


**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

*polegającego na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów
innych niż niebezpieczne z grupy 10 (popiołów lotnych i odpadów
betonowych) oraz budowie, przebudowie i rozbudowie Zakładu BRUK-BET w
Bełchowie wraz z infrastrukturą techniczną należącego do
BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy*

INWESTOR:

**BRUK-BET Sp. z o.o.
Nieciecza 199
33-240 Żabno**

WYKONAWCA OPRACOWANIA:

**Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów
mgr Ryszard Chliszcz
33-100 Tarnów ul. Boya Żeleńskiego 4****» EKO-LEX «
BIURO DORADZTWA ANALIZ
OPRACOWAŃ I PROJEKTÓW
mgr Ryszard Chliszcz
33-100 Tarnów, ul. Boya Żeleńskiego 4
NIP: 873-100-01-60 REGON: 850304236**

TARNÓW, STYCZEŃ 2023 rok

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 (popiołów lotnych i odpadów betonowych) oraz budowie, przebudowie i rozbudowie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wraz z infrastrukturą techniczną należącego do BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy

Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	13
II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	17
1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	17
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI	20
3. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017R. – PRAWO WODNE	21
3.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I W TRAKCIE REALIZACJI.....	21
3.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO - CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU	23
4. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	46
III. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	53
1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	53
2. ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH I PORZĄDKOWYCH POWSTAJĄCYCH W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	55
3. ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE	56
4. WODY OPADOWE.....	58
5. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	69
6. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	73
7. USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	77
8. USTALENIA PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY	78
9. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO POWIETRZA W CZASIE EKSPLOATACJI.....	79
9.1. SZORSTKOŚĆ TERENU.....	80
9.2. STĘŻENIA DOPUSZCZALNE	81

9.3. TŁO ZANIECZYSZCZEŃ	81
9.4. WARUNKI METEOROLOGICZNE	82
9.5. ŹRÓDŁA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ	83
9.6. METODYKA OBLICZEŃ STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	99
9.7. OMÓWIENIE WYNIKÓW OBLICZEŃ	100
9.8. OCENA WPŁYWU ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	103
10. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY W FAZIE JEGO EKSPLOATACJI	103
10.1. WARTOŚCI DOPUSZCZALNE POZIOMU DŹWIĘKU (A) W ŚRODOWISKU	103
10.2. STAN ISTNIEJĄCY NA TERENIE ZAKŁADU	106
10.3. PROJEKTOWANE ŹRÓDŁA EMISJI HAŁASU	106
11. GOSPODARKA ODPADAMI W FAZIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	113
12. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE EKSPLOATACJI NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	133
13. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	134
14. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	135
15. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	135
16. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	135
IV. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	137
V. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU	139
VI. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	142
VII. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	142
VIII. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ 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	145

IX. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	146
X. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	148
1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	148
1.1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ INWESTORA.....	148
1.2. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO.....	150
2. ANALIZA PORÓWNAWCZA WARIANTU WYBRANEGO PRZEZ INWESTORA I RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	186
3. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA.....	188
XI. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANS-GRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, A W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ, TAKŻE WPŁYWU PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	189
1. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	189
2. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	191
3. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU	191
XII. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	196
1. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY, SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE.....	197
2. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ	198
3. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE	199
4. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	199
5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT	

OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	199
6. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI, O KTÓRYCH MOWA W PKT. 1-5	200
XIII. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	201
1. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	201
2. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	201
3. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z EMISJI	201
4. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	202
5. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE	202
6. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	204
XIV. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	206
1. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	206
2. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH.....	207
XV. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	207
XVI. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	210
XVII. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE	211
XVIII. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	212
XIX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU.....	212

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	212
2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	214
3. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017R. – PRAWO WODNE	215
4. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	222
5. ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH POWSTAJĄCYCH W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	223
6. ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE	224
7. WODY OPADOWE.....	224
8. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	224
9. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	225
10. USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	225
11. USTALENIA PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY	225
12. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO POWIETRZA W CZASIE EKSPLOATACJI.....	225
13. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMATAKUSTYCZNY W FAZIE JEGO EKSPLOATACJI	226
14. GOSPODARKA ODPADAMI W FAZIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	230
15. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE EKSPLOATACJI NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	233
16. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	233
17. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	233
18. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	233
19. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	234
20. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	234
21. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU	235
22. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	235

23. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.....	235
24. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ 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	236
25. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	236
26. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	237
26.1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ INWESTORA.....	237
26.2. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO.....	237
27. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA.....	239
28. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	239
29. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	239
30. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU	240
31. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	241
32. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	241
33. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	242
34. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z EMISJI	242
35. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	242
36. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	242
37. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	243
38. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH.....	244
39. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	244

40. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	244
XX. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT.....	245
XXI. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU	245
XXII. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	245
XXIII. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	247
1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ŚCIEKÓW W FAZIE REALIZACJI	249
2. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA WODY PODZIEMNE	249
3. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA WODY POWIERZCHNIOWE	251
4. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA.....	252
5. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISK.....	253
6. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADOWEJ.....	253
7. ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH.....	257
8. WPŁYW NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU W FAZIE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	257
10. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA KOPALINY.....	258
XXIV. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE JEGO LIKWIDACJI.....	258

Spis tabel

Tabela 1 - Wielkość zużycia surowców – linia Variant 2500	25
Tabela 2 - Wielkość zużycia surowców – linia SCC	26
Tabela 3 - Wielkość zużycia surowców – linia Magic 1500	26
Tabela 4 - Wielkość zużycia surowców – linia Master-Flex.....	27
Tabela 5 - Wielkość zużycia surowców – linia CGM	28
Tabela 6 – Wymiary elementów prefabrykowanych	29
Tabela 7 - Wielkość zużycia surowców – linia Bianchi.....	29
Tabela 8 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach	39
Tabela 9 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie	43

Tabela 10 – Roczna wielkość zużycia surowców na poszczególnych liniach.....	45
Tabela 11 – Wskazanie odstępstw oraz ich uzasadnieniem dla JCWPdnr PLGW 200063	72
Tabela 12 - Status JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”	73
Tabela 13 - Cele środowiskowe dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”	73
Tabela 14 - Wskazanie odstępstw oraz ich uzasadnienie dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”	73
Tabela 15 - Działania podstawowe dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”	74
Tabela 16 - Działania uzupełniające dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”	74
Tabela 17 - Obliczanie aerodynamicznej szorstkości terenu.....	81
Tabela 18 - Wartości normatywne wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju	81
Tabela 19 - Parametry emitorów zakładu, roczny czas pracy źródeł powstawania i miejsc emisji gazów i pyłów do powietrza oraz rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza.....	85
Tabela 20 – Rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza	86
Tabela 21 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego - E1 – E2	88
Tabela 22 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E3	88
Tabela 23 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego – E4 – E5	88
Tabela 24 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E6	88
Tabela 25 - Emisja zanieczyszczeń z silnika mobilnej kruszarki szczękowej – E7	89
Tabela 26 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 700 kW – E8	90
Tabela 27 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 70 kW – E9	91
Tabela 28 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 300 kW – E10	91
Tabela 29 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 400 kW – E11	92
Tabela 30 - Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy 400 kW – E12	92
Tabela 31 – Emisja zanieczyszczeń z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu	93
Tabela 32 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla pojazdów ciężarowych i osobowych.....	95
Tabela 33 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla wózków widłowych.....	95
Tabela 34 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych h wjeżdżających na teren Zakładu	95

Tabela 35 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami	96
Tabela 36 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami i wyrobami gotowymi.....	96
Tabela 37 - Wielkość emisji z pojazdów osobowych.....	97
Tabela 38 - Wielkość emisji z przejazdu ładowarki	97
Tabela 39 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego.....	98
Tabela 40 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego.....	98
Tabela 41 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami	99
Tabela 42 - Klasyfikacja grupy emitatorów	100
Tabela 43 - Ustalenie zakresu obliczeń	101
Tabela 44 - Zestawienie tabelaryczne wyników obliczeń	102
Tabela 45 - Dopuszczalne poziomy hałasu	104
Tabela 46 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu	114
Tabela 47 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu	114
Tabela 48 – Miejsca magazynowania poszczególnych odpadów.....	121
Tabela 49 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach	125
Tabela 50 - Zdolności produkcyjne linii produkcyjnych	125
Tabela 51 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach	130
Tabela 52 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie	131
Tabela 53 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku.....	132
Tabela 54 – Rodzaje drzew i wielkość obwodu drzew rosnących na terenie Zakładu w Bełchowie	140
Tabela 55 - Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań.....	144
Tabela 56 - Wielkość zużycia surowców dla wariantu alternatywnego – druga linia CGM	150
Tabela 57 - Podział kruszarek oraz przykłady zastosowania	151
Tabela 58 - Obliczanie aerodynamicznej szorstkości terenu.....	155
Tabela 59 - Wartości normatywne wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju	155

Tabela 60 - Parametry emitorów zakładu, roczny czas pracy źródeł powstawania i miejsc emisji gazów i pyłów do powietrza oraz rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza.....	159
Tabela 61 – Rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza	160
Tabela 62 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego - E1 – E2	161
Tabela 63 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E3	161
Tabela 64 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego – E4 – E5	162
Tabela 65 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E6	162
Tabela 66 - Emisja zanieczyszczeń z silnika mobilnej kruszarki szczękowej – E7	163
Tabela 67 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 700 kW – E8	163
Tabela 68 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 70 kW – E9	164
Tabela 69 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 300 kW – E10	164
Tabela 70 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 400 kW – E11	165
Tabela 71 - Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy 400 kW – E12	165
Tabela 72 – Emisja zanieczyszczeń z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu	166
Tabela 73 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla pojazdów ciężarowych/ładowarki i osobowych	168
Tabela 74 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla wózków widłowych.....	168
Tabela 75 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych h wjeżdżających na teren Zakładu	168
Tabela 76 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami	169
Tabela 77 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami i wyrobami gotowymi.....	169
Tabela 78 - Wielkość emisji z pojazdów osobowych.....	170
Tabela 79 - Wielkość emisji z przejazdu ładowarki	170
Tabela 80 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego.....	171
Tabela 81 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego.....	171
Tabela 82 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami	172
Tabela 83 - Klasyfikacja grupy emitorów	173
Tabela 84 - Ustalenie zakresu obliczeń	174
Tabela 85 - Zestawienie tabelaryczne wyników obliczeń	175
Tabela 86- Dopuszczalne poziomy hałasu	176
Tabela 87 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu dla racjonalnego wariantu	

alternatywnego.....	185
Tabela 88 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu dla racjonalnego wariantu alternatywnego.....	185
Tabela 89 - Analiza porównawcza wariantu wybranego przez Inwestora i racjonalnego wariantu alternatywnego	186
Tabela 90 - Matryca oddziaływania na środowisko	204
Tabela 91 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu	230
Tabela 92 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu	231
Tabela 93 - Wielkość zużycia surowców dla wariantu alternatywnego – druga linia CGM	238
Tabela 94 - Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie prac budowlanych	254

Spis rysunków

Rysunek 1: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie	18
Rysunek 2: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie	18
Rysunek 3: Lokalizacja miejscowości Bełchów względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	19
Rysunek 4: Lokalizacja terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie względem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	20
Rysunek 5: Schemat linii CGM	50
Rysunek 6 - Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Łodzi.....	83
Rysunek 7: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie względem obszarów chronionych	138
Rysunek 8: Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem korytarza ekologicznego Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska KPnC-21A	139
Rysunek 9 - Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Łodzi.....	157

Spis załączników

Załącznik nr	1	Rysunek projektu zagospodarowania terenu dla planowanej rozbudowy Zakładu BRUK-BET w Bełchowie
Załącznik nr	2	Kserokopia uchwały NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgów, Dzierzgówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień
Załącznik nr	3	Dokumentacja fotograficzną istniejącego zagospodarowania terenu wraz z lokalizacją miejsc wykonania zdjęć
Załącznik nr	4	Mapa Zakładu z miejscem magazynowania odpadów betonowych przeznaczonych do przetwarzania oraz miejscem magazynowania kruszywa z recyklingu
Załącznik nr	5	Kserokopia badań wymywalności
Załącznik nr	6	Kserokopia ekspertyzy
Załącznik nr	7	Kserokopia decyzji zatwierdzającej dokumentację hydrogeologiczną wraz z kserokopią dokumentacji hydrogeologicznej
Załącznik nr	8	Plan zagospodarowania terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie z lokalizacją studni, która będzie eksploatowana oraz z lokalizacją zbiornika retencyjnego wód deszczowych
Załącznik nr	9	Oświadczenie BRUK-BET Spółka z o.o.
Załącznik nr	10	Rysunek powierzchni, dla której wykonano obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych dla kolektora Wyl2-Sd22
Załącznik nr	11	Obliczenia ilości wód deszczowych dla całej inwestycji
Załącznik nr	12	Kserokopia pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi
Załącznik nr	13	Lokalizacja emitorów zanieczyszczeń
Załącznik nr	14	Dane do obliczeń rozkładów stężeń zanieczyszczeń emitowanych w czasie eksploatacji przedsięwzięcia, wyniki obliczeń oraz wydruki graficzne
Załącznik nr	15	Karta z podręcznika eksploatacji kruszarki
Załącznik nr	16	Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 1,5 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników
Załącznik nr	17	Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 4,0 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników
Załącznik nr	18	Kserokopia decyzji zezwalającej na wycinkę drzew
Załącznik nr	19	Dane do obliczeń rozkładów stężeń zanieczyszczeń emitowanych w czasie eksploatacji przedsięwzięcia w racjonalnym wariacie alternatywnym
Załącznik nr	20	Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 1,5 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników dla wariantu alternatywnego
Załącznik nr	21	Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 4,0 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników dla wariantu alternatywnego
Załącznik nr	22	Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 (popiołów lotnych i odpadów betonowych) oraz budowie, przebudowie i rozbudowie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wraz z infrastrukturą techniczną należącą do BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Powierzchnia działek na których zlokalizowany jest Zakład w Bełchowie wynosi 58000 m², tj. 5,80 ha.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie 55761 m², tj. 5,5761 ha. Pozostała powierzchnia 2239 m², tj. 0,2239 ha, nie będzie zainwestowana.

Analizowane przedsięwzięcia polegać będzie na:

- prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych:
 - 1) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
 - 2) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);
- rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2);
- budowie budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- montażu w projektowanym budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;

- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- budowie węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2;
- budowie utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych;
- budowie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej;
- budowie czterech zbiorników gazu (propan butan) o pojemności 6400 m³ każdy;
- budowie instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw.

Rysunek projektu zagospodarowania terenu dla planowanej rozbudowy Zakładu BRUK-BET w Belchowie stanowi **załącznik nr 1** do niniejszego opracowania.

Inwestorem projektowanego przedsięwzięcia jest:

BRUK-BET Sp. z o.o.
Nieciecza 199
33-240 Żabno
KRS 0000270323

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) wyszczególnia między innymi przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyszczególnione w:

1/ §2 ust.1 pkt 47

2/ §3 ust.1 pkt 37

3/ §3 ust.2 pkt 2 w związku z §3 ust.1 pkt 54, pkt 81.

1/ Analizowane przedsięwzięcie w zakresie obejmującym przetwarzanie odpadów zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) zaliczane jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wyszczególnionych w §2 ust.1 pkt 47 tj. instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1

pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.).

Dobowa ilość przetwarzanych w instalacjach odpadów wynosić będzie około 14,5 ton popiołów lotnych oraz 120 ton odpadów betonowych.

2/ Do przedsięwzięć wyszczególnionych w § 3 ust. 1 pkt 37 rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się przedsięwzięcia takie jak:

.... 37) instalacje do naziemnego magazynowania:

a) ropy naftowej,

b) produktów naftowych,

c) substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,

d) gazów łatwopalnych,

e) kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a–d

– inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych.

W projektowanym przedsięwzięciu planuje się budowę czterech zbiorników na gaz propan techniczny o pojemności 6400 m³ każdy. Łączna pojemność zbiorników wynosić będzie 25600 m³.

3/ W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest rozbudowa zabudowy przemysłowej.

Do przedsięwzięć wyszczególnionych §3 ust.2 pkt 2 zalicza się przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego

przedsięwzięcia wymienionego w ust.1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust.1, o ile zostały one określone; w przypadku gdy jest to druga lub kolejna rozbudowa, przebudowa lub montaż, sumowaniu podlegają parametry tej rozbudowy, przebudowy lub montażu z poprzednimi rozbudowami, przebudowami lub montażami, o ile nie zostały one objęte decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.

Do przedsięwzięć wyszczególnionych w § 3 ust. 1 pkt 54 rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się przedsięwzięcia takie jak:

... 54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust.1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust.1 pkt 1-3 tej ustawy,

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody i zaliczane jest do przedsięwzięć wyszczególnionych w § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b).

Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie 55761 m², tj. 5,5761 ha.

Do przedsięwzięć wyszczególnionych w § 3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się przedsięwzięcia takie jak:

... 81) sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:

a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,

b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym,

c) przyłączy do budynków;

W ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z projektowanego placu utwardzonego stanowiącego plac magazynowy wyrobów gotowych. Projektowana kanalizacja odprowadzająca wody deszczowe posiadać będzie łączną długość około 0,435 km.

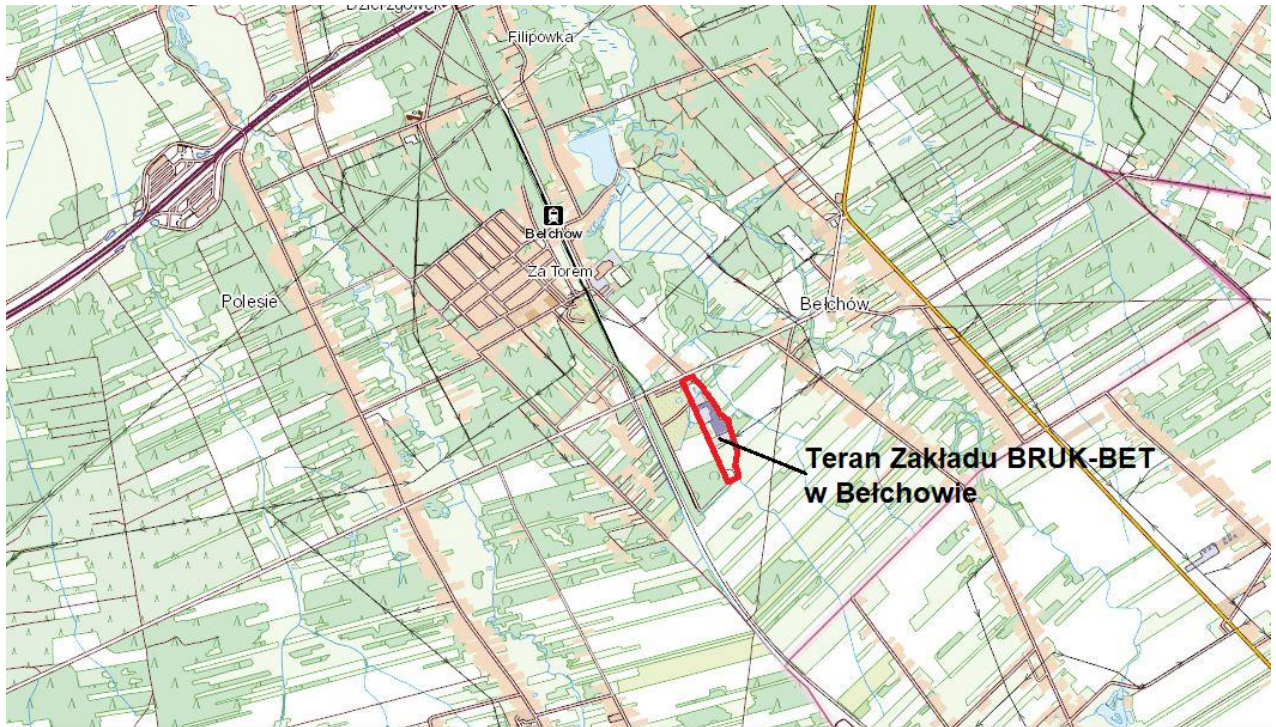
II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Bełchów położony jest w województwie łódzkim, w powiecie łowickim, w gminie Nieborów. Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

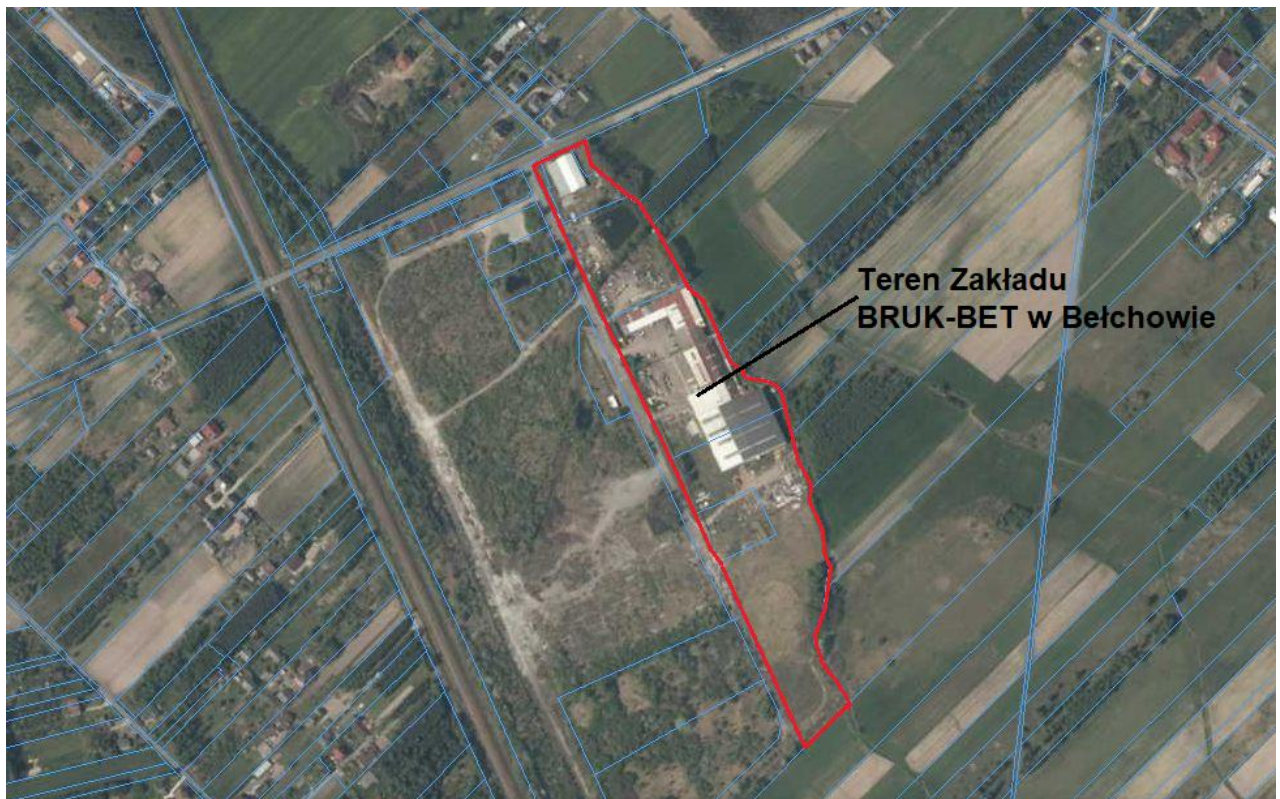
W sąsiedztwie terenu istniejącego Zakładu BRUK-BET w Bełchowie znajdują się:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
- od strony zachodniej Zakładu w odległości około 14 m od granicy Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
- od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
- od strony południowej Zakładu w odległości około 125 m od granicy Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).



Rysunek 1: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie

(źródło: www.geoportal.gov.pl)



Rysunek 2: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie

(źródło: www.geoportal.gov.pl)

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest poza terenem parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowany w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Teren zakładu leży w granicach wyznaczonego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – 2151 Subniecka warszawska (część centralna). Dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – 2151 Subniecka warszawska (część centralna) brak jest opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej.



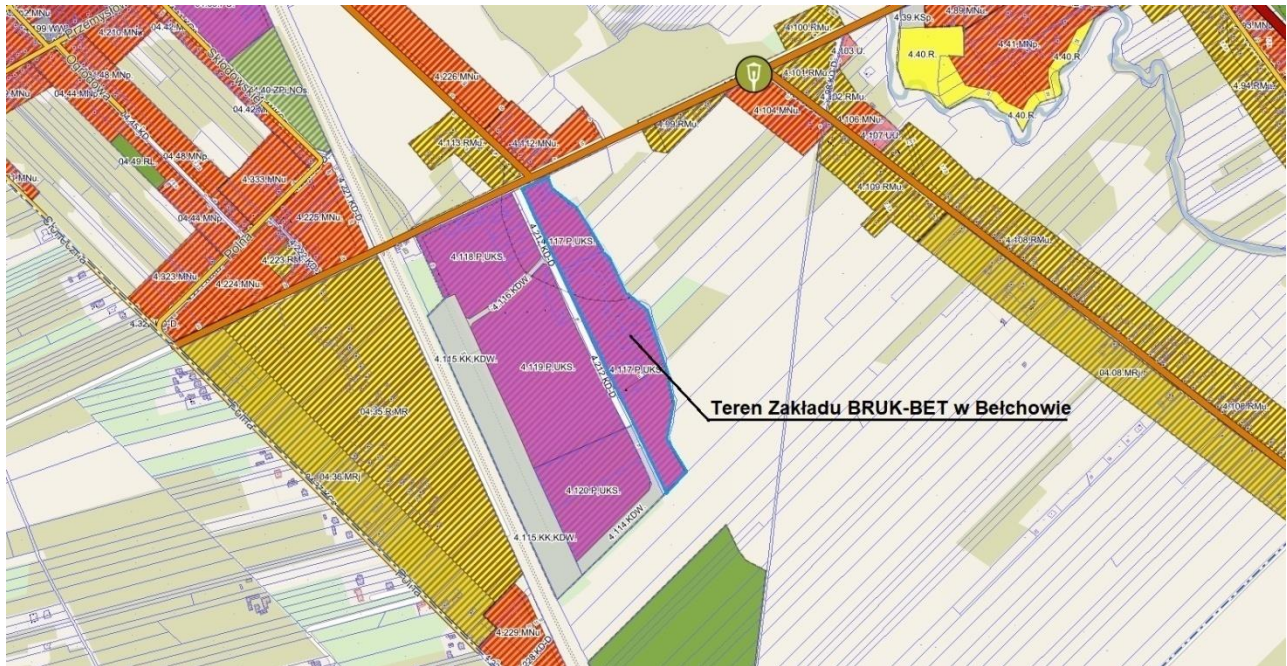
Rysunek 3: Lokalizacja miejscowości Bełchów względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

(źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów Państwowego Instytutu Geologicznego)

Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgow, Dzierzgowek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.



Rysunek 4: Lokalizacja terenu Zakładu BRUK-BET w Belchowie względem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Kserokopia uchwały NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Belchów, Bobrowniki, Dzierzgów, Dzierzgówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, ze względu na znaczną ilość stron (172 strony) stanowi załącznik nr 2 wyłącznie w formie elektronicznej.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI

Zakład BRUK-BET w Belchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Belchów. Powierzchnia działek na których zlokalizowany jest Zakład w Belchowie wynosi 58000 m², tj. 5,80 ha.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14 obręb Belchów.

Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie 55761 m², tj. 5,5761 ha. Pozostała powierzchnia 2239 m², tj. 0,2239 ha, nie będzie zainwestowana.

Bilans terenu po zrealizowaniu przedsięwzięcia:

Powierzchnia zabudowy budynkami wynosić będzie około 12605 m², tj. około 1,2605 ha.

Powierzchnia zabudowy placami utwardzonymi wynosić będzie około 30690 m², tj. około 3,069 ha.

Powierzchnia zabudowy miejsca przetwarzania odpadów wynosić będzie około 1266 m², tj. około 0,1266 ha.

Powierzchnia terenów biologicznie czynnych wynosić będzie około 11200 m², tj. około 1,12 ha.

Powierzchnia terenu niezainwestowanego - 2239 m², tj. 0,2239 ha.

Wyszczególnione wyżej działki stanowią własność BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy.

3. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017R. – PRAWO WODNE

3.1. Opis stanu istniejącego i w trakcie realizacji

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejącej na terenie Zakładu studni, kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W obiektach produkcyjnych aktualnie nie są zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne i nie są prowadzone żadne procesy produkcyjne.

Dokumentacja fotograficzną istniejącego zagospodarowania terenu wraz z lokalizacją miejsc wykonania zdjęć stanowi **załącznik nr 3** do niniejszego opracowania.

Na działce nr 716/2 zlokalizowany jest istniejący budynek, w którym nie odbywa się i nie będą się odbywać żadne procesy produkcyjne (**zdjęcie nr 1**). Budynek ten będzie pełnił funkcję magazynową surowców produkcyjnych i został on ujęty w obliczeniach emisji do hałasu jako budynek - ekran. Budynek ten obsługiwany będzie elektrycznym wózkiem widłowym.

Na działce nr 716/6 zlokalizowany jest istniejący zbiornik wodny (**zdjęcie nr 2**), który wraz z całą nieruchomością, istniejącymi obiektami i infrastrukturą nabyty został od poprzedniego właściciela. Według informacji posiadanych przez BRYK-BET Spółka z o.o. zbiornik ten istnieje już wiele lat i nie jest znana geneza powstania tego zbiornika. Zbiornik ten pozostanie w istniejącym stanie i aktualnie nie jest planowane jego zagospodarowanie.

