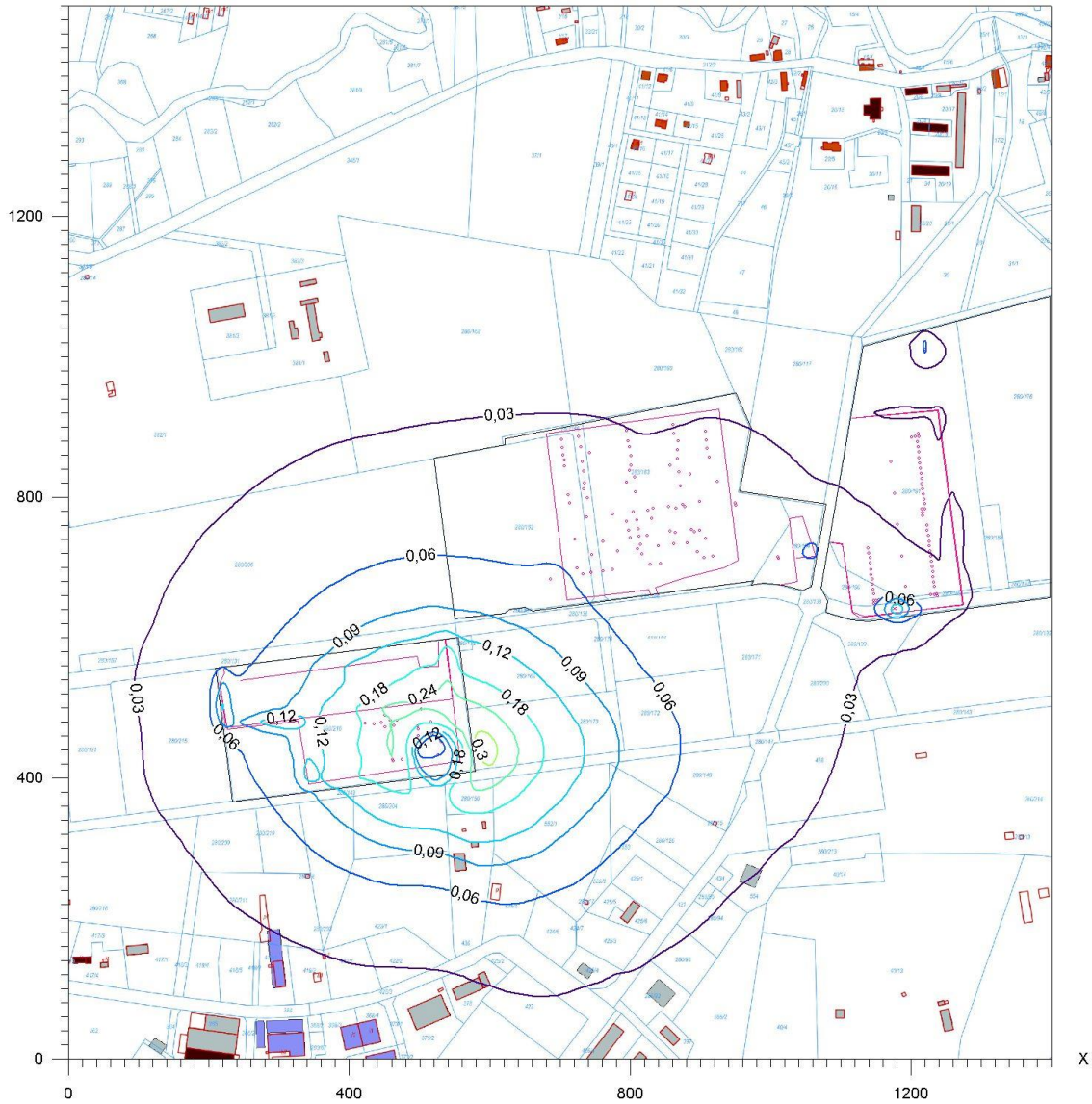
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $1177,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 573,4$ $Y = 460,1$ m, wynosi $0,287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