Teren wokół zbiornika nie będzie eksploatowany przemysłowo. Wykonany zostanie jedynie plac utwardzony. Sam zbiornik jest otoczony pasem terenu zielonego, na którym rosną pojedyncze drzewa.

Na terenie Zakładu obecnie prowadzone są prace przygotowawcze dokumentacyjne, oraz drobne remonty w istniejących obiektach, prace porządkowe na terenie.

Na istniejącym nieutwardzonym placu (**zdjęcie nr 3**) ustawione zostały kręgi betonowe oraz rury kanalizacyjne, które po uzyskaniu przez Zakład pozwolenia na budowę wykorzystane zostaną do budowy kanalizacji deszczowej.

Zdjęcie nr 4 przedstawia istniejący plac z pozostałościami po poprzednim właścicielu oraz fragment istniejącego budynku.

Zdjęcie nr 5 przedstawia istniejący plac utwardzony kostką brukową oraz istniejące budynki.

Zdjęcie nr 6 przedstawia fragment istniejącego budynku oraz nieutwardzony plac przed budynkiem. Przed budynkiem ustawione zostały elementy mieszalników, które w przyszłości zostaną wykorzystane do budowy mieszalników betonowych.

Zgodnie z uzyskaną przez BRUK-BET decyzją pozwolenie na budowę prowadzona jest budowa pięciu boksów na kruszywo (**zdjęcie nr 7 i 8**). Boksy posiadają wymiary 60 m x 16 m. Wysokość boksów wynosi 2 m. Wzdłuż tylnej ściany boksów wykonane zostanie koryto zasypowe, które wyposażone zostanie w taśmociąg transportowy. Taśmociągiem kruszywo transportowane zostanie do wagi i po odważeniu odpowiedniej ilości transportowane będzie transporterem taśmowym do mieszalnika węzła betoniarskiego.

Zdjęcie nr 9 przedstawia istniejący budynek oraz nieutwardzony plac przed budynkiem.

Na **zdjęciach nr 10, 11 i 12** pokazane zostały istniejące nieutwardzone place manewrowe.

Oprócz budowy boksów na terenie przedsięwzięcia nie są aktualnie prowadzone żadne prace budowlane.

Po nabyciu terenu, BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy wystąpił do Wójta Gminy Nieborów o wydanie decyzji na wycinkę drzew w celu uporządkowania terenu po poprzednim właścicielu. Wycinka drzew wykonana została w celu udostępnienie terenu, uporządkowania terenu i przygotowania go pod plac magazynowy.

3.2. Opis stanu projektowanego - charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu

Analizowane przedsięwzięcia polegać będzie na:

- prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych:
 - 3) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
 - 4) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);
- rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2);
- budowie budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- montażu w projektowanym budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;

- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- budowie węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2;
- budowie utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych;
- budowie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej;
- budowie czterech zbiorników gazu (propan butan) o pojemności 6400 m³ każdy;
- budowie instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw.

1. Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2)

Istniejący budynek produkcyjny (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) rozbudowany zostanie o nowy budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2). Budynek ten przylegał będzie do istniejącego budynku od strony południowej. Budynek posiadał będzie powierzchnię około 1200 m² i wysokość około 12 m. Projektowany budynek przeznaczony zostanie na dojrzewalnię wyprodukowanych wyrobów.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) przewidywany jest:

- montaż projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montaż projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montaż projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montaż projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montaż projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;

Przewidywana wielkość zatrudnienia przy obsłudze wyszczególnionych linii wynosić będzie 42 osoby. Dla zatrudnionych osób projektowane są pomieszczenia socjalne.

Wyszczególnione linie produkcyjne eksploatowane będą na dwie zmiany, przez około 9 miesięcy w roku.

Przy istniejącym budynku produkcyjnym planowana jest budowa dwóch węzłów betoniarskich. Przy węzłach betoniarskich planowane jest posadowienie zbiorników magazynowych cementu i popiołu. Wszystkie zbiorniki magazynowe (silosy) cementu i popiołu posiadać będą odpowietrzenia zaopatrzone w filtry workowe. Według informacji dostawcy tych urządzeń ilość pyłu za filtrem nie przekroczy 20 mg/m³ powietrza. Przepływ powietrza przez filtr wynosić będzie 800 m³/h.

Ilość zbiorników:

- silosy cementu 2 szt. po 120 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 120 Mg,
- silosy cementu 2 szt. po 150 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 150 Mg.

Opis poszczególnych linii produkcyjnych zamieszczony został niżej.

1) Projektowana prasa Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych.

Linia VARIANT 2500 to indywidualnie dostosowywana koncepcja maszyny do produkcji rur betonowych, żelbetowych (okrągłych i nieokrągłych, z podstawą lub bez), rur rzędowych, rur przeciskowych. Linia Variant produkować będzie duże, betonowe i żelbetowe elementy wibroprasowane o średnicach i wysokościach: fi 1800x1000 mm, fi 1800x2000 mm, fi 1800x2500 mm, fi 2000x1000 mm, fi 2000x2000 mm, fi 2000x2500 mm, fi 2000x3000 mm. Linia VARIANT 2500 zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 1.

Tabela 1 - Wielkość zużycia surowców – linia Variant 2500

Variant 2500 - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Grys 2-8 [t]	Grys 8-16 [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Woda [m ³]
13015	12325	2055	4931	823	21	822

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 33992 Mg/rok.

2) Projektowana linia produkcyjna SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych

Linia SCC służyć będzie do produkcji monolitycznych elementów betonowych i wytwarzać będzie kanalizacyjne elementy denne z wyprofilowaną kinetą na etapie produkcji. Produkowane będą elementy o średnicach ϕ 1000, 1200, 1500, 2000 mm.

Linia SCC zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2.

Tabela 2 - Wielkość zużycia surowców – linia SCC

SCC - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Grys 2-8 [t]	Grys 8-16 [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Woda [m ³]
4860	4212	2916	2592	648	20	778

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 16026 Mg/rok.

3) Projektowana prasa Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych

Projektowana linia Magic 1500 produkować będzie betonowe i żelbetowe wibroprasowane elementy kanalizacyjne tj.:

- Kręgi kanalizacyjne pośrednie: ϕ 1000x250 mm, ϕ 1000x500 mm, ϕ 1000x750 mm, ϕ 1000x1000 mm, ϕ 1200x250 mm, ϕ 1200x500 mm, ϕ 1200x750 mm, ϕ 1200x1000 mm, ϕ 1500x250 mm, ϕ 1500x500 mm, ϕ 1500x750 mm, ϕ 1500x1000 mm.
- Wpusty deszczowe z dnem: ϕ 500x500, ϕ 500x1000.
- Wpusty deszczowe pośrednie: ϕ 500x500, ϕ 500x1000.
- Zwężki redukcyjne: ϕ 1000/625 mm, ϕ 1200/625 mm.
- Pierścienie odciążające ϕ 980/700x645/250 mm.
- Płyty z pierścieniem odciążającym ϕ 980/710x500/350.
- Pokrywy żelbetowe ϕ 1240/625/200, ϕ 1470/625/200.

Linia Magic 1500 zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 1.

Tabela 3 - Wielkość zużycia surowców – linia Magic 1500

Magic 1500 - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Grys 2-8 [t]	Grys 8-16 [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Woda [m ³]
8892	8424	1404	3370	562	15	562

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 23229 Mg/rok.

4) Projektowana prasa Master-Flex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm

Projektowana prasa Master-Flex to maszyna do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicach do max. fi 1200 mm. Linia Master-Flex produkować będzie rury do wysokości maksymalnej 2500 mm o mniejszych średnicach fi 200, 250, 300, 500, 800, 1000, 1200 mm. Linia Master-Flex zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2.

Tabela 4 - Wielkość zużycia surowców – linia Master-Flex

Master-Flex - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Grys 2-8 [t]	Grys 8-16 [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Woda [m ³]
9022	9022	1505	4010	1005	51	802

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 25417 Mg/rok.

5) Projektowana linia CGM do produkcji elementów betonowych dla drogownictwa

Projektowana linia CGM służyć będzie do produkcji elementów o długości max 3 m, wysokości 1200 i szerokości 1,5m dla:

- drogownictwa tj. płyty drogowe, płyty Jomb, koryta ściekowe,
- telekomunikacji tj. studnie kablowe, koryta kablowe,
- energetyki tj. fundamenty dla słupów i żerdzi,
- gazownictwa tj. obciążniki siodłowe,
- oraz odlewane formy zbiorników retencyjnych i przepustów skrzynkowych oraz ścian oporowych typu L.

Linia CGM zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2 i może pracować jako przejezdna po betonowej posadzce oraz jako stacjonarna ze stalowymi podestami. W mobilnej wersji pracy mieszanka podawana jest wózkiem widłowym z koszem zasypowym mieszanki betonowej. W wersji stacjonarnej mieszanka podawana jest za pośrednictwem podajnika taśmowego. Produkty wytworzone na linii CGM przewożone będą za pośrednictwem wózka widłowego do dojrzwalni. Produkty po procesie dojrzwania wywożone będą z hali i magazynowane na zewnętrznym placu magazynowym.

Tabela 5 - Wielkość zużycia surowców – linia CGM

CGM - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Kruszywa [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Stal [t]	Woda [m ³]
7500	8000	2800	400	12	200	540

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 31480 Mg/rok.

2. Budowa budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

Projektowany budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wybudowany zostanie po stronie północnej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1). W budynku tym zainstalowana zostanie linia produkcyjna Bianchi. Projektowany budynek posiadał będzie powierzchnię około 1500 m² i wysokość około 12 m.

Projektowana linia produkcyjna Bianchi służyć będzie do produkcji betonowych zbiorników wodnych wraz z pokrywami wykorzystująca modułowe formy hydrauliczne o kształcie „U” o szerokim wachlarzu regulacji wymiarów. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego form, możliwe jest dostosowanie wymiarów gotowego zbiornika do indywidualnych potrzeb zamawiającego. Możliwa jest produkcja elementów prefabrykowanych o wymiarach podanych niżej.

Tabela 6 – Wymiary elementów prefabrykowanych

Elementy przedłużające EU-MD-U	Wymiar zbiornika D _w x S [mm] Wymiar zbiornika D _x x S [mm] Pów. zbior. w planie [m ²]	Parametr	Wartość parametru								
			H [mm]	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750
4600 x 2500 4960 x 2500 11,5		masa całkowita [kg]	9500	10100	10600	11200	11700	12200	12800	13300	13800
		pojemność [m ³]	11,5	14,3	17,2	20,1	23,0	25,8	28,7	31,6	34,5
5000 x 2500 5360 x 2500 12,5		masa całkowita [kg]	10100	10700	11200	11700	12300	12800	13300	13900	14400
		pojemność [m ³]	12,5	15,6	18,7	21,8	25,0	28,1	31,2	34,3	37,5
5600 x 2500 5960 x 2500 14,0		masa całkowita [kg]	11000	11600	12100	12600	13200	13700	14200	14800	15300
		pojemność [m ³]	14,0	17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0	38,5	42,0
6000 x 2500 6360 x 2500 15,0		masa całkowita [kg]	11600	12200	12700	13200	13800	14300	14800	15400	15900
		pojemność [m ³]	15,0	18,7	22,5	26,2	30,0	33,7	37,5	41,2	45,0
6600 x 2500 6960 x 2500 16,5		masa całkowita [kg]	12500	13050	13550	14100	14650	15150	15700	16250	16750
		pojemność [m ³]	16,5	20,6	24,8	28,9	33,0	37,1	41,3	45,4	49,5
7000 x 2500 7360 x 2500 17,5		masa całkowita [kg]	13100	13600	14150	14700	15200	15750	16300	16850	17350
		pojemność [m ³]	17,5	21,9	26,3	30,6	35,0	39,4	43,8	48,1	52,5
7600 x 2500 7960 x 2500 19,0		masa całkowita [kg]	14000	14500	15050	15600	16100	16650	17200	17700	18250
		pojemność [m ³]	19,0	23,8	28,5	33,3	38,0	42,8	47,5	52,3	57,0
8000 x 2500 8360 x 2500 20,0		masa całkowita [kg]	14550	15100	15650	16150	16700	17250	17800	18300	18850
		pojemność [m ³]	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0

Tabela 7 - Wielkość zużycia surowców – linia Bianchi

Bianchi - zużycie roczne							
Piasek 0-2 [t]	Grys 2-8 [t]	Grys 8-16 [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Stal zbrojeniowa [t]	Woda [m ³]
1225	810	1170	685	180	6	225	180

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 4481 Mg/rok.

3. Budowa węzła betoniarskiego nr 1 oraz węzła betoniarskiego nr 2

Do przygotowywania mieszanki betonowej wykorzystane będą dwa projektowane węzły betoniarskie z mieszalnikami planetarnymi o wydajności o wydajności 40 m³/h każdy. Węzły betoniarskie (nr 1 i nr 2) usytuowane zostaną po północnej stronie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1).

4. Budowa utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych

W ramach planowanego przedsięwzięcia po południowej stronie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie planowana jest budowa placu magazynowego wyrobów gotowych. Plac wykonany zostanie z kostki brukowej. Podbudowa pod kostkę brukową wykonana zostanie z gruzu betonowego powstającego w wyniku procesów produkcyjnych w Zakładzie oraz mieszanki cementowo-piaskowej. Grubość warstwy podbudowy uzależniona będzie od miejscowych warunków gruntowych określonych w dokumentacji geologicznej.

5. Budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowa dwóch wylotów kanalizacji deszczowej

Budowę instalacji kanalizacji deszczowej planuje się ze względu na potrzebę odwodnienia terenu planowanego przedsięwzięcia.

Według dokumentacji „PROJEKT BUDOWLANY - BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W M. BEŁCHÓW” przy projektowaniu kolektora kanalizacji deszczowej kierowano się następującymi, niżej wymienionymi wytycznymi:

- trasa kolektora prowadzona będzie z zachowaniem normatywnych odległości od innych projektowanych mediów;
- położenie niwelety kolektora zapewnia grawitacyjny spływ wód deszczowych do odbiornika;
- średnica kolektora została dobrana w odniesieniu do założeń koncepcji kanalizacji dla rozpatrywanego obszaru.

Dla Zakładu zaprojektowano budowę instalacji kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami. Na projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej, zostaną zabudowane studnie DN1200mm oraz DN600mm;

Studnia „Sd1” wyposażona zostanie w regulator odpływu

Na projektowanej instalacji przewidziano osadnik o długości L=3,0m i szerokości 1,5m, separatory substancji ropopochodnych oznaczone „SE” oraz „SE2” oraz retencję kanałową i retencję w zbiorniku otwartym.

Średnice przewodów i zastosowane materiały

Zaprojektowano kolektor kanalizacyjny z rur o średnicach DN/OD 500mm PP SN8, DN/OD400mm PP SN8, DN/OD300mm PP SN8 oraz przykanaliki z rur o średnicach dn200mm PP SN8.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "WYL-Sd7"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy:

- DN/OD300mm PP SN8 na odcinku "WYL-Os", o długości L=5,9m;
- dn200mm PP SN8 na odcinku "Os-ZB", o długości L=7,1m;
- DN/OD500mm PP SN8 na odcinku "ZB-Sd9", o długości L=137,8m;
- DN/OD400mm PP SN8 na odcinku "Sd9-Sd13", o długości L=72,0m;

Na odcinku tym zaprojektowano wylot dn300mm, separator substancji ropopochodnych "SE" o przepływie maksymalnej 80l/s. Projektowana na tym odcinku studnia „Sd1” wyposażona zostanie w regulator odpływu o wydajności 20l/s. Przewidziano również osadnik o długości L=3,0m i szerokości 1,5m.

Na odcinku "**WYL-Sd7**" zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd2", "Sd3", "Sd3.1", „Sd4”, „Sd5”, „Sd6”, „Sd7”, „Sd8”, „Sd9”, „Sd9.1”, „Sd10”, „Sd11”, „Sd12”, „Sd13”.

Do przedmiotowego odcinka "**WYL-Sd7**" włączone będą wpusty drogowe „Wd26”, „Wd1”, „Wd2”, „Wd3”, „Wd4”, „Wd5”, „Wd6”, „Wd7”, „Wd8”, „Wd9”, „Wd10”, „Wd11” rurociągiem o średnicy dn200mm PP SN8.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd3-Sd3.1"

Dla odcinka "**Sd3-Sd3.1**" projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy DN/OD300mm PP SN8 o długości L=5,7 m. Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd3.1". Do tego odcinka włączone zostaną wpusty deszczowe wchodzące w zakres przedmiotowego kolektora "Wd22", "Wd21" rurociągiem o średnicy dn200mm PP SN8.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Zb-Wd28"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy dn200mm PP SN8 na odcinku "Zb-Wd28", o długości L=12,4 m. Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd24". Do odcinka "**Zb-Wd28**" włączony zostanie wpust deszczowy wchodzący w zakres kolektora "Wd28".

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Os-Wd12"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy DN/OD300mm PP SN8 na odcinku "Os-Sd19", o długości L=89,8m; dn200mm PP SN8 na odcinku "Sd19-Wd12", o długości L=13,4m.

Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd14", "Sd15", "Sd16", „Sd17”, „Sd18”, „Sd19”.

Do analizowanego odcinka włączone będą wpusty drogowe „Wd14”, „Wd15”, „Wd16”, „Wd17” rurociągiem o średnicy dn200mm PP SN8.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd14-Sd14.1"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy dn200mm PP SN8 na odcinku "Sd14-Sd14.1", o długości L=7,1 m. Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN600mm "Sd14.1". Do tego odcinka włączony zostanie wpust deszczowy "Wd13”.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd18-Sd18.1"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy DN/OD300mm PP SN8 na odcinku "Sd18-Sd18.1", o długości L=12,6 m. Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd18.1". Do tego odcinka włączone zostaną wpusty deszczowe "Wd18”, "Wd19”, "Wd20”, rurociągiem o średnicy dn200mm PP SN8.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "WYL2-Sd22"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy:

- DN/OD300mm PP SN8 na odcinku "WYL2-Sd22", o długości L=51,4m;
- dn200mm PP SN8 na odcinku "Sd22-Wd23", o długości L=8,0 m

Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd20", "Sd21", "Sd22" oraz separator substancji ropopochodnych "SE" DN1500mm przepływie nominalnym 8l/s, max.80 l/s ze zintegrowanym osadnikiem. Do tego odcinka włączony zostanie wpust deszczowy "Wd23”.

Budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd21-Sd21.1"

Projektuje się budowę instalacji kanalizacji deszczowej z rur PP SN8 o średnicy DN/OD300mm PP SN8 na odcinku "Sd21-Sd21.1", o długości L=9,0 m. Na tym odcinku zaprojektowano studnie betonowe DN1200mm "Sd18.1". Do tego odcinka włączone zostaną wpusty deszczowe "Wd25a", "Wd24", "Wd25" rurociągami o średnicy dn200mm PP SN8.

Obliczenia ilości wód deszczowych dla zlewni

Zlewnia 1 (WYL)

$$Q = F \cdot s \cdot q \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

F- powierzchnia zlewni

q- natężenie miarodajnego opadu deszczu [dm³ /s/ha]

s - współczynnik spływu:

- place (bruk) 0,65

Parametry zlewni 1 dla kolektora "Os-Sd19"

- place (bruk) 0,532 ha

Powierzchnia zlewni F=0,53 ha

Parametry zlewni 1 dla kolektora "Os-Sd13"

- place (bruk) 1,18 ha

Powierzchnia zlewni F=1,18 ha

Parametry zlewni 1 dla kolektora Wyl2-Sd22"

- place (bruk) 0,1973 ha

Powierzchnia zlewni F=0,198 ha

W przypadku zlewni składającej się z obszarów o zróżnicowanym współczynniku spływu wartość współczynnika spływu s we wzorze (1), przyjmuje się jako średnią ważoną wielkość s obliczoną wg wzoru:

$$s = \frac{\sum_i F_i \cdot s_i}{F}$$

gdzie:

A - wartość stałą przyjmowana według tablicy 2 zawartej w normie PN-S-02204

t_m - miarodajny czas deszczu = 15 min

$$s = 0,65$$

Natężenie miarodajne opadu deszczu:

gdzie:

$$q = 15,347 \frac{A}{t_m^{0,667}}$$

A - wartość stałą przyjmowana według tablicy 2 zawartej w normie PN-S-02204

t_m - miarodajny czas deszczu = 15 min

Wymiary urządzeń odwadniających ustala się na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie "p" pojawienia się opadów.

$$q = 209,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "Os-Sd19":

$$Q_m = 72,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_m = 0,0725 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wody z kolektora nie zostaną retencjonowane ze względu na uwarunkowanie terenu i brak możliwości.

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "Wyl2-Sd22":

$$Q_m = 27,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_m = 0,027 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wody deszczowe z kolektora będą retencjonowane w istniejącym zbiorniku wodnym.

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "Wul2-Sd22":

$$Q_m = 72,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_m = 0,0725 \text{ m}^3/\text{s}$$

Kolektor nie zostanie retencjonowany ze względu na uwarunkowanie terenu i brak możliwości.

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "OS-Sd13":

$$Q_m = 160,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_m = 0,161 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenia wymaganej objętości zbiornika retencyjnego kanałowego dla kolektora "OS-Sd13"

$$V_z = (Q_m - Q_o) \cdot T$$

Kolektor

$$Q_m = 0,161 \text{ m}^3 / \text{s}$$

T = 30 min = 1800s -czas deszczu

$$Q_o = 0,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$V_z = (Q_m - Q_o) \cdot T = (0,161 - 0,02) \cdot 1800 = 253,8 \text{ m}^3$$

Wymagana minimalna objętość retencji : $V_z = 253,8 \text{ m}^3$

Przyjęty współczynnik bezpieczeństwa 18,5%

Objętość całkowita projektowanego zbiornika wody deszczowej

$$V_c = 301 \text{ m}^3$$

Warunek spełniony $V_c > V_z$

PODSUMOWANIE: Wody będą gromadzone w zbiorniku bezodpływowym przy wypełnieniu max 75% należy zamówić wyspecjalizowaną firmę w celu wypompowania wód deszczowych.

Separatory substancji ropopochodnych

Separatory substancji ropopochodnych PURABLU® SUPER MAX są urządzeniami koalescencyjnymi nowej generacji zintegrowanymi z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-pass). Do separacji substancji ropopochodnych wykorzystywany jest ruch wirowo – śrubowy oraz maty filtracyjne BLUEclear o efekcie oczyszczania poniżej 1 mg/l zawartości substancji ropopochodnych na wylocie z separatora.

Wewnątrz separatora znajduje się hydrauliczne obejście (by-pass) z przebadanym rozdziałem przepływu Q_n i $>Q_n$. Zamontowana do by-passu rura wirowa wymusza przepływ wirowo – śrubowy w celu zwiększenia skuteczności podczyszczania. Na wylocie zamontowana jest szafa filtracyjna z matami filtracyjnymi o specjalnej strukturze oczkowo - siatkowej zapewniającej wysoką sprawność oczyszczania. Maty filtracyjne wykonane z materiału o dużej twardości, niechłonego wodę, co ułatwia ich wyjmowanie i zwiększa trwałość w stosunku do tradycyjnych gąbek filtracyjnych.

Części składowe:

- Zbiornik prefabrykowany z płytą przykrycia;
- Właz;
- By-pass zintegrowany z rurą wirową;
- Szafa filtracyjna z zamknięciem odpływu;
- Filtry BLUEclear.

6. Budowa czterech zbiorników gazu (propan techniczny) o pojemności 6400 m³ każdy

W ramach przedsięwzięcia po zachodniej stronie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie planowana jest budowa czterech zbiorników na gaz propan techniczny, którym zasilane będą urządzenia grzewcze projektowane dla Zakładu. Każdy zbiornik posiadał będzie pojemność 6400 m³. Łączna pojemność zbiorników wynosić będzie 25600 m³. Zbiorniki posadowione zostaną na powierzchni terenu na specjalnej stalowej konstrukcji.

7. Budowa instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw

W ramach przedsięwzięcia w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie planowana jest budowa urządzeń grzewczych (kotłów i nagrzewnicy), które służyć będą do ogrzewania budynków, do produkcji ciepłej wody i do ogrzewania kruszyw.

Planowana jest budowa kotłów i nagrzewnicy takich jak:

- 1 – kocioł główny grzewczy CO, 700 kW,
- 2 – kocioł grzewczy na cele socjalne CO, 70 kW,
- 3 – kocioł parowy grzania kruszyw w betonowni nr 1, 300 kW,
- 4 – kocioł ogrzewania kruszyw w betonowni nr 2, 400 kW,
- 5 – kontener z nagrzewnicą do grzania wody produkcyjnej na betonownię 1 i 2, 400 kW,

Kocioł gazowy o mocy 700 kW i kocioł gazowy o mocy 70 kW służyć będą do ogrzewania hali produkcyjnej i pomieszczeń socjalnych.

Kotły gazowe o mocy 300 kW i 400 kW służyć będą do ogrzewania kruszyw dla betonowni. Nagrzewnica gazowa o mocy 400 kW służyć będzie do grzania wody wykorzystywanej do celów produkcyjnych w betonowniach. Przewidywane maksymalne zużycie roczne gazu wynosić będzie około 604,40m³.

8. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów z grupy 10

Przetwarzanie w procesie odzysku popiołów lotnych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywane jest prowadzenie przetwarzania w procesie odzysku odpadów z grupy 10 – odpady z procesów termicznych takich jak:

- 1) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
- 2) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.;

Do procesu przetwarzania odpadów popiołów lotnych z węgla (kod 10 01 02) oraz popiołów lotnych ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17) wykorzystywane będą projektowane silosy magazynowe popiołu, projektowane dwa węzły betoniarskie oraz projektowane linie produkcyjne do produkcji wyrobów betonowych. Odpady te magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg. Popiół lotny wykorzystywany będzie do produkcji mieszanki betonowej, z której na poszczególnych liniach produkcyjnych wytwarzane będą wyroby betonowe.

Przy istniejącym budynku produkcyjnym planowana jest budowa dwóch węzłów betoniarskich. Przy węzłach betoniarskich planowane jest posadowienie zbiorników magazynowych cementu i popiołu. Wszystkie zbiorniki magazynowe (silosy) cementu i popiołu posiadać będą odpowietrzenia zaopatrzone w filtry workowe. Według informacji dostawcy tych urządzeń ilość pyłu za filtrem nie przekroczy 20 mg/m³ powietrza. Przepływ powietrza przez filtr wynosić będzie 800 m³/h. Ilość zabudowanych zbiorników:

- silosy cementu 2 szt. po 120 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 120 Mg,
- silosy cementu 2 szt. po 150 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 150 Mg.

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów takich jak popioły lotne z węgla (kod 10 01 02), popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17) prowadzone będzie na działce nr 716/7. Działka stanowi własność BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy.

Według załącznika nr 1 do Ustawy o odpadach, wszystkie odpady poddawane przetwarzaniu odpadów innych niż niebezpieczne w procesie odzysku na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zakwalifikowano do kategorii „**R5 - Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych**” (z komentarzem ustawy ***).

Prowadzona działalność w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów popiołów lotnych nie będzie powodować powstawania emisji wykraczającej poza granice posesji, do której Wnioskodawca posiada tytuł prawny. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne nie będzie powodowało powstawania dodatkowych odpadów poza tymi, które będą wytwarzane w wyniku eksploatacji linii do produkcji wyrobów betonowych.

Zgodnie Ustawą o odpadach przetwarzanie odpadów w procesie odzysku może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają wymogi określone przepisami przedmiotowej ustawy.

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów w postaci popiołów lotnych z węgla (10 01 02), popiołów lotnych ze współspalania (10 01 17), polega na wykorzystaniu ich, jako surowca – dodatku mineralnego do produkcji wyrobów betonowych.

Instalacje, na których prowadzona będzie działalność w zakresie przetwarzania w procesie odzysku popiołów lotnych na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie nie będą instalacjami specjalnymi do odzysku. Będą to instalacje służące produkcji wyrobów betonowych. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów polega na wykorzystaniu popiołów lotnych, jako surowca – dodatku mineralnego - służącego do produkcji mieszanki betonowej. Z mieszanki tej wytwarzane są wyroby betonowe.

Popioły lotne spełniają obowiązujące normy dotyczące stosowanych popiołów do betonu, potwierdzone wymaganymi badaniami, w zakresie poziomu stężenia zawartych w nich naturalnych pierwiastków promieniotwórczych. Popioły lotne do betonu stosowane są zgodnie z następującymi normami:

- Polska Norma PN-EN 450-1 „Popiół lotny do betonu – Część 1: Definicje, specyfikacje i kryteria zgodności”, będącej odpowiednikiem Normy Europejskiej EN 450-1:2005,
- Polska Norma PN-EN 450-2 „Popiół lotny do betonu – Część 1: Ocena zgodności”, będącej odpowiednikiem Normy Europejskiej EN 450-2:2005.

Produkowane z wykorzystaniem popiołów lotnych wyroby betonowe spełniają wymogi obowiązujących norm potwierdzone badaniami.

Do produkcji wyrobów betonowych używane są popioły, których ilość popiołów nie może przekroczyć 35% masy cementu, co wynika wyłącznie z normatywów ustalonych w Zakładzie na podstawie badań wytrzymałościowych poszczególnych wyrobów.

Odpowiednio opracowana technologia procesów produkcyjnych w Zakładzie pozwala na wykorzystanie właściwych proporcji tych odpadów w poszczególnych liniach technologicznych.

Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach wykazana została w poniższej tabeli.

Tabela 8 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach

Nazwa linii produkcyjnej	Zużycie dobowe [Mg]	Zużycie roczne [Mg]
Variant 2500	3,292	823
SCC	2,592	648
Magic 1500	2,248	562
Master-Flex	4,02	1005
CGM	1,6	400
Bianchi	0,72	180
Łącznie	14,472	3618

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów betonowych

Analizowane przedsięwzięcie polegało będzie również na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego). Działalność obejmująca przetwarzanie odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego), w procesie odzysku prowadzona będzie w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie na części działki nr 716/8. Ilość odpadów betonowych poddawanych procesom przetwarzania (kruszenia) wynosić będzie około 120 Mg/dobę i około 30000 Mg/rok.

Proces przetwarzania odbywał się będzie za pomocą mobilnej kruszarki szczękowej z przesiewaczem. Proces przetwarzania odpadów prowadzony będzie w celu utraty statusu odpadów i uzyskania wyrobu - **kruszywo z recyklingu**.

Odpady betonowe o kodzie 10 13 14 przeznaczone do przetwarzania dowożone będą do instalacji przetwarzania odpadów z poszczególnych linii produkcyjnych, które

eksploatowane będą w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie. Planowane też jest przetwarzanie odpadów betonowych przywożonych z Zakładu BRUK-BET w Skierniewicach.

Przetworzone w procesie odzysku odpady betonowe o kodzie 10 13 14 utracą status odpadu i po przetworzeniu będzie to kruszywo z recyklingu. Kruszywo z recyklingu sprzedawane będzie firmom zewnętrznym lub wykorzystywane we własnym zakresie.

Proces przetwarzania odpadów prowadzony będzie w celu utraty statusu odpadów i uzyskania wyrobu - **kruszywo z recyklingu**.

Art.14 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. określa warunki, kiedy odpad traci status odpadu.

..... Art. 14. 1. Określone rodzaje odpadów przestają być odpadami, jeżeli na skutek poddania ich odzyskowi, w tym recyklingowi, spełniają:

1) łącznie następujące warunki:

a) przedmiot lub substancja są powszechnie stosowane do konkretnych celów;

Kruszywo, które powstawać będzie w procesie przetwarzania jest powszechnie stosowane do podbudowy dróg, chodników jak również do utwardzania nawierzchni.

b) istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie;

BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy w czterech swoich zakładach produkuje kruszywo budowlane. Odbiorcy tego kruszywa zainteresowani są również odbiorem kruszywa z recyklingu;

c) dany przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach i w normach mających zastosowanie do produktu;

Uzyskane przez BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy kruszywo z recyklingu spełniać będzie wymogi techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w normie PN-EN 13242+A1.

d) zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska;

BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy posiada ekspertyzę Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

2) wymagania określone przez przepisy Unii Europejskiej.

Norma PN-EN 13242+A1:2010 jest normą europejską mającą status Polskiej Normy.

Miejsce prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów 10 13 14 - odpady betonowe zlokalizowane będzie na części działki nr 716/8 o powierzchni około 0,4670 ha. Z powierzchni tej dla potrzeb prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wykorzystana zostanie powierzchnia 0,1266 ha.

Odpady w postaci odpadów betonowych poddawane przetwarzaniu w procesie odzysku magazynowane będą na terenie działki nr 716/8. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m² (25mx20m).

Kruszywo z recyklingu magazynowane będzie również działce nr 716/8 w postaci przyzmy, w wydzielonej części działki. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 600 m² (30m x 20m)

Pozostała powierzchnia tj. około 166 m² przeznaczona zostanie na posadowienie kruszarki oraz na plac manewrowy.

Wszelkie prace przy magazynowaniu odpadów przeznaczonych do odzysku wykonywane i nadzorowane będą wyłącznie przez pracowników przeszkolonych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy odpadach, oraz prowadzenia kart ewidencji odpadów i przekazania odpadów.

Mapa Zakładu z miejscem magazynowania odpadów betonowych przeznaczonych do przetwarzania oraz miejscem magazynowania kruszywa z recyklingu stanowi **załącznik nr 4** do opracowania.

Do prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów takich jak odpady betonowe (10 13 14) służyć będzie: mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem, ładowarka, urządzenia transportu taśmowego napędzane elektrycznie. Stan techniczny urządzeń pozwala w odpowiedni sposób wykonywać działalność w zakresie odzysku tych odpadów.

Mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem

- silnik - 162 kW,
- rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- moc przerobowa - od 140 do 220 Mg/godz.
- sprawność cieplna silnika - 60%

Ładowarka

- silnik - 60 kW,
- sprawność cieplna - 60 %,
- rodzaj paliwa – olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- pojemność łyżki załadowniczej – 1,2 m³.

Planowane przedsięwzięcie będzie prowadzone zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa w zakresie zabezpieczenia terenu podczas zarówno magazynowania, jak i przetwarzania odpadów, tj. Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699) oraz Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1742).

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie będzie terenem utwardzonym i uszczelnionym.

Planowane magazynowanie odpadów będzie się odbywać wyłącznie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Odpady przeznaczone do przetwarzania będą magazynowane w postaci pryzmy w wydzielonej części placu składowego wyrobów gotowych, w celu ułatwienia przetwarzania, a następnie magazynowania kruszywa z recyklingu.

Miejsce magazynowania odpadów będzie gwarantować odpowiednią pojemność, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów przewidzianych do przetwarzania.

Przed uzyskaniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów przedsiębiorca wykona operat przeciwpożarowy, który wskaże ilości chwilowe możliwych do magazynowania odpadów zgodne z wymaganiami przeciwpożarowymi oraz drogi pożarowe i ewakuacyjne na przedmiotowym terenie.

Nadzór nad procesem odzysku będzie prowadzony przez wyspecjalizowanych pracowników. Zarówno specjalistyczna obsługa maszyn, jak i postępowanie z odpadami wymagają kompetencji i praktycznych umiejętności. Pracownicy przejdą konieczne szkolenia

w tym zakresie, zdobędą niezbędne uprawnienia do obsługi maszyn zgodne z dokumentacją techniczno-rozruchową. W zakresie przepisów ochrony środowiska będą okresowo szkoleni.

W zakresie planowanej działalności konieczne będzie uzyskanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Wnioskodawca dla wytwarzanych odpadów z gruzu betonowego, które poddawane będą procesom przetwarzania posiada ekspertyzę oceny wpływu odpadów o kodach 10 13 14 – odpady betonowe i szlam betonowy, wykonaną przez Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Kserokopia badań wymywalności stanowi **załącznik nr 5** do opracowania.

Kserokopia ekspertyzy stanowi **załącznik nr 6** do opracowania.

Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów

Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w analizowanym przedsięwzięciu przedstawiona została w tabeli niżej.

Tabela 9 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie (Mg)
1.	Popioły lotne z węgla, popioły lotne ze współspalania (zamiennie)	10 01 02 10 01 17	250 zamiennie
2.	Odpady betonowe i szlam betonowy (bez szlamu)	10 13 14	1960

Powierzchnia, na której mogłyby być magazynowane odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania w tym samym czasie to teren o wymiarach około 25 x 20 m. Zakłada się, że odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania magazynowane będą w hałdzie o wymiarach około 25m x 20 m i wysokości około 2 m. Objętość hałdy wynosić będzie około 1000 m³. Ciężar objętościowy odpadów betonowych wynosi około 1,96 Mg/m³. Stąd masa

magazynowanych w tym samym czasie odpadów betonowych wynosić będzie około 1960 Mg.

Odpady w postaci popiołów lotnych z węgla i popiołów lotnych ze współspalania magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg.

10. Przewidywana ilość samochodów ciężarowych wjeżdżających na teren projektowanego przedsięwzięcia oraz sprzętu samojezdnego

Procesy przetwarzania odpadów o kodzie 10 13 14 w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka oraz dwa wózki widłowe. Pojazdy te eksploatowane będą w porze dziennej.

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. W ciągu doby (wyłącznie w porze dnia) na teren Zakładu wjeżdżać będzie około 5 samochodów ciężarowych.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe. W ciągu doby z surowcami i po odbiór wyrobów na teren Zakładu wjedzie około 34 samochody ciężarowe.

11. Sposób zabezpieczenia przed pyleniem w czasie przetwarzania odpadów betonowych

Planuje się stosowanie zraszania niewielką ilością wody odpadów betonowych przeznaczonych do przetwarzania w sytuacjach gdy warunki pogodowe sprzyjać będą zwiększonemu pyleniu.

Zarówno odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania jak i kruszywo z recyklingu powstałe w procesie przetwarzania podczas transportu będą zabezpieczone plandeką w celu zabezpieczenia przed pyleniem.

12. Planowane zatrudnienie

Do obsługi urządzeń produkcyjnych planowane jest zatrudnienie nowych pracowników w ilości podanej niżej.

1. Magic - 4 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 8 osób.
2. Variant 2500 - 4 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 8 osób.

3. MasterFlex - 5 osób/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 10 osób.
4. CGM - 8 osób/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 16 osób.
5. Bianchi - 4 osoby/zmiana, przewidziane 2 zmiany = 8 osób.
6. SCC Perfect - 13 osób/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 26 osób.
7. Zbrojarnia +MBK - 4 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 8 osób.
8. Dział Utrzymania - 3 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 6 osób.
9. Załadunek(wózków) - 3 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 6 osób.
10. Operator Ładowarki - 1 osoba/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 2 osoby.
11. Bramowi - 2 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany = 4 osoby.
12. Pracownicy umysłowi - 3 osoby/zmiana; przewidywane 2 zmiany + Kierownik = 7 osób.

Przewidywane łączne zatrudnienie wynosić będzie około 109 osób.

13. Przewidywana wielkość zużycia surowców, energii, gazu

W planowanym przedsięwzięciu w poszczególnych liniach produkcyjnych zużywane będą surowce produkcyjne, które wyszczególnione zostały w tabeli niżej.

Tabela 10 – Roczna wielkość zużycia surowców na poszczególnych liniach

Wyszczególnienie maszyn	Piasek 0-2	Grys 2-8	Grys 8-16	Cement	Popiół	Plastyfikator	Stal	Woda
	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[m ³]
Variant 2500	13015	12325	2055	4931	823	21		822
SCC	4860	4212	2916	2592	648	20		778
Magic 1500	8892	8424	1404	3370	562	15		562
Master-Flex	9022	9022	1505	4010	1005	51		802
CGM	7500	4000	4000	2800	400	12	200	540
Bianchi	1225	810	1170	685	180	6	225	180
Łącznie	44514	38793	13050	18388	3618	125	425	3684

Przewidywane maksymalne zużycie energii elektrycznej wynosić będzie około 10 800 000 kWh. Przewidywane maksymalne zużycie gazu wynosić będzie około 604,40 m³.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia zaopatrzenie inwestycji realizowane będzie zarówno z istniejącej na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie sieci wodociągowej, która zaopatrywana jest z gminnej sieci wodociągowej, jak również z własnego ujęcia wodnego (istniejąca studnia). Z uwagi na niewystarczającą wydajność i niewystarczające ciśnienie w istniejącej gminnej sieci wodociągowej w stosunku do zapotrzebowania Zakładu w wodę, do celów produkcyjnych wykorzystywana będzie istniejąca na terenie Zakładu studnia.

Wykorzystywana będzie tylko jedna studnia, gdyż druga istniejąca studnia nie nadaje się do eksploatacji.

Decyzją nr GT.II.a-8530 B/8/78 z dnia 6.03.1978 r. Urząd Wojewódzki w Skierniewicach na wniosek Zarządu Autostrad w Warszawie zatwierdził dokumentację hydrogeologiczną, zawierającą ustalenia zasobów wód podziemnych na terenie Bazy ZA w Bełchowie gm. Nieborów, woj. Skierniewickie – wg stanu na 27 listopada 1977 r. z utworów czwartorzędowych.

Kserokopia decyzji zatwierdzającej dokumentację hydrogeologiczną wraz z kserokopią dokumentacji hydrogeologicznej stanowi **załącznik nr 7** do niniejszej dokumentacji.

Plan zagospodarowania terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie z lokalizacją studni, która będzie eksploatowana stanowi **załącznik nr 8** do niniejszego opracowania.

Zakład BRUK-BET posiada umowę z Gminą Nieborów o zaopatrzenie w wodę.

Oświadczenie BRUK-BET Spółka z o.o. stanowi **załącznik nr 9** do niniejszej dokumentacji.

Zbiornik retencyjny projektowany jest jako zbiornik szczelny zabezpieczony geowłókniną oraz wzmocniony płytami ażurowymi.

BRUK-BET Spółka z o.o. w Niepołomicach nabył teren zakładu w Bełchowie wraz z całą istniejącą infrastrukturą. Aktualnie prowadzone są przez BRUK-BET prace dokumentacyjne związane z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody ze studni.

Woda pobierana z gminnej sieci wodociągowej wykorzystywana będzie do celów socjalno-bytowych pracowników oraz do celów porządkowych.

4. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

Procesy produkcyjne w ramach planowanego przedsięwzięcia realizowane będą w instalacjach takich jak:

- 1) projektowana prasa Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;

- 2) projektowana linia produkcyjna SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- 3) projektowana prasa Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- 4) projektowana prasa MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- 5) projektowana linia CGM do produkcji elementów betonowych dla drogownictwa;
- 6) projektowana linia Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- 7) węzeł betoniarski nr 1;
- 8) węzeł betoniarski nr 2;
- 9) przetwarzanie w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 (popiołów lotnych i odpadów betonowych).

1) Projektowana prasa Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych

W pierwszym etapie następuje przygotowanie zbrojenia żelbetowego. Zbrojenie umieszczane jest przy pomocy suwnicy na pierścieniu podkładowym, stalowym a następnie płaszcz formy nakładany jest na zbrojenie. Płaszcz wraz ze zbrojeniem umieszczany jest na rdzeniu formy w wibroprasie. Następnie ma miejsce wytworzenie mieszanki betonowej na dedykowanym węźle betoniarskim nr 1 wg zadanej receptury. Mieszanka betonowa o półsuchej konsystencji trafia do kosza zasypowego podajnikiem taśmowym maszyny wibroprasującej. Następnie z kosza zasypowego mieszanka trafia do obrotowego zasobnika taśmowego, który obracając się zasypuje formę mieszanką betonową. Podczas zasypywania uruchamiane są wibratory rdzenia formy, które wprawiają w drgania rdzeń i płaszcz formy dzięki czemu mieszanka betonowa równomiernie rozprowadza się w formie. Po zagęszczeniu głównym uruchamiany zostaje stempel wibroprasujący, który dociska od góry, pod ciśnieniem mieszankę w formie. Po zagęszczeniu cała forma wciągana jest suwnicą i transportowana jest na miejsce dojrzewania. Po zwolnieniu zaczepów formy suwnica wyciąga formę pozostawiając zaformowany element w miejscu dojrzewania. Dojrzewania trwa 24h, po tym czasie elementy odwożone są na miejsce składowania magazynu głównego.

2) Projektowana linia produkcyjna SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych

W pierwszym etapie następuje przygotowanie form zalewowych. Formy wyposażone są w specjalne wkładki styropianowe docinane ploterem wg indywidualnego projektu

zleceńdawcy. Wkładka styropianowa będzie profilować uzyskanie odpowiedniej kinety monolitycznego elementu. Na tym etapie forma również uzbrajana jest w przejścia szczelne. Kolejno przygotowywana jest mieszanka betonowa na dedykowanym węźle betoniarskim nr 2. Mieszanka posiadać będzie konsystencję samozagęszczalną tak aby wypełniła szczelnie całą formę. Gotowa mieszanka podawana jest do form za pomocą wózka widłowego wyposażonego w specjalny pojemnik dedykowany do zalewania betonem samozagęszczalnym (SCC). Po zalaniu form, elementy dojrzewają przez ok. 12h. Po tym czasie następuje otwarcie form i wyciągnięcie rdzenia i płaszczka formy za pomocą suwnicy. Następuje usuwanie styropianu. Po kolejnych 12 h gotowe elementy zdejmowane są z podkładów stalowych i transportowane na plac magazynu głównego.

3) Projektowana prasa Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych

W pierwszym etapie następuje wytworzenie mieszanki betonowej na dedykowanym węźle betoniarskim nr 1 wg zadanej receptury. Mieszanka betonowa o półsuchej konsystencji trafia za pomocą podajnika taśmowego do kosza zasypowego maszyny wibroprasującej. Następnie z kosza zasypowego mieszanka trafia do ruchomej kasety, która zasypuje formę elementu. Podczas zasypywania uruchamiane są wibratory rdzenia formy, które wprawiają w drgania rdzeń i płaszcz formy dzięki czemu mieszanka betonowa równomiernie rozproszcza się w formie. Po zagęszczeniu głównym uruchamiany zostaje stempel wibroprasujący, który dociska pod ciśnieniem od góry mieszankę w formie. Następnie rozpoczyna się etap rozformowania elementu. Po rozformowaniu świeże elementy odbierane są z maszyny za pomocą dedykowanego wózka transportowego i ustawiane równo w rzędach na hali w strefie dojrzewania. Dojrzewanie trwa 24 h, po tym czasie elementy odwożone są wózkami widłowymi wyposażonymi w chwytaki na miejsce składowania magazynu głównego.

4) Projektowana prasa MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm

W pierwszym etapie następuje umieszczenie zbrojenia w formie, zbrojenie umieszczane jest na rdzeniu formy na wibroprasie. Następnie ma miejsce wytworzenie mieszanki betonowej na dedykowanym węźle betoniarskim nr 2 wg zadanej receptury. Mieszanka betonowa o półsuchej konsystencji trafia do kosza zasypowego za pomocą podajnika taśmowego maszyny wibroprasującej. Następnie z kosza zasypowego mieszanka

trafia do obrotowego zasobnika, który obracając się zasypuje formę mieszanką betonową. Podczas zasypywania uruchamiane są wibratory rdzenia formy które, wprawiają w drgania rdzeń i płaszcz formy dzięki czemu mieszanka betonowa równomiernie rozprowadza się w formie. Po zagęszczeniu głównym uruchamiany zostaje stempel wibroprasujący, który dociska od góry, mieszankę w formie wykonując ruchy obrotowe zacierające. Po zagęszczeniu cała forma wysuwa się automatycznie do góry pozostawiając gotowe zaformowane elementy. Następnie świeżo zaformowane prefabrykaty odwożone są na miejsce dojrzewania za pomocą dedykowanego wózka. Dojrzewania trwa 24 h, po tym czasie elementy odwożone są na miejsce składowania magazynu głównego.

5) Projektowana linia CGM do produkcji elementów betonowych dla drogownictwa

Materiał (beton) wsypywany jest do "kosza" za pomocą wózka widłowego a następnie za pomocą "szuflady zgarniającej" jest podawany do formy/form. Maszyna może mieć dwie formy o różnych kształtach; w takim przypadku (opcjonalnie) maszyna powinna być wyposażona w tak zwaną "ramę trzymającą formę". Forma jest połączona z dwoma wibratorami mającymi za zadanie ubijanie betonu.

Maszyna jest wyposażona w prasę, która pozwala na nadruk profilu na betonie zagęszczonym przed wyjęciem z formy. Prasa jest opuszczana, za pomocą sterowania hydraulicznego, pod koniec zagęszczania; na pokładzie są zainstalowane dwa wibratory, które ułatwiają działanie. Gdy wibratory zakończą pracę, forma wypełniona ubitym betonem obraca się do poziomu podłoża, aby złożyć wyrób. Po zakończeniu cyklu, maszyna przesuwa się na pozycję złożenia kolejnego produktu.

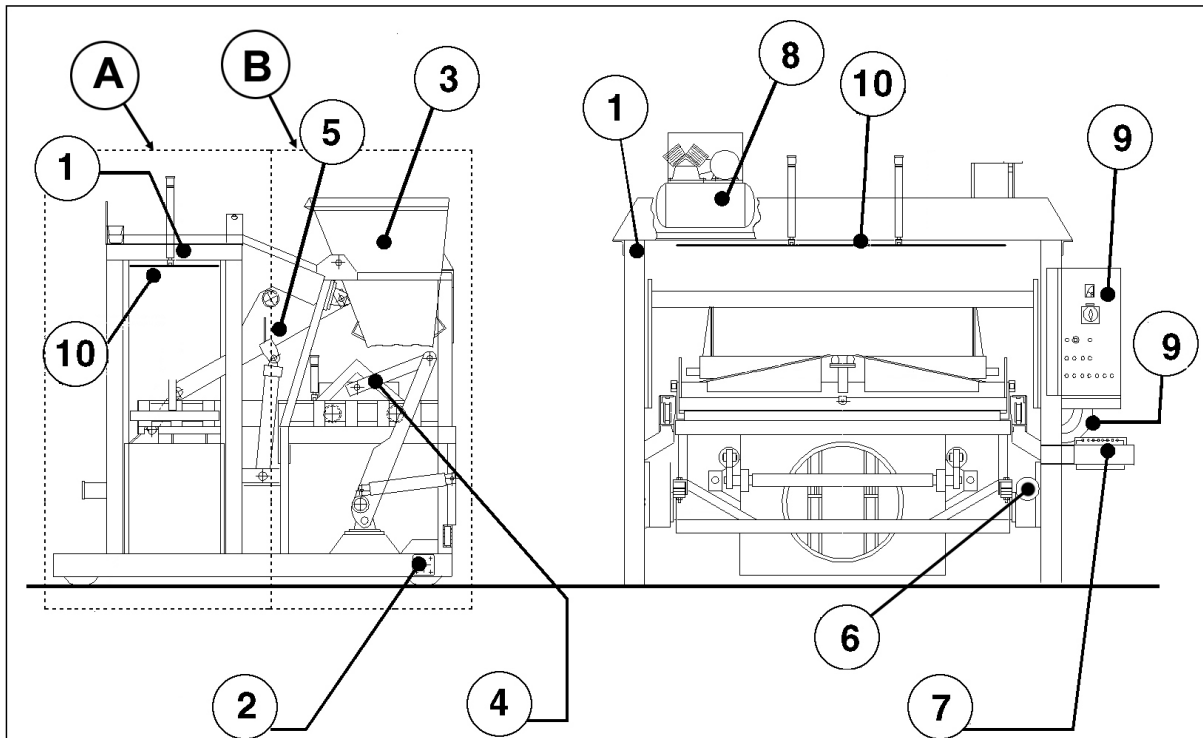
Zamieszczone poniżej rysunki przedstawiają cykl pracy maszyny.

Maszyna może być obsługiwana ręcznie przez jednego operatora.

Maszyna składa się z następujących jednostek, części i układów:

1. Rama
2. Układ odpowiedzialny za ruch maszyny
3. Układ załadunku kosza
4. Układ szuflady dozującej/zgarniającej
5. Układ odwracania formy
6. Układ wznoszenia formy

- 7. Układ hydrauliczny
- 8. Układ rozprowadzania oleju antyadhezyjnego do form
- 9. Elektryczny panel sterowania
- 10. Pasa.



Rysunek 5: Schemat linii CGM

Ważony poziom ciśnienia akustycznego emisji A (LpA) jest równy 88,2 dB (A) mierzony w pozycji, w której operator jest normalnie umiejscowiony (jest to średni ważony poziom ciśnienia akustycznego A w określonym czasie, reprezentatywny dla pełnego cyklu pracy maszyny).

Roczna wydajność dla nowo projektowanej linii wynosić będzie około 30000 ton na rok, tj. około 120 ton na dobę.

Wielkość zapotrzebowania na wodę do produkcji w planowanym przedsięwzięciu wynosić będzie około 810 m³ wody/rok.

6) Projektowana linia Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

W pierwszym etapie produkcji następuje przygotowanie form modułowych, zalewowych. Na stanowisku zalewania, przy użyciu suwnicy, przygotowujący jest płaszcz

oraz rdzeń formy, następnie elementy formy smarowane są płynem antyadhezyjnym, metodą natryskową. Do gniazda formy wprowadzane jest gotowe zbrojenie stalowe. Zbrojenie przygotowywane jest indywidualnie na stanowisku zbrojarskim według odpowiedniego projektu. Gotowe zbrojenie umieszczane jest w gnieździe formy przy pomocy suwnicy. Następnie uzbrojona forma dokręcana jest przy pomocy śrub ściskowych. Rdzeń formy regulowany jest hydraulicznie. Elementy rdzenia są blokowane mechanicznie w odpowiednim połączeniu za pomocą zestawu ściąągów. Wszystkie elementy rdzenia i formy przedstawia się za pomocą specjalnie zaprojektowanej i regulowanej trawersy. Wszystkie ruchy formy, łącznie z otwieraniem i zamykaniem płyt bocznych oraz podnoszeniem rdzenia, są realizowane za pośrednictwem dwukierunkowych siłowników hydraulicznych, sterowanych zasilaczem hydraulicznym. Formy wyposażone są również w wibratory wspomagające zagęszczanie mieszanki betonowej. System wibrowania składa się z zestawu uchwytów na wibratory, przyspawanych do formy na odpowiednio zaprojektowanych płytach przenoszących energię drgań.

W kolejnym etapie przygotowywana jest mieszanka betonowa na węźle betoniarskim. Mieszanka posiadać będzie konsystencję samozagęszczalną tak aby wypełniła szczelnie wypełnić całą formę przy wspomaganii wibratorów umieszczonych na formie. Gotowa mieszanka podawana jest do form za pomocą suwnicy i kosza zalewowego. Po zalaniu form, elementy dojrzewają przez ok. 12h. Po tym czasie następuje hydrauliczne otwarcie form, następnie rozkręcenie śrub ściskowych i wyciągnięcie rdzenia formy za pomocą suwnicy. Gotowy element wyciągany jest z formy za pomocą suwnicy i transportowany jest na przenośnik wózkowy i trafia magazyn główny. Następnie forma przygotowywana jest do kolejnego cyklu produkcyjnego.

7) Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10.

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla oraz o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16

Cykl produkcyjny rozpoczyna się naważeniem kruszywa zgodnie z zadaną recepturą. Po odważeniu odpowiedniej porcji kruszywo transportowane jest do mieszalników. Równoległe z podawanym do mieszalników kruszywem dozowany jest cement oraz popiół ze zbiorników magazynowych poprzez przenośniki ślimakowe i wagę cementu. W przypadku

produkcji wyrobów barwionych równocześnie dozowany jest barwnik w formie płynnej za pomocą dozownika.

Popiół dostarczany jest do zakładu specjalistycznymi samochodami cysternami. Do magazynowania wszystkich rodzajów popiołów przeznaczone będą dwa zbiorniki magazynowe o pojemności 150 Mg każdy. Każdy zbiornik magazynowy popiołu (podobnie jak zbiorniki cementu) zaopatrzone będzie w filtr tkaninowy. Zbiorniki popiołu podobnie jak zbiorniki cementu połączone będą z mieszalnikiem podajnikiem ślimakowym poprzez dozownik z wagą. Cały proces napełniania zbiornika popiołami oraz transportu popiołu do mieszalnika odbywać się będzie w sposób hermetyczny. W mieszalniku następuje wymieszanie popiołu, cementu, kruszywa, dodatków w postaci pigmentów oraz wody. Wyprodukowana masa betonowa podawana jest z mieszalnika do procesu produkcyjnego.

Ilość popiołu dozowanego ze zbiornika do mieszalnika jest uzależniona od receptury danego produktu. Ilość odpadów popiołów lotnych poddawanych przetwarzaniu wynosić będzie około 14,472 Mg/dobę i około 3618 Mg/rok.

Gotowa mieszanka transportowana jest przenośnikiem do wibroprasy. Procesy produkcyjne wyrobów betonowych na poszczególnych liniach produkcyjnych opisane zostały wyżej.

Zgodnie z tendencjami światowymi podstawowym kierunkiem zagospodarowania odpadów jest recykling materiałowy, który powoduje obniżenie zużycia surowców podstawowych oraz zmniejszenie degradacji powierzchni ziemi poprzez zmniejszenie ilości składowanych odpadów. W związku z tymi tendencjami w analizowanym zakładzie prowadzone będzie przetwarzanie w procesie odzysku odpadów w postaci popiołów lotnych z węgla (10 01 02), popiołów lotnych ze współspalania (10 01 17).

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego)

Odpady betonowe to odpady ściśle związane z działalnością prowadzoną przez Zakład polegającą na produkcji wibroprasowanych wyrobów betonowych. Odpady występują w postaci uszkodzonych lub zniszczonych gotowych produktów, powstających podczas produkcji, magazynowania, nieprecyzyjnego załadunku gotowych wyrobów na samochody ciężarowe lub transportu na place składowe partii gotowych wyrobów.

W procesie odzysku, w celu uzyskania odpowiedniej granulacji odpady w postaci gruzu betonowego poddawane będą kruszeniu i przesiewaniu na odpowiednie frakcje. Po przetworzeniu odpadów w procesie odzysku powstawać będzie kruszywo z recyklingu.

Proces recyklingu odpadów betonowych składa się z kilku etapów, wśród których można wyróżnić: separowanie odpadu z procesu produkcyjnego, magazynowego i transportu, kruszenie poszczególnych grup odpadów betonowych, sortowanie uzyskanego kruszywa z recyklingu na żądane frakcje. Niezbędnym urządzeniem w tym procesie jest np. mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem.

Materiały uzyskane w wyniku recyklingu mają bardzo dobrą jakość, a ich właściwości mechaniczne prawie nie różnią się od właściwości materiałów naturalnych.

Produkt powstały w wyniku przetwarzania odpadów sprzedawany będzie jako kruszywo z recyklingu firmom zewnętrznym. Kruszywo z recyklingu może być także wykorzystane przy rozbudowie Zakładu po uzyskaniu przez Zakład stosowanych zezwoleń.