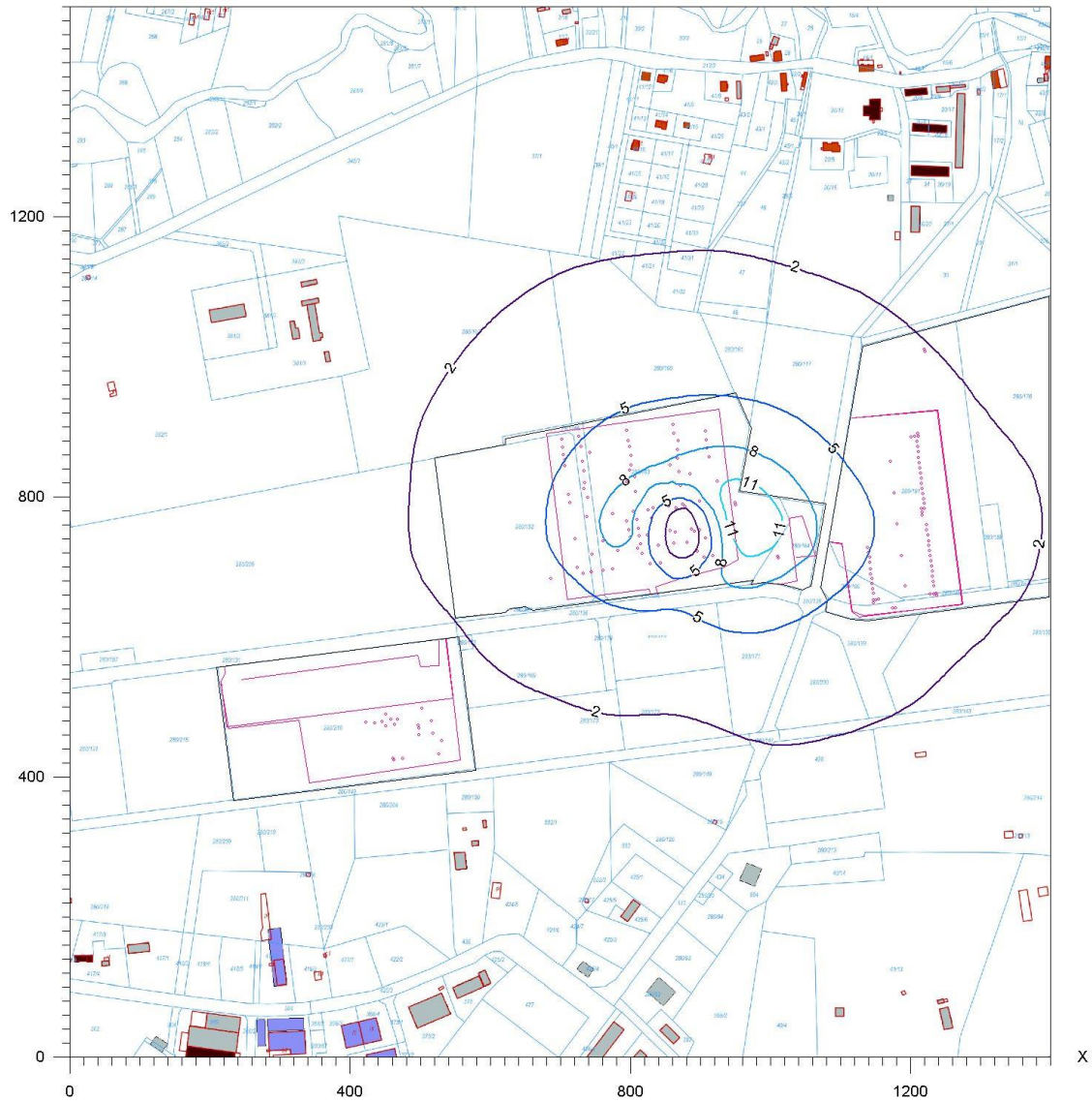
Y



Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



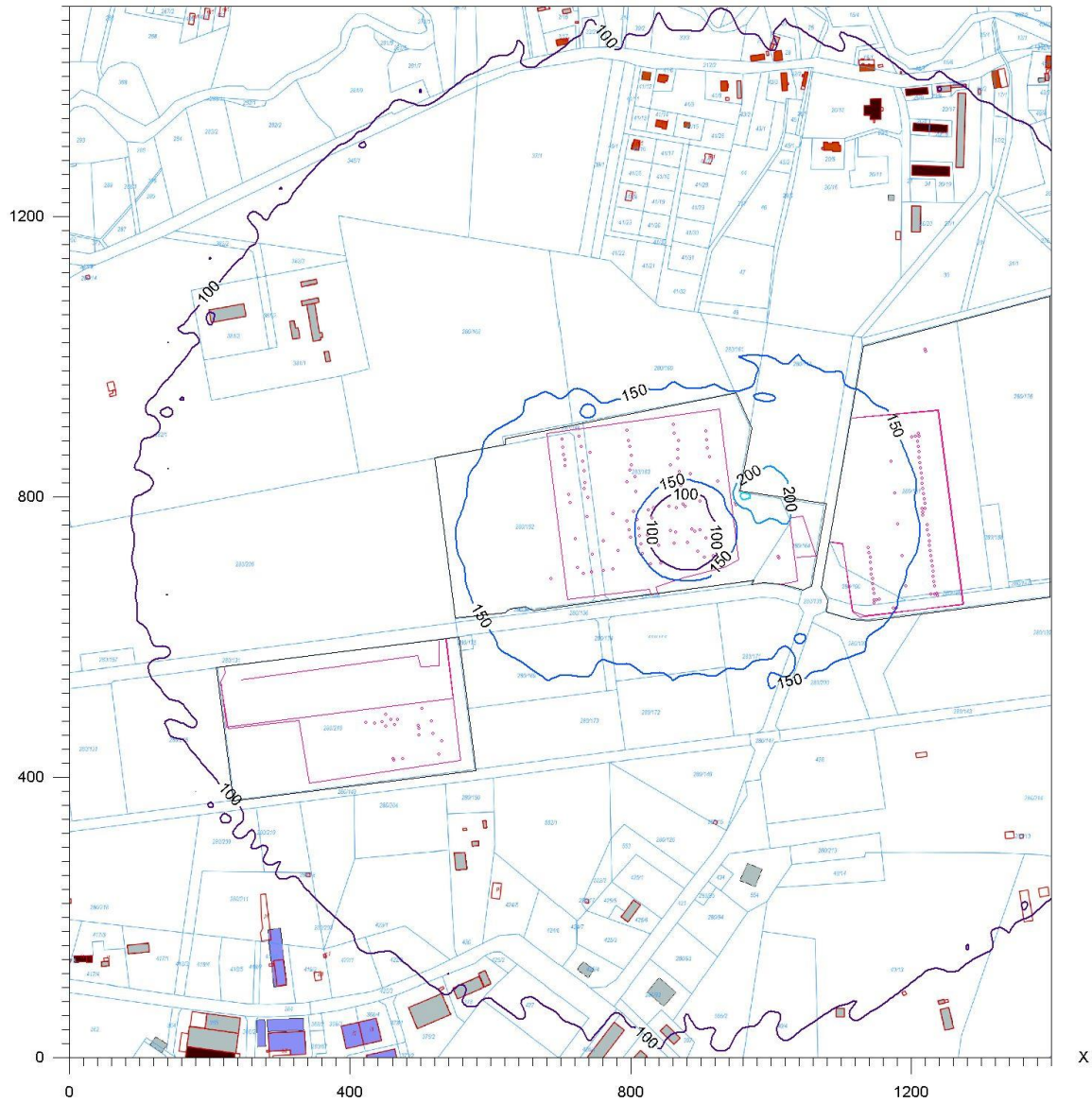
Y



Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

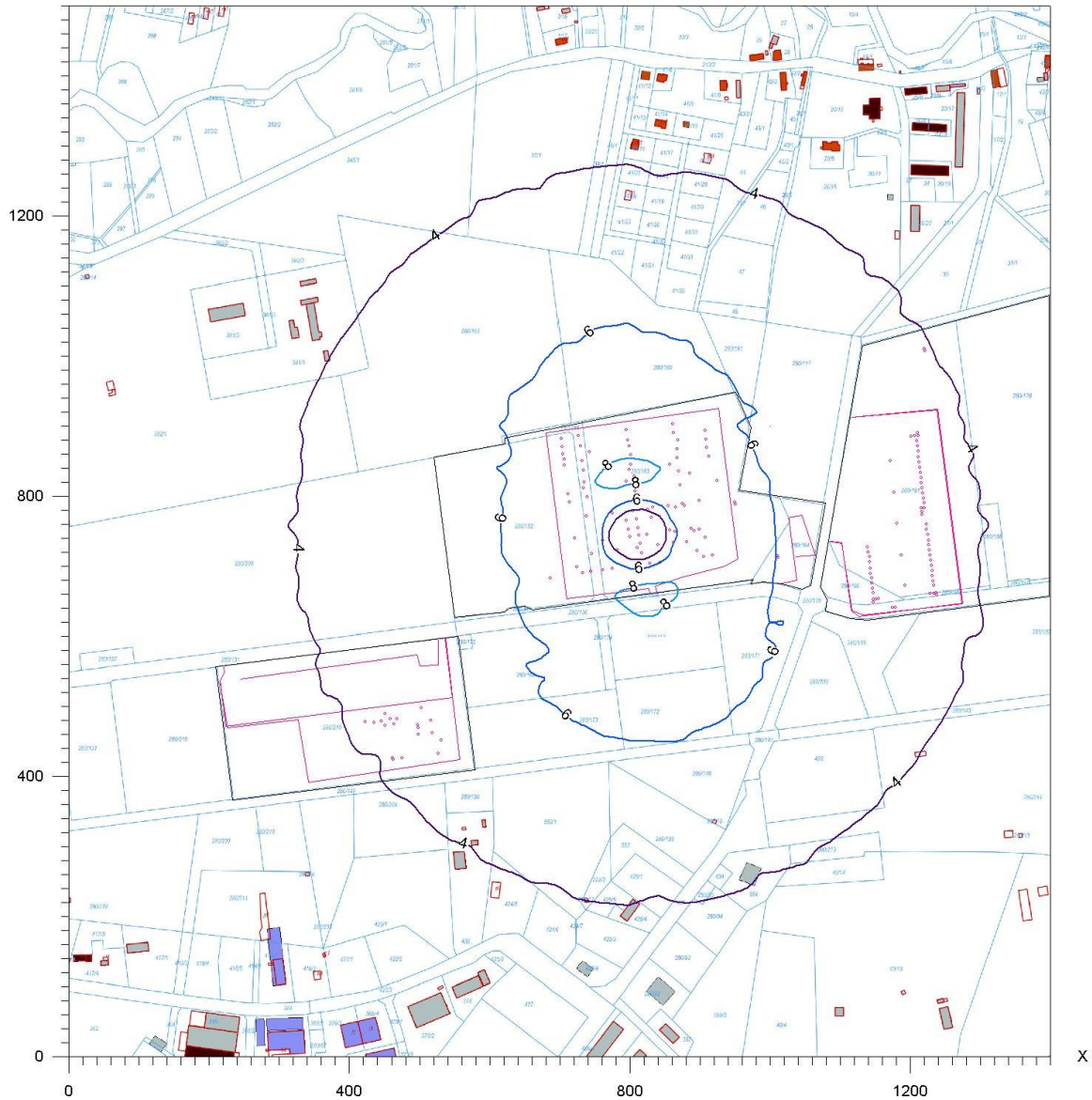


Izolinie stężeń maksymalnych izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

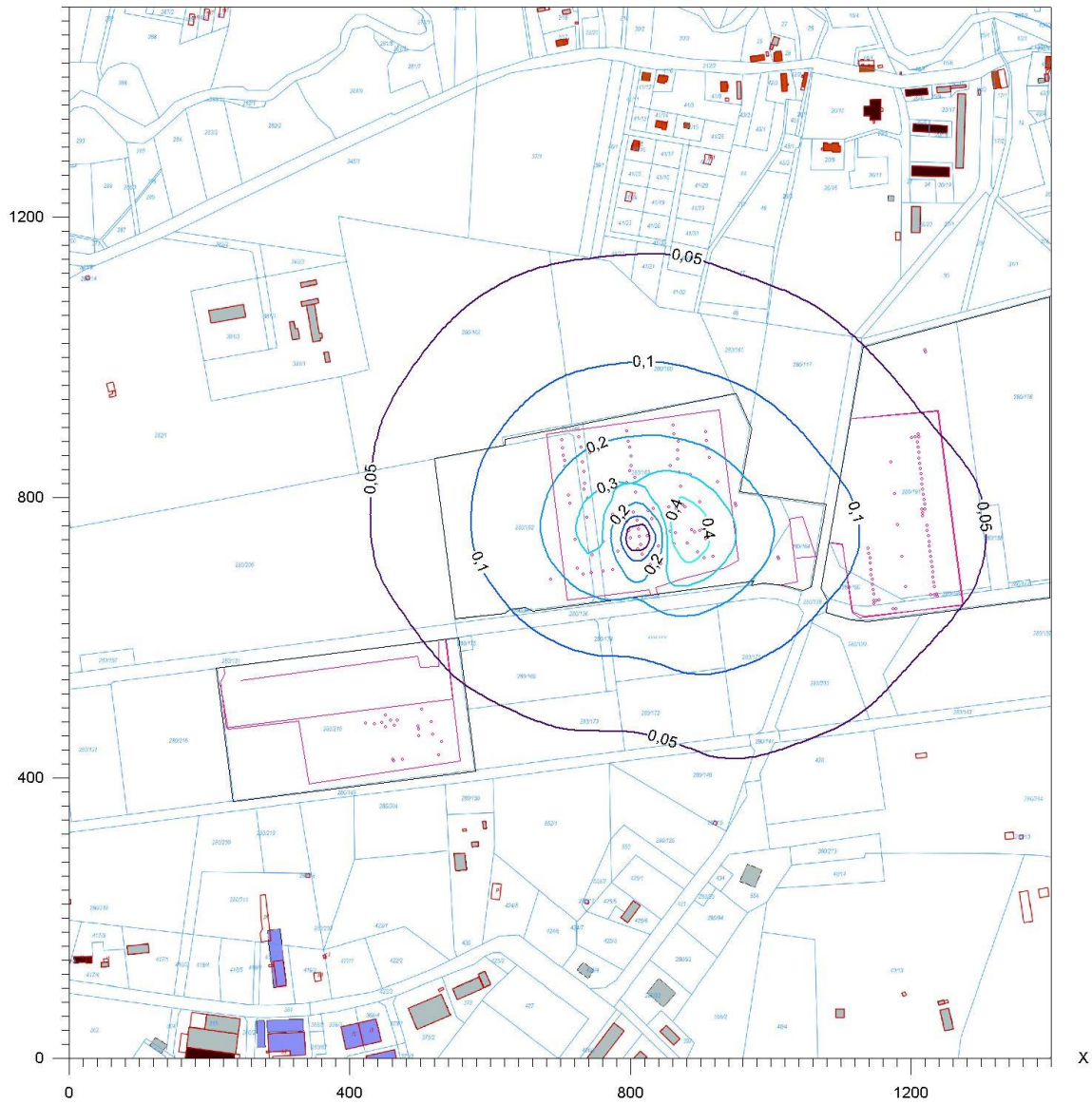


Izolinie stężeń średnich izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu $\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu $\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



X

Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



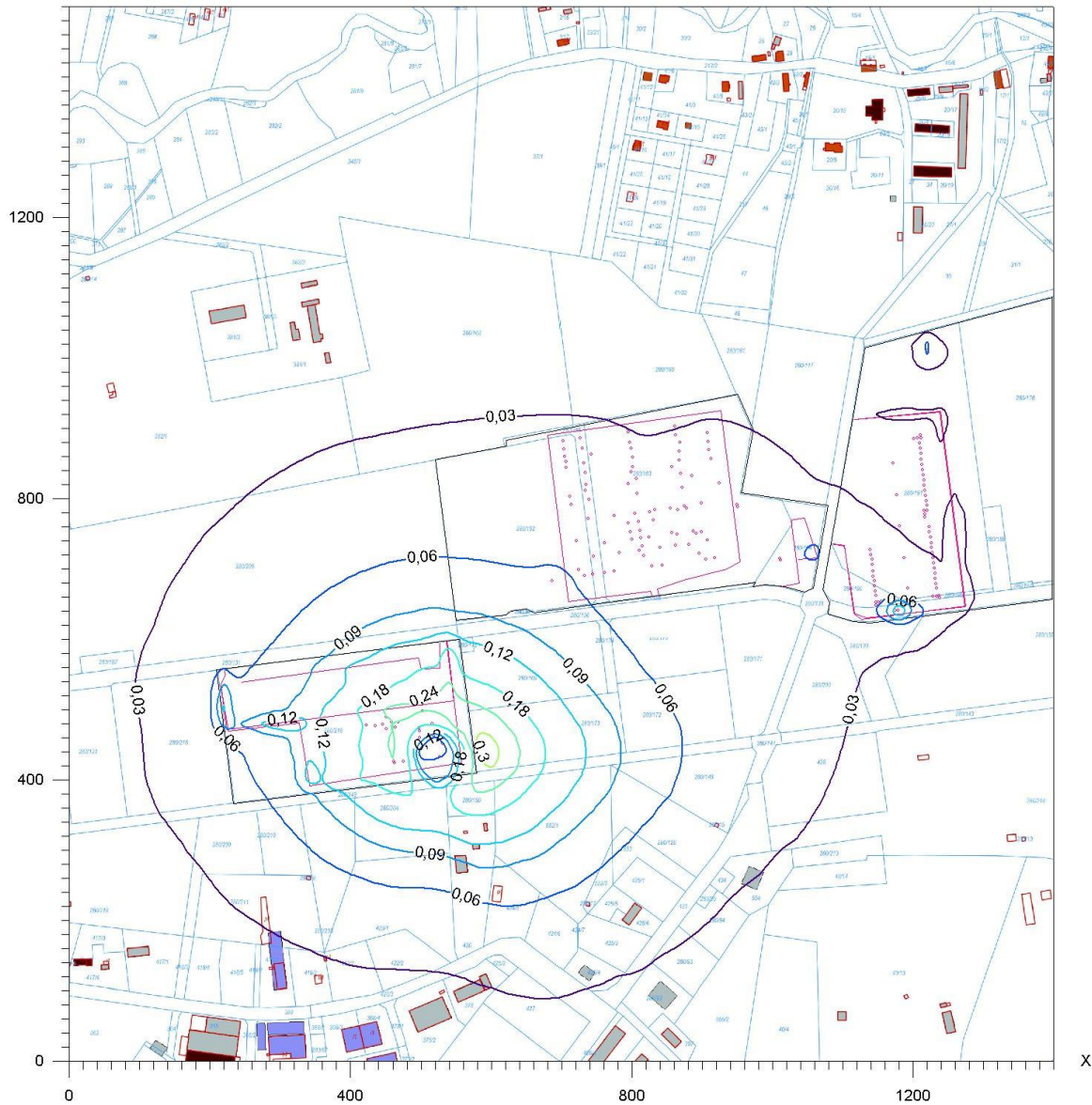
Y



Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

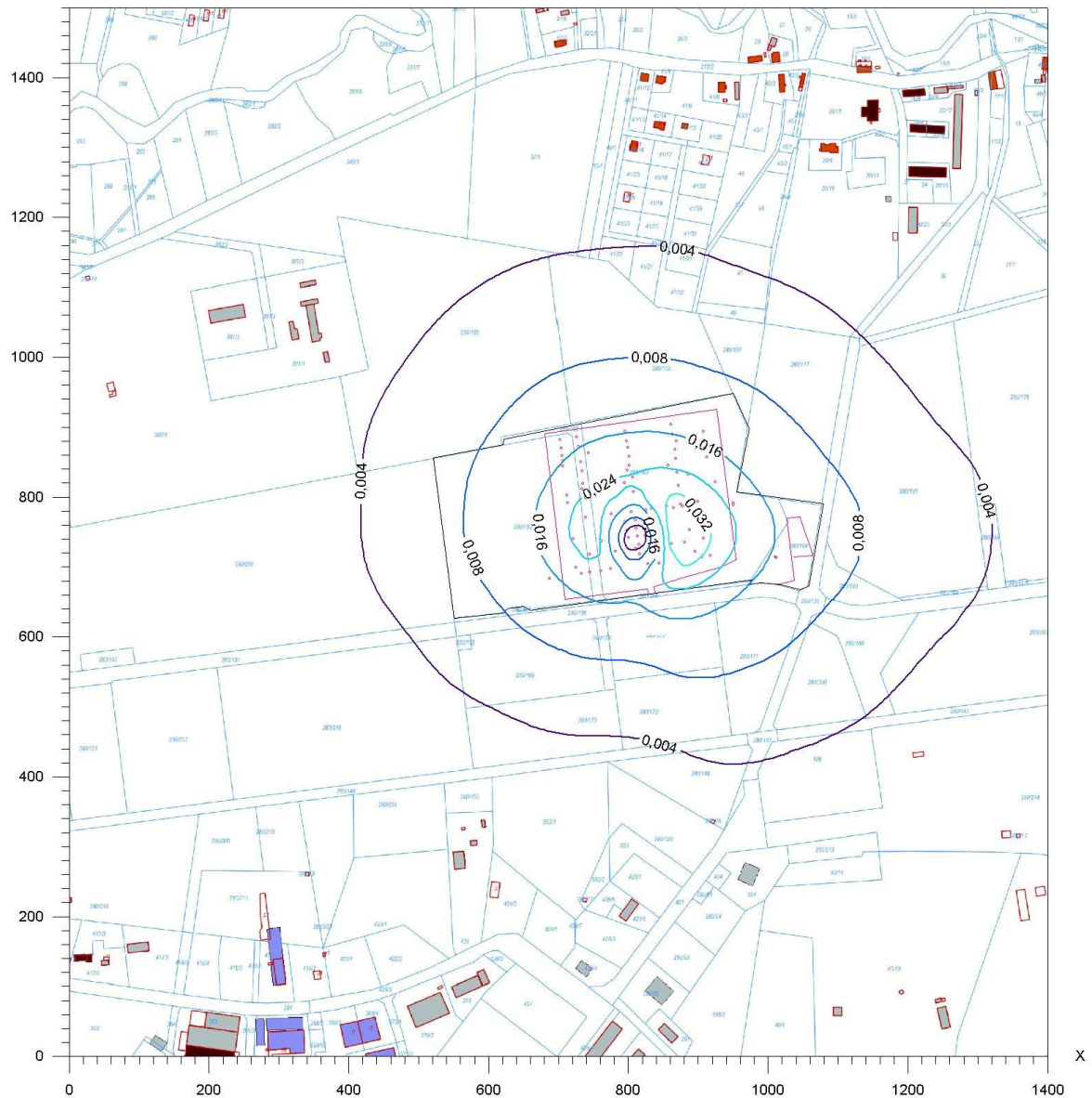


Y





Izolinie stężeń średnich glikolu $\mu\text{g}/\text{m}^3$



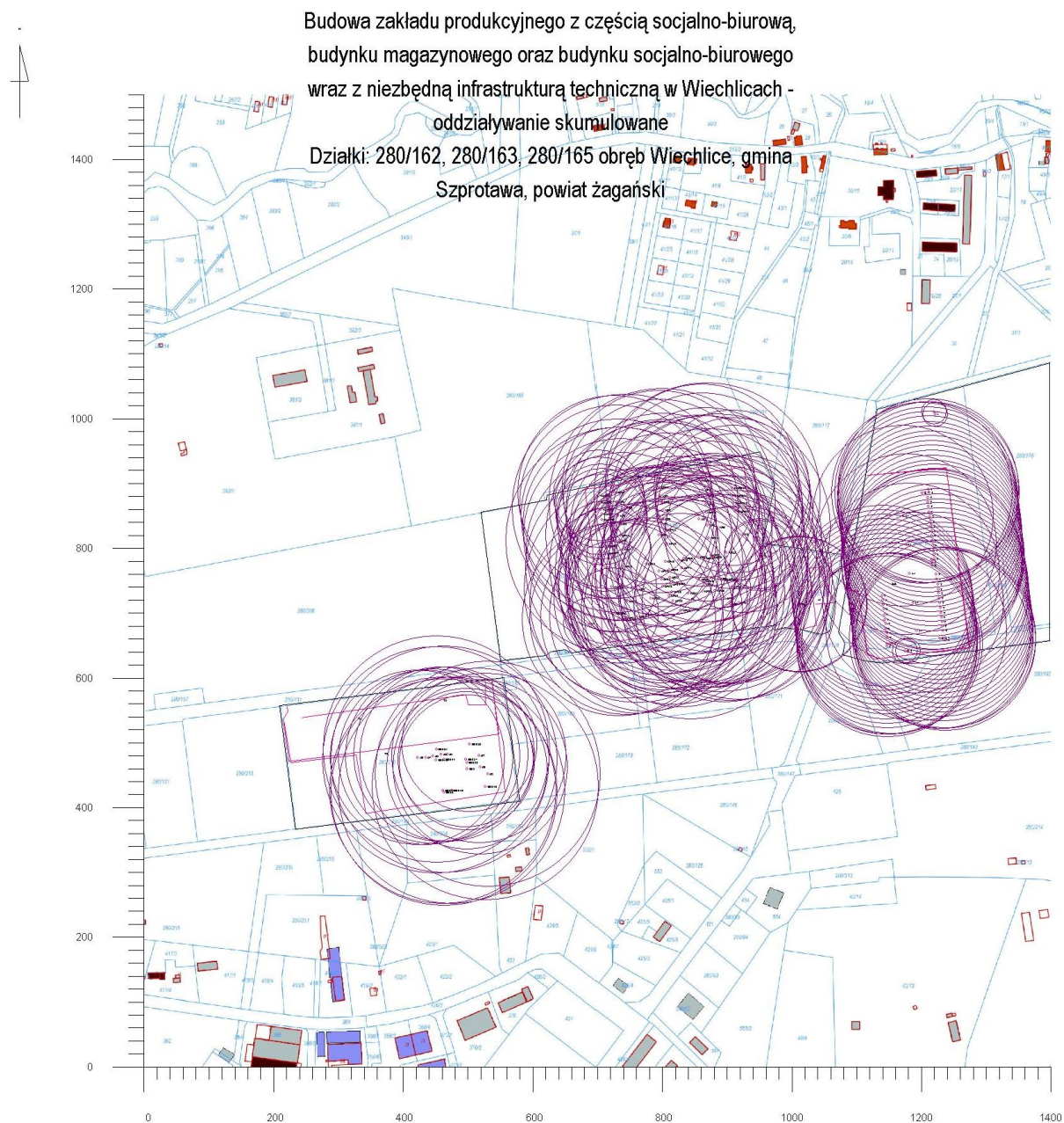
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
glikol etylenowy	0,7	100	-	< 0,2	0,022	< 9
pył PM-10	722,4	280	0,00	< 0,2	0,319	< 24
dwutlenek siarki	1352,2	350	0,02	< 0,274	0,825	< 16
tlenek węgla	4392,4	30000	0,00	< 0,2	24,160	-
izocyjaniany	8,48	10	0,00	< 0,2	0,2638	< 1,17
węglowodory alifatyczne	216,9	3000	0,00	< 0,2	11,269	< 900
dwutlenek azotu NO2	2869,003	200	0,08	< 0,2	1,9800	< 29
pył zawieszony PM 2,5	722,4	brak	-		0,319	< 10

Obliczenia stężeń na poziomie zabudowy.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia MŚ *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* jeżeli w odległości od któregoś z emitorów, mniejszej niż 10 jego wysokości, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W przypadku analizowanej inwestycji i sąsiednich najwyższy emitor ma wysokość 17,5 m. W promieniu 10 jego wysokości (175 m) nie ma zlokalizowanej takiej zabudowy (rysunek poniżej). W związku z powyższym zakończono obliczenia na tym etapie.



Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania na środowisko inwestycji projektowanej i sąsiednich wykazała, że funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w otoczeniu obu zakładów.

11.2 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE

Model obliczeniowy przedstawiony w rozdziale 7.2.3 uzupełniono o źródła hałasu sąsiedniej inwestycji – Technicol. Kumulowanie się oddziaływań z przedsięwzięciem określonym decyzją Nr ROŚ.6220.68.2021 dnia 9.08.2022 r. przedstawiono poprzez uwzględnienie wyników propagacji hałasu przedstawionych w Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, który został przedłożony w powyższym postępowaniu.

Źródło hałasu typu budynek - Technicol

Źródłem hałasu typu budynek jest hala produkcyjna, magazynowa, składająca się z kilku źródeł kubaturowych, w których źródłem emisji hałasu są pracujące w nich urządzenia. Dla potrzeb analizy akustycznej założono, że poziom hałasu wewnątrz wynosi ok. 85 dB. Hałas emitowany z urządzeń technologicznych znajdujących się w budynkach jest ekranowany przez ściany i dach. Przyjęto izolacyjność akustyczną przegród budowlanych – ścian na poziomie 28 dB.

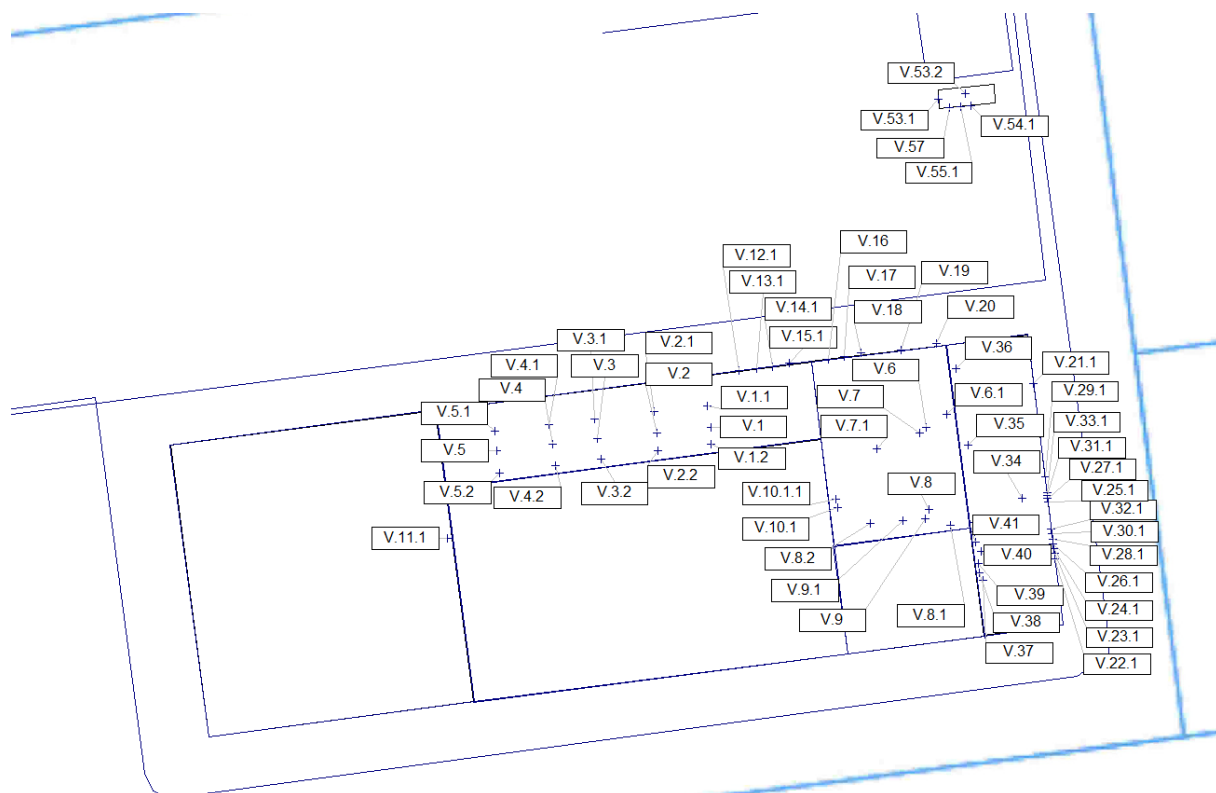
Zewnętrzne źródła wentylacyjne - Technicol - zgodnie z informacją zawartą w KIP istotnymi źródłami hałasu (zewnętrzne) na terenie planowanego przedsięwzięcia będą: agregaty, czerpnie, centrale wentylacyjne, wyrzutnie, wentylatory oraz skraplacze. Szczegóły zamieszczono w tabeli poniżej

Tabela 21. Charakterystyka punktowych źródeł emisji hałasu

Nazwa	ID	Moc akustyczna	Wysokość
		dB(A)	(m)
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.1.1	70.0	12.60
Agregat DX	V.1.2	62.0	13.50
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.2	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.3	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.4	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.5	70.0	12.60
Czerpnia	V.2.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.3.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.4.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.5.1	70.0	12.60
Agregat DX	V.2.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.3.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.4.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.5.2	62.0	13.50
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.6	68.0	12.60
Czerpnia	V.6.1	68.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.7	65.0	12.60
Czerpnia	V.7.1	65.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.8	69.0	12.60
Czerpnia	V.8.1	69.0	12.60
Agregat DX	V.8.2	60.0	13.50
Centrala wentylacyjna wywiewna	V.9	68.0	12.60
Wyrzutnia	V.9.1	68.0	12.60
Wentylator	V.10.1	75.0	12.40
Wyrzutnia	V.10.1.1	75.0	18.00
Wyrzutnia	V.11.1	55.0	15.50
Wyrzutnia	V.12.1	55.0	7.80
Wyrzutnia	V.13.1	55.0	4.60
Wyrzutnia	V.14.1	55.0	4.60
Wyrzutnia	V.15.1	55.0	7.80
Czerpnia	V.21.1	55.0	3.80
Czerpnia	V.22.1	55.0	3.70

Nazwa	ID	Moc akustyczna	Wysokość
		dB(A)	(m)
Czerpnia	V.23.1	55.0	3.70
Czerpnia	V.24.1	60.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.25.1	60.0	6.60
Czerpnia	V.26.1	72.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.27.1	72.0	6.60
Czerpnia	V.28.1	75.0	6.60
Wyrzutnia dachowa	V.29.1	75.0	6.60
Czerpnia	V.30.1	63.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.31.1	63.0	6.60
Czerpnia	V.32.1	67.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.33.1	66.0	6.60
Wentylator dachowy	V.34	72.0	9.90
Wentylator dachowy	V.35	72.0	9.90
Wentylator dachowy	V.36	75.0	9.90
Agregat DX	V.37	59.0	9.90
Skrapłacz DX	V.38	66.0	9.90
Skrapłacz DX	V.39	66.0	9.90
Agregat DX	V.40	59.0	9.90
Agregat DX	V.41	59.0	9.90
Skrapłacz DX	V.42	65.0	9.90
Agregat DX	V.43	59.0	9.90
Czerpnia ścienna	V.53.1	55.0	2.70
Wyrzutnia śdachowa	V.53.2	55.0	4.20
Wyrzutnia śdachowa	V.54.1	55.0	2.70
Wyrzutnia śdachowa	V.55.1	65.0	2.70
Skrapłacz	V.57	65.0	4.20
Wentylator ze stacji trafo	V.16	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.17	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.18	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.19	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.20	68.0	3.70

Lokalizację źródeł punktowych źródeł hałasu przedstawiono poniżej.