Ilość odpadów betonowych poddawanych przetwarzaniu, a tym samym wielkość produkcji kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 120 Mg/dobę i około 30000 Mg/rok.

Proces przetwarzania odpadów betonowych oraz sortowanie kruszywa po przekruszeniu prowadzone będzie za pomocą mobilnej kruszarki szczękowej z przesiewaczem. Sortowanie otrzymanego kruszywa wynikać będzie z uwarunkowań technicznych kruszarki, która będzie miała możliwość sortowania kruszywa na frakcje od 0 do 63 mm.

III. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W czasie eksploatacji przedsięwzięcia występować będzie zapotrzebowanie wody do celów socjalno-bytowych, do celów porządkowych związanych z utrzymaniem czystości w pomieszczeniach socjalnych i biurowych oraz do celów produkcyjnych.

Zużycie wody do celów socjalno-bytowych pracowników.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zatrudnienie nowych pracowników w ilości 109 osób. Powstające w zakładzie ścieki bytowe pochodzą z urządzeń sanitarnych. Ilość ścieków bytowych, powstających w zakładzie, ustalona została na podstawie zużycia wody na cele bytowe. Szacunkowa łączna wielkość dobowego zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe pracowników wynosić będzie:

$$109 \times 90 = 9810 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 9,81 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Roczne zużycie wody do celów socjalno-bytowych wynosić będzie około 2452,5 m³/rok.

Zużycie wody do celów porządkowych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie również do utrzymania czystości w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych (mycie urządzeń sanitarnych oraz mycie podłóg w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych). Ze względu na brak możliwości pomiaru ilości wody pobieranej na cele porządkowe wielkość poboru ustalona została się według §13 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity D.U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650 ze zm.). Zużycie wody na cele porządkowe pomieszczeń socjalnych i sanitarnych wynosi 1,5 litr na dobę na każdy 1 m² powierzchni podłogi wymagającej zmywania. W obiektach, pracami porządkowymi objęta będzie powierzchnia około 150 m². Szacunkowe zużycie wody do prac porządkowych wynosić będzie:

$$150 \text{ m}^2 \times 0,0015 = 0,225 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Przewiduje się, że mycie powierzchni prowadzone będzie jeden raz w tygodniu stąd roczne zużycie wody wynosić będzie około 11,7 m³/rok.

Ścieki powstające podczas prac porządkowych odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie łącznie ze ściekami bytowymi odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

Na terenie planowanej inwestycji nie jest przewidywane prowadzenie prac porządkowych z użyciem wody takich jak czyszczenie powierzchni placów magazynowych czy czyszczenie urządzeń. Prace porządkowe z użyciem wody prowadzone będą jedynie w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych.

Zużycie wody do celów produkcyjnych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie do celów produkcyjnych. Zestawienie ilości zużywanej wody na poszczególnych urządzeniach produkcyjnych zamieszczone zostało niżej.

Variant 2500 - zużycie roczne wody około 822 m ³
SCC - zużycie roczne wody około 778 m ³
Magic 1500 - zużycie roczne wody około 562 m ³
Master-Flex - zużycie roczne wody około 802 m ³
CGM - zużycie roczne wody około 540 m ³
Bianchi - zużycie roczne wody około 180 m ³

Roczne zużycie wody do celów produkcyjnych wynosić będzie około 3684 m³/rok. Woda do celów produkcyjnych wykorzystywana będzie bezpowrotnie.

Łączne roczne zużycie wody w planowanym przedsięwzięciu wynosić będzie około 6148,2 m³/rok.

2. ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH I PORZĄDKOWYCH POWSTAJĄCYCH W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ścieki bytowe

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zatrudnienie nowych pracowników w ilości 109 osób. Powstające w zakładzie ścieki bytowe pochodzą z urządzeń sanitarnych. Ilość ścieków bytowych, powstających w zakładzie, ustalona została na podstawie zużycia wody na cele bytowe. Szacunkowa łączna wielkość dobowego zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe pracowników wynosić będzie:

$$109 \times 90 = 9810 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 9,81 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych stanowić będzie około 90% wody zużywanej do celów socjalno-bytowych. Stąd też przyjęto, że ilość ścieków bytowych powstających w Zakładzie w ciągu doby wynosić będzie około 8,829 m³/dobę.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

Ścieki porządkowe

W ramach planowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie również do utrzymania czystości w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych (mycie urządzeń sanitarnych oraz mycie podłóg w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych). W obiektach, pracami porządkowymi objęta będzie powierzchnia około 150 m². Szacunkowe zużycie wody do prac porządkowych wynosić będzie:

$$150 \text{ m}^2 \times 0,0015 = 0,225 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Przewiduje się, że mycie powierzchni prowadzone będzie jeden raz w tygodniu stąd roczne zużycie wody wynosić będzie około 11,7 m³/rok.

Ścieki powstające podczas prac porządkowych odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie łącznie ze ściekami bytowymi odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

Na terenie planowanej inwestycji nie jest przewidywane prowadzenie prac porządkowych z użyciem wody takich jak czyszczenie powierzchni placów magazynowych czy czyszczenie urządzeń. Prace porządkowe z użyciem wody prowadzone będą jedynie w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych.

3. ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE

W ramach analizowanego przedsięwzięcia przewidywana nie jest przewidywane powstawanie ścieków przemysłowych, w tym również z procesu przetwarzania odpadów.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. poz. 1742) wydane na podstawie art. 25 ust. 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 r. poz. 797 i 875), określa wymagania dla magazynowania odpadów.

Zgodnie z § 6 ust.3 pkt 11 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów, wymogów określonych w § 6 ust.1 pkt 3 i 8 w/w rozporządzenia nie stosuje się do magazynowania odpadów gruzu budowlanego, ceramiki i kruszyw.

Zgodnie z zapisem zawartym w § 6 ust.3 pkt 11 rozporządzenia miejsce magazynowania tych odpadów nie musi mieć podłoża ani zapewniać oczyszczania powstających w miejscu magazynowania odpadów wód odciekowych. Nie musi też posiadać wyposażenia w urządzenia lub środki do zbierania wód odciekowych.

UCHWAŁA NR XXXV/119/05 Rady Gminy w Nieborowie z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgów, Dzierzgówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień w § 10 pkt 6 – 8 zawiera następujące zapisy:

§ 10. Na obszarach objętych planem ustala się następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

.....

- 6) odprowadzenie ścieków bytowych i przemysłowych do komunalnych urządzeń kanalizacyjnych;
- 7) odprowadzenie ścieków przemysłowych do zewnętrznych urządzeń kanalizacyjnych z warunkiem realizacji niezbędnych urządzeń podczyszczających w celu zachowania wymaganej przepisami szczególnymi, jakości odprowadzanych ścieków;
- 8) na terenach, nie wyposażonych w kanalizację sanitarną, ścieki bytowe i przemysłowe mogą być odprowadzone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, z wywozem na zlewnię oczyszczalni ścieków, lub do przydomowych lub zakładowych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w obrębie działki budowlanej (z zachowaniem wymagań określonych przepisami szczególnymi).

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie ścieki bytowe odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

Biorąc pod uwagę zapisy zawarte § 6 ust.3 pkt 11 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów, wody opadowe spływające z terenu magazynowania odpadów betonowych nie są zaliczane do ścieków przemysłowych. Zatem nie zachodzi konieczność spełnienia wymagań określonych w § 10 pkt 6 – 8 UCHWAŁY NR XXXV/119/05 Rady Gminy w Nieborowie z dnia 30 sierpnia 2005 r.

4. WODY OPADOWE

Z terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie odprowadzane będą wody opadowe. Według dokumentacji „PROJEKT BUDOWLANY - BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W M. BEŁCHÓW” na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie projektowane są dwie zlewnie kanalizacji deszczowe z separatorami węglowodorów ropopochodnych i wylotami kanalizacji do odbiornika. Projektowana jest:

- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "WYL-Sd7"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd3-Sd3.1"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Zb-Wd28"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Os-Wd12"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd14-Sd14.1"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd18-Sd18.1"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "WYL2-Sd22"
- budowa kolektora kanalizacji deszczowej odc. "Sd21-Sd21.1"

Jeden wylot kanalizacji deszczowej wykonany zostanie w skarpie potoku pn. Dopływ spod Przecinka przepływającego wzdłuż wschodniej granicy terenu Zakładu. Drugi wylot kanalizacji deszczowej wykonany zostanie w skarpie rowu przebiegającego wzdłuż zachodniej granicy terenu Zakładu.

Obliczenia ilości wód deszczowych dla zlewni

Bilans ilości wód deszczowych przewiduje obszar objęty projektowaną kanalizacją deszczową, która swoim zasięgiem nie obejmuje terenu wokół projektowanego budynku produkcyjnego oznaczonego jako nr 6 na planie zagospodarowania, w tym również terenów zielonych oznaczonych nr 4 na planie zagospodarowania oraz terenów utwardzonych oznaczonych nr 5 na planie zagospodarowania.

Zlewnia 1 (WYL)

$$Q = F \cdot s \cdot q \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

F- powierzchnia zlewni

q- natężenie miarodajnego opadu deszczu [dm³ /s/ha]

s - współczynnik spływu:

- place (bruk) 0,65

Parametry zlewni 1 dla kolektora "Os-Sd19"

- place (bruk) 0,532 ha

Powierzchnia zlewni F=0,53 ha

Parametry zlewni 1 dla kolektora "Os-Sd13"

- place (bruk) 1,18 ha

Powierzchnia zlewni F=1,18 ha

Parametry zlewni 1 dla kolektora Wyl2-Sd22"

- place (bruk) 0,1973 ha

Powierzchnia zlewni F=0,198 ha

W przypadku zlewni składającej się z obszarów o zróżnicowanym współczynniku spływu wartość współczynnika spływu s we wzorze (1), przyjmuje się jako średnią ważoną wielkość s obliczoną wg wzoru:

$$s = \frac{\sum_i F_i \cdot s_i}{F}$$

gdzie:

A - wartość stałą przyjmowana według tablicy 2 zawartej w normie PN-S-02204

t_m - miarodajny czas deszczu = 15 min

$$s=0,65$$

Nateżenie miarodajne opadu deszczu:

gdzie:

$$q = 15,347 \frac{A}{t_m^{0,667}}$$

A - wartość stałą przyjmowana według tablicy 2 zawartej w normie PN-S-02204

t_m - miarodajny czas deszczu = 15 min

Wymiary urządzeń odwadniających ustala się na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie "p" pojawienia się opadów.

$$q = 209,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "Os-Sd19":

$$Q_m = 72,5 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_m = 0,0725 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Wody z kolektora nie zostaną retencjonowane ze względu na uwarunkowanie terenu i brak możliwości.

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "Wyl2-Sd22":

$$Q_m = 27,0 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_m = 0,027 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Wody deszczowe z kolektora będą retencjonowane w istniejącym zbiorniku wodnym.

Ilość wód doprowadzona do istniejącego zbiornika z kolektora "Wyl2-Sd22" w trakcie deszczu 10% trwającego 15 minut wynosi $19,35 \text{ m}^3$ co spowoduje podniesienie zwierciadła w istniejącym zbiorniku o 1,7 cm. Maksymalne stany wód w zbiorniku zanotowano 50 cm poniżej korony brzegów związku z czym zbiornik przyjmie dodatkową ilość wód mając zapas 48,3 cm.

Obliczenia:

Powierzchnia zbiornika $P = 1091 \text{ m}^2$

Dodatkowa ilość wód doprowadzona omawianym kolektorem $q = 19,35 \text{ m}^3$

Podniesienie $19,35 \text{ m}^3 / 1091 \text{ m}^2 = 0,017 \text{ m} = 1,7 \text{ cm}$

Załącznik nr 10 przedstawia rysunek powierzchni, dla której wykonano obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych dla kolektora Wyl2-Sd22.

W **załączniku nr 11** do niniejszej dokumentacji przedstawione zostały obliczenia ilości wód deszczowych dla całej inwestycji.

Natężenie deszczu miarodajnego dla kolektora "OS-Sd13":

$$Q_m = 160,8 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

$$Q_m = 0,161 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Obliczenia wymaganej objętości zbiornika retencyjnego dla kolektora "OS-Sd13"

$$V_z = (Q_m - Q_o) \cdot T$$

Kolektor

$$Q_m = 0,161 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$T = 30 \text{ min} = 1800 \text{ s} \text{ - czas deszczu}$$

$$Q_o = 0,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$V_z = (Q_m - Q_o) * T = (0,161 - 0,02) * 1800 = 253,8 \text{ m}^3$$

$$\text{Wymagana minimalna objętość retencji : } V_z = 253,8 \text{ m}^3$$

Przyjęty współczynnik bezpieczeństwa 18,5%

Objętość całkowita projektowanego zbiornika wody deszczowej

$$V_c = 301 \text{ m}^3$$

Warunek spełniony $V_c > V_z$

Plan zagospodarowania terenu Zakładu BRUK-BET w Belchowie z lokalizacją zbiornika retencyjnego wód deszczowych stanowi **załącznik nr 8** do niniejszego opracowania. Zbiornik retencyjny projektowany jest jako zbiornik szczelny zabezpieczony geowłókniną oraz wzmocniony płytami ażurowymi.

Separatory substancji ropopochodnych

Odprowadzenie wód deszczowych z omawianego obszaru zostało przewidziane przez dwa wyloty.

- 1) Pierwszy wylot oznaczony "Wyl1" odprowadza wody deszczowe z projektowanego kolektora "Os-Sd19" oraz "Os-Sd13". Ilość wód deszczowych 10% (166,4 dm³/s) spływających z terenu dla instalacji wynosi 57,5 dm³/s "Os-Sd19" oraz 20 dm³/s dla "Os-Sd13" co daje łącznie 77,5 dm³/s. Dobrany separator ma przepustowość 80 dm³/s związku z czym jest wystarczający.
- 2) Drugi wylot oznaczony "Wyl2" odprowadza wody deszczowe z projektowanego kolektora "Wyl2-Sd22". Ilość wód deszczowych 10% (166,4 dm³/s) spływających z terenu dla instalacji wynosi 21,4 dm³/s. Dobrany separator ma przepustowość 80 dm³/s związku z czym jest wystarczający.

Separatory substancji ropopochodnych PURABLUE® SUPER MAX są urządzeniami koalescencyjnymi nowej generacji zintegrowanymi z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-pass). Do separacji substancji ropopochodnych wykorzystywany jest ruch wirowo –

śrubowy oraz maty filtracyjne BLUEclear o efekcie oczyszczania poniżej 1 mg/l zawartości substancji ropopochodnych na wylocie z separatora.

Wewnątrz separatora znajduje się hydrauliczne obejście (by-pass) z przebadanym rozdziałem przepływu Q_n i $>Q_n$. Zamontowana do by-passu rura wirowa wymusza przepływ wirowo – śrubowy w celu zwiększenia skuteczności podczyszczania. Na wylocie zamontowana jest szafa filtracyjna z matami filtracyjnymi o specjalnej strukturze oczkowo - siatkowej zapewniającej wysoką sprawność oczyszczania. Maty filtracyjne wykonane z materiału o dużej twardości, niechłonego wodę, co ułatwia ich wyjmowanie i zwiększa trwałość w stosunku do tradycyjnych gąbek filtracyjnych.

Części składowe:

- Zbiornik prefabrykowany z płytą przykrycia;
- Właz;
- By-pass zintegrowany z rurą wirową;
- Szafa filtracyjna z zamknięciem odpływu;
- Filtry BLUEclear.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia terenów Zakładu BRUK-BET w Bełchowie oczyszczanie w separatorach węglowodorów ropopochodnych a stężenia zanieczyszczeń na wylocie do odbiornika nie będą większe niż:

- 15,0 mg/l - w odniesieniu do wskaźnika węglowodory ropopochodne,
- 100,0 mg/l - w odniesieniu do wskaźnika zawiesiny ogólne.

Wody opadowe i roztopowe terenów istniejących (nie objętych projektowaną kanalizacją deszczową) są odprowadzane poprzez powierzchniowy spływ po terenie do istniejących rowów oraz zbiornika otwartego.

ANALIZA HYDROLOGICZNA CIEKU „DOPIWY SPOD PRZECINKA”

Określenie wielkości przepływu miarodajnego

Obliczenia przepływów maksymalnych, dla zlewni o powierzchni poniżej 50 km², wykonano za pomocą formuły opadowej Stachy i Fal.

DANE

Wysokość opadu dobowego P=1%:	$H_1 =$	100	[mm]
Współczynnik kształtu fali:	$f =$	0,6	[-]
Powierzchnia zlewni	$A =$	1,50	[km ²]
Powierzchnia jezior:	$A_j =$	0,00	[km ²]
Długość cieków głównego z suchą doliną:	$(L+l) =$	3,70	[km]
Długość wszystkich cieków z suchymi dolinami:	$\Delta(L+l) =$	4,11	[km]
Wysokość ujścia:	$W_d =$	103,65	[m. n.p.m.]
Wysokość źródła:	$W_g =$	117,00	[m. n.p.m.]

Charakterystyka koryta i tarasu zalewowego:

-rzeki nizinne o stosunkowo wyrównanym dnie

m

11

Współczynnik odpływu:

Piaski słabogliniaste (od 5 do 10 % części wypłukiwalnych)

ϕ

0,25

Makroregion:

4a

Charakterystyka powierzchni stoków:

powierzchnie zaorane i zabronowane

m_s

0,25

Różnica poziomów między warstwicami:

$\Delta h =$ 5 [m]

Łączna długość warstwic:

$\sum k =$ 3,83 [km]

Obszar kraju:

Obszar kraju z wyłączeniem Tatr i wysokich gór ($H < 700$ m.n.p.m)

OBLICZENIA

Spadek cieków	$I_r = \frac{W_g - W_d}{L + l} [\%]$	3,61	[‰]
Uśredniony spadek	$I_n = 0,6 \cdot I_r [\%]$	2,16	[‰]
Charakterystyka koryta	$\Phi_r = \frac{1000 \cdot (L + l)}{m \cdot I_n^{1/3} \cdot A^{1/4} \cdot (\phi \cdot H_1)^{1/4}} [-]$	105,07	
Gęstość sieci rzecznej	$\rho = \frac{\sum(L + l)}{A} [km^{-1}]$	2,74	[1/km]
Średnia długość stoków	$\bar{l}_s = \frac{1}{1,8\rho} [km]$	0,20	[km]
Średni spadek stoków	$I_s = \frac{\Delta h \cdot \sum k}{A} [\%]$	12,77	[m/km]
Charakterystyka stoków	$\Phi_s = \frac{(1000 \cdot \bar{l}_s)^{1/2}}{m_s \cdot I_s^{1/4} (\phi - H_1)^{1/2}} [-]$	6,03	

Czas spływu po stokach t_s w funkcji Φ_s															
Φ_s	0.5	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
t_s [min]	2.4	5.2	8.2	11	16	20	31	43	58	74	93	113	140	190	287

Czas spływu po stokach wyinterpolowany z tabeli $t_s = 58,42$ [min]

Moduł odpływu jednostkowego F_1 w funkcji hydromorfologicznej charakterystyki koryt Φ_1 i czasu spływu po stokach t_s																		
t_s [min]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	200	250	300	350
A. Obszar kraju z wyłączeniem Tatr i wysokich gór																		
10	0.305	0.2	0.128	0.093	0.072	0.0565	0.046	0.0385	0.0345	0.0305	0.0265	0.0212	0.0165	0.0131	0.0119	0.00975	0.0083	0.00725
30	0.17	0.14	0.104	0.0815	0.0645	0.051	0.0428	0.036	0.0322	0.0282	0.0249	0.0203	0.0162	0.0132	0.0116	0.00965	0.00825	0.0072
60	0.12	0.104	0.093	0.0665	0.054	0.0444	0.038	0.033	0.03	0.0267	0.0238	0.0195	0.0155	0.0127	0.0114	0.00955	0.0082	0.0071
100	0.09	0.081	0.0665	0.0545	0.0456	0.0386	0.0336	0.03	0.0274	0.0246	0.022	0.0185	0.0152	0.0123	0.0112	0.0094	0.0081	0.00705
150	0.067	0.062	0.0526	0.0445	0.038	0.0336	0.03	0.027	0.0247	0.0224	0.0204	0.0174	0.0142	0.0118	0.0109	0.0092	0.0079	0.0069
200	0.053	0.05	0.0433	0.038	0.0337	0.03	0.0272	0.025	0.0228	0.0209	0.0192	0.0165	0.0136	0.0115	0.0107	0.009	0.0077	0.0068
B. Tatry i wysokie góry (W>700 m n.p.m.)																		
10	0.12	0.088	0.061	0.0468	0.0386	0.0332	0.029	0.0257	0.0235	0.0216	0.0198	0.0172	0.0146	0.0128	0.0118	0.00975	0.0083	0.00725
30	0.0844	0.0695	0.053	0.0427	0.0362	0.0315	0.0278	0.0247	0.0226	0.0209	0.0193	0.017	0.0144	0.0126	0.0116	0.00965	0.00825	0.0072
60	0.0624	0.0565	0.0457	0.038	0.0327	0.0288	0.026	0.0236	0.0217	0.02	0.0186	0.0165	0.0141	0.0124	0.0114	0.00955	0.0082	0.0071
100	0.0492	0.045	0.0388	0.0338	0.0295	0.0265	0.024	0.0221	0.0205	0.019	0.0179	0.0159	0.0138	0.0121	0.0112	0.0094	0.0081	0.00705
150	0.0404	0.0374	0.0298	0.0298	0.0265	0.0243	0.0223	0.0207	0.0193	0.0181	0.0171	0.0153	0.0134	0.0118	0.0109	0.0092	0.0079	0.0069
200	0.0342	0.0325	0.0264	0.0264	0.0245	0.0226	0.0211	0.0196	0.0185	0.0175	0.0166	0.0148	0.0129	0.0116	0.0107	0.009	0.0077	0.0068

Max moduł odpływu jednostkowego wyinterpolowany z tabeli $F_1 = 0,02$

Makroregion	Region	Prawdopodobieństwo kwantyli (%)										
		0.1	0.2	0.5	1	2	3	5	10	20	30	50
Sudety	1a	1.57	1.39	1.17	1	0.835	0.727	0.621	0.461	0.308	0.223	0.123
	1b	1.48	1.34	1.15	1	0.856	0.770	0.665	0.522	0.378	0.291	0.185
Karpaty	2a	1.54	1.37	1.16	1	0.843	0.754	0.636	0.482	0.334	0.248	0.145
	2b	1.46	1.32	1.14	1	0.860	0.776	0.643	0.536	0.394	0.310	0.205
Wyżyny	3a	1.56	1.38	1.17	1	0.835	0.728	0.623	0.464	0.311	0.227	0.128
	3b	1.43	1.30	1.13	1	0.867	0.787	0.694	0.558	0.423	0.341	0.234
	3c	1.35	1.24	1.10	1	0.894	0.829	0.747	0.631	0.515	0.441	0.341
Niziny	4a	1.43	1.30	1.13	1	0.865	0.790	0.679	0.558	0.421	0.340	0.233
	4b	1.34	1.24	1.10	1	0.893	0.825	0.750	0.637	0.521	0.445	0.342
Pojezierza	5a	1.41	1.28	1.12	1	0.876	0.800	0.708	0.579	0.450	0.368	0.263
	5b	1.32	1.22	1.10	1	0.899	0.836	0.761	0.660	0.545	0.470	0.373
	5c	1.28	1.20	1.08	1	0.915	0.857	0.795	0.701	0.598	0.536	0.446

Wskaźnik jeziorności $JEZ = \frac{A_{j1} + A_{j2} + \dots + A_{jk}}{A} = \frac{\sum_1^k A_{ji}}{A} = 0,00$

Wskaźniki jeziorności JEZ	Współczynnik δ_j	Wskaźniki jeziorności JEZ	Współczynnik δ_j	Wskaźniki jeziorności JEZ	Współczynnik δ_j
0.00	1.00	0.35	0.53	0.70	0.33
0.05	0.90	0.40	0.49	0.75	0.31
0.10	0.82	0.45	0.46	0.80	0.29
0.15	0.74	0.50	0.43	0.85	0.27
0.20	0.68	0.55	0.40	0.90	0.26
0.25	0.62	0.60	0.37	0.95	0.24
0.30	0.57	0.65	0.35	1.00	0.23

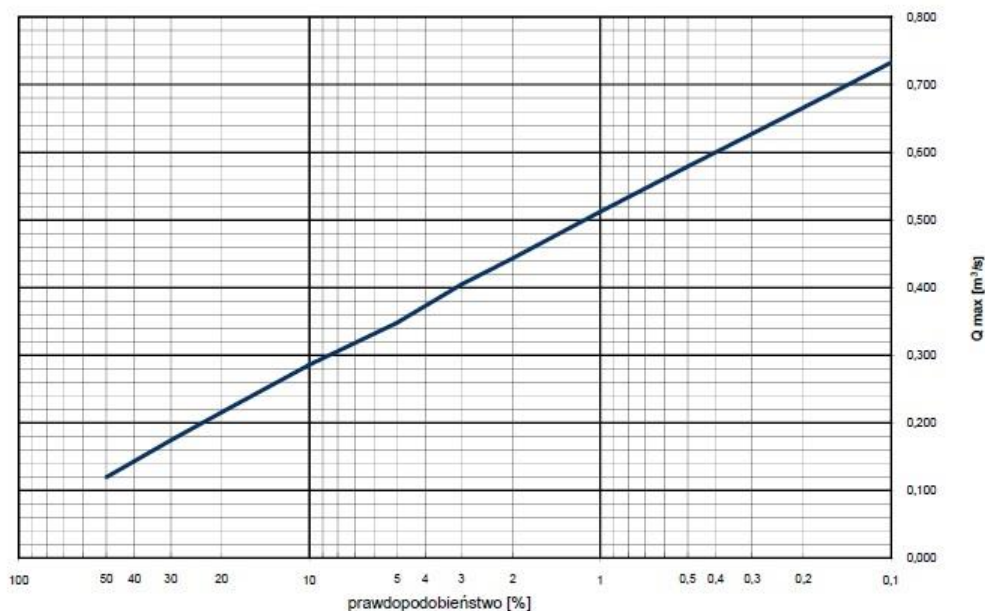
Współczynnik redukcji jeziornej wyinterpolowany z tabeli $\delta_j =$

WYNIKI

$$Q_p = f \cdot F_1 \cdot \varphi \cdot H_1 \cdot A \cdot \lambda_p \cdot \delta_j \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Prawdop. p [%]	Kwantyl λ_p	Przepływ [m ³ /s]
0,1	1,43	0,73
0,2	1,30	0,67
0,5	1,13	0,58
1	1,00	0,51
2	0,87	0,44
3	0,79	0,40
5	0,68	0,35
10	0,56	0,29
20	0,42	0,22
30	0,34	0,17
50	0,23	0,12

WYKRES



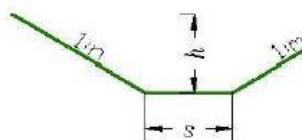
Zlewnia rowu do przekroju obliczeniowego o wielkości około 1,5 km², generuje wielkość sypływu $Q_{2\%} = 0,44 \text{ m}^3/\text{s}$.

OBLICZENIA DOTYCZĄCE POJEMNOŚCI RETENCYJNEJ CIEKU „DOPIŁYW SPOD PRZECINKA”

DANE

Parametry	Ozn.	Wartość	Jedn.
Głębokość rowu	h =	0,80	[m]
Spadek podłużny	i =	0,005	[-]
Nachylenie skarpy lewa	1: n =	1,00	[-]
Nachylenie skarpy prawa	1: m =	1,00	[-]
Szerokość dna	s =	2,00	[m]
Współczynnik szorstkość dna	n ₀ =	0,025	[-]
Współczynnik szorstkości skarpy lewa	n ₁ =	0,025	[-]
Współczynnik szorstkości skarpy prawa	n ₂ =	0,025	[-]
Przeptywy obliczeniowy	Q=	0,440	[m ³ /s]

SCHEMAT



OBLICZENIA

Współczynnik chropowatości:

$$k = \frac{1}{n} [-]$$

Promień hydrauliczny:

$$R_h = \frac{F}{U} [m]$$

Prędkość przepływu wody w cieku

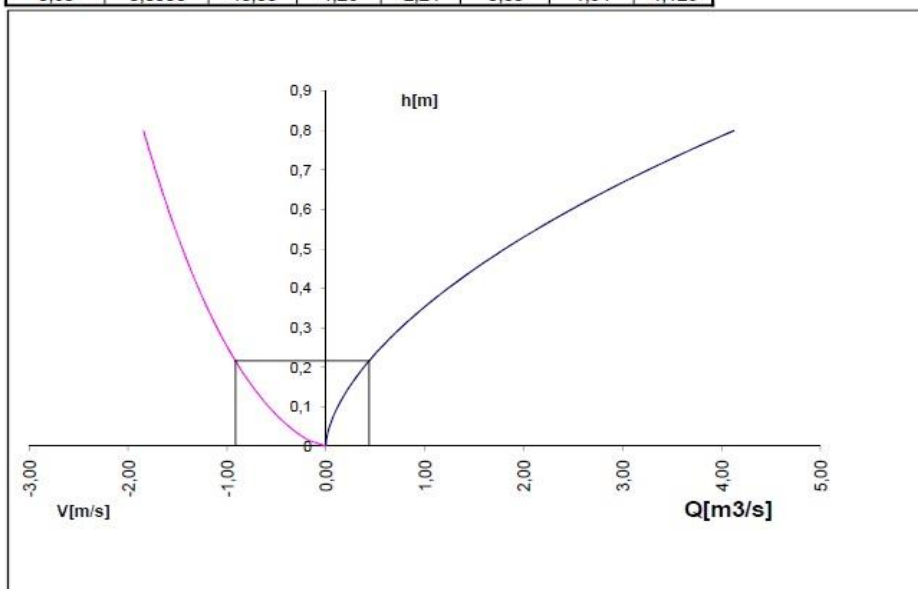
$$V = k \cdot \sqrt[3]{R_h^2} \cdot \sqrt{i} [m/s]$$

Przeptyw obliczeniowy przy zadanym napelnieniu:

$$Q = F \cdot V [m^3/s]$$

WYNIK

h[m]	i[-]	k _{sr} [-]	U [m]	F[m ²]	R _h [m]	V[m/s]	Q[m ³ /s]
0,00	0,0050	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,000
0,13	0,0050	40,00	2,38	0,28	0,12	0,69	0,196
0,27	0,0050	40,00	2,75	0,60	0,22	1,03	0,622
0,40	0,0050	40,00	3,13	0,96	0,31	1,29	1,235
0,53	0,0050	40,00	3,51	1,35	0,39	1,50	2,023
0,67	0,0050	40,00	3,89	1,78	0,46	1,68	2,986
0,80	0,0050	40,00	4,26	2,24	0,53	1,84	4,126



Dla przepływu miarodajnego 0,440 [m³/s] obliczono:
 1. Napelnienie h= 0,22 [m]
 2. Prędkość v= 0,91 [m/s]

Powyższe obliczenia wykazują napełnienie cieku wodami pochodzącymi z całego obszaru jej zlewni na poziomie 0,22 m, biorąc pod uwagę przepływ wody 50-letniej $Q_{2\%} = 0,44 \text{ m}^3/\text{s}$.