Rysunek 26. Lokalizacja punktowych źródeł hałasu – sąsiedni Zakład

Ruch samochodowy - Technicol

Po terenie zakładu w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono, że w porze dnia w okresie odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie:

- 84 poj. osobowych (tj. 10,5 poj./h),
- 32 poj. ciężarowych (tj. 4 poj./h),

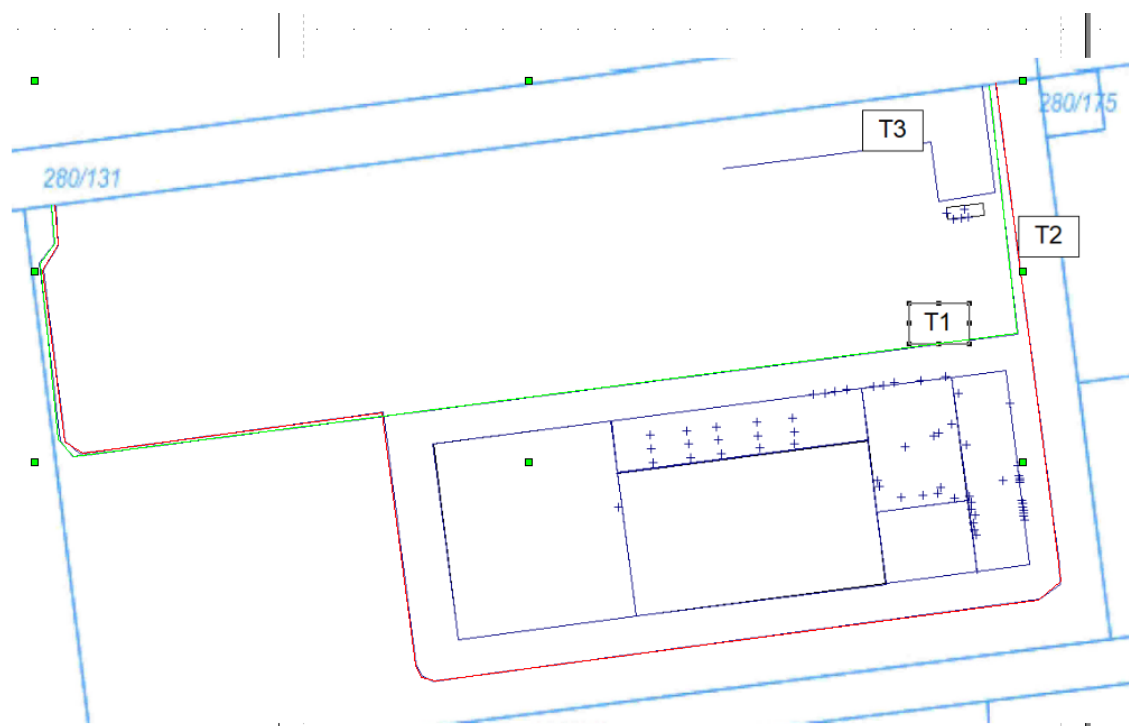
natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 42 poj. osobowych,
- 16 poj. ciężarowych.

Tabela 22. Liniowe źródła hałasu – inwestycja sąsiednia

Nazwa	ID	Lw / Li		Ruchome źródło punktowe			
		Typ	Wartość	Ilość			Prędkość (km/h)
				Dzień	Wieczór	Noc	
Samochody osobowe - Technicol	T3	Lw-Pt	94	10.5	0.0	42.0	20.0
Samochody ciężarowe - Technicol	T1	Lw-Pt	105	2.0	0.0	8.0	20.0
Samochody ciężarowe - Technicol	T2	Lw-Pt	105	2.0	0.0	8.0	20.0

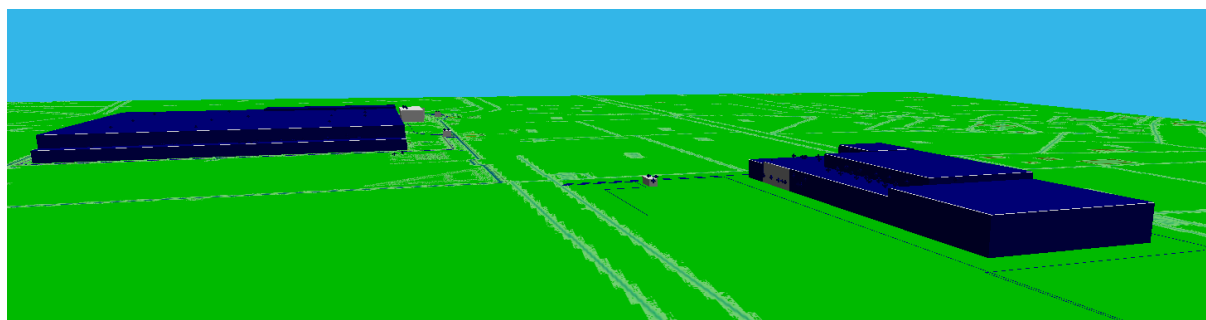
Lokalizację liniowych źródeł hałasu przedstawiono poniżej.

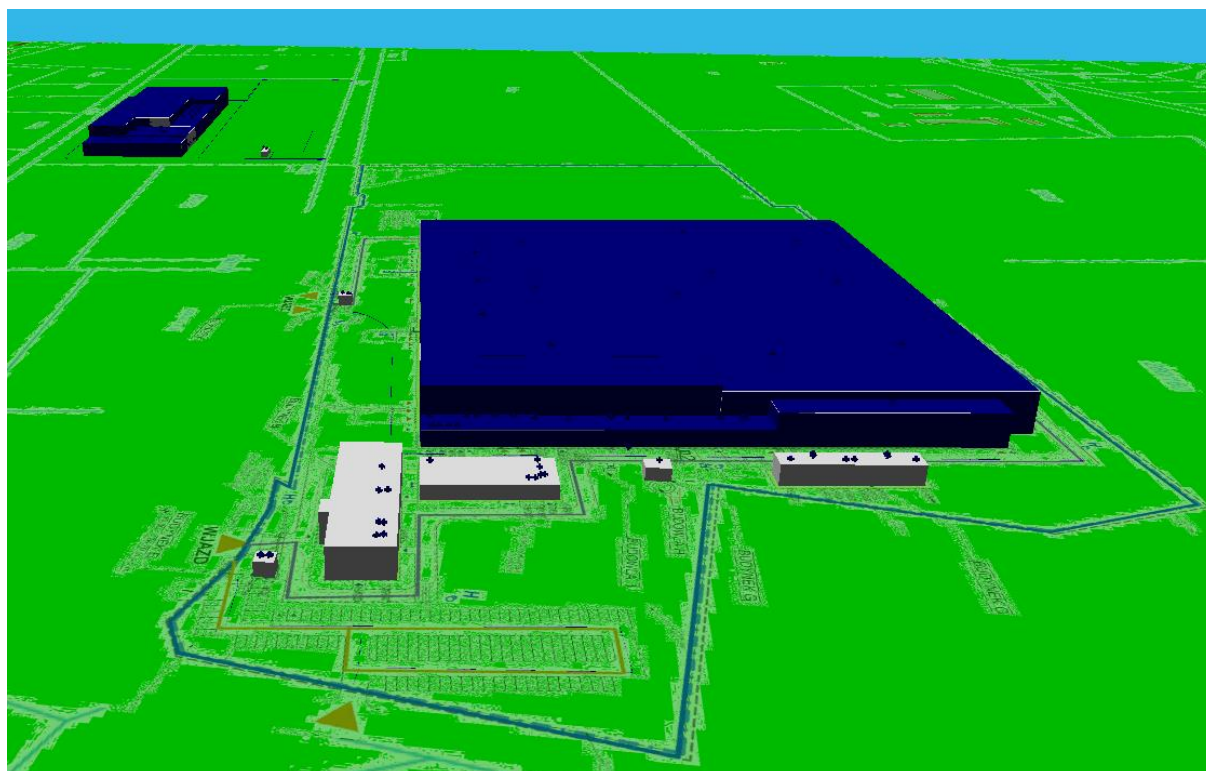
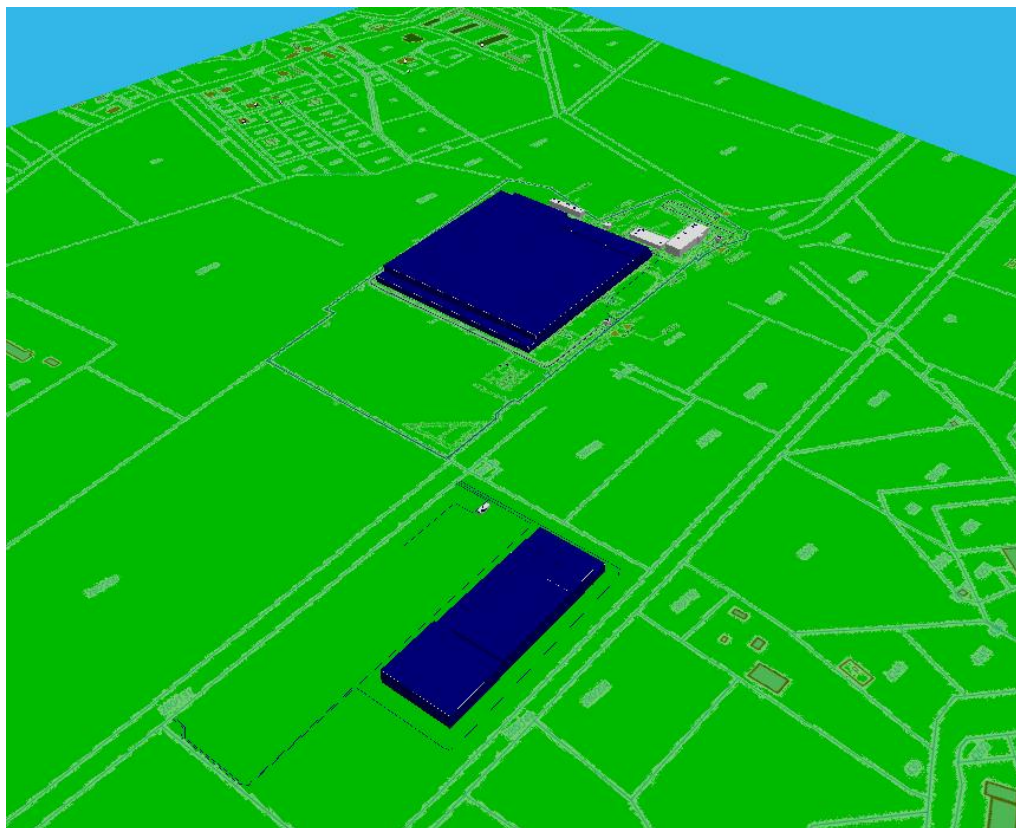


Rysunek 27. Lokalizacja źródeł hałasu – sąsiedni Zakład

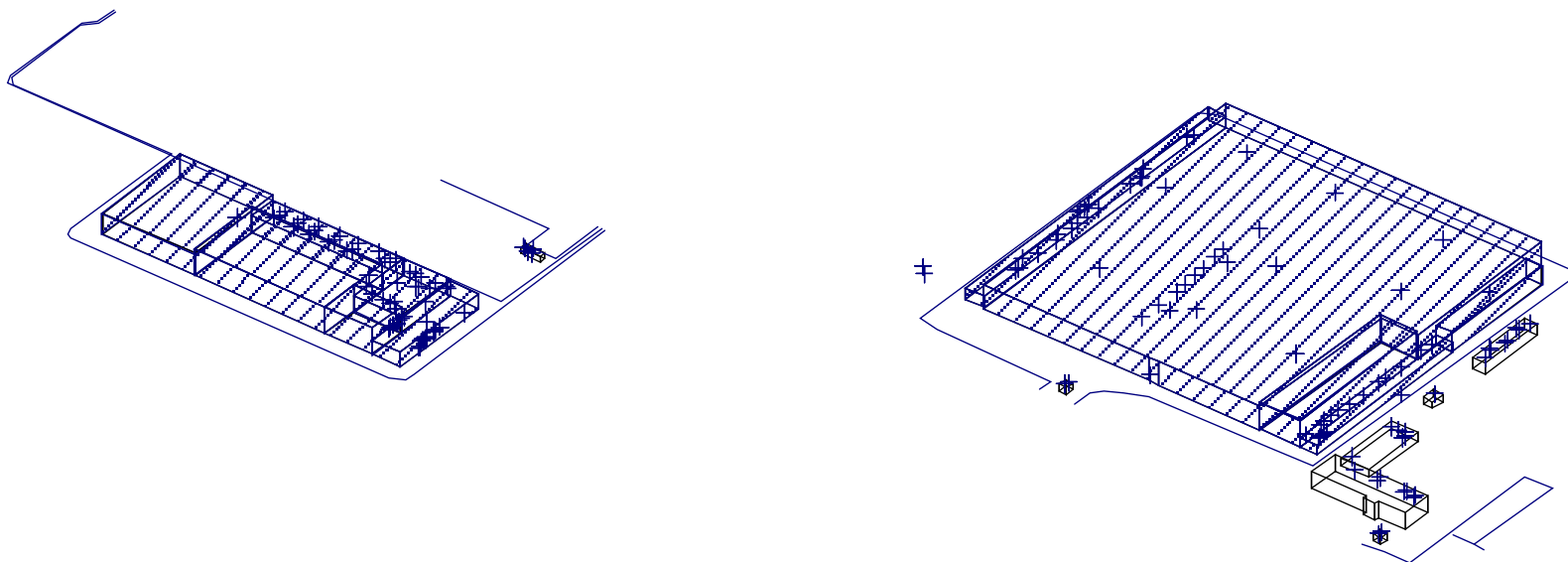
Obliczenia poziomu hałasu skumulowanego od obu inwestycji

Obliczenia zasięgu hałasu skumulowanego przedsięwzięcia planowanego w ramach niniejszego wniosku oraz sąsiedniej inwestycji przeprowadzono dla siatki punktów obserwacji o wymiarach 1400×1500 m przy kroku 5m w obu kierunkach, na wysokości 4 m n.p.t. Założono, że teren otaczający inwestycję jest płaski. Wyniki symulacji propagacji hałasu przedstawiono graficznie na poniższych rysunkach dla pory dnia i nocy. **Zestawienie danych wprowadzonych do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.**

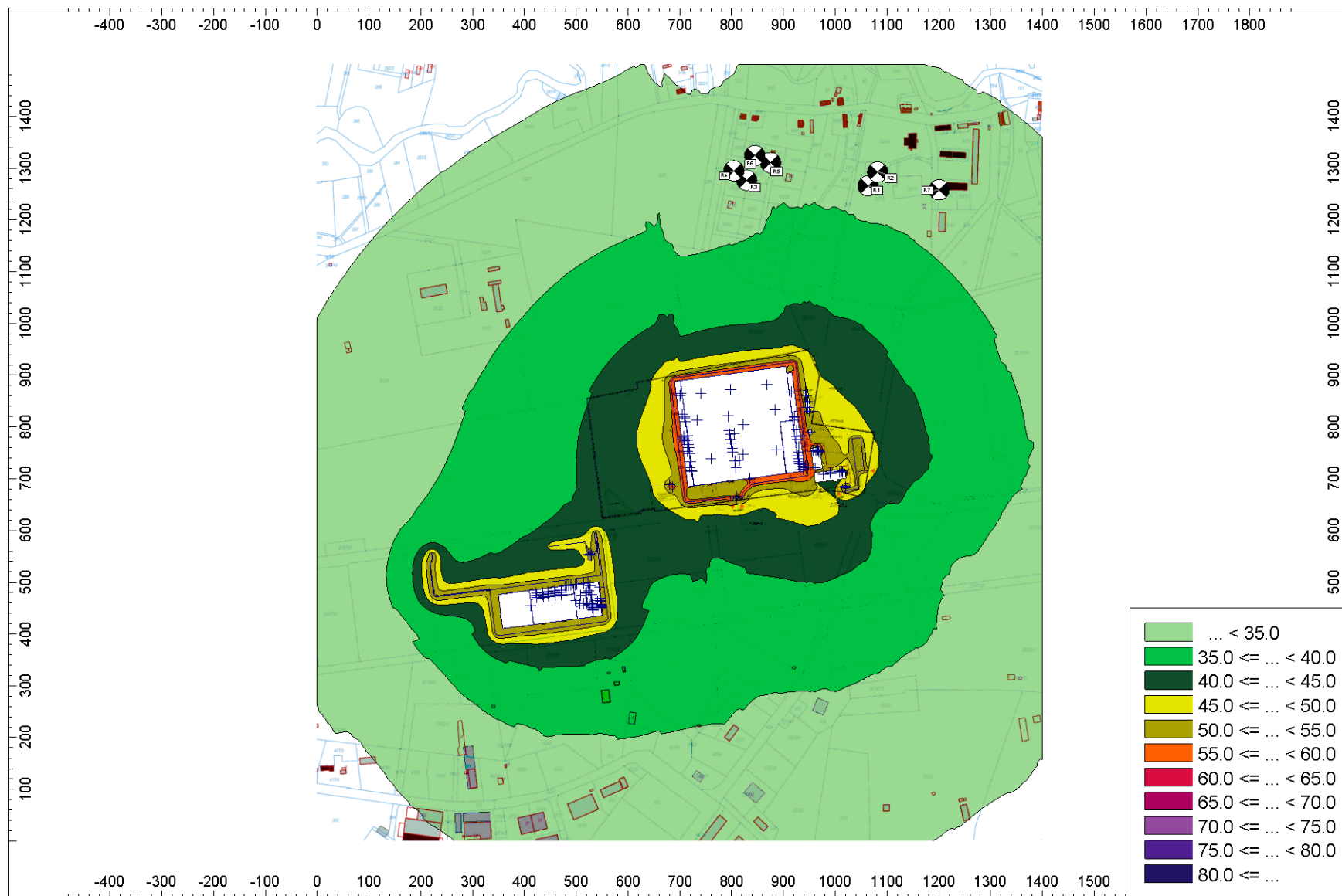




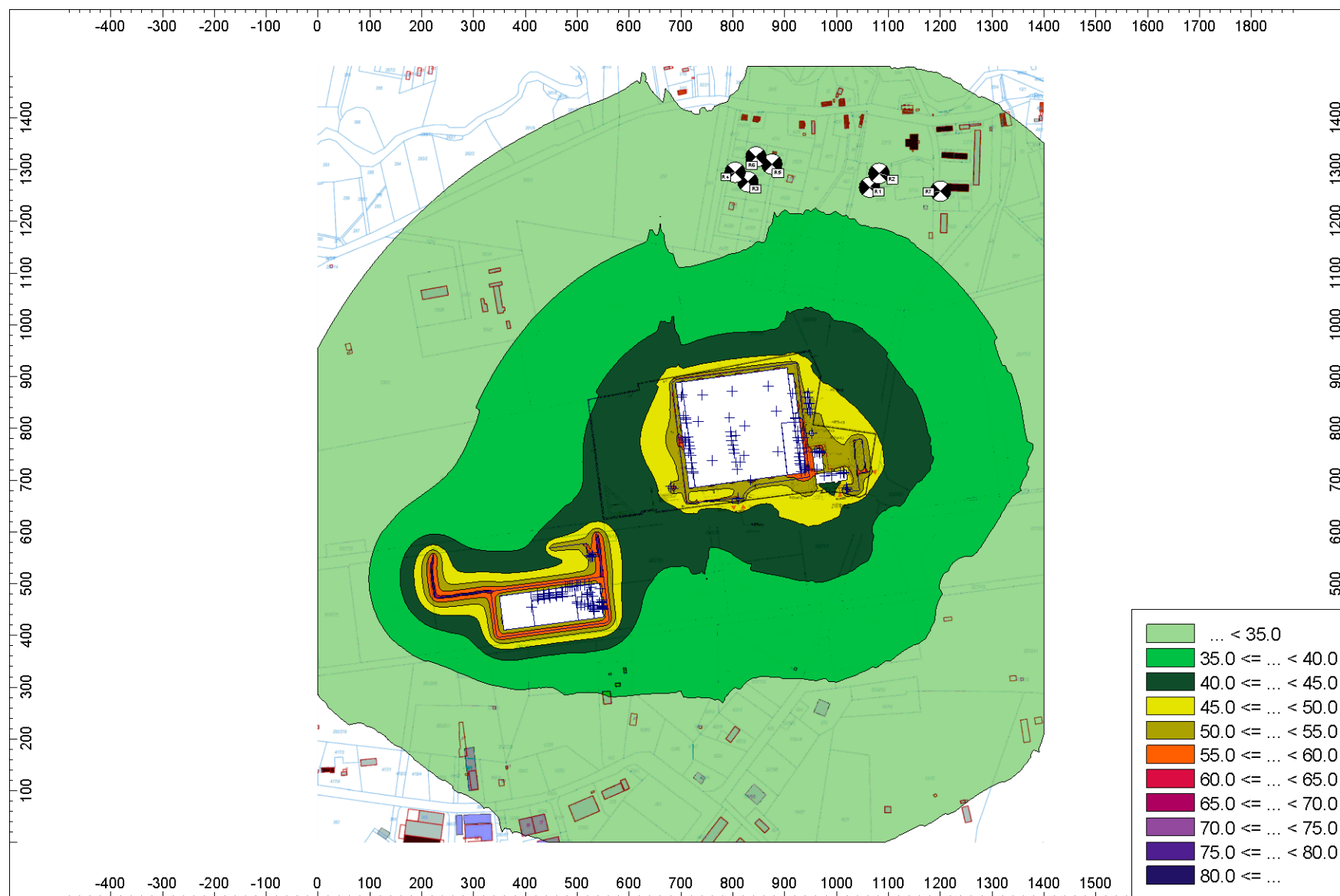
Rysunek 28. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję i sąsiedni Zakład



Rysunek 29. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję i sąsiedni Zakład



Rysunek 30. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 31. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że po realizacji inwestycji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Przeprowadzone dodatkowe obliczenia w punktach R1-R7 potwierdzają powyższy wniosek. Wyniki obliczeń w punktach zestawiono w tabeli poniżej. Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunkach 30 i 31. Obliczenia wykonano na elewacjach zabudowy na wysokości 1,5m i 4,0, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody (Dz.U.2019.2286 t.j.). Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno dla pory dnia jak i nocy).

Tabela 23. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obliczeniowych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.3	32.2	50.0	40.0	1.50
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.8	31.7	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.2	33.1	50.0	40.0	4.00
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.5	31.3	50.0	40.0	1.50
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.8	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.4	32.1	50.0	40.0	4.00
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.9	31.6	50.0	40.0	1.50
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.9	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.5	32.2	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.6	31.5	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	33.0	32.9	55.0	45.0	4.00

Poniżej przedstawiono analizę oddziaływania skumulowanego z uwzględnieniem wyników Raportu dla przedsięwzięcia pn.: Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021).