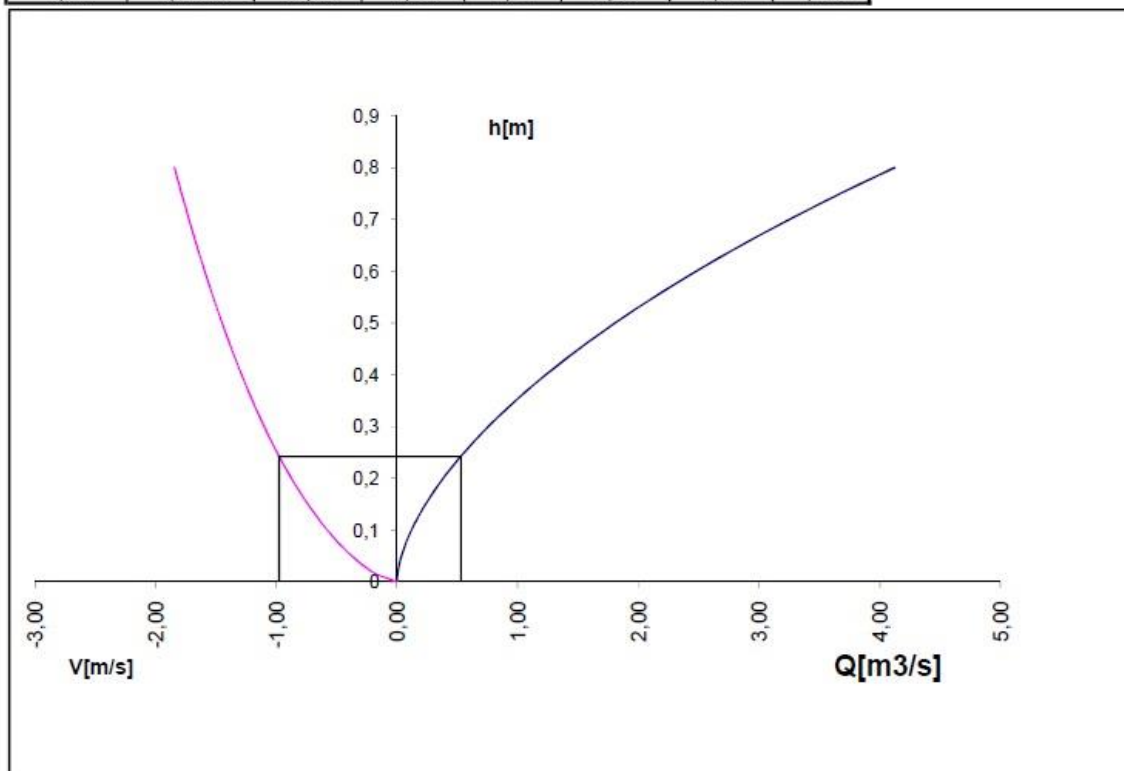
Projektowanym wylotem Wyl wprowadzane będą wody opadowe i roztopowe w ilości 0,0925 m^3/s co łącznie daje spływ wielkości 0,53 m^3/s .

Przepływ obliczeniowy przy zadanym napełnieniu:

$$Q = 0,53 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

WYNIK

h[m]	i[-]	k_{sr} [-]	U [m]	F[m ²]	Rh [m]	V[m/s]	Q[m ³ /s]
0,00	0,0050	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,000
0,13	0,0050	40,00	2,38	0,28	0,12	0,69	0,196
0,27	0,0050	40,00	2,75	0,60	0,22	1,03	0,622
0,40	0,0050	40,00	3,13	0,96	0,31	1,29	1,235
0,53	0,0050	40,00	3,51	1,35	0,39	1,50	2,023
0,67	0,0050	40,00	3,89	1,78	0,46	1,68	2,986
0,80	0,0050	40,00	4,26	2,24	0,53	1,84	4,126



Dla przepływu miarodajnego 0,530 [m³/s] obliczono:
 1. Napełnienie h= 0,24 [m]
 2. Prędkość v= 0,97 [m/s]

Wnioski:

Spływ ze zlewni ciek do przekroju obliczeniowego, w którym zlokalizowany jest projektowany wylot, generuje napełnienie w cieku na poziomie 0,22 m.

Dodając do tego zrzut z terenu inwestycyjnego, objęty niniejszym wnioskiem, napełnienie wystąpi na poziomie 0,24 m czyli podniesie się o około 2 cm w stosunku do stanu pierwotnego.

Zatem ciek, posiadający głębokość 0,8 m i szerokość w dnie 2,0 m jest w stanie przejąć dodatkową ilość wód.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. poz. 1742) wydane na podstawie art. 25 ust. 7 i 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 r. poz. 797 i 875), określa wymagania dla magazynowania odpadów.

Wody opadowe z miejsca magazynowania odpadów nie będą ujęte w system kanalizacji deszczowej, będą infiltrowały do gruntu w sposób niezorganizowany. Zgodnie z § 6 ust.3 pkt 11 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów, wymogów określonych w § 6 ust.1 pkt 3 i 8 w/w rozporządzenia nie stosuje się do magazynowania odpadów gruzu budowlanego, ceramiki i kruszyw. Miejsce magazynowania tych odpadów nie musi mieć podłoża ani zapewniać oczyszczania powstających w miejscu magazynowania odpadów wycieków i ścieków w separatorach substancji ropopochodnych lub wyposażenia tego miejsca w urządzenia lub środki do zbierania wycieków lub wód odciekowych.

5. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie stanowi zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, w tym na wody podziemne. Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla realizacji celów środowiskowych określonych dla wód podziemnych.

Zgodne z brzmieniem ustawy Prawo wodne:

Art. 59. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Art. 60. 1. Cel środowiskowy, o którym mowa w art. 59, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

2. Działania, o których mowa w ust. 1, polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Art. 61. 1. Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań.

2. Cel środowiskowy, o którym mowa w ust. 1, realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911) Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) wyznaczono w systemie zlewniowym. W nowym podziale przyjęto generalną zasadę ograniczenia liczby uwzględnionych w modelu poziomów wodonośnych (przez łączenie ich w kompleksy wodonośne) do maksymalnie trzech wydzieleni.

W monitoringu obserwowane są następujące poziomy lub kompleksy poziomów wodonośnych:

1) pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, najsilniej narażony na oddziaływanie presji z powierzchni terenu;

2) użytkowe poziomy wodonośne o zwierciadle napiętym, stanowiące główne źródło zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;

3) wgłębny poziom wód zwykłych, narażony na ascensję wód słonych.

Według podziału na 172 JCWPd, pierwszy kompleks wodonośny stanowią wody pierwszego poziomu wodonośnego bądź, w przypadku jego braku, głównego użytkowego poziomu wodonośnego. Są to przeważnie poziomy wodonośne o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym. Ich główną cechą jest zwiększona podatność (duża wrażliwość) na oddziaływanie antropopresji na chemizm i stany wód podziemnych.

Drugi kompleks wodonośny tworzą głębsze poziomy wodonośne, posiadające zwierciadło naporowe. Są one izolowane od wpływu presji antropogenicznych warstwami słabo-, pół- i nieprzepuszczalnymi. W skali regionalnej mogą być powiązane hydrodynamicznie z pierwszym kompleksem wodonośnym.

Trzeci kompleks wodonośny to wody, położonego najgłębiej w strukturze krążenia użytkowego, poziomu wodonośnego. Zazwyczaj jest on zagrożony potencjalną ascensją zmineralizowanych wód głębszych.

Dodatkowo w celu nawiązania do granic zlewni wód powierzchniowych (zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski) weryfikowano przebieg poszczególnych JCWPd w celu unifikacji granic.

Podczas oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wzięto pod uwagę praktycznie wszystkie elementy mające znaczenie dla oceny stanu wód podziemnych, zarówno ilościowego, jak i chemicznego.

Pierwszym etapem było przeanalizowanie występujących presji antropogenicznych, ich identyfikacja i ocena wpływu na stan ilościowy i chemiczny JCWPd. Elementem decydującym o wielkości zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniem był, przede wszystkim, sposób użytkowania terenu i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczeń. W kolejnym etapie przeanalizowano warunki hydrogeologiczne w poszczególnych JCWPd ze względu na naturalną odporność systemu hydrogeologicznego na zanieczyszczenia. W tym przypadku zagrożenie wód podziemnych zanieczyszczeniami pochodzenia antropogenicznego zależy między innymi od głębokości występowania warstw wodonośnych, stopnia izolacji od powierzchni terenu (na przykład przez utwory słabo przepuszczalne). W następnym, ostatnim etapie oceny porównano wcześniej uzyskane dane z wynikami monitoringu wód podziemnych w JCWPd, które stanowiły wskaźnik wpływu presji na stan wód podziemnych.

Na tym etapie wykorzystano, zarówno wyniki monitoringu stanu ilościowego, jak i wyniki monitoringu stanu chemicznego. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w największym stopniu zagrożone są wody gruntowe, których zwierciadło występuje na głębokości mniejszej niż 5 m znajdujące się w obrębie aglomeracji miejsko-przemysłowych (aglomeracja warszawska, śląska) oraz terenów rolniczych intensywnie użytkowanych.

W odniesieniu do zasobów wód podziemnych Plan wskazuje na główne zagrożenia dla ich ilości i jakości (dla ich stanu) jakimi są;

- a) wprowadzanie zanieczyszczeń do warstw wodonośnych,
- b) nadmierna eksploatacja zasobów wodnych.

Główną przyczyną nie osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych wskazano nadmierny, długotrwały pobór wód podziemnych, który przekracza dostępne zasoby dyspozycyjne.

Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe. Dodatkowo w rejonach nadmorskich na skutek eksploatacji wód podziemnych istnieje ryzyko wystąpienia ascenzji wód słonych.

Stan ilościowy wód podziemnych:

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych. Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- a) poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do:
 - niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe,
 - wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych,
 - wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- b) kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

Stan chemiczny wód podziemnych

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z

powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględnia się w wyznaczaniu celów środowiskowych to:

- brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych,
- wskaźniki fizykochemiczne wód podziemnych są na takim poziomie, że nie zagrażają osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły analizowany teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie znajduje się w granicach jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr PLGW 200063.

Celem środowiskowym dla JCWPd nr PLGW 200063 jest dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny.

Tabela 11 – Wskazanie odstępstw oraz ich uzasadnieniem dla JCWPd nr PLGW 200063

Kod JCWPd	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
PLGW 200063	nie	brak	2015	nie dotyczy

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na stan ilościowy i stan chemiczny wód podziemnych JCWPd nr PLGW 200063.

Projektowane przedsięwzięcie nie narusza ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

6. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie położony jest w granicach regionu środkowej Górnej Wisły w Jednolitych Częściach Wód Powierzchniowych JCWP RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”.

Tabela 12 - Status JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”

Kod JCWP	Status JCW wstępny	Status JCW ostateczny	Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie
PLRW2000192725899	naturalna	naturalna	nie dotyczy

Tabela 13 - Cele środowiskowe dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”

Lp.	Kod JCWP	Cel środowiskowy	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
2186	PLRW2000192725899	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny

Tabela 14 - Wskazanie odstępstw oraz ich uzasadnienie dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”

Lp.	Kod JCWP	Odstępstwo Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
2234	PLRW2000192725899	tak przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2027	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych

Tabela 15 - Działania podstawowe dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”

Kod JCW	Administracyjne	Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	Dostęp do informacji	Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	Optymalizacja zużycia wody	Realizacja KPOŚK	Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych
PLPLRW2000192725899	o	o	o	x	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o

Wyjaśnienie symboli: o – działanie niewskazane dla danej JCW w programie działań, x – działanie wskazane dla danej JCW w programie działań

Tabela 16 - Działania uzupełniające dla JCWP nr RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”

Kod JCW	Administracyjne	Analiza stanu	Analiza stanu zlewni	Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	Dostęp do informacji	Działania rekultywacyjne	Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	Monitoring wód	Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	Optymalizacja zużycia wody	Przebieg pozwoleń wodnoprawnych	Realizacja KPOŚK	Realizacja wieloletniego programu zarybiania	Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	Weryfikacja Programu ochrony środowiska	Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb
PLPLRW2000192725899	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Zgodnie z brzmieniem art.54 ustawy prawo wodne:

Art. 54. 1. Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem obejmuje łącznie:

1) ograniczanie emisji do wód ze źródeł zanieczyszczeń punktowych przy zastosowaniu dopuszczalnych wartości emisji rozumianych jako masa, stężenie lub poziom emisji energii lub substancji określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1, wynikających z najlepszych dostępnych technik, które nie powinny być przekraczane w określonym w nich czasie;

2) ograniczanie emisji do wód ze źródeł zanieczyszczeń obszarowych przez określenie jej warunków, z uwzględnieniem najlepszych dostępnych praktyk w zakresie ochrony

środowiska, o których mowa w szczególności w przepisach niniejszej ustawy, a także w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

2. Jeżeli przepisy prawa Unii Europejskiej dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniem wymagają zastosowania bardziej rygorystycznych dopuszczalnych wartości emisji niż te, o których mowa w ust. 1, należy stosować bardziej rygorystyczne wymagania w zakresie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, w tym najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających, oraz warunków, jakie należy spełnić w celu rolniczego wykorzystania ścieków, a także miejsc, sposobu i minimalnej częstotliwości pobierania próbek ścieków, metodyk referencyjnych analizy i sposobu oceny, czy ścieki odpowiadają wymaganym warunkom, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 2.

Art. 56. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Art. 57. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Art. 58. 1. Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56 i art. 57, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

2. Działania, o których mowa w ust. 1, polegają w szczególności na:

1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1;

2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie naruszać ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego dla wód powierzchniowych.

Wpływ na realizację celów środowiskowych

Nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód, czyli stanu jak najmniej zakłóconego działalnością człowieka. Wody powierzchniowe, w tym silnie zmienione i sztuczne jednolite części wód (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych), powinny osiągnąć dobry stan chemiczny oraz odpowiednio dobry stan ekologiczny lub dobry potencjał ekologiczny. Stan ekologiczny obowiązuje dla naturalnych jednolitych części wód, natomiast potencjał ekologiczny dotyczy sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód.

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wskazano poniższe cele środowiskowe ustalone na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej:

- dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie albo potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu albo potencjału,
- dla naturalnych części wód, celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego,
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód, celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Dla naturalnych części wód oraz silnie zmienionych i sztucznych części wód w celu osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia, w tym zamierzonego korzystania z wód na stan wód powierzchniowych i realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych uwzględniono elementy: biologiczne, morfologiczne, fizykochemiczne oraz chemiczne.

Wpływ w zakresie elementów biologicznych.

Wpływ na skład i liczebność fitoplanktonu, makrofitów, fitobentosu i makrobezkręgowców bentosowych: brak pogorszenia warunków bytowania, brak wzrostu

stężenia zawiesiny powodującego negatywne oddziaływanie. Inne czynniki wpływające na elementy biologiczne nie występują.

Wpływ na skład, liczebność i strukturę wiekową ichtiofauny: czynniki wpływające na ichtiofaunę związane z realizacją przedsięwzięcia nie występują (uniemożliwienie migracji, ograniczenie powierzchni tarlisk oraz miejsc odchowu narybku, pogorszenia warunków bytowania).

Wpływ w zakresie elementów morfologicznych.

Brak znaczącej zmiany reżimu hydrologicznego (wielkość i dynamika przepływów w odbiorniku tworzącym JCWP). Pozostałe czynniki oddziaływania: utrata ciągłości, zmiana kształtu koryta, zmiana struktury i składu podłoża strefy dennej – nie występują.

Wpływ w zakresie elementów fizykochemicznych i elementów chemicznych.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły wprowadzanie ścieków do wód o stanie poniżej dobrego nie może pogarszać w miejscu zrzutu zanieczyszczeń wartości tych parametrów fizykochemicznych i substancji priorytetowych, które zadecydowały o złym stanie wód, a warunki wprowadzania ścieków muszą uwzględniać potrzebę poprawy stanu tych wód, poprzez ustalenie w pozwoleniu wodnoprawnym wymagań zaostrzonych w stosunku do określonych w przepisach wydanych na mocy art. 45 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy, jednak w stopniu nie większym niż wymaganie zastosowanie najlepszej dostępnej techniki (BAT).

7. USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Z map wykazanych w Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły wynika, że analizowany teren leży poza granicami obszaru zagrożenia powodziowego. Analizowany teren leży również poza granicami obszaru ryzyka powodziowego.

8. USTALENIA PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły został przyjęty Obwieszczeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 10 sierpnia 2017 r.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami, wspomagając proces zarządzania zasobami wodnymi i kształtowania sposobu ich użytkowania.

Plan ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycję budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- propozycję niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- katalog działań służący ograniczeniu skutków suszy,

a ich głównym zadaniem jest propozycja działań, zarówno technicznych jak i nietechnicznych, mających na celu łagodzenie skutków suszy oraz zwiększanie możliwości adaptacyjnych różnych sektorów gospodarki.

W Polsce istotną rolę w planowaniu działań łagodzących skutki suszy mają dokumenty planistyczne w zakresie gospodarowania przestrzennego na poziomie gmin (studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, opracowania ekofizjograficzne). Mają one za zadanie zapewnić zrównoważone planowanie i zarządzanie terytorialne, jak również uwzględniać stosowanie bliskich naturze rozwiązań (więcej w podrozdziale *Działania na obszarach zurbanizowanych*).

W łagodzeniu skutków suszy najistotniejsze są działania dotyczące zwiększenia zasobów wody, poprzez wzrost retencji sposobami naturalnymi oraz sztucznymi:

- naturalne sposoby retencionowania wód dotyczą zwiększania lesistości, odtwarzania terenów wodno-błotnych, przywracania naturalnego charakteru cieków,
- sztuczne sposoby zwiększania retencji są to budowy zbiorników retencyjnych wraz z budowlami hydrotechnicznymi oraz wszelkie projekty zwiększenia zielonej oraz niebieskiej infrastruktury na obszarach zurbanizowanych.

Kolejnym ważnym czynnikiem jest w tym przypadku również ogólnie pojęta ochrona

przyrody ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów zależnych od wód.

Jako działania nieobligatoryjne do stosowania w zakresie ograniczania skutków suszy proponuje się przede wszystkim oszczędne gospodarowanie zasobami wodnymi w przemyśle oraz przez indywidualnych użytkowników, jak również dążenie do dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Wiele z tych działań, jest na tyle zróżnicowane i dotyczy różnych aspektów od edukacji po działania związane z gospodarką przestrzenną czy adaptacją do zmian klimatu, że w niniejszym rozdziale dokonano podziału na kilka obszarów działań. Obszary te stanowią zbiór rekomendowanych do realizacji nieobligatoryjnych działań, czynności i praktyk, zebranych z różnorodnych źródeł.

Przyjęte rozwiązania projektowe planowanego przedsięwzięcia nie wpłyną na występowanie suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz nie będą kolidować z działaniami służącymi ograniczeniu skutków suszy.

9. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO POWIETRZA W CZASIE EKSPLOATACJI

Celem tej części niniejszego opracowania jest określenie stopnia oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego projektowanego przedsięwzięcia.

W promieniu $50 \cdot h_{\max} = 1300$ m od najwyższego emitora Zakładu (najwyższy emitor $h = 26$ m) zlokalizowane są:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
- od strony zachodniej Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
- od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);

- od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
- od strony południowej Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).

W odległości 30*Xmm od Zakładu nie występują obszary parków narodowych oraz ochrony uzdrowiskowej.

W odległości mniejszej niż 10h od emitorów (w kierunku północnym, północno-wschodnim i północno-zachodnim) występują jednorodzinne budynki mieszkalne wyższe niż parterowe.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowane w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

9.1. Szorstkość terenu

Szorstkość terenu wyznaczono na podstawie mapy topograficznej, przyjmując współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Średnia wartość współczynnika Z_0 dla 12 sektorów róży wiatru w zasięgu $50h_{\max}=1300$ m wynosi 0,39 m.

Tabela 17 - Obliczanie aerodynamicznej szorstkości terenu

Opis strefy	Udział powierzchni [%]	Aerodynamiczna szorstkość terenu [m]
Łąki i pastwiska	25%	0,25 x 0,02 m = 0,005 m
Lasy	10%	0,10 x 2,0 = 0,2 m
Pola uprawne	25%	0,25 x 0,035 m = 0,00875 m
Zwarta zabudowa wiejska	20%	0,20 x 0,5 m = 0,1 m
Zarośla i zagajniki	20%	0,20 x 0,4 m = 0,08 m
Suma :	100%	0,39375m

9.2. Stężenia dopuszczalne

Dopuszczalne poziomy substancji emitowanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia (wartości odniesienia i poziomy dopuszczalne) określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz.87) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 845). Niżej zamieszczono te substancje, które będą przedmiotem analizy ze względu na emisję z Zakładu.

Tabela 18 - Wartości normatywne wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	28
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	4
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	14
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
benzen	71-43-2	30	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	16

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

9.3. Tło zanieczyszczeń

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, pismem, znak: DMS-LO.731.1.336.2022 z dnia 02.06.2022 r. określił istniejący stan zanieczyszczenia powietrza w Bełchowie. Dane zestawione zostały niżej.

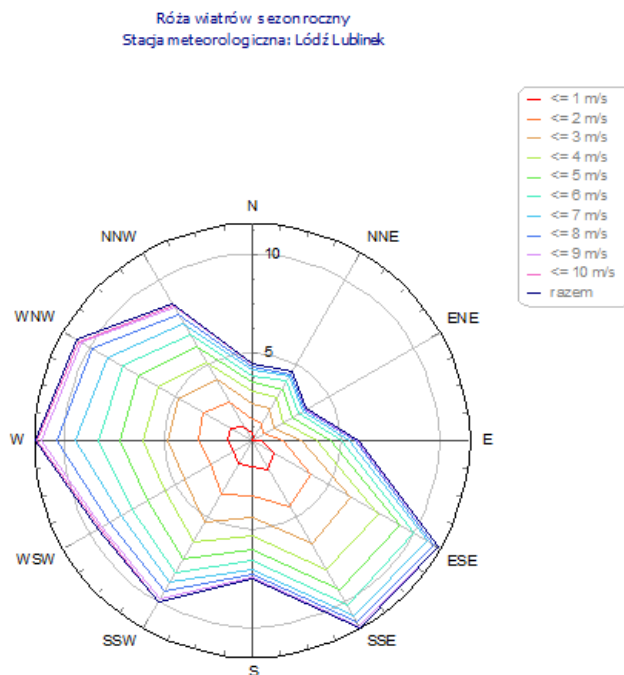
1. Dwutlenek azotu (nr CAS 10102-44-0)	Sa = 14 µg/m ³
2. Dwutlenek siarki (nr CAS 7446-09-5)*	Sa = 4 µg/m ³
3. Pył zawieszony PM10	Sa = 28 µg/m ³
4. Pył zawieszony PM2,5	Sa = 16 µg/m ³
5. Benzen (nr CAS 71-43-2)	Sa = 0,5 µg/m ³
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1)**	Sa = 0,005 µg/m ³

Kserokopia pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi stanowi **załącznik nr 12** do niniejszej dokumentacji.

W przypadku pozostałych rozpatrywanych zanieczyszczeń przyjęto, iż wartość tła wynosi 10% wartości odniesienia. Wartości stężeń dyspozycyjnych (w ujęciu średniorocznym) określa się jako różnicę pomiędzy średniorocznymi wartościami odniesienia Da a wartością tła R.

9.4. Warunki meteorologiczne

W opracowaniu korzystano ze statystyki częstości, kierunków wiatrów oraz klas równowagi atmosfery dla stacji meteorologicznej w Łodzi Lubinek. W analizie zastosowano różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatrów, z uwzględnieniem 6 stanów równowagi atmosfery.



Rysunek 6 - Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Łodzi

Sezon roczny

Liczba obserwacji = 29209

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,62	3,74	5,97	11,49	11,53	7,61	10,05	9,54	11,56	10,84	8,59	4,46

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
17,65	16,84	16,25	12,67	10,56	8,43	7,00	5,38	3,78	0,79	0,66

9.5. Źródła emisji zanieczyszczeń

1. Instalacja magazynowania materiałów sypkich składająca się z następujących elementów:

- Betonownia 1 - Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są trzy silosy magazynowe:
 - silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E1),
 - silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E2),
 - silos magazynujący popiół - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E3).

➤ Betonownia 2 - Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są trzy silosy magazynowe:

- silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E4),
- silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E5),
- silos magazynujący popiół - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E6)

2. Instalacja energetycznego spalania paliw składająca się z następujących elementów:

- kocioł główny grzewczy CO - 700 kW,
- kocioł grzewczy na cele socjalne CO - 70 kW,
- kocioł parowy grzania kruszyw w betonowni nr 1 - 300 kW,
- kocioł ogrzewania kruszyw w betonowni nr2 - 400 kW,
- kontener z nagrzewnicą do grzania wody produkcyjnej na betonownię 1 i 2, - 400 kW.

UWAGA: Urządzenia stanowiące instalację energetyczną w 1,870 MW. Tym samym wymieniona wyżej instalacja energetyczna zainstalowana w Zakładzie w Fugasówce nie wymaga uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wymaga dokonania zgłoszenia zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia.

3. Instalacja przetwarzania odpadów betonowych

Mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem

- silnik - 162 kW,
- rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- moc przerobowa - od 140 do 220 Mg/godz.
- sprawność cieplna silnika - 60%

Ładowarka

- silnik - 60 kW,
- sprawność cieplna - 60 %,
- rodzaj paliwa – olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg.

4. Instalacja do magazynowania paliw

- procesy przeładunku paliw z autocysterny do zbiorników magazynowych - napełnianie zbiorników magazynowych gazu.

Parametry techniczne emitorów

Tabela 19 - Parametry emitorów zakładu, roczny czas pracy źródeł powstawania i miejsc emisji gazów i pyłów do powietrza oraz rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. gazów	Czas pracy/emisji	Rodzaj urządzenia ochronnego	Stężenie pyłu za filtrem	Natężenie przepływu powietrza
		m	m	m/s	K	h/rok	-	mg/m ³	m ³ /h
E1	silos nr 1 (cement -120 Mg)	26	1,1	0,0	293	131,5	filtr tkaninowy	20	800
E2	silos nr 2 (cement -120 Mg)	26	1,1	0,0	293	131,5	filtr tkaninowy	20	800
E3	silos nr 3 (popiół - 120 Mg)	26	1,1	0,0	293	52	filtr tkaninowy	20	800
E4	silos nr 4 (cement -150 Mg)	26	1,1	0,0	293	197	filtr tkaninowy	20	800
E5	silos nr 5 (cement -150 Mg)	26	1,1	0,0	293	197	filtr tkaninowy	20	800
E6	silos nr 6 (popiół - 150 Mg)	26	1,1	0,0	293	78	filtr tkaninowy	20	800
E7	Kruszarka	7,5	0,05	0	350	2000	-	-	-
E8	KOCIOŁ 700kW	12	0,250	0	423	1408	-	-	-
E9	KOCIOŁ 70kW	12	0,160	0	423	4000	-	-	-
E10	KOCIOŁ 300 kW	12	0,200	0	423	1408	-	-	-
E11	KOCIOŁ 400 kW	12	0,200	0	423	1408	-	-	-
E12	Nagrzewnica 400 kW	12	0,200	0	350	1408	-	-	-
E13	Napełnianie gazu	1,5	0,05	0	293	0,011	-	-	-

UWAGA

- emisja chwilowa emitorów E1 do E3 jest rozłączna w czasie
- emisja chwilowa emitorów E4 do E6 jest rozłączna w czasie

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wynika, że wszystkie zbiorniki magazynowe surowców sypkich dla konkretnej linii produkcyjnej napełniane są pojedynczo (każdy w innym czasie) i nie wystąpią sytuacje jednoczesnego ich napełniania.