Tabela 24. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obliczeniowych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)	Punkt obliczeniowy – nazewnictwo zgodne z Raportem oś	Wyniki obliczeń przedstawione w Raporcie oś		Wypadkowy poziom dźwięku ze źródeł	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc			Dzień	Noc	Dzień	Noc
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB	dB	dB	dB
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.3	32.2	50.0	40.0	1.50	-	-	-	-	-
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.8	31.7	50.0	40.0	1.50	P4	41,3	39,8	41,9	40,6
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.2	33.1	50.0	40.0	4.00					
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.5	31.3	50.0	40.0	1.50	P1	36,9	35,9	38,0	37,2
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.8	50.0	40.0	1.50	-	-	-	-	-
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.4	32.1	50.0	40.0	4.00	-	-	-	-	-
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.9	31.6	50.0	40.0	1.50	P5	41,2	40,0	41,7	40,6
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.9	50.0	40.0	1.50	-	-	-	-	-
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.5	32.2	50.0	40.0	4.00	-	-	-	-	-
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.6	31.5	55.0	45.0	1.50	-	-	-	-	-
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	33.0	32.9	55.0	45.0	4.00	-	-	-	-	-

Analiza porównawcza wyników symulacji propagacji hałasu niniejszego przedsięwzięcia i Zakładu Technicol oraz inwestycji pn.: Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021) wykazuje, że dominujący wpływ na poziom hałasu na zabudowie chronionej akustycznie będzie miała eksploatacja zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego, który potencjalnie może być zrealizowany na wschód od terenu przedsięwzięcia. Dla przedsięwzięcia dotyczącego zespołu produkcyjno-magazynowo-usługowego został wykonany Raport oos. Wyniki przedstawione w Raporcie wykazują, że na etapie eksploatacji hałas generowanych przez Zakład będzie równy lub nieznacznie niższy niż poziomom hałasu dopuszczalnego bez pozostawienia marginesu błędu na uwzględnienie błędu obliczeniowego programu.

Analiza oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia i Zakładu Technicol wykazuje najwyższy poziom hałasu w punkcie obliczeniowy R2.1 i wynosi 33,1 dB, natomiast w tożsamym punkcie obliczenia wykazane w Raporcie wykazują wynik na poziomie 39,8 dB tj. o ok. 8 dB wyższy, natomiast w pkt. R5 poziom hałasu wynosi 31,8 dB natomiast w tożsamym punkcie obliczenia wykazane w Raporcie wykazują wynik na poziomie 41,2 dB tj. o ok. 9,4 dB wyższy. W związku z powyższym wykazano, że potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na zabudowie chronionej akustycznie będą spowodowane oddziaływaniem zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego, w przypadku zrealizowania obu przedsięwzięć.

Mając na uwadze dobro mieszkańców okolicznej zabudowy mieszkaniowej - Inwestor wykona porealizacyjne pomiary hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie po upływie 3 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawi Burmistrzowi Szprotawy w terminie 6 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. Pomiary hałasu zostaną przeprowadzone dla pory dnia i nocy. W przypadku wykazania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu Inwestor wprowadzi rozwiązania techniczne i organizacyjne w celu eliminacji uciążliwości i doprowadzenia do dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Niniejsze przedsięwzięcie nie jest powiązane z przedsięwzięciami realizowanymi (w trakcie realizacji) ani zrealizowanymi, znajdującymi się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem zgodnie z wymogiem określonym w art. 62a, ust. 1, pkt 11 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko.

W obliczeniach skumulowanego oddziaływania przedstawionych w niniejszej KIP uwzględniono dane określone w dokumentach przedstawionych w postępowaniach w sprawie wydania powyższych decyzji oos, jednakże należy mieć na uwadze, że żadne z powyższych przedsięwzięć aktualnie nie jest zrealizowane ani nie jest w trakcie realizacji. Tereny, dla których zostały wydane powyższe decyzje oos są aktualnie nie zagospodarowane i nie jest prowadzony na nich żaden proces budowlany. W związku z powyższym skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia nie wystąpi.

Jednakże, kierując się zasadą przezorności w KIP przedstawiono obliczenia w celu weryfikacji czy potencjalnie mogą zagrożone standardy jakości środowiska w przypadku uzyskania pozwolenia na budowę zakres inwestycji określony w ww. decyzji (w pozostałej części terenu, która pozostanie niezagospodarowana w związku z niniejszym przedsięwzięciem).

12 RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 12)

12.1 POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA

Faza budowy

Głównym zagrożeniem dla środowiska na terenie objętym inwestycją jest w tej fazie:

- zanieczyszczenie gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych i maszyn roboczych,
- możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W celu zapobieżenia tego typu awariom i zminimalizowania ich skutków należy:

- powierzyć prowadzenie prac doświadczonemu wykonawcy;
- umowa z wykonawcą powinna uwypuklić jego odpowiedzialność za spowodowanie zanieczyszczenia środowiska (dotyczy gruntu) i zobowiązywać go do niezwłocznego usunięcia tego skażenia;
- wykonawca powinien zapewnić niezbędną obsługę codzienną pojazdów i maszyn, zwracając szczególną uwagę na ew. wycieki, podczas prac ziemnych zachować ostrożność.

Faza eksploatacji

Pojęcie poważnej awarii (przemysłowej) w rozumieniu ustawowym (POŚ) oznacza *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Podstawą do zaliczenia do jednej z kategorii:

- zakładów o zwiększonym ryzyku
- zakładów o dużym ryzyku

zagrożenia poważną awarią jest ilość substancji niebezpiecznych, jakie znajdują się na terenie zakładu.

Na terenie inwestycji nie będą występowały substancje niebezpieczne w ilości równej lub większej niż określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U.2016.138). W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie przedsięwzięcia, może być możliwość wystąpienia pożaru. Minimalizacja tego zagrożenia została osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn.zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe.

Oddziaływanie na środowisko w czasie wystąpienia pożaru będzie miało charakter niekontrolowany. Jego zasięg i zakres nie będzie jednak odbiegał od oddziaływania pożarów podobnych obiektów przemysłowych. Głównym kierunkiem oddziaływania będzie emisja produktów spalania materiałów konstrukcyjnych budynków oraz innych palnych przedmiotów

i substancji znajdujących się na terenie zakładu. Możliwe jest też zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych środkami gaśniczymi.

Faza ewentualnej likwidacji

Ze względu na zbliżony charakter prac i stosowanego sprzętu sytuacje awaryjne podczas ewentualnej likwidacji obiektów będą miały podobny charakter, jak na etapie budowy.

12.2 KATASTROFY BUDOWLANE I NATURALNE

Zgodnie z art. 73 Ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020.1333 t.j. z późn. zm.) katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Faza budowy

Ryzyko katastrofy budowlanej jest zminimalizowane poprzez:

- przygotowanie dokumentacji projektowej przez doświadczoną firmę,
- zlecenie wykonania prac budowlanych sprawdzonej firmie wykonawczej,
- zapewnienie nadzorów na etapie budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz przepisami zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji regularnie będą wykonywane przeglądy techniczne obiektów, co wpłynie na bezpieczeństwo osób z nich korzystających. Zarządzający obiektem będzie dbał o utrzymanie budynków w dobrym stanie technicznym. Dzięki regularnym przeglądom, utrzymywaniem obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem możliwe będzie zapobieżenie katastrofom budowlanym.

- Pożary - minimalizacja tego zagrożenia jest osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie *ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe. Na terenie inwestycji wyznaczono m.in.:
 - drogi p. poż,
 - sieć hydrantów.

Zastosowane materiały budowlane, przegrody itp. posiadają odpowiednie klasy ogniotrwałości zgodnie z wymaganiami przepisów budowlanych.

- Fale upałów i mrozów - analizowane przedsięwzięcie będzie korzystało z energii cieplnej wytwarzanej na miejscu; dzięki temu będzie posiadało wystarczający zapas energii do przeciwdziałania nadmiernym mrozom; przypadku wystąpienia fali upałów za ograniczenie ich skutków będzie odpowiadały systemy wentylacji i klimatyzacji zainstalowane w projektowanych obiektach; w skrajnych sytuacjach kiedy zainstalowany osprzęt grzewczy lub wentylacyjny i klimatyzacyjny nie będzie w stanie zapewnić odpowiednich warunków w czasie mrozów lub upałów praca przedsięwzięcia będzie wstrzymana; w przypadku wystąpienia fal upałów lub mrozów na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się, jeśli będzie to konieczne, wstrzymanie prac do czasu ich ustania.
- Susze - dostawę wody zapewnia zewnętrzny operator, związku z tym okresy suszy nie będą miały wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia; w przypadku suszy związanej z koniecznością ograniczenia dostaw wody z sieci wodociągowej przedsięwzięcie dostosuje swoją pracę do powstałych ograniczeń, a w sytuacji skrajnej wstrzyma swoją działalność; w przypadku wystąpienia suszy na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania szczególnych działań zapobiegawczych

bądź ochronnych ponieważ ewentualna susza nie będzie miała wpływu na te prace; przewiduje się jedynie zwracanie szczególnej uwagi na spełnianie wymagań i zaleceń z zakresu p. poż.

- Długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur - surowce i materiały do budowy obiektów będą spełniały obowiązujące wymagania przepisów, norm i standardów technicznych; obiekty zostaną wykonane z użyciem nowoczesnych technik i technologii. Obiekty będą monitorowane pod względem m.in. temperatury w budynku ze względu na konieczność zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych w różnych częściach budynku; zimą, przy niskich temperaturach obiekty będą ogrzewane; obiekty będą wyposażone w systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne.
- Nawalne deszcze i burze - Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą odprowadzane do zewnętrznej kanalizacji deszczowej poprzez retencję. Na terenie inwestycji nie występuje zagrożenie powodziowe.
- Wyładowania atmosferyczne - obiekty są wyposażone w instalację odgromową.
- Wstrząsy sejsmiczne - obiekty są zlokalizowane na terenach asejsmicznych, gdzie nie występują ruchy masowe, obsunięcia ziemi, erozja wodna itp.

12.3 RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

12.3.1 Dostosowanie do zmian klimatu – mitygacja czyli łagodzenie przez przedsięwzięcie zmian klimatu

Eksploatacja inwestycji ze względu na charakterystykę i skalę nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu jak również nie będzie znacząco dotknięta ich skutkami. Eksploatacja inwestycji nie będzie przyczyniała się do pogłębiania zmian klimatu.

✓ Identyfikacja bezpośredniej i pośredniej emisji gazów cieplarnianych związanych z realizacją, funkcjonowaniem i likwidacją przedsięwzięcia

Etap realizacji

Bezpośrednim, mało istotnym źródłem emisji gazów cieplarnianych będą pojazdy i maszyny budowlane wykorzystywane podczas prac.

Emisję ze sprzętu budowlanego można opisać wskaźnikiem jak dla samochodów ciężarowych tj. ok. 450 g CO₂/km.

Emisje pośrednie występują u dostawcy energii elektrycznej wykorzystywanej przez odbiorców na placu budowy. W zależności od rodzaju paliwa wykorzystywanego można ją opisać za pomocą następujących wskaźników:

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

Oddziaływanie w fazie realizacji inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma niewielki zasięg.

Etap eksploatacji

Emisja bezpośrednia związana będzie z ruchem pojazdów po terenie inwestycji - samochody osobowe 155 g CO₂/km.

Emisje pośrednie towarzyszą produkcji energii elektrycznej (dostawca zewnętrzny) wykorzystywanej przez odbiorców.

Wskaźniki emisji:

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

Etap likwidacji

Analogicznie jak dla etapu budowy. Oddziaływanie w tej fazie inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma niewielki zasięg.

Ze względu na zakres prac i skalę przedsięwzięcia pośrednia i bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych z terenu inwestycji na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia będzie znikoma.

✓ **Wykazanie, że przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu**

Działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych - do ogrzewania i na rzecz produkcji c.w.u używane paliwo niskoemisyjne (gaz ziemny).

✓ **Pośrednie emisje gazów cieplarnianych zachodzących podczas ruchu pojazdów po terenie inwestycji – etap eksploatacji, emisja gazów spalinowych związana z eksploatacją maszyn budowlanych na etapie budowy i likwidacji.**

Etap budowy

Skala i zakres prac nie będą wiązały się z generowaniem ruchu pojazdów o dużym natężeniu. Emisja gazów spalinowych związana z eksploatacją maszyn budowlanych na etapie budowy będzie znikoma.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie generować ruchu pojazdów o dużym natężeniu. Emisja gazów spalinowych związana z pojazdami na tym etapie będzie znikoma.

Etap likwidacji

Analogicznie jak dla etapu budowy. Oddziaływanie w tej fazie inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma wybitnie lokalny zasięg.

✓ **Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu**

Energia elektryczna pobierana jest z sieci elektroenergetycznej (od dostawcy zewnętrznego). W zależności od rodzaju paliwa wykorzystywanego można ją opisać za pomocą następujących wskaźników przez dostawcę

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

12.3.2 Wykazanie, że przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu

✓ **Požary**

Minimalizacja tego zagrożenia jest osiągnięta przez wypełnienie przez zakład wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe.