Dla uwzględnienia powyższych uwag, w obliczeniach propagacji zanieczyszczeń emisja maksymalna w poszczególnych grupach urządzeń instalacji magazynowania materiałów sypkich przypisana jest tylko jednemu emitorowi, a emisja roczna każdemu emitorowi w grupie.

Lokalizacja emitorów zanieczyszczeń zobrazowana została w *załączniku nr 13*.

Urządzenia ochrony powietrza

Poniższe tabele zawierają dane o istniejących i projektowanych urządzeniach ochrony powietrza.

Tabela 20 – Rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza

Nr emitora	Rodzaj urządzenia ochronnego
Silosy magazynowe cementu	filtr workowy
Silosy magazynowe popiołu	filtr workowy

Proces rozładunku cysterny samochodowej do jednego z silosów magazynowych

Cement i popiół dostarczane są specjalistycznymi samochodami. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wynika, że wszystkie zbiorniki dla konkretnej linii produkcyjnej napełniane są pojedynczo (każdy w innym czasie) i nie wystąpią sytuacje jednoczesnego ich napełniania.

Każdy zbiornik wyposażony jest w filtr tkaninowy. Filtr workowy wykonany jest z materiału filtracyjnego fos-tex 700-006, który posiada - wg informacji producenta - skuteczność filtracji sięgającą 99,9% i gwarantujący stężenie pyłu na poziomie 20 mg/m³.

Emisję zanieczyszczeń z procesu przeładunku surowców do silosów magazynowych określono przyjmując deklarowane stężenie pyłu za filtrem, wydajność transportu pneumatycznego oraz czas rozładunku cysterny.

Rozładunek odbywa się przy pomocy transportu pneumatycznego o wydajności 800 m³/h. Jednorazowa dostawa cementu lub popiołu cysterną samochodową to 28 Mg, a czas rozładunku cysterny wynosi około 1 godziny.

Napełnianie odbywa się wyłącznie w porze dnia, w godzinach 6.00-22.00.

Emitowane zanieczyszczenia to pył zawieszony PM10 i PM2,5. Ze względu na brak danych pomiarowych przyjmuje się, że udział pyłu PM-2,5 w pyłe PM-10 wynosi 50%. Zakłada się również, że udział pyłu PM-10 w pyłe całkowitym wynosi 100%.

Ocena stanu technicznego instalacji

Stan instalacji emitujących zanieczyszczenia do powietrza jest dobry. Instalacje są sprawne technicznie. W okresie zimowym przeprowadzane są generalne remonty mające na celu utrzymanie wysokiej sprawności wszystkich urządzeń. W trakcie eksploatacji instalacji prowadzone są codzienne kontrole i konserwacje a w przypadku wystąpienia awarii, następuje ich natychmiastowe usuwanie. Instalacja jest ciągle modernizowana ze względu na utrzymanie wysokiej jakości wytwarzanych wyrobów.

Standardy emisyjne

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860), określa standardy emisyjne dla energetycznego spalania paliw, o ile moc cieplna (liczona z energii w paliwie) urządzenia przekracza wartość 1000 kW.

Źródła spalania paliw eksploatowane w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie nie spełniają opisanych wyżej warunków.

Instalacja magazynowania materiałów sypkich tj. cementu i popiołu składa się z 11 silosów magazynowych o łącznej ładowności 750 Mg.

Instalacja magazynowania materiałów sypkich nie podlega standardom emisyjnym (wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860)).

Magazyn cementu i popiołu przy Betonowni 1

Zużycie surowców na Betonowni 1:

- 7355 Mg/rok – cement,
- 1448 Mg/rok – popiół.

Tabela 21 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego - E1 – E2

Nazwa substancji	Emisja roczna zanieczyszczeń z wszystkich silosów	Emisja zanieczyszczeń z 1 silosu	
	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,0042	0,016	0,0021
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,0021	0,008	0,0011

Tabela 22 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E3

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń z silosu	
	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,016	0,0008
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,008	0,0004

Magazyn cementu i popiołu przy Betonowni 2

Zużycie surowców na Betonowni 2:

- 11033 Mg/rok – cement,
- 2170 Mg/rok – popiół.

Tabela 23 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego – E4 – E5

Nazwa substancji	Emisja roczna zanieczyszczeń z wszystkich silosów	Emisja zanieczyszczeń z 1 silosu	
	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,0063	0,016	0,0032
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,0032	0,008	0,0016

Tabela 24 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E6

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń z silosu	
	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,016	0,0012
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,008	0,0006

Mobilna kruszarka szczękowa

Mobilna kruszarka szczękowa przeznaczona będzie do kruszenia wybrakowanych wyrobów.

Charakterystyka techniczna:

- * moc cieplna kotła – 162 kW,
- * sprawność cieplna - 60 %,
- * rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- * zużycie oleju napędowego:
 - maksymalne – 0,022605 m³/h,
 - roczne – 47,74 m³/rok.

Przyjmuje się czas emisji 3520 h/rok.

Parametry emitora:

- h = 7,5 m,
- d = 0,05 m,
- v = 0,0 m/s,
- T = 350 K.

Wielkość emisji pyłów i gazów dla silników na olej napędowy obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych w styczniu 2022 r. przez KOBiZE.

Pył całkowity	2	g/GJ
Pył PM10	2	
Pył PM2,5	2	
Tlenek węgla	30	
Tlenki azotu	70	
Tlenki siarki	80	
Benzo(a)piren	0,0001	

Przyjęto zawartość frakcji w emitowanym pyłe zgodnie z systemem CEIDARS.

Tabela 25 - Emisja zanieczyszczeń z silnika mobilnej kruszarki szczękowej – E7

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,00194403	0,00410564
dwutlenek siarki	0,0777612	0,1642256
dwutlenek azotu	0,06804105	0,1436974
tlenek węgla	0,02916045	0,0615846
benzo(a)piren	9,7200E-8	2,0530E-7

Energetyczne źródła emisji zakładu

Wielkość emisji pyłów i gazów dla kotłów opalanych paliwem gazowym obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych w styczniu 2022 r. przez KOBiZE.

Pył całkowity	0,5	g/GJ
Pył PM10	0,5	
Pył PM2,5	0,5	
Tlenek węgla	30	
Tlenki azotu	50	
Tlenki siarki	0,4	
Benzo(a)piren	8×10^{-7}	

Przyjęto zawartość frakcji w emitowanym pyłe zgodnie z systemem CEIDARS.

1) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 700 kW – emitor E8

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 700 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
– 49,54 tys. m³/rok;
- 0,07037 tys. m³/h.

Tabela 26 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 700 kW – E8

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

2) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 70 kW – emitor E9

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 70 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
– 14,074 tys. m³/rok; - 0,007037 tys. m³/h.

Tabela 27 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 70 kW – E9

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

3) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 300 kW – emitor E10

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 300 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 - 21,233 tys. m³/rok;
 - 0,030160 tys. m³/h.

Tabela 28 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 300 kW – E10

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

4) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 400 kW – emitor E11

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 400 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 - 28,31 tys. m³/rok;
 - 0,04021 tys. m³/h.

Tabela 29 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 400 kW – E11

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

5) Instalacja energetyczna – nagrzewnica na paliwo gazowe o mocy 400 kW – emitor E12

Charakterystyka nagrzewnicy jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 400 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 - 28,31 tys. m³/rok;
 - 0,04021 tys. m³/h.

Tabela 30 - Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy 400 kW – E12

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

Emisja z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu propan – butan oraz z procesu dystrybucji gazu – emitor E13

Procesy magazynowania i dystrybucji gazu płynnego propan-butan będą źródłem emisji substancji zanieczyszczających, takich jak węglowodory alifatyczne. Są to typowe zanieczyszczenia dla procesów magazynowania gazu.

Emisja z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG występuje tylko i wyłącznie w momencie rozłączania węża rozładunkowego łączącego cysternę z króćcem zbiornika magazynowego. Czas emisji związany z jednorazowym rozłączeniem węża

przeładunkowego wynosi około jednej sekundy.

W ciągu roku zapotrzebowanie gazu LPG wynosić będzie około 604 m³. Gaz propanbutan magazynowany będzie w 4 zbiornikach o łącznej poj. 25,6 m³. Uzupełnianie zbiornika magazynowego następowało będzie po opróżnieniu zbiornika o około 60 %. W ciągu roku ilość napełnień zbiornika magazynowego LPG wynosić będzie 40 napełnień, to znaczy, że w ciągu roku rozłączenie węża przeładunkowego wykonywane będzie 40 razy. Zatem łączny czas emisji podczas napełniania zbiornika magazynowego PLG wynosić będzie 40 sekund, co daje około 0,011 godziny w roku.

Wielkość emisji rocznej z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG obliczono według wzoru:

$$E_{rok} = \text{ilość napełnień zbiornika magazynowego} \times \text{wskaźnik emisji}$$

Wielkość emisji godzinowej z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG obliczono według wzoru:

$$E_h = \text{wielkość emisji rocznej} / \text{czas trwania emisji w ciągu roku [kg/h]}$$

Tabela 31 – Emisja zanieczyszczeń z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu

Proces technologiczny	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja	
		godzinowa kg/h	roczna Mg/rok
Napełnianie zbiornika magazynowego	węglowodory alifatyczne	0,050	0,0020

Emisja z pojazdów samochodowych, wózków widłowych i ładowarki

Eksploatacja przedsięwzięcia wiąże się z transportem realizowanym przez samochody ciężarowe wjeżdżających na teren Zakładu z surowcami oraz samochodami ciężarowymi z wyjeżdżającymi z wyrobami gotowymi, ruch wózków widłowych, ruch pojazdów osobowych.

Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) oraz do transportu wyrobów gotowych planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka. Pojazdy te eksploatowane będą w porze dziennej.

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. W ciągu doby (wyłącznie w porze dnia) na teren Zakładu wjeżdżać będzie około 5 samochodów ciężarowych.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe. W ciągu doby z surowcami i po odbiór wyrobów na teren Zakładu wjedzie około 34 samochody ciężarowe.

Na teren Zakładu wjeżdżać też będą pojazdy osobowe w ilości nie większej jak 15 samochodów na dobę. Pozostałe samochody osobowe parkować będą poza terenem Zakładu

Wielkość emisji gazów i pyłów do powietrza z ruchu pojazdów po terenie Zakładu zależy przede wszystkim od rodzaju pojazdu, ilości pojazdów poruszających się po określonej trasie oraz od długości danego odcinka drogi przejazdu pojazdów.

Emitowane z pojazdów zanieczyszczenia to dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył zawieszony ogółem, benzen, węglowodory aromatyczne i węglowodory alifatyczne i są efektem spalania paliw w silnikach samochodowych.

Poruszające się po terenie zakładu środki transportu są ruchomymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych przyjmuje się literaturowe wskaźniki emisji Z. Chłopek, W. Danilczyk, St. Kruczyński "Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" Techmex W-wa 1998 r. Emisję roczną z przejazdu pojazdów wyznacza się przyjmując natężenie ruchu pojazdów.

Wielkość emisji pyłów i gazów ze spalania paliwa w silnikach pojazdów obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych przez prof. Chłopka.

Wskaźniki emisji (opracowane przez prof. Chłopka) dotyczą tlenków azotu w formie NO_x. Na podstawie danych zawartych w opracowaniu B710 Corinair (Table 9-2: Mass fraction of NO₂ in NO_xemissions) oceniono, iż zawartość NO₂ w NO_x w spalinach samochodów ciężarowych wynosi nie więcej niż 20%. Tak więc, do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zastosowano współczynnik przeliczeniowy NO_x na NO₂ w wysokości 0,20, co pozwala określić w sposób bezpośredni stężenia imisyjne NO₂.

Do obliczeń przyjęto średnią prędkość pojazdów w wysokości 30 km/h.

Do obliczeń przyjęto średnią prędkość wózków widłowych w wysokości 20 km/h.

Ze względu na brak danych pomiarowych do obliczeń dla pojazdów przyjęto podział frakcji pyłu zgodnie z danymi CEIDARS.

Tabela 32 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla pojazdów ciężarowych i osobowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
pojazdy ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150

Tabela 33 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla wózków widłowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984

Trasa T1

Tabela 34 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych h wjeżdżających na teren Zakładu

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-1		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
Grupa pojazdów								
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	5,0	5	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	40,0	40	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Długość drogi [km]	0,0200							
Czas przejazdów [h/rok]	6,67							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
		Pył	0,000056	0,00000298				
		SOx	0,000048	0,00000257				
		NO2	0,000120	0,00000639				
		CO	0,000275	0,00001465				
		C6H6	0,000004	0,00000022				
		HC al.	0,000158	0,00000845				
		HC ar.	0,000048	0,00000253				

Trasa T2

Tabela 35 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-2								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	2,0	2	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	4,0	4	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Długość drogi [km]	0,0240							
Czas przejazdów [h/rok]	0,80							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
		Pył	0,000027	0,000000043				
		SOx	0,000023	0,000000037				
		NO2	0,000057	0,000000092				
		CO	0,000132	0,000000211				
		C6H6	0,000002	0,000000003				
		HC al.	0,000076	0,000000122				
		HC ar.	0,000023	0,000000036				

Trasa T3

Tabela 36 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami i wyrobami gotowymi

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-3								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	3,0	3	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	37,0	37	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Długość drogi [km]	0,2200							
Czas przejazdów [h/rok]	67,83							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
		Pył	0,000369	0,000308				
		SOx	0,000318	0,000266				
		NO2	0,000790	0,000661				
		CO	0,001813	0,001517				
		C6H6	0,000028	0,000023				
		HC al.	0,001046	0,000875				
		HC ar.	0,000314	0,000262				

Trasa T4

Tabela 37 - Wielkość emisji z pojazdów osobowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-4								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	0,0	0	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	wjazdy					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	7,0	7	wjazdy					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	15,0	15	wjazdów					
Długość drogi [km]	0,0400							
Czas przejazdów [h/rok]	5,00							
Ilość dni w roku	250							
	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]						
Pył	0,000004	0,00000004						
SOx	0,000012	0,00000013						
NO2	0,000039	0,00000042						
CO	0,001073	0,00001150						
C6H6	0,000010	0,00000011						
HC al.	0,000122	0,00000131						
HC ar.	0,000037	0,00000039						

Trasa T5

Tabela 38 - Wielkość emisji z przejazdu ładowarki

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-5								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
ładowarka	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ładowarkaszt/h]	5,0	5	wjazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	wjazdy					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna ładowarka[szt/doba]	30,0	30	wjazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Długość drogi [km]	0,1400							
Czas przejazdów [h/rok]	35,00							
Ilość dni w roku	250							
	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]						
Pył	0,000391	0,0000821						
SOx	0,000337	0,0000709						
NO2	0,000838	0,0001760						
CO	0,001923	0,0004038						
C6H6	0,000029	0,0000062						
HC al.	0,001109	0,0002329						
HC ar.	0,000333	0,0000699						

Trasa T6

Tabela 39 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	
T-6	Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
	wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984
	samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
	samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
	Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/h]	4,0	4	przejazdy					
	Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/dob]	40,0	40	przejazdów					
	Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
	Długość drogi [km]	0,0700							
	Czas przejazdów [h/rok]	35,00							
	Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]						
	Pył	0,000201	0,0000703						
	SOx	0,000193	0,0000676						
	NO2	0,000498	0,0001742						
	CO	0,001055	0,0003691						
	C6H6	0,000016	0,0000055						
	HC al.	0,000581	0,0002033						
	HC ar.	0,000174	0,0000610						

Trasa T7

Tabela 40 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	
T-7	Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
	wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984
	samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
	samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
	Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/h]	4,0	4	przejazdów					
	Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/dob]	40,0	40	przejazdów					
	Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
	Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
	Długość drogi [km]	0,0550							
	Czas przejazdów [h/rok]	27,50							
	Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]						
	Pył	0,000158	0,0000434						
	SOx	0,000152	0,0000417						
	NO2	0,000391	0,0001075						
	CO	0,000829	0,0002279						
	C6H6	0,000012	0,0000034						
	HC al.	0,000456	0,0001255						
	HC ar.	0,000137	0,0000377						

Trasa T8

Tabela 41 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-8								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	1,0	1	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	1,0	1	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Długość drogi [km]	0,1226							
Czas przejazdów [h/rok]	1,02							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
		Pył	0,000068	0,000000070				
		SOx	0,000059	0,000000060				
		NO2	0,000147	0,000000150				
		CO	0,000337	0,000000344				
		C6H6	0,000005	0,000000005				
		HC al.	0,000194	0,000000198				
		HC ar.	0,000058	0,000000060				

9.6. Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

W opracowaniu wykorzystano program OPERAT FB opracowany przez PROEKO R.S. Kalisz. Program wykorzystuje metodykę obliczeń opartą na formule dyfuzji Pasquille'a i współczynnikach dyfuzji atmosfery określonych dla poszczególnych stanów równowagi atmosfery, zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) zależą od następujących parametrów:

- wielkości emisji zanieczyszczeń z procesu,
- względnego czasu trwania emisji,
- parametrów wyrzutu gazów (temperatura, prędkość wylotowa gazów, wysokość emitora),
- warunków meteorologicznych (stan równowagi atmosfery, prędkość wiatru, temperatura otoczenia),

- parametru aerodynamicznej szorstkości terenu, charakterystycznego dla rodzaju pokrycia obszaru objętego analizą.

Inne czynniki: górna inwersja temperatury, skręt wiatru z wysokością, krzywoliniowy ruch mas powietrza, kumulacja zanieczyszczeń w chmurach i przemiana zanieczyszczeń w atmosferze nie są uwzględniane w podstawowym modelu dyfuzyjnym Pasquille'a.

W opracowaniu przeprowadzono obliczenia dla wszystkich substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Wykonano obliczenia rozkładu najwyższych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu odniesionych do 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych i sprawdzono, czy jest spełniony warunek $S_{mm} < D1$.

W przypadku jego niedotrzymania ustalono czy jest dotrzymany warunek częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny, które nie mogą przekroczyć wartości dopuszczalnej 0,2% czasu w roku.

9.7. Omówienie wyników obliczeń

Dane do obliczeń rozkładów stężeń zanieczyszczeń emitowanych w czasie eksploatacji przedsięwzięcia, wyniki obliczeń oraz wydruki graficzne zawiera **załącznik nr 14** do opracowania.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń stanowią załącznik wyłącznie w formie elektronicznej.

Wyniki obliczeń zakresu skróconego

Tabela 42 - Klasyfikacja grupy emitorów

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 21

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	17,86	280	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
dwutlenek siarki	54,4	350	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenki azotu jako NO2	169,9	200	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenek węgla	281,3	30000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
benzo/a/piren	0,00001480	0,012	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
benzen	3,102	30	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
węglowodory aromatyczne	31,08	1000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
węglowodory alifatyczne	4117	3000	TAK	$S_{mm} > D1$
pył zawieszony PM 2,5	16,82	-	TAK	bez oceny - brak D1

Dla zanieczyszczeń, których suma stężeń maksymalnych jest mniejsza niż 10% wartości normatywnej D1 metodyka przewiduje zakończenie procesu obliczeniowego z jednoznacznym uznaniem dotrzymania wymogów ochrony powietrza atmosferycznego.

Dla pozostałych zanieczyszczeń konieczne jest przeprowadzenia obliczeń najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach przyjętej siatki obliczeniowej.

Tabela 43 - Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 21

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	pył PM-10
tlenki azotu jako NO ₂	tlenek węgla
węglowodory alifatyczne	benzo/a/piren
benzen	węglowodory aromatyczne
pył zawieszony PM 2,5	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 12 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 1028$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,61 < 1028 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,0193 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 102,5$ [m]

Emitor: Betonownia 2 - silos popiołu

Należy analizować obszar o promieniu 3075 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

PODSUMOWANIE:

W przypadku benzo(a)pirenu, pyłu PM10, tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych osiągnięta wartość sumy stężeń maksymalnych jest niższa niż 10% wartości odniesienia D1. Zgodnie z obowiązującą metodyką pozwala to na zakończenie obliczeń propagacji tych zanieczyszczeń z jednoczesnym uznaniem dotrzymania wartości normatywnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń osiągnięta wartość sumy stężeń maksymalnych jest wyższa od 10% wartości odniesienia D1. Zgodnie z obowiązującą metodyką wymusza to przeprowadzenie obliczeń wielkości stężeń maksymalnych i

średniorocznych tych zanieczyszczeń w punktach węzłowych przyjętej siatki obliczeniowej i dodatkowych punktach obliczeniowych.

Ze względu na brak określonej wartości odniesienia D_1 dla pyłu zawieszonego PM-2,5 zanieczyszczenie to objęto obliczeniami stężeń maksymalnych i średniorocznych w punktach węzłowych przyjętej siatki obliczeniowej i dodatkowych punktach obliczeniowych.

Wyniki obliczeń zakresu pełnego

Najwyższe wartości stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach siatki obliczeniowej.

Tabela 44 - Zestawienie tabelaryczne wyników obliczeń

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D_1 , %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
dwutlenek siarki	22,8	350	0,00	< 0,274	0,428	< 16
tlenki azotu jako NO ₂	60,1	200	0,00	< 0,2	0,418	< 16
benzen	0,06	30	0,00	< 0,2	0,0002	< 4,5
węglowodory alifatyczne	397,9	3000	0,00	< 0,2	0,083	< 900
pył zawieszony PM 2,5	0,8	brak	-		0,00631	< 4

WNIOSKI:

Wyniki obliczeń najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach siatki obliczeniowej, wskazują na dotrzymanie wartości normatywnych określanych jako D_1 i (R- D_a) dla wszystkich zanieczyszczeń objętych pełnym zakresem obliczeń.

Otrzymane wyniki dotyczące najwyższych stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 poza terenem zakładu wskazują na dotrzymanie wszystkich wartości odniesienia dla zanieczyszczeń ze wszystkich instalacji zakładu na stan powietrza atmosferycznego.

Metody ograniczenia emisji

Wszystkie emitory Instalacji magazynowania materiałów sypkich wyposażone są w wysokosprawne urządzenia ochrony powietrza.

Operacje przeładunku surowców sypkich do silosów nigdy nie są prowadzona dla wszystkich magazynów równocześnie, co ogranicza wielkość maksymalnego stężenia pyłu w powietrzu atmosferycznym.

Paliwem dla urządzeń Instalacji innego niż energetyczne spalania paliw jest gaz ziemny wysokometanowy, którego spalanie nie powoduje nadmiernego obciążenia stanu powietrza atmosferycznego.

Dla ograniczenia wtórnej emisji pyłu, szczególnie pyłu PM-2,5, stosuje się zraszanie wewnętrznych ciągów komunikacyjnych w okresach dłuższego braku opadów deszczu.

9.8. Ocena wpływu źródeł zanieczyszczenia powietrza

W wyniku przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym należy stwierdzić, iż realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie stanowić zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza nie wykracza poza granice działki, na której planuje się inwestycję.

10. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY W FAZIE JEGO EKSPLOATACJI

Analizę oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu przeprowadzono na podstawie analizy przestrzennego rozkładu poziomu dźwięku (A) w terenie obejmującym projektowane przedsięwzięcie i przyległe sąsiedztwo. W analizie zastosowano metodę obliczeniową opartą na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej (A) poszczególnych źródeł, a emisją dźwięku w badanym obszarze oddziaływania hałasu scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksymalnym) poziomem dźwięku (A). Metoda ta jest szczegółowo opisana w instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej.

10.1. Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) w środowisku

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 45 - Dopuszczalne poziomy hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Teren planowanego przedsięwzięcia to teren zabudowany obiektami produkcyjno-magazynowymi wraz z towarzyszącą infrastrukturą.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowane w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzić będzie działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgow, Dzierzgowek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

W sąsiedztwie terenu istniejącego Zakładu BRUK-BET w Bełchowie znajdują się:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
- od strony zachodniej Zakładu w odległości około 14 m od granicy Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
- od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
- od strony południowej Zakładu w odległości około 125 m od granicy Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zalicza się do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową lub zabudowy zagrodowej dla których ustala się dopuszczalny poziom dźwięku:

- równoważny poziom dźwięku (A) w porze dziennej ($6^{00} - 22^{00}$) - 55 dB.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie eksploatowany będzie w systemie dwuzmianowym wyłącznie w porze dziennej.

10.2. Stan istniejący na terenie Zakładu

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejącej na terenie Zakładu studni, kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W obiektach produkcyjnych nie są aktualnie zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne. Aktualnie na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie nie są zainstalowane urządzenia, które byłyby źródłem emisji hałasu do środowiska.

10.3. Projektowane źródła emisji hałasu

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest budowa hal produkcyjnych będących źródłem emisji hałasu. Poniżej wyszczególnione zostały te obiekty, w których zainstalowane zostaną urządzenia powodujące emisję hałasu.

Pozostałe obiekty, w których nie będą instalowane urządzenia powodujące emisję hałasu ujęte zostały jako budynki ekrany.

1. Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2)

Istniejący budynek produkcyjny (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) rozbudowany zostanie o nowy budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2). Budynek ten przylegał będzie do istniejącego budynku od strony południowej. Budynek posiadał będzie powierzchnię około 1200 m² i wysokość około 12 m. Projektowany budynek przeznaczony zostanie na dojrzewalnię wyprodukowanych wyrobów.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) przewidywany jest:

- montaż projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montaż projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montaż projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;

- montaż projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montaż projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa; Wyszczególnione linie produkcyjne eksploatowane będą na dwie zmiany, przez około 9 miesięcy w roku.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) zainstalowane zostaną linie produkcyjne takie jak prasy Variant 2500, linia produkcyjna SCC, prasa Magic 1500, prasa MasterFlex oraz linia produkcyjna CGM. Poziom hałasu emitowanego wewnątrz hali z projektowanych linii produkcyjnych wynosić będzie od 80 dB do 86 dB. Fundamenty wibroprasy wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany istniejącej hali nr 1 wykonane są z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 30 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

2. Budowa budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

Projektowany budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wybudowany zostanie po stronie północnej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1). W budynku tym zainstalowana zostanie linia produkcyjna Bianchi. Projektowany budynek posiadać będzie powierzchnię około 1500 m² i wysokość około 12 m.

Projektowana linia produkcyjna Bianchi służyć będzie do produkcji betonowych zbiorników wodnych wraz z pokrywami wykorzystująca modułowe formy hydrauliczne o kształcie „U” o szerokim wachlarzu regulacji wymiarów. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego form, możliwe jest dostosowanie wymiarów gotowego zbiornika do indywidualnych potrzeb zamawiającego. Możliwa jest produkcja elementów prefabrykowanych.

Poziom hałasu emitowanego wewnątrz hali z projektowanej linii produkcyjnej Bianchi wynosić będzie 86 dB. Fundamenty wibroprasy wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany projektowanej hali produkcyjnej wykonane będą z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 30 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

3. Projektowany węzeł betoniarski nr 1 i projektowany węzeł betoniarski nr 2

Przy istniejącej hali produkcyjnej projektowane są dwa węzły betoniarskie (betonownie) nr 1 i nr 2. Według danych technicznych dotyczącego poziomów hałasu emitowanego przez węzeł betoniarski, maksymalny poziom dźwięku (A) wynosi 85,0 dB. Węzły betoniarskie obudowane zostaną płytami o izolacyjności około 20 dB. Wysokość usytuowania węzłów betoniarskich wynosić będzie około 5,5 m na poziomem terenu. Wysokość obudowy betonowni wynosić będzie około 3 m.

4. Źródła ruchome

Ładowarka

Procesy przetwarzania odpadów betonowych w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka. Pojazd ten eksploatowany będzie w porze dziennej.

Ładowarka:

- poziom emisji hałasu 95 dB,
- ilość pojazdów – 1
- prędkość przejazdu do 30 km/h.

Droga przejazdu ładowarki wyznaczona została na mapie zagospodarowania terenu Zakładu. Równoważny poziom hałasu emitowanego podczas przejazdu ładowarki (liniowe źródło hałasu) dla pojedynczego odcinka przejazdu ładowarki, dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu obliczeniowego SON2.

Ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących poziomu emisji hałasu z planowanej do zastosowania ładowarki, podstawą przyjęcia wartości poziomu emitowanego hałasu była literatura opracowana przez Zbigniewa Engela pt.: "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem"- Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1993 oraz "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem". Wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001. Na podstawie w/w literatury źródłowej przyjęto maksymalne wartości tj. 95 dB.

Ładowarka eksploatowana będzie okresowo w celu zasypu kruszywa do kruszarki i na analizowanym odcinku przejazdu od miejsca magazynowania kruszywa do miejsca usytuowania kruszarki. Czas emisji hałasu z ładowarki wynosić będzie około 35 godzin.

Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego odcinka przejazdu ładowarek dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej oraz dla jednej najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy wyznaczony został kalkulatorem programu SON2.

Pojazdy ciężarowe

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. W ciągu doby (wyłącznie w porze dnia) na teren Zakładu wjeżdżać będzie około 5 samochodów ciężarowych.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe. W ciągu doby z surowcami i po odbiór wyrobów na teren Zakładu wjedzie około 36 samochodów ciężarowych. Przyjęty ruch pojazdów ciężarowych po terenie przedsięwzięcia zakłada również pojazdy dowożące odpady do przetwarzania z Zakładu BRUK-BET w Skierniewicach.

Pojazdy poruszające się po terenie Zakładu będą ruchomymi źródłami hałasu.

Do obliczeń oddziaływania akustycznego Zakładu, wynikające z ruchu samochodów ciężarowych przywożących surowce do produkcji oraz odbierających gotowe wyroby betonowe przyjęto następujące założenia:

- prędkość poruszających się pojazdów nie przekracza 30 km/h;
- poziom mocy akustycznej samochodów ciężarowych - 100 dB (zgodnie z materiałami ITB 338/2008).

Droga przejazdu pojazdów ciężarowych wyznaczona została na mapie zagospodarowania terenu Zakładu. Dodano trasę przejazdu pojazdów ciężarowych – (Sam. cięż. 4 1 do 4 6).

Równoważny poziom hałasu emitowanego podczas przejazdu pojazdów ciężarowych (liniowe źródła hałasu) dla pojedynczego odcinka przejazdu pojazdów, dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu obliczeniowego SON2.

Pojazdy osobowe

Na terenie Zakładu wykonanych zostanie około 15 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych. Założono, że na teren Zakładu wjeżdża około 15 pojazdów osobowych na dobę, pozostałe pojazdy osobowe parkować będą poza terenem Zakładu.

Do obliczeń oddziaływania akustycznego Zakładu, wynikające z ruchu samochodów osobowych przyjęto następujące założenia:

- prędkość poruszających się pojazdów nie przekracza 30 km/h;
- poziom mocy akustycznej samochodów osobowych - 94 dB (zgodnie z materiałami ITB 338/2008).

Samochody osobowe:

- poziom emisji hałasu 94 dB,
- ilość pojazdów – 15 pojazdów,
- prędkość przejazdu do 30 km/h.

Droga przejazdu samochodów osobowych wyznaczona została na mapie zagospodarowania terenu Zakładu. Równoważny poziom hałasu emitowanego podczas przejazdu pojazdów osobowych (liniowe źródła hałasu) dla pojedynczego odcinka przejazdu pojazdów, dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu obliczeniowego SON2.

Wózki widłowe

Transport wyrobów betonowych z hal produkcyjnych na place magazynowe oraz załadunek wyrobów betonowych na środki transportu realizowany jest przy użyciu wózków widłowych o napędzie spalinowym. Do obliczeń przyjęto drogę przejazdu wózków widłowych z miejsca magazynowania wyrobów betonowych do miejsca załadunku ich na pojazdy samochodowe, gdzie punktem końcowym jest miejsce załadunku.

Według danych technicznych poziom hałasu wózka widłowego wynosi 74 dB. Wyznaczoną drogę wózki pokonują z prędkością do 20 km/h.

Wózki widłowe:

- poziom emisji hałasu 74 dB,
- ilość pojazdów – 1 wózek na pojedynczej trasie przejazdu,
- prędkość przejazdu do 20 km/h.

Droga przejazdu wózka widłowego wyznaczona została na mapie zagospodarowania terenu Zakładu. Dodano trasę przejazdu wózka widłowego o napędzie elektrycznym – (Wózek widłowy e). Równoważny poziom hałasu emitowanego podczas przejazdu wózka widłowego (liniowe źródło hałasu) dla pojedynczego odcinka przejazdu wózka, dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu obliczeniowego SON2.

Dla powyższych założeń dokonane zostały obliczenia równoważnego poziomu hałasu, które zaprezentowane zostały w danych do obliczeń. Wyciąg z tych danych zamieszczony został niżej.

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dBA	dBA	dB
1	Samciężar11	266.0	430.8	1.0	0.0	284.6	432.8	1.0	0.0	74.3		
2	Samciężar12	284.6	432.8	1.0	0.0	298.1	426.7	1.0	0.0	73.4		
3	Samciężar13	298.1	426.7	1.0	0.0	330.3	359.0	1.0	0.0	80.4		
4	Samciężar21	330.3	358.9	1.0	0.0	378.3	337.0	1.0	0.0	76.4		
5	Samciężar22	378.3	337.0	1.0	0.0	418.6	252.6	1.0	0.0	78.9		
6	Samciężar23	418.6	252.6	1.0	0.0	401.7	183.7	1.0	0.0	77.7		
7	Samciężar31	269.2	430.3	1.0	0.0	300.4	450.6	1.0	0.0	68.9		
8	Samciężar32	300.4	450.6	1.0	0.0	314.9	456.6	1.0	0.0	65.1		
9	Samosob1	234.4	504.1	1.0	0.0	245.0	509.6	1.0	0.0	62.7		
10	Samosob2	245.0	509.6	1.0	0.0	274.1	530.4	1.0	0.0	67.5		
11	Ładowarka1	352.1	360.7	1.0	0.0	394.7	245.8	1.0	0.0	62.1		
12	Ładowarka2	394.7	245.8	1.0	0.0	392.9	177.0	1.0	0.0	59.6		
13	Wózekwidł	388.2	348.7	1.0	0.0	419.1	280.1	1.0	0.0	40.7		
14	Wózekwidł	257.3	512.2	1.0	0.0	282.2	447.5	1.0	0.0	40.4		
15	Samcięż.41	216.7	540.8	1.0	0.0	226.1	549.6	1.0	0.0	57.3		
16	Samcięż.42	226.1	549.6	1.0	0.0	219.3	568.3	1.0	0.0	59.2		
17	Samcięż.43	219.3	568.3	1.0	0.0	220.1	587.3	1.0	0.0	59.0		
18	Samcięż.44	220.1	587.3	1.0	0.0	225.8	597.9	1.0	0.0	57.0		
19	Samcięż.45	225.8	597.9	1.0	0.0	216.2	609.4	1.0	0.0	58.0		
20	Samcięż.46	216.2	609.4	1.0	0.0	177.7	672.2	1.0	0.0	64.9		
21	Wózekwidłowe	183.7	674.3	1.0	0.0	218.8	613.0	1.0	0.0	54.5		
22	Wózekwidłowe	218.8	613.0	1.0	0.0	218.3	603.4	1.0	0.0	45.8		
23	Wózekwidłowe	218.3	603.4	1.0	0.0	222.4	599.2	1.0	0.0	43.7		
24	Wózekwidłowe	222.4	599.2	1.0	0.0	220.4	591.2	1.0	0.0	45.1		
25	Wózekwidłowe	220.4	591.2	1.0	0.0	214.9	576.4	1.0	0.0	47.9		
26	Wózekwidłowe	214.9	576.4	1.0	0.0	219.1	560.8	1.0	0.0	48.1		
27	Wózekwidłowe	219.1	560.8	1.0	0.0	223.5	551.1	1.0	0.0	46.2		
28	Wózekwidłowe	223.5	551.1	1.0	0.0	221.9	547.5	1.0	0.0	41.9		
29	Wózekwidłowe	221.9	547.5	1.0	0.0	218.3	544.4	1.0	0.0	42.8		
30	Wózekwidłowe	218.3	544.4	1.0	0.0	226.6	530.4	1.0	0.0	48.1		
31	Wózekwidłowe	226.6	530.4	1.0	0.0	232.3	518.9	1.0	0.0	47.1		
32	Wózekwidłowe	232.3	518.9	1.0	0.0	237.0	510.1	1.0	0.0	46.0		
33	Wózekwidłowe	237.0	510.1	1.0	0.0	241.7	513.2	1.0	0.0	43.5		
34	Wózekwidłowe	241.7	513.2	1.0	0.0	259.3	528.0	1.0	0.0	49.6		

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

5. Źródła stacjonarne - punktowe

Kruszarka

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie realizowane będzie przetwarzanie odpadów betonowych polegające na kruszeniu tych odpadów. Emisja hałasu będzie związana z eksploatacją kruszarki z przesiewaczem. Przetwarzanie odpadów betonowych odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia.

Kruszarka z przesiewaczem będzie punktowym stacjonarnym źródłem emisji hałasu oznaczonym w danych do obliczeń jako **Kruszarka1**.

Dokumentacja eksploatacji kruszarki podaje poziom hałasu emitowanego przez kruszarkę w odległości 1 m od kruszarki. Od strony najbardziej głośniejszej, poziom hałasu emitowanego przez kruszarkę wynosi 87 dB.

Do obliczeń przyjęto poziom hałasu emitowanego przez kruszarkę w odległości 1 m od kruszarki, od strony najbardziej głośniejszej.

Planowana do zastosowania kruszarka nie będzie eksploatowana w pełną wydajnością. Przewiduje się, że kruszarka eksploatowana będzie przez około osiem godzin dziennie. W ciągu roku kruszarka eksploatowana będzie około 2000 godzin.

Karta z podręcznika eksploatacji kruszarki stanowi *załącznik nr 15* do niniejszej dokumentacji.

6. Rozwiązania minimalizujące emisję hałasu w fazie eksploatacji

Na terenie Zakładu stosowane będą środki techniczne gwarantujące minimalną uciążliwość Zakładu w zakresie emisji hałasu do środowiska. Stosowane będą między innymi takie rozwiązania technologiczne jak:

- osadzenie wibropras na wyizolowanych fundamentach,
- stosowanie ścian projektowanych budynków z płyt warstwowych o odpowiedniej izolacyjności dźwiękowej,
- ogrodzenie całego terenu Zakładu ogrodzeniem z płyt betonowych wysokości 1,5 m stanowiącym ekran akustyczny.

Na terenie działek nr 716/1, 716/2 i 716/6 nie będą instalowane żadne źródła hałasu. Istniejący na terenie działki 716/2 budynek przeznaczony zostanie na budynek magazynowy surowców produkcyjnych. Budynek ten obsługiwany będzie przez wózek elektryczny.

Istniejący na terenie działki 716/2 budynek przeznaczony zostanie na budynek magazynowy surowców produkcyjnych. Budynek ten obsługiwany będzie przez wózek elektryczny, który będzie źródłem hałasu. Do budynku magazynowego odbywał się będzie ruch pojazdów ciężarowych.

Dokonano zatem analizy emisji hałasu do środowiska dla wariantu wybranego przez Inwestora z uwzględnieniem ruchu wózka widłowego, ruchu pojazdów ciężarowych na terenie działek nr 716/1, 716/2 i 716/6.

10.4. Ocena oddziaływania akustycznego Zakładu

Obliczenia oddziaływania akustycznego Zakładu w Bełchowie wykonano przy pomocy programu komputerowego SON2 opartego na instrukcji ITB. Obliczenia wykonano dla pory dnia, gdyż Zakład eksploatowany będzie wyłącznie w porze dnia.

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 1,5 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników przedstawione zostały w *załączniku nr 16* do niniejszego opracowania.

Wyniki obliczeń ze względu na bardzo obszerne wydruki zostały przedstawione wyłącznie w wersji elektronicznej w *załączniku nr 16* do opracowania.

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 4,0 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników przedstawione zostały w *załączniku nr 17* do niniejszego opracowania.

Wyniki obliczeń ze względu na bardzo obszerne wydruki zostały przedstawione wyłącznie w wersji elektronicznej w *załączniku nr 17* do opracowania.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że izolinia 55 dB (A) obrazująca dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych akustycznie w porze dnia nie wykracza poza granice terenu Zakładu. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że emisja hałasu w czasie eksploatacji przedsięwzięcia występująca w porze dnia nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku w wysokości 55 dB (A) na terenach chronionych akustycznie.

11. GOSPODARKA ODPADAMI W FAZIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

11.1. Wytwarzanie odpadów

W wyniku eksploatacji planowanej inwestycji na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wytwarzane będą odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne.

Rodzaje i ilości odpadów planowanych do wytwarzania w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie przedstawione zostały w tabelach zamieszczonych niżej.

Tabela 46 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu

L.p.	Kod	Odpad	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	25,0
2.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	20,0
3.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	3,0
4.	15 02 02*	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)	4,0
5.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1,5

Tabela 47 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	150,0
2.	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	30000,0
4.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	28,0
5.	15 01 03	Opakowania z drewna	70,0
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,5
8.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,5
9.	17 04 05	Żelazo i stal	3,0
10.	19 12 02	Metale żelazne	150,0

Usuwa się z tekstu zapisy dotyczące odpad o kodzie 10 19 33.

Zakład BRUK-BET w Belchowie nie będzie wytwarzał odpadu o kodzie 10 13 99. Odpad ten został wykreślony z tabeli pn. „Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu”.

W toku produkcji wytwarzane będą odpady form produkcyjnych wykonanych ze styropianu i tworzyw sztucznych. Odpady te odbierane będą przez firmę zewnętrzną z

Zakładu w Bełchowie podobnie jak i z innych Zakładów BRUK-BET pod kodem 07 02 13 - Odpady tworzyw sztucznych. BRUK-BET ze swoich innych Zakładów odpady te ewidencjonuje w bazie BDO pod kodem 07 02 13.

Do odpadu o kodzie 17 04 05 – żelazo i stal zaliczane będą odpady żelaza i stali powstające w wyniku prac remontowych budynków i zakładowej infrastruktury drogowej.

Odbiorcą wyszczególnionych wyżej odpadów (oprócz odpadów 10 13 14 - Odpady betonowe i szlam betonowy, które poddawane będą procesom przetwarzania na terenie Zakładu) będzie firma posiadająca stosowne dokumenty upoważniające ją do odbioru tego rodzaju odpadów.

Wytwarzane odpady będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku lub w przypadku braku możliwości ich odzysku do unieszkodliwiania innym posiadaczom odpadów, posiadającym stosowne zezwolenia (pozwolenia) właściwego organu na gospodarowanie tymi odpadami.

Transport przekazywanych odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania będzie realizowany przez podmiot odbierający poszczególne rodzaje odpadów, w sposób nie powodujący zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów.

Do czasu przekazania odpadów będą one magazynowane na terenie Zakładu. Konieczność czasowego magazynowania odpadów wynika z procesów technologicznych oraz organizacyjnych i nie będzie przekraczać terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów.

Odpady niebezpieczne magazynowane będą selektywnie w oznakowanych, szczelnych, zamykanych, pojemnikach plastikowych lub metalowych. Zamknięcie pojemnika wykonane będzie w sposób zabezpieczający przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu. Zastosowane pojemniki wykonane będą z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów.

Odpady inne niż niebezpieczne magazynowane będą selektywnie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu, gdzie urządzony będzie magazyn odpadów, do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie stosowane będą odpowiednie formy działalności, które pozwolą utrzymać powstawanie odpadów na możliwie najniższym poziomie poprzez:

- przestrzeganie systemu organizacji pracy zmierzającego do najbardziej efektywnego wykorzystania sprzętu i materiałów,
- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń, przeprowadzanie okresowych przeglądów, stosowanie materiałów jak najlepszej jakości o przedłużonym okresie używalności,
- sprawowanie kontroli nad stosowaniem właściwych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacji pracy zgodnie z wprowadzonym w zakładzie systemem ISO 9002,
- prowadzenie szkoleń pracowników w zakresie BHP, prawidłowego postępowania z odpadami, prowadzenia kart ewidencji i przekazania odpadów.
- przekazywanie odpadów na podstawie kart przekazania,
- prowadzenia zestawień rocznych,
- prowadzenia zestawień ilościowych odpadów sporządzanych na podstawie faktur za usługę lub odbiór odpadów prowadzonych bez kart przekazania (dotyczy: odpadów komunalnych, ścieków bytowych, odpadów przekazywanych osobom fizycznym).

System ISO 9002 zapewnia taki poziom zarządzania, który pozwala na pełną kontrolę procesów technologicznych w aspekcie oddziaływania na środowisko, a w szczególności minimalizacji emisji odpadów poprzez ich odzysk oraz sposób postępowania z wytworzonymi odpadami. System ISO 9002 zapewnia emisję odpadów z zakładu na możliwie najniższym poziomie przy zachowaniu określonych parametrów technicznych, technologicznych, ekologicznych i ekonomicznych.

Kontrola procesu wytwarzania odpadów rozpoczyna się od momentu zakupu surowca do produkcji, a kończy się w momencie przekazania gotowego wyrobu do magazynu. Tak prowadzona kontrola procesu produkcyjnego zarządzanego w systemie ISO 9002 pozwala na minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczenie oddziaływania ich na środowisko.

Przedstawiony sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne ogranicza ich negatywny wpływ na środowisko oraz nie powoduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Zakład zapobiegać będzie powstawaniu odpadów i ograniczać będzie ilość wytwarzanych odpadów przez ekonomiczne zarządzanie i staranność w gospodarowaniu zasobami wykorzystywanych surowców i materiałów. Inwestycja w nowoczesne rozwiązania

wpływa na podnoszenie jakości wyrobów, zmniejszenie zużycia energii i oddziaływania na środowisko naturalne.

Zmniejszenie ilości wytwarzanego odpadu realizowane jest poprzez:

- kontrolowanie i przestrzeganie systemu zasad właściwej eksploatacji instalacji, prawidłowego i efektywnego wykorzystania sprzętu i urządzeń oraz surowców i materiałów,
- kontrolowanie i utrzymywanie właściwego stanu technicznego instalacji, prowadzenie na bieżąco przeglądów oraz remontów instalacji,
- szkolenie i zatrudnianie pracowników odpowiednio wykwalifikowanych oraz przeszkolonych między innymi w zakresie postępowania z odpadami, zwłaszcza niebezpiecznymi,
- utrzymanie optymalnych warunków na stanowiskach pracy, przestrzeganie procedur i kontrola systemu organizacji pracy,
- właściwe przygotowanie miejsca magazynowania odpadów i prawidłowe selektywne magazynowanie odpadów,
- rozmieszczenie w halach produkcyjno-magazynowych pojemników z sorbentem lub na zużyte czyściwo,
- wykorzystywanie energii elektrycznej i gazu w procesach technologicznych, w tym produkcji technologicznego ciepła i pary wodnej,
- zastosowanie zamkniętych systemów dozowania surowców sypkich i ciekłych,
- zastosowane systemy ochrony przed emisją pyłów.

Wszystkie odpady wytwarzane przez Zakład magazynowane będą w wyznaczonych, właściwie przygotowanych miejscach, do których wytwórca posiada tytuł prawny.

Następnie po zgromadzeniu odpowiedniej partii wysyłkowej danego odpadu jest on przekazywany uprawnionemu odbiorcy odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Każdy odpad magazynowany będzie w miejscu wyznaczonym do czasowego magazynowania odpadów na terenie Zakładu.

Odbiór odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami Prawa ochrony środowiska przez odbiorców posiadających stosowne decyzje i pozwolenia.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie wytworzone odpady przekazywać będzie uprawnionym do zbierania lub przetwarzania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami.

Opakowania po barwnikach i plastyfikatorach odbierane będą przez producenta (dostawcę) – opakowania zwrotne. Barwniki dostarczane będą do Zakładu w pojemnikach metalowych lub z tworzyw sztucznych o pojemności 1 m³. Opakowania po barwnikach przechowywane będą do momentu odbioru przez producenta na hali produkcyjnej. Plastyfikatory dostarczane będą w pojemnikach metalowych lub z tworzywa sztucznego. Magazynowane będą do momentu odbioru przez producenta na zewnątrz hali produkcyjnej.

Odpady przed usunięciem z terenu Zakładu magazynowane będą zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1742), to jest magazynowane będą w oznaczonych i odpowiednio wydzielonych miejscach, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

1. Wszystkie wytwarzane odpady za wyjątkiem odpadu o kodzie 10 13 14, będą wstępnie magazynowane w wiacie magazynowej położonej na działce nr 716/2 obręb Bełchów oraz przyległym do niej placu magazynowym. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w pojemnikach (w zależności od rodzaju odpadu) w wiacie, natomiast odpady inne niż niebezpieczne będą magazynowane w pojemnikach lub luzem (w zależności od rodzaju odpadu) w wiacie i placu magazynowym.

Odpad o kodzie 10 13 14 przeznaczony do przetwarzania będzie magazynowany luzem na działce nr 716/8 obręb Bełchów. Miejsce prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów 10 13 14 - odpady betonowe zlokalizowane będzie na części działki nr 716/8 o powierzchni około 0,4670 ha. Z powierzchni tej dla potrzeb prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wykorzystana zostanie powierzchnia 0,1266 ha. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m² (25mx20m).

Kruszywo z recyklingu magazynowane będzie również na działce nr 716/8 w postaci przyzmy, w wydzielonej części działki. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 600 m² (30m x 20m)

Pozostała powierzchnia tj. około 166 m² przeznaczona zostanie na posadowienie kruszarki oraz na plac manewrowy.

2. Odpady będą magazynowane w sposób:
 - uporządkowany i selektywny (uwzględniający najlepszą metodę przetwarzania odpadu),
 - zgodny z wymaganiami ochrony środowiska, w tym zabezpieczający przed zanieczyszczeniem odpadami wód i gruntu, emisją zanieczyszczeń do powietrza,
 - zgodny z wymaganiami bezpieczeństwa, ochrony życia i zdrowia ludzi,
 - uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady.
3. Pojemniki na odpady będą oznakowane, odporne na działanie składników zawartych w odpadach oraz szczelne i zamykane w przypadku odpadów niebezpiecznych lub/i odpadów drobnowymiarowych.
4. Miejsca magazynowania odpadów będą posiadały wystarczającą powierzchnię magazynową, właściwe oznakowanie, utwardzone podłoże, zabezpieczenia ppoż., oświetlenie oraz będą niedostępne dla osób postronnych.
5. Pojemniki na niebezpieczne odpady ciekłe, będą ustawione na nieprzepuszczalnej tacy odpornej na działanie składników zawartych w odpadzie, a miejsca ich magazynowania wyposażone będą w zapas sorbentów i pojemniki na zużyte sorbenty.
6. Łączny czas magazynowania odpadów od wytworzenia do ich przetworzenia przez wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów nie będzie przekraczać 3 lat w przypadku odpadów przewidzianych do odzysku lub unieszkodliwienia innego niż składowanie oraz 1 roku w przypadku odpadów przewidzianych do przetwarzania w procesie unieszkodliwiania poprzez składowanie.
7. Odpady niebezpieczne nie mogą być mieszane z:
 - odpadami niebezpiecznymi innego rodzaju lub z odpadami innymi niż niebezpieczne,
 - substancjami, materiałami lub przedmiotami,za wyjątkiem przypadków określonych przepisami prawa.
8. Konieczność magazynowania odpadów, za wyjątkiem odpadów przeznaczonych do składowania, może wynikać jedynie z procesów technologicznych lub organizacyjnych.
9. Odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania magazynowane luzem będą zabezpieczane przed pyleniem przez zraszanie.

10. Sposób magazynowania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych będzie zgodny z warunkami określonymi w przepisach szczególnych (ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym). Odpady będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem mechanicznym, w warunkach optymalnych do przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych niż recykling procesów odzysku, w tym ograniczenia przed rozprzestrzenianiem się niebezpiecznych substancji. Niebezpieczne odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego uszkodzone mechanicznie będą szczelnie opakowane.
11. Opakowania zawierające substancje niebezpieczne przed magazynowaniem będą w miarę możliwości wtórnie zamykane.

Miejsce magazynowania ciekłych odpadów niebezpiecznych, w tym oleju hydraulicznego urządzone jest w formie tacy zabezpieczającej przed rozprzestrzenieniem się odpadu na wypadek sytuacji awaryjnej (rozlanie, rozszczelnienie pojemnika itp.). Taca magazynowa wykonana jest z materiałów zapewniających całkowitą szczelność.

Wydzielone miejsce magazynowania ciekłych odpadów niebezpiecznych posiadać będzie:

- utwardzoną szczelną, betonową posadzkę,
- wentylację grawitacyjną,
- wyposażone w niezbędny sprzęt p.poż. (gaśnice śniegowe) oraz pojemniki z sorbentami na wypadek awarii oraz pojemniki na zużyte sorbenty,
- dostęp do bieżącej wody służącej do celów sanitarnych,
- zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
- obsługiwane jedynie przez przeszkolonych pracowników.

Pojemniki na odpady niebezpieczne posiadać muszą szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie transportu i czynności załadunkowych i rozładunkowych. Odpady sukcesywnie będą przekazywane odbiorcy odpadów z zachowaniem zasad transportu i ewidencji odpadów.

Usługa transportu zlecona będzie uprawnionym do transportu ze wskazaniem odbiorcy i miejsca docelowego przekazania odpadu lub wykonywana we własnym zakresie (sprzęt elektryczny i elektroniczny i odpady inne niż niebezpieczne).

Miejsca magazynowania poszczególnych odpadów przedstawia tabela zamieszczona niżej.

Tabela 48 – Miejsca magazynowania poszczególnych odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu – wiata na odpady. Odpad magazynowany jest selektywnie w oznakowanych pojemnikach - działka 716/2. Konstrukcja pojemnika zabezpiecza przed przypadkowym rozproszaniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu.
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	Odpady magazynowane będą na terenie zakładu w przyłomie na utwardzonym placu – działka 716/8.
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym miejscu wiaty magazynowej przeznaczonym na odpady niebezpieczne - działka 716/2. Miejsce to jest specjalnie przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych.
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpad niebezpieczny magazynowany będzie selektywnie w oznakowanym, szczelnym, zamykanym, pojemniku (beczce) o poj. 200 l. Zamknięcie pojemnika wykonane będzie w sposób zabezpieczający przed przypadkowym rozproszaniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu. Zastosowane pojemniki wykonane będą z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu – wiata na odpady. Odpad magazynowany jest selektywnie w oznakowanych pojemnikach - działka 716/2. Odpad magazynowany będzie w pojemnikach do tego przeznaczonych.
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpad w postaci palet drewnianych magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w stosach w wydzielonym miejscu obok wiaty magazynowej – 716/2. Odpad magazynowany będzie selektywnie.
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym miejscu wiaty przeznaczonej na odpady niebezpieczne - działka 716/2. Miejsce to jest specjalnie przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych.
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. CB)	Odpady magazynowane będą w sposób selektywny w oznakowanym, szczelnym, zamykanym, pojemniku. Zamknięcie pojemnika wykonane będzie w sposób zabezpieczający przed przypadkowym rozproszaniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu. Zastosowane pojemniki wykonane będą z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu – wiata na odpady. Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych pojemnikach - działka 716/2. Konstrukcja pojemnika zabezpiecza przed przypadkowym rozproszaniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu.
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż	Odpad magazynowany będzie w wydzielonym miejscu wiaty przeznaczonej na odpady niebezpieczne - działka 716/2. Miejsce to jest specjalnie przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania
	wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpad niebezpieczny w postaci: - lamp rtęciowych, magazynowany będzie selektywnie w jednostkowych opakowaniach, w których był zakupiony (zabezpiecza przed stłuczeniem lampy) w oznakowanym, szczelnym pojemniku z tworzywa sztucznego bądź metalu, - sprzętu elektrycznego i elektronicznego w tym monitorów komputerowych magazynowany będzie selektywnie w oznakowanym pojemniku. Zastosowane pojemniki zabezpieczają przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu. Pojemniki te wykonane będą z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów.
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu – wiata na odpady. Odpad magazynowany będzie selektywnie w oznakowanych pojemnikach działka 716/2. Konstrukcja pojemnika zabezpiecza przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie czynności załadunkowych i rozładunkowych oraz transportu.
17 04 05	Żelazo i stal	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu obok wiaty magazynowej. Odpad magazynowany jest selektywnie na działce 716/2.
19 12 02	Metale żelazne	Odpad magazynowany będzie na terenie zakładu do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu obok wiaty magazynowej. Odpad magazynowany jest selektywnie na działce 716/2.

11.2. Przetwarzanie odpadów w procesie odzysku

11.2.1. Przetwarzanie w procesie odzysku popiołów lotnych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest budowa instalacja, w których do produkcji zużywane będą odpady tj. popioły lotne z węgla (kod 10 01 02) oraz popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17). Odpady te magazynowane będą w silosach. Popiół lotny wykorzystywane będzie do produkcji elementów betonowych w instalacjach, które opisane zostały wyżej.

Do procesu przetwarzania odpadów popiołów lotnych z węgla (kod 10 01 02) oraz popiołów lotnych ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17) wykorzystywane będą projektowane silosy magazynowe popiołu, projektowane dwa węzły betoniarskie oraz projektowane linie produkcyjne do produkcji wyrobów betonowych.

Odpady te magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg. Popiół lotny wykorzystywany będzie do produkcji mieszanki betonowej, z której na poszczególnych liniach produkcyjnych wytwarzane będą wyroby betonowe.

Przy istniejącym budynku produkcyjnym planowana jest budowa dwóch węzłów betoniarskich. Przy węzłach betoniarskich planowane jest posadowienie zbiorników magazynowych cementu i popiołu. Wszystkie zbiorniki magazynowe (silosy) cementu i popiołu posiadać będą odpowietrzenia zaopatrzone w filtry workowe. Według informacji dostawcy tych urządzeń ilość pyłu za filtrem nie przekroczy 20 mg/m^3 powietrza. Przepływ powietrza przez filtr wynosić będzie $800 \text{ m}^3/\text{h}$. Ilość zabudowanych zbiorników:

- silosy cementu 2 szt. po 120 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 120 Mg,
- silosy cementu 2 szt. po 150 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 150 Mg.

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów takich jak popioły lotne z węgla (kod 10 01 02), popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17) prowadzone będzie na działce nr 716/7. Działka stanowi własność BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy.

Według załącznika nr 1 do Ustawy o odpadach, wszystkie odpady poddawane przetwarzaniu odpadów innych niż niebezpieczne w procesie odzysku na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zakwalifikowano do kategorii „R5 - Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych” (z komentarzem ustawy ***).