Na terenie zakładu wyznaczono m.in.:

- drogi p. poż,
- sieć hydrantów.

Zastosowane materiały budowlane, przegrody itp. posiadają odpowiednie klasy ogniotrwałości zgodnie z wymaganiami przepisów budowlanych. W przypadku wystąpienia pożaru na terenie przedsięwzięcia na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia zostanie wezwana straż pożarna, a jeśli wystąpi taka konieczność prace zostaną wstrzymane do czasu opanowania pożaru.

✓ **Fale upałów i mrozów**

Potencjalne fale upałów nie mają wpływu na przedmiotowe przedsięwzięcie. Analizowane przedsięwzięcie będzie korzystało z energii cieplnej wytwarzanej na miejscu; dzięki temu będzie posiadało wystarczający zapas energii do przeciwdziałania nadmiernym mrozom; przypadku wystąpienia fali upałów za ograniczenie ich skutków będzie odpowiadały systemy wentylacji i klimatyzacji zainstalowane w projektowanych budynkach; w skrajnym sytuacjach kiedy zainstalowany osprzęt grzewczy lub wentylacyjny i klimatyzacyjny nie będzie w stanie zapewnić odpowiednich warunków w czasie mrozów lub upałów praca przedsięwzięcia będzie wstrzymana; w przypadku wystąpienia fal upałów lub mrozów na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się, jeśli będzie to konieczne, wstrzymanie prac do czasu ich ustania.

Wszystkie budynki w tym przegrody, systemy ogrzewania itp. skonstruowane zostały w uwzględnieniu współczynników temperaturowych dla strefy klimatycznej, w której znajduje się gmina Szprotawa.

✓ **Susze**

Dostawę wody zapewnia zewnętrzny operator, związku z tym okresy suszy nie będą miały wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia; w przypadku suszy związanej z koniecznością ograniczenia dostaw wody z sieci wodociągowej przedsięwzięcie dostosuje swoją pracę do powstałych ograniczeń, a w sytuacji skrajnej wstrzyma swoją działalność; w przypadku wystąpienia suszy na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania szczególnych działań zapobiegawczych bądź ochronnych ponieważ ewentualna susza nie będzie miała wpływu na te prace; przewiduje się jedynie zwracanie szczególnej uwagi na spełnianie wymagań i zaleceń z zakresu p. poż..

✓ **Nawalne deszcze i burze**

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej kanalizacji deszczowej poprzez retencję.

✓ **Katastrofalne opady śniegu**

Obiekty zostały zaprojektowane z uwzględnieniem współczynników wytrzymałościowych dla opadów śniegu występujących na terenie gminy Szprotawa. Obiekty zostaną zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tak by były zdolne do utrzymania pewnej, wynikającej z przepisów, pokrywy śniegu. W przypadku intensywnych opadów

śniegu planuje się prowadzenie odśnieżania dachu budynku. W przypadku wystąpienia intensywnych opadów śniegu; czynności związane z realizacją bądź likwidacją przedsięwzięcia będą prowadzone w okresach, kiedy opady śniegu nie są raczej możliwe; w przypadku wystąpienia jednak intensywnych opadów śniegu przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone.

13 PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 13)

13.1 FAZA REALIZACJI

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze poradzieckiego lotniska. Teren obecnie jest nieużytkowany, niezagospodarowany i niezabudowany.

Inwestor uzyskał pozwolenie na budowę zamierzenia inwestycyjnego zgodnego z decyzją z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Aktualnie trwają prace budowlane.

W związku z powyższym analiza dotycząca odpadów powstających na etapie realizacji jest analogiczna jak dla budowy budynku magazynowego dla którego wydano powyższą decyzję ooś. W analizie uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Na etapie budowy będą powstawały odpady związane z pracami ziemnymi oraz budowlanymi. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Na terenie budowy w czasie realizacji inwestycji mogą powstawać następujące typy odpadów:

- ziemia i gleba z wykopów, także urobek zawierający kamienie (znaczna ilość),
- gruz betonowy, odpady betonu,
- złom stalowy, mieszaniny metali, w tym elementy zbrojenia,
- zużyte kable,
- drewno, w tym drewno z opakowań,
- odpady tworzyw sztucznych,
- odpady ze szkła,
- odpady budowlane, różne,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne. Klasyfikację w/w odpadów określoną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10), zaprezentowano w tabeli poniżej. W tabeli uwzględniono rodzaje i szacowane ilości odpadów, które potencjalnie mogą **(ale nie muszą)** powstawać na terenie budowy. Wszystkie odpady powstające na terenie budowy będą magazynowane selektywnie, na podstawie kart przekazania odpadów będą odbierane przez podmioty zewnętrzne posiadające odpowiednie uprawnienia i możliwości techniczne do zagospodarowania tego typu odpadów. Obecnie trwa faza projektowa przedsięwzięcia, wykonawcy robót zostaną wybrani na dalszym etapie inwestycyjnym.

Masy ziemne zostaną wykorzystane na terenie inwestycji na potrzeby ukształtowania terenu - zatem zgodnie z art. 2 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach*

(Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.797 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. Cześć gleby urodzajnej (humus) zostanie wykorzystana na terenie, a nadmiar podobnie jak masy ziemne z wykopów pod stopy fundamentowe **zostanie odebrany i zagospodarowany przez firmę zajmującą się wykopami (posiadającą stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami), co będzie mieć swoje potwierdzenie formalne, w postaci kart przekazania odpadów**. Szacowane ilości mas ziemnych powstałych w trakcie robót to ok. 60 tys.m³, czyli ok. 96 tys. Mg.

Tabela 25. Klasyfikacja odpadów, które mogą powstawać na terenie budowy

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość Mg
1.	Inne oleje hydrauliczne	Odpadowe oleje hydrauliczne 13 01	<i>Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) 13</i>	Sposób: selektywnie Miejsce: W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki będą gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami na utwardzonej powierzchni do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Odpady będą przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	13 01 13*	0,01
2.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02			13 02 06*	0,01
3.	Opakowania z papieru i tektury	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) 15 01	<i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach 15</i>	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach/kontenerach ustawionych w wydzielonym miejscu na utwardzonej powierzchni, na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	15 01 01	8
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych				15 01 02	8
5.	Opakowania z drewna				15 01 03	8
6.	Opakowania z metali				15 01 04	8
7.	Opakowania wielomateriałowe				15 01 05	8
8.	Opakowania ze szkła				15 01 07	8
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone				15 01 10*	3
10.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)				Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne 15 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach ustawionych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.
11.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	3			
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika) 17 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 01 01		
13.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia			17 01 03	92	

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość Mg
14.	Drewno	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych 17 02	17	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 02 01	181
15.	Szkló				17 02 02	20
16.	Tworzywa sztuczne				17 02 03	56
17.	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe 17 03		Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 03 02	186
18.	Żelazo i stal	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04		Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach ustawionych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 04 05	80
19.	Mieszankiny metali				17 04 07	209
20.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10				17 04 11	56
21.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia) 17 05		Sposób: selektywnie Miejsce: ewentualny nadmiar mas ziemnych (niewykorzystanych na terenie inwestycji) będzie odebrany i zagospodarowany przez firmę zajmującą się wykopami (posiadającą stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami).	17 05 04	96 tys.
22.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu 17 09		Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 09 04	226
23.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Inne odpady komunalne 20 03	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i> 20	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	20 03 01	6

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane na terenie działki stanowiącej teren inwestycji. Zaplecze budowy, na którym będzie parkował sprzęt budowlany i środki transportu będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. Składowanie materiałów budowlanych odbywać się będzie w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych. Materiały sypkie, takie jak piasek i żwir, będą przechowywane w przyłaczach z zachowaniem kąta stoku naturalnego tych materiałów. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nieprzekraczającej 2 m. Materiały workowane należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw. Prefabrykaty będą układane zgodnie z instrukcją producenta. Zaplecze budowy będzie posiadało przyłącza wody, kanalizacji i energii elektrycznej z istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będą wykonywane naprawy sprzętu i maszyn. W przypadku stwierdzenia awarii prace z użyciem danego sprzętu zostaną przerwane. Uszkodzone urządzenie umieszczone zostanie na powierzchni utwardzonej zabezpieczającej przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowego. Sprzęt zostanie odtransportowany do miejsca serwisowania. W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki będą gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Odbiorem odpadów będą zajmować się wyspecjalizowane firmy zewnętrzne, z którymi wykonawca prac budowlanych (właściciel odpadów) podpisze stosowne umowy. Przeglądy, naprawy urządzeń oraz konserwacje prowadzone będą poza terenem budowy w wyspecjalizowanych serwisach maszyn budowlanych.

Sposób postępowania z odpadami wytwarzanymi tj. sposób magazynowania ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych oraz dalsze zagospodarowanie odpadów

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych. Zgodnie z art. 3, pkt. 32, ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.797 z późn. zm.), wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Powstające odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym miejscu na odwodnionej powierzchni do czasu przekazania ich wyspecjalizowanym firmom, co będzie udokumentowane w kartach przekazania odpadów. Podmioty zewnętrzne zajmujące się odbiorem odpadów będą posiadały stosowne zezwolenia i możliwości techniczne do dalszego zagospodarowania odpadów.

Ewentualne odpady niebezpieczne będą magazynowane w szczelnych, oznakowanych pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zadaszonym i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych.

Zgodnie z Art. 17 u. o. wytwarzający odpady będzie wprowadzał następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów;
2. przygotowywanie do ponownego użycia;
3. recykling;
4. inne procesy odzysku;
5. unieszkodliwianie.

W związku z powyższym, wytwórcą odpadów, aby zapewnić bezpieczne i właściwe gospodarowanie wytworzonymi odpadami z fazy budowy, będzie m.in.:

- selektywnie magazynować wytwarzane odpady, w odpowiedni sposób, w wyznaczonych specjalnie do tego celu miejscach,

- przekazywać odpady do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionej, specjalistycznej firmie,
- przekazywać na składowisko wyłącznie te odpady, których odzysk lub unieszkodliwienie w inny sposób byłoby niemożliwe z przyczyn technologicznych lub uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych,
- prowadzić ewidencję jakościowo-ilościową wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Należy podkreślić, że priorytetowe znaczenie przy realizacji umów o roboty budowlane ma zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości. Gdyby to jednak się nie udało, tak wytwórca, jak i każdy inny posiadacz odpadów, ma obowiązek zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk odpadów. Szczególną postacią odzysku odpadów jest ich recykling, czyli taki odzysk, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu. Dopiero odpady, które nie nadają się do odzysku, winny być unieszkodliwiane, m.in. przez ich zdeponowanie na składowisku odpadów.

Tylko przekazanie odpadów osobie posiadającej stosowne uprawnienia, potwierdzone zezwoleniem lub wpisem do rejestru, przenosi odpowiedzialność za odpady na tego, komu je wydano.

13.2 FAZA EKSPLOATACJI

W związku z funkcjonowaniem planowanej inwestycji może dochodzić do powstawania następujących rodzajów odpadów:

- związanych z planowaną działalnością,
- socjalno-bytowych i użytkowych w związku z przebywaniem na terenie pracowników.

Orientacyjne zestawienie, klasyfikację oraz szacunkowy bilans odpadów możliwych do powstawania na terenie analizowanego przedsięwzięcia przedstawiono w poniższej tabeli.

W przypadku odpadów pochodzących z remontów, serwisu maszyn i urządzeń na terenie planowanego zakładu – zgodnie z art. 3 pkt 1 ppkt 32 Ustawy o odpadach (Dz.U.2020.797 z późn. zm.) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia takich usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw będzie podmiot świadczący daną usługę (chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej). W związku z tym do wytwórcy odpadów będzie należał obowiązek zagospodarowania odpadów. Firmy te będą posiadały stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami w celu ich odzysku, recyklingu bądź unieszkodliwiania. O sposobie dalszego zagospodarowania będzie decydował odbiorca odpadów.

Jeśli to nie będzie możliwe, opakowania zanieczyszczone materiałami o cechach substancji niebezpiecznych (palne, szkodliwe dla środowiska wodnego i tp.) należy traktować jako odpad i wdrożyć w zakładzie właściwe procedury postępowania z tym odpadem: wydzielić miejsce magazynowania zapewniające bezpieczne warunki (szczelna podłoga, zapewniona wentylacja, oznakowanie, ochrona przed dostępem osób niepowołanych) i przekazywać ten odpad podmiotowi wpisanym do bazy BDO.

Tabela 26. Klasyfikacja przewidywanych odpadów jakie mogą powstawać na terenie zakładu - etap eksploatacji

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość	
						[Mg/rok]	
1.	Odpady tworzyw sztucznych	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych oraz kauczuków i włókien syntetycznych 07 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	07 02 13	18,6	
2.	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów 08 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 11*	3	
3.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 12	1	
4.	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 13*	1	
5.	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 15*	3	
6.	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 04 09*	5	
7.	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09			Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania klejów oraz szczeliw (w tym środki do impregnacji wodoszczelnej) 08 04		08 04 10	2
8.	Osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne				Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 04 11*	2
9.	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne					08 04 13*	2
10.	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 13					08 04 14	1

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz	Kod	Ilość	
11.	Zużyty topnik	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych 11	Odpady z wysokotemperaturowych procesów galwanizowania 11 05	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	11 05 04*	780	
12.	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych 12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych 12 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	12 01 21	0,5	
13.	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach		Odpady z odwadniania olejów w separatorach 13 05	Sposób: selektywnie Miejsce: Odpad odbierany będzie bezpośrednio z separatora. Odpad ten wydobywany jest w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	13 05 02*	0,2	
14.	Opakowania z papieru i tektury	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach 15	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) 15 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 01	10	
15.	Opakowania z tworzyw sztucznych			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 02	20	
16.	Opakowania z drewna			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 03	20	
17.	Opakowania z metali			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 04	2	
18.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 10*	5	
19.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)			Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne 15 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach	15 02 02*	5
20.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach	15 02 03	2	

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz	Kod	Ilość		
21.	Metale nieżelazne	Odpady nieujęte w innych grupach 16	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08) 16 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	16 01 18	1,0		
22.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Sposób: selektywnie Miejsce: odpady będą przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	16 02 13*	0,15	
23.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13					16 02 14	2,0	
24.	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15					16 02 16	0,1	
25.	Baterie alkaliczne					Baterie i akumulatory 16 06	16 06 04	0,05
26.	Inne baterie i akumulatory					16 06	16 06 05	0,2
27.	Aluminium	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) 17	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	17 04 02	24		
28.	Żelazo i stal	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) 17	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	17 04 05	85		
29.	Papier i tektura	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie 20	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01) 20 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 01 01	1,5		
30.	Szkło				20 01 02	1		
31.	Tworzywa sztuczne		Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy) 20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy) 20 02	Sposób: selektywnie. Miejsce: w workach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	20 01 39	2	
32.	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)					20 02 01	2	
33.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne					Inne odpady komunalne 20 03	Sposób: selektywnie Miejsce: w odpowiednie oznakowanych, szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 03 01

Inwestor będzie przekazywać wszystkie odpady powstające na jego terenie firmom posiadającym stosowne uprawnienia i możliwości techniczne do ich zagospodarowania lub odzysku. Wszystkie odpady niebezpieczne będą przechowywane w sposób minimalizujący możliwość ich przedostania się do środowiska. Miejsce ich gromadzenia jest wyposażone w szczelną posadzkę i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Specyfika Zakładu produkcyjnego nie pozwala na całkowite wyeliminowanie odpadów, jednak prawidłowo prowadzone prace pozwalają na utrzymanie ich ilości na określonym i uzasadnionym, minimalnym poziomie. Spośród metod ograniczających uciążliwość gospodarki odpadami należy przede wszystkim wymienić:

- racjonalna gospodarka odpadami opakowaniowymi,
- utrzymywanie urządzeń i maszyn w dobrym stanie technicznym,
- monitorowanie ilości wykorzystywanych surowców i materiałów oraz ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z poniższymi zasadami:
 - ⇒ odpady magazynowane będą selektywnie;
 - ⇒ odpady będą magazynowane na terenie, do którego prowadzący będzie posiadać tytuł prawny;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w zależności od właściwości fizycznych (stan skupienia, gabaryty) i chemicznych: w opisanych pojemnikach i kontenerach dostosowanych do właściwości odpadów – wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników odpadów; odpady medyczne (na terenie hali i biura mogą wystąpić przeterminowane leki) w szczelnie zamkniętych workach polietylenowych jednorazowego użytku oraz w specjalistycznych pojemnikach jednorazowego użycia
 - ⇒ odpady niebezpieczne będą magazynowane w opisanych szczelnych pojemnikach, wyposażonych w szczelne zamknięcia;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w wyznaczonych i oznakowanych (opisanych) miejscach, zabezpieczonym przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych, na szczelnej nawierzchni;
 - ⇒ zabrania się otwierania worków zawierających odpady medyczne (na terenie przedmiotowej hali mogą wystąpić przeterminowane leki), w przypadku uszkodzenia worka należy w całości umieścić go w innym większym; magazynowanie odpadów medycznych prowadzone będzie zgodnie z przepisami szczegółowymi,
 - ⇒ miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób postronnych;
 - ⇒ odpady będą magazynowane wyłącznie w celu zebrania ilości odpowiedniej do transportu;
 - ⇒ odpady będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku, a gdy ten jest niemożliwy lub nieuzasadniony odpady będą przekazywane do unieszkodliwiania;
 - ⇒ odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym wymagane przepisami zezwolenia właściwego organu na gospodarowanie odpadami lub wpis do rejestru – bezpośrednio, lub za pośrednictwem zbierających odpady;
 - ⇒ transport odpadów niebezpiecznych będzie się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Firmy zewnętrzne z którymi inwestor podpisze umowy na odbiór odpadów będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt i środki transportu oraz będą posiadać wymagane prawem pozwolenia prawne na działalność w zakresie zagospodarowania odpadów.

13.3 FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI

Oddziaływanie na etapie ewentualnej likwidacji obiektów będzie zbliżone do tego, jakie wystąpiło podczas realizacji inwestycji. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy i będzie ograniczone pod względem zasięgu oddziaływania. Zgodnie z obowiązującym obecnie prawem oddziaływanie to nie podlega normowaniu. Tym niemniej należy dążyć do jego ograniczenia środkami technicznymi (stan maszyn i środków transportu), organizacyjnymi (unikanie koncentracji środków transportu ciężarowego).

W przypadku zaistnienia, z jakichkolwiek powodów, konieczności likwidacji opisywanej inwestycji lub bardzo poważnych zmian – charakter odpadów będzie podobny do tego, jaki charakteryzował fazę budowy. Ponieważ Inwestor zakłada, że funkcjonowanie i użytkowanie hali będzie trwało wiele lat, odpady związane z gruntowną modernizacją obiektów lub ich likwidacją powstaną w dalekiej perspektywie czasowej (kilkudziesięciu lat). Obecnie nie ma możliwości przewidzenia jakie będą regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami – należy się spodziewać ich zmiany w przeciągu mijających lat. Można mieć pewność jedynie, że Właściciel obiektów będzie postępował zgodnie z obowiązującym prawem w trakcie ewentualnej likwidacji obiektów - uzyska pozwolenie na rozbiórkę obiektów lub inne pozwolenie o zbliżonym charakterze.

W przypadku konieczności przeprowadzenia prac rozbiórkowych projektowanych obiektów będą one obejmowały:

- rozpoznanie obiektu (pomiary i badania) potrzebne do pełnej znajomości układu i stanu konstrukcji oraz instalacji i sieci istniejących,
- rozbiórkę przedmiotowego obiektu i wywózkę gruzu wraz z zabezpieczeniem środków wywozu odpadów,
- potrzebne podstemplowania i rusztowania w celu zabezpieczenia budynku i jego zdefiniowanych fragmentów przed przypadkowym (niekontrolowanym) zawaleniem się na każdym etapie robót oraz w celu zabezpieczenia elementów konstrukcji przewidzianych do pozostawienia, tj. ścian szczelinowych, rampy i dolnej warstwy płyty fundamentowej,
- wzniesienie tymczasowego ogrodzenia i wymaganej sygnalizacji placu budowy,
- wykonanie i utrzymanie wjazdów na plac rozbiórki,
- zabezpieczenie okolic i wjazdów w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych,
- przygotowanie dokumentacji technicznej robót i uzyskanie oficjalnych zatwierdzeń odpowiednich organów administracji państwowej,
- przygotowanie dokumentacji dotyczącej ewentualnych przekładek sieci zewnętrznych i odcięcie wszystkich mediów wraz z uzyskaniem odpowiednich zezwoleń.

Wykonawca prac rozbiórkowych będzie przestrzegać przepisów odnoszących się do bezpieczeństwa i higieny pracy, zwłaszcza powinien:

- zastosować wszystkie środki bhp na budowie i na drogach publicznych, prywatnych oraz zapewnić dojścia do rusztowań, wiaty, osłony przed deszczem i zabezpieczające przechodniów i pojazdy, itd.,
- zapewnić obecność ochrony na miejscu rozbiórki,
- nie załadowywać ciężarówek na drodze publicznej bez uzyskania odpowiednich zezwoleń,
- dostarczyć i ustawić znaki bezpieczeństwa na drogach, na wyjazdach z placu rozbiórki po wcześniejszym uzyskaniu zezwoleń od odpowiednich władz administracyjnych,
- upewnić się, że budynek przeznaczony do wyburzenia nie jest podłączony do sieci wody, prądu elektrycznego, telefonu oraz dokonać wszystkich właściwych formalności z lokalnymi służbami technicznymi,
- upewnić się, że nie demontuje sieci, których wyeliminowanie mogłoby zaszkodzić prawidłowemu działaniu budynków sąsiednich,
- dostosować się do bezwzględnego zakazu stosowania środków wybuchowych.

Wykonawca rozbiórki będzie musiał zatrudnić wykwalifikowany i doświadczony personel techniczny w zakresie wykonywania robót rozbiórkowych a także dysponować odpowiednim wyposażeniem, sprzętem mechanicznym i środkami transportu.

W trakcie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia mogą powstawać różne rodzaje odpadów, w szczególności takie jak:

- gruz betonowy, odpady betonu,
- złom stalowy, mieszaniny metali, w tym elementy zbrojenia,
- zużyte kable,
- drewno, w tym drewno z opakowań,
- odpady tworzyw sztucznych,
- odpady ze szkła,
- odpady budowlane, różne,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne.

Właściciel obiektów podpisze umowy na wykonanie robót rozbiórkowych. Zgodnie z art. 27 u.o.o. wytwórca odpadów (Wykonawca robót rozbiórkowych) będzie obowiązany do zagospodarowania wytworzonych w trakcie robót odpadów. Wytwórca odpadów zleci wykonanie obowiązku wyłącznie podmiotom, które będą posiadały odpowiednie zezwolenia **na zbieranie lub przetwarzanie oraz możliwości techniczne do zagospodarowania odpadów** (zgodnie z art. 27 ust. 2). Odpady będą przekazane w oparciu karty przekazania odpadów, co przeniesie odpowiedzialność z Wykonawcy na tego, komu zostaną wydane.

Zgodnie z art. 27 ust. 9 u. o.o. posiadacz odpadów może przekazywać osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej niebędącej przedsiębiorcami określone rodzaje odpadów, do wykorzystania na potrzeby własne za pomocą dopuszczalnych metod odzysku, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U.2016.93).

Odpady będą przekazywane podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie oraz możliwości techniczne do zagospodarowania odpadów.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone zgodnie z obowiązującym w danym momencie prawem. W związku z tym inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko zarówno w zakresie gospodarki odpadami jak i na pozostałe elementy środowiska.

Na terenie inwestycji nie przewiduje się składowania odpadów.

13.4 PODSUMOWANIE

1. Projektowana inwestycja, na etapie eksploatacji, będzie obiektem o małej uciążliwości dla środowiska w zakresie gospodarki odpadami. Prawidłowa gospodarka odpadami zgodna z zasadami określonymi w przepisach odpadach, magazynowanie odpadów w uporządkowany i zorganizowany sposób i systematyczne przekazywanie odpadów do zagospodarowania zminimalizuje i ograniczy możliwość ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
2. Nie zachodzi potrzeba składowania odpadów niebezpiecznych powstających w wyniku działalności planowanej inwestycji.
3. Obowiązek uregulowania gospodarki odpadami, które będą powstawały w wyniku prowadzenia konserwacji, napraw, sprzątnięcia i remontów w obrębie obiektu, będzie spoczywał na podmiotach świadczących takie usługi w ww. zakresie.

14 PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 14)

Teren inwestycji jest niezagospodarowany. Nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W załączeniu do karty informacyjnej:

1. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza i w zakresie akustyki tylko w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).
2. Tłó
3. PZT
4. Karty charakterystyki preparatów (płyta CD)
5. Decyzja Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022
6. Warunki przyłączeniowe na odbiór wód opadowych