Przetwarzanie odpadów w procesie odzysku odpadów takich jak popioły lotne z węgla (kod 10 01 02), popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17) oraz odpadu o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe i szlam betonowy (bez szlamu betonowego), następować będzie w procesach:

- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych (z komentarzem ustawy ***),
- R13 Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)

*(***) Pozycja obejmuje oczyszczanie gruntu prowadzące do odzysku gruntu i recykling nieorganicznych materiałów budowlanych.*

Prowadzona działalność w zakresie przetwarzania w procesie odzysku w/w odpadów nie będzie powodować powstawania emisji wykraczającej poza granice posesji, do której Wnioskodawca posiada tytuł prawny. Przetwarzanie odpadów w procesie odzysku odpadów

nie powoduje powstawania dodatkowych odpadów poza tymi, które są wytwarzane w wyniku eksploatacji linii do produkcji kostki brukowej, płyt tarasowych itp..

Zgodnie Ustawą o odpadach przetwarzanie odpadów w procesie odzysku może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają wymogi określone przepisami przedmiotowej ustawy.

Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów w postaci popiołów lotnych z węgla (10 01 02), popiołów lotnych ze współspalania (10 01 17), polega na wykorzystaniu ich, jako surowca – dodatku mineralnego do produkcji wyrobów betonowych.

Instalacje, na których prowadzona będzie działalność w zakresie przetwarzania w procesie odzysku popiołów lotnych na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie nie będą instalacjami specjalnymi do odzysku. Będą to instalacje służące produkcji wyrobów betonowych. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów polega na wykorzystaniu popiołów lotnych, jako surowca – dodatku mineralnego - służącego do produkcji mieszanki betonowej. Z mieszanki tej wytwarzane są wyroby betonowe.

Popioły lotne spełniają obowiązujące normy dotyczące stosowanych popiołów do betonu, potwierdzone wymaganymi badaniami, w zakresie poziomu stężenia zawartych w nich naturalnych pierwiastków promieniotwórczych. Popioły lotne do betonu stosowane są zgodnie z następującymi normami:

- Polska Norma PN-EN 450-1 „Popiół lotny do betonu – Część 1: Definicje, specyfikacje i kryteria zgodności”, będącej odpowiednikiem Normy Europejskiej EN 450-1:2005,
- Polska Norma PN-EN 450-2 „Popiół lotny do betonu – Część 1: Ocena zgodności”, będącej odpowiednikiem Normy Europejskiej EN 450-2:2005.

Produkowane z wykorzystaniem popiołów lotnych wyroby betonowe spełniają wymogi obowiązujących norm potwierdzone badaniami.

Do produkcji wyrobów betonowych używane są popioły, których ilość popiołów nie może przekroczyć 35% masy cementu, co wynika wyłącznie z normatywów ustalonych w Zakładzie na podstawie badań wytrzymałościowych poszczególnych wyrobów.

Odpowiednio opracowana technologia procesów produkcyjnych w Zakładzie pozwala na wykorzystanie właściwych proporcji tych odpadów w poszczególnych liniach technologicznych.

Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach wykazana została w poniższej tabeli.

Tabela 49 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach

Nazwa linii produkcyjnej	Zużycie dobowe [Mg]	Zużycie roczne [Mg]
Variant 2500	3,292	823
SCC	2,592	648
Magic 1500	2,248	562
Master-Flex	4,02	1005
CGM	1,6	400
Bianchi	0,72	180
Łącznie	14,472	3618

Projektowane linie produkcyjne planowane do zainstalowania w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie, które wykorzystywane będą do prowadzenia przetwarzania odpadów w procesie odzysku popiołów lotnych eksploatowane będą przez około 250 dni w roku, w systemie dwuzmianowym, przez około 4000 godzin w roku.

Zdolności produkcyjne linii produkcyjnych wykorzystywanych, które wykorzystywane będą do prowadzenia przetwarzania odpadów w procesie odzysku popiołów lotnych przedstawione zostały w tabeli niżej.

Tabela 50 - Zdolności produkcyjne linii produkcyjnych

Nazwa linii produkcyjnej	Zdolność produkcyjna w Mg/rok
Variant 2500	33992
SCC	16026
Magic 1500	23229
Master-Flex	25417
CGM	31480
Bianchi	4481

11.2.2. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów betonowych

Analizowane przedsięwzięcie polegało będzie również na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego). Działalność obejmująca przetwarzanie odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego), w procesie odzysku prowadzona będzie w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie na części działki nr 716/8. Ilość odpadów betonowych

poddawanych procesom przetwarzania (kruszenia) wynosić będzie około 120 Mg/dobę i około 30000 Mg/rok.

Proces przetwarzania odbywał się będzie za pomocą mobilnej kruszarki szczękowej z przesiewaczem. Proces przetwarzania odpadów prowadzony będzie w celu utraty statusu odpadów i uzyskania wyrobu - **kruszywo z recyklingu**.

Odpady betonowe o kodzie 10 13 14 przeznaczone do przetwarzania dowożone będą do instalacji przetwarzania odpadów z poszczególnych linii produkcyjnych, które eksploatowane będą w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie. Planowane też jest przetwarzanie odpadów betonowych przywożonych z Zakładu BRUK-BET w Skierniewicach.

Przetworzone w procesie odzysku odpady betonowe o kodzie 10 13 14 utracą status odpadu i po przetworzeniu będzie to kruszywo z recyklingu. Kruszywo z recyklingu sprzedawane będzie firmom zewnętrznym lub wykorzystywane we własnym zakresie.

Proces przetwarzania odpadów prowadzony będzie w celu utraty statusu odpadów i uzyskania wyrobu - **kruszywo z recyklingu**.

Art.14 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. określa warunki, kiedy odpad traci status odpadu.

..... Art. 14. 1. Określone rodzaje odpadów przestają być odpadami, jeżeli na skutek poddania ich odzyskowi, w tym recyklingowi, spełniają:

1) łącznie następujące warunki:

a) przedmiot lub substancja są powszechnie stosowane do konkretnych celów;

Kruszywo, które powstawać będzie w procesie przetwarzania jest powszechnie stosowane do podbudowy dróg, chodników jak również do utwardzania nawierzchni.

b) istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie;

BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy w czterech swoich zakładach produkuje kruszywo budowlane. Odbiorcy tego kruszywa zainteresowani są również odbiorem kruszywa z recyklingu;

c) dany przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach i w normach mających zastosowanie do produktu;

Uzyskane przez BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy kruszywo z recyklingu spełniać będzie wymogi techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w normie PN-EN 12620+A1.

d) zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska;

BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy posiada ekspertyzę Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

2) wymagania określone przez przepisy Unii Europejskiej.

Norma PN-EN 13242+A1:2010 jest normą europejską mającą status Polskiej Normy.

Miejsce prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów 10 13 14 - odpady betonowe zlokalizowane będzie na części działki nr 716/8 o powierzchni około 0,4670 ha. Z powierzchni tej dla potrzeb prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wykorzystana zostanie powierzchnia 0,1266 ha.

Odpady betonowe poddawane przetwarzaniu w procesie odzysku magazynowane będą na terenie działki nr 716/8. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m² (około 25 m x około 20 m).

Kruszywo z recyklingu magazynowane będzie również działce nr 716/8 w postaci przyzmy, w wydzielonej części działki. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 600 m² (około 30 m x około 20 m)

Pozostała powierzchnia tj. około 166 m² przeznaczona zostanie na posadowienie kruszarki oraz na plac manewrowy.

Wszelkie prace przy magazynowaniu odpadów przeznaczonych do odzysku wykonywane i nadzorowane będą wyłącznie przez pracowników przeszkolonych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy odpadach, oraz prowadzenia kart ewidencji odpadów i przekazania odpadów.

Do prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów takich jak odpady betonowe (10 13 14) służyć będzie: mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem, ładowarka, urządzenia transportu taśmowego napędzane elektrycznie. Stan techniczny urządzeń pozwala w odpowiedni sposób wykonywać działalność w zakresie odzysku tych odpadów.

Mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem

- silnik - 162 kW,
- rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- moc przerobowa - od 140 do 220 Mg/godz.
- sprawność cieplna silnika - 60%

Ładowarka

- silnik - 60 kW,
- sprawność cieplna - 60 %,
- rodzaj paliwa – olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- pojemność łyżki załadowniczej – 1,2 m³.

Planowana do zainstalowania kruszarka w Zakładzie w Bełchowie jest urządzeniem będącym już w posiadaniu BRUK-BET Sp. z o.o.

Kruszarka ta posiada moc przerobową wahającą się w zakresie 140-220 Mg/godz.

W Zakładzie w Bełchowie ilość odpadów betonowych poddawanych przetwarzaniu, a tym samym wielkość produkcji kruszywa z recyklingu wynosić będzie jedynie około 120 Mg/dobę. W związku z tym nie będzie wykorzystywana w całości moc przerobowa kruszarki.

Planowane przedsięwzięcie będzie prowadzone zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa w zakresie zabezpieczenia terenu podczas zarówno magazynowania, jak i przetwarzania odpadów, tj. Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699) oraz Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1742).

Terem, na którym planowane jest przedsięwzięcie będzie terenem utwardzonym i uszczelnionym.

Planowane magazynowanie odpadów będzie się odbywać wyłącznie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Odpady przeznaczone do przetwarzania będą magazynowane w postaci pryzmy w wydzielonej części placu składowego wyrobów gotowych, w celu ułatwienia przetwarzania, a następnie magazynowania kruszywa z recyklingu.

Miejsce magazynowania odpadów będzie gwarantować odpowiednią pojemność, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów przewidzianych do przetwarzania.

Przed uzyskaniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów przedsiębiorca wykona operat przeciwpożarowy, który wskaże ilości chwilowe możliwych do magazynowania

odpadów zgodne z wymaganiami przeciwpożarowymi oraz drogi pożarowe i ewakuacyjne na przedmiotowym terenie.

Nadzór nad procesem odzysku będzie prowadzony przez wyspecjalizowanych pracowników. Zarówno specjalistyczna obsługa maszyn, jak i postępowanie z odpadami wymagają kompetencji i praktycznych umiejętności. Pracownicy przejdą konieczne szkolenia w tym zakresie, zdobędą niezbędne uprawnienia do obsługi maszyn zgodne z dokumentacją techniczno-rozruchową. W zakresie przepisów ochrony środowiska będą okresowo szkoleni.

Teren, na którym prowadzone będą procesy przetwarzania odpadów objęty zostanie zakładowym monitoringiem wizyjnym.

W zakładzie wyznaczony zostanie pracownik, który nadzorował będzie proces przetwarzania odpadów. Obowiązkiem pracownika, który nadzorował będzie proces przetwarzania odpadów, będzie kontrola każdej partii przywożonych do przetworzenia odpadów, czy nie zawierają one odpadów nieprzeznaczonych do przetwarzania. Kontrolą objęta zostanie również powierzchnia placów przeznaczonych do magazynowania i przetwarzania odpadów przeznaczonych do przetwarzania. Celem kontroli będzie sprawdzenie, czy nie nastąpiły ewentualne wycieki płynów eksploatacyjnych z eksploatowanej na placu kruszarki i ładowarki. Kontrola prowadzona będzie raz dziennie.

W zakresie planowanej działalności konieczne będzie uzyskanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

11.2.3. Sposób magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania w procesie odzysku

Odpady popiołów lotnych z węgla (10 01 02) i popiołów lotnych ze współspalania (10-01-17) przeznaczone do przetwarzania w procesie odzysku magazynowane będą dedykowanych dla nich dwóch silosach magazynowych. Jeden silos magazynowy posiadał będzie pojemność 120 Mg, drugi silos posiadał będzie pojemność 150 Mg.

Odpady betonowe poddawane przetwarzaniu w procesie odzysku magazynowane będą na terenie działki nr 716/8. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m² (około 25 m x około 20 m).

Magazynowanie odpadów będzie prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami czyli Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699) oraz

Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1742).

11.2.4. Maksymalna masa wszystkich rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania magazynowana w tym samym czasie oraz maksymalna masa odpadów przeznaczonych do przetwarzania magazynowana w okresie roku

Do produkcji wyrobów betonowych używane są popioły, których ilość popiołów nie może przekroczyć 35% masy cementu, co wynika wyłącznie z normatywów ustalonych w Zakładzie na podstawie badań wytrzymałościowych poszczególnych wyrobów. Obecnie ilość popiołu używana w Zakładzie waha się na poziomie około 17 % masy cementu.

Produkowane wyroby z wykorzystaniem popiołów lotnych spełniają wymogi obowiązujących norm. Odpowiednio opracowana technologia procesów produkcyjnych w zakładzie pozwala na wykorzystanie właściwych proporcji tych odpadów w poszczególnych liniach technologicznych.

Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach wykazana została w poniższej tabeli.

Tabela 51 - Wielkość zużycia popiołów lotnych w poszczególnych instalacjach

Nazwa linii produkcyjnej	Zużycie dobowe [Mg]	Zużycie roczne [Mg]
Variant 2500	3,292	823
SCC	2,592	648
Magic 1500	2,248	562
Master-Flex	4,02	1005
CGM	1,6	400
Bianchi	0,72	180
Łącznie	14,472	3618

Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie w analizowanym przedsięwzięciu przedstawiona została w tabeli niżej.

Tabela 52 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie (Mg)
1.	Popioły lotne z węgla, popioły lotne ze współspalania (zamiennie)	10 01 02 10 01 17	270 zamiennie
2.	Odpady betonowe i szlam betonowy (bez szlamu)	10 13 14	1415

Powierzchnia, na której mogłyby być magazynowane odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania w tym samym czasie to teren o wymiarach około 25 x 20 m. Zakłada się, że odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania magazynowane będą w hałdzie o wymiarach około 25m x 20 m i wysokości około 2 m.

Biorąc pod uwagę nachylenie skarp hałdy przyjęto, że górne wymiary skarpy wynosić będą około 17 m x 14 m.

Uwzględniając wzór obliczeniowy na objętość pryzmy obliczono, że objętość hałdy wynosić będzie około 722 m³. Ciężar objętościowy odpadów betonowych wynosi około 1,96 Mg/m³. Stąd masa magazynowanych w tym samym czasie odpadów betonowych wynosić będzie około 1415 Mg.

Odpady w postaci popiołów lotnych z węgla i popiołów lotnych ze współspalania magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg.

1. Całkowita pojemność (wyrażona w Mg) miejsca magazynowania odpadów betonowych o kodzie 10 13 14 wynosić będzie około 1415 Mg.

Przyjęto założenia:

Podstawa dolnej pryzmy (bok a1, b1) – 25 m x 20 m

Podstawa górnej pryzmy (bok a2, b2) – 17 m x 14 m

Wysokość pryzmy (h) – około 2 m

Zastosowano wzór na objętość pryzmy:

$$V=h/6[a_1b_1+a_2b_2+(a_1+a_2)\cdot(b_1+b_2)]$$

2. Największa masa odpadów betonowych, która mogłaby być magazynowana w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części wynosić będzie około 1415 Mg co wynika z wymiarów placu magazynowego i możliwości magazynowania na nim odpadów.
3. Całkowita pojemność (wyrażona w Mg) miejsca magazynowania odpadów popiołów lotnych z węgla, popiołów lotnych ze współspalania (stosowanych zamiennie) wynosić będzie około 270 Mg, co wynika z pojemności silosów magazynowych.
4. Największa masa odpadów popiołów lotnych z węgla, popiołów lotnych ze współspalania (stosowanych zamiennie), która mogłaby być magazynowana w tym samym czasie w instalacji, obiekcie budowlanym lub jego części wynosić będzie około 270 Mg co wynika z pojemności silosów magazynowych.

Tabela 53 - Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie oraz maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania i maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania, które mogą być magazynowane w tym samym czasie (Mg)	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów przeznaczonych do przetwarzania, które mogą być magazynowane w okresie roku (Mg)
1.	Popioły lotne z węgla, popioły lotne ze współspalania (zamiennie)	10 01 02 10 01 17	270 zamiennie	3618
2.	Odpady betonowe i szlam betonowy (bez szlamu)	10 13 14	1415	30000
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w tym samym czasie (Mg)			1 685	
Maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku (Mg)				33618

Odpady betonowe przeznaczone do przetwarzania pochodzą z własnej działalności prowadzonej w Belchowie. Może też zaistnieć sytuacja, że odpady o kodzie 10

13 14 (odpady betonowe bez szlamu betonowego) przywożone będą do przetwarzania w Zakładzie w Bełchowie z Zakładu BRUK-BET w Skierniewicach.

Transport tych odpadów realizowany będzie przez firmy zewnętrzne. Odpady w tym przypadku z pojazdów samochodowych wysypywane będą na wyznaczony plac magazynowy odpadów przeznaczonych do przetwarzania i bezpośrednio z placu odpady te będą przemieszczane ładowarką do instalacji (kruszarcki) przetwarzania.

Ilość odpadów betonowych poddawanych procesom przetwarzania (kruszenia) wynosić będzie około 30000 Mg/rok, z czego dowożonych będzie z Zakładu ze Skierniewic około 20000 Mg/rok.

Do procesu przetwarzania odpadów betonowych mogą być kierowane odpady betonowe zbrojone. W czasie procesu kruszenia mogą być wytwarzane odpady stali zbrojeniowej, które zakwalifikowane będą do odpadów o kodzie 19 12 02 – metale żelazne w ilości około 150 Mg/rok. Odpady te magazynowane będą na terenie zakładu w wydzielonym miejscu obok wiaty magazynowej do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy. Odpad magazynowany będzie selektywnie na działce 716/2.

12. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE EKSPLOATACJI NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgów, Dzierzgówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

Dla potrzeb projektowanego przedsięwzięcia nie będzie zachodzić konieczność zmiany przeznaczenia zagospodarowania działki.

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz jego bezpośrednie sąsiedztwo nie posiada znaczących walorów przyrodniczych (jest to teren istniejącego zakładu produkcyjnego). Nie posiada też znaczących walorów krajobrazowych.

Działka przewidziana pod projektowane przedsięwzięcie nie jest objęta ochroną z punktu widzenia przepisów o ochronie przyrody.

13. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI

Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgow, Dzierzgowek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

Nie występują tu elementy przyrody, które wymagałyby ochrony. Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono miejsc rozrodu i stałego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U.2016, poz. 2183).

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono również występowania roślin wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1409 z póź.zm.).

Ponadto nie stwierdzono występowania na omawianym terenie grzybów wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1408z póź.zm.).

14. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Przewidywane roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną dla projektowanego przedsięwzięcia wynosić będzie około 10 800 000 kWh.

15. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

16. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładów do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138), analizowane przedsięwzięcie nie należy do kategorii zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Z uwagi na brak na analizowanym terenie osuwisk, znacznych spadków terenu nie występuje ryzyko katastrofy naturalnej.

Ustawa prawo ochrony środowiska definiuje pojęcie poważnej awarii jako zdarzenie (w szczególności jako emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania, lub transportu), w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje wzrostu ilości analizowanych substancji niebezpiecznych na terenie zakładu, tym samym nie zmieni klasyfikacji zakładu. Po realizacji przedsięwzięcia Zakład nie będzie zaliczać się do zakładów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Z przedstawionych do analizy rozwiązań projektowych przedsięwzięcia w szczególności rozwiązań technologicznych projektowanego przedsięwzięcia wynika, że w trakcie normalnej eksploatacji nie będą występowały sytuacje, które mogłyby być kwalifikowane jako poważne awarie.

Możliwe do wystąpienia, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia, zdarzenie mogące spowodować zaistnienie poważnej awarii lub katastrofy to pożar, działanie terrorystyczne, umyślna dewastacja obiektów i urządzeń.

Katastrofa budowlana może być wynikiem wad materiałów zastosowanych do budowy, nierzetelnego wykonawstwa robót budowlanych lub działania czynników naturalnych np. powódź, huragan itp. (katastrofa naturalna).

Wystąpienie katastrofy budowlanej spowodowanej wadami materiałów zastosowanych do budowy lub też nierzetelnym wykonawstwem robót budowlanych jest możliwe do wyeliminowania poprzez kontrole jakości dostarczanych materiałów budowlanych, jak i kontrole jakości wykonywanych prac budowlanych, prowadzone zarówno przez inspektorów nadzoru, jak i służby Inwestora.

Pożar obiektu może być spowodowany poprzez nieodpowiedni sposób obsługi urządzeń, działaniami terrorystycznymi, celowym podpaleniem, czy też wyładowaniami atmosferycznymi. Wystąpienie awarii spowodowanej pożarem jest możliwe do wyeliminowania poprzez:

- systematyczne kontrole stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz poszczególnych urządzeń napędzanych energią elektryczną,
- kontrole stanu technicznego urządzeń p.poż.,
- kontrole instalacji odgromowej,
- zabezpieczenie zakładu (ochrona zakładu) przed ewentualnymi działaniami terrorystycznymi, czy też przed celowym podpaleniem.

Awaria urządzeń oczyszczających wody opadowe na kanalizacji wód opadowych może spowodować przedostanie się do odbiornika wód opadowych nie oczyszczonych wód opadowych zawierających substancje ropopochodne. Wystąpienie poważnej awarii spowodowanej awarią separatora jest możliwe do wyeliminowania poprzez częstą kontrolę stanu technicznego tego urządzenia.

Katastrofy naturalne spowodowane mogą być czynnikami naturalnymi trudnymi do przewidzenia czy też do wyeliminowania. Zaliczyć do nich można nawalne opady deszczu (krótkotrwały deszcz o dużym natężeniu) z wyładowaniami atmosferycznymi czy też wiatry huraganowe. Biorąc pod uwagę trudności w przewidzeniu takich sytuacji Inwestor winien opracować stosowną instrukcję postępowania na wypadek wystąpienia awarii.

Ponadto celem wyeliminowania ewentualnych sytuacji awaryjnych przed oddaniem inwestycji do użytkowania konieczne jest opracowanie i ścisłe przestrzeganie:

- instrukcji ruchowej zawierającej harmonogram przeprowadzania kontroli stanu oraz konserwacji urządzeń;
- instrukcji postępowania na wypadek awarii w tym również ich likwidacji.

IV. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie występują elementy przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody lub obiekty poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

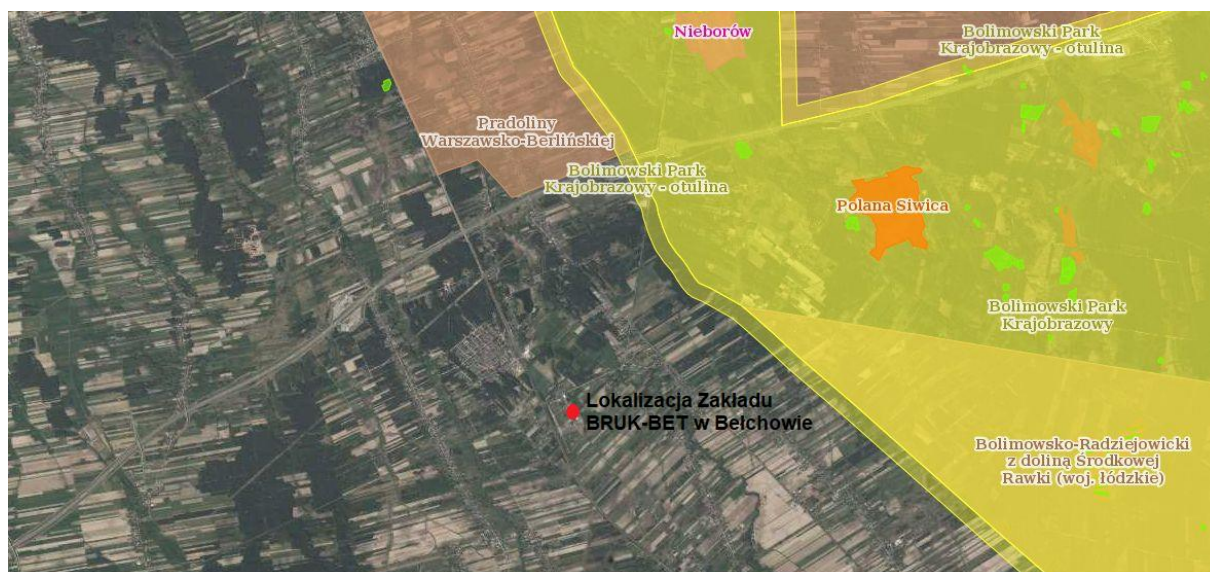
W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nie znajdują się parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody ożywionej i nieożywionej, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, pomniki przyrody, użytki ekologiczne. Lokalizacja przedsięwzięcia nie koliduje z obszarami o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Najbliżej położonym obszarem chronionym jest Bolimowski Park Krajobrazowy z otuliną oddalony o około 2,2 km od terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie w kierunku wschodnim.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują pomniki przyrody.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest również poza utworzonymi obszarami chronionego krajobrazu. Z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na obszary chronionego krajobrazu.

Najbliżej położonym obszarem chronionego krajobrazu jest Obszar Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej oddalony o około 2,6 km od terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie w kierunku północnym.



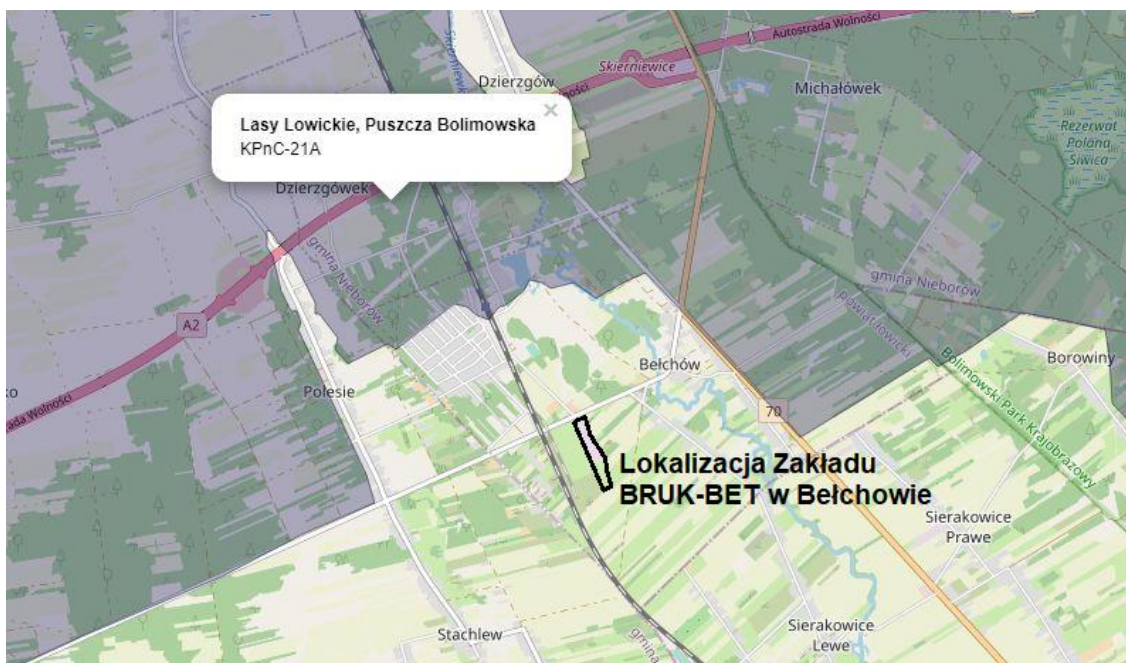
Rysunek 7: Lokalizacja Zakładu BRUK-BET w Bełchowie względem obszarów chronionych (Źródło - <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono miejsc rozrodu i stałego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U.2016, poz. 2183).

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono również występowania roślin wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1409 z póź.zm.).

Ponadto nie stwierdzono występowania na omawianym terenie grzybów wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1408z póź.zm.).

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują korytarze ekologiczne. W dalszej odległości tj. w odległości około 1,0 km w kierunku północnym, około 1,2 km w kierunku wschodnim i około 1,8 km w kierunku zachodnim zlokalizowany jest korytarz ekologiczny – Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska KPnC-21A.



Rysunek 8: Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem korytarza ekologicznego Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska KPnC-21A
(Źródło - <http://mapa.korytarze.pl>)

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie stanowiła przeszkody dla funkcjonowania korytarza ekologicznego Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska KPnC-21A.

V. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgow, Dzierzgowek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałowek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym

planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

Z przeprowadzonych wizji na terenie planowanego przedsięwzięcia wynika, że na terenie Zakładu w obszarze lokalizacji przedsięwzięcia nie występują elementów środowiska przyrodniczego wymagające przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej.

Na terenie działek, na których realizowane będzie przedsięwzięcie rosły drzewa uniemożliwiające wjazd na teren Zakładu i przeprowadzenie prac porządkowych. Drzewa te zgodnie z decyzją znak: ROS.6131.104.2022 z dnia 13.05.2022 r. wydaną przez Wójta Gminy Nieborów zezwalająca na wycinkę 56 sztuk drzew rosnących na nieruchomości oznaczonej numerem ewidencyjnym działki 716/8, obręb Bełchów zostały wycięte.

Teren, na którym zlokalizowany jest Zakład w Bełchowie nie leży w obszarze NATURA 2000.

Kserokopia decyzji zezwalającej na wycinkę drzew stanowi *załącznik nr 18* do niniejszego opracowania.

Zestawienie pozostałych drzew zlokalizowanych na terenie Zakładu zostało przedstawione poniżej. Wszystkie zinwentaryzowane drzewa nie będą kolidowały z rozbudową Zakładu.

Tabela 54 – Rodzaje drzew i wielkość obwodu drzew rosnących na terenie Zakładu w Bełchowie

L.p.	Nazwa	Obwód cm	L.p.	Nazwa	Obwód cm	L.p.	Nazwa	Obwód cm
1.	świerk	93	29.	brzoza	121	57.	tuja	40
2.	lipa	202	30.	tuja	40	58.	tuja	40
3.	lipa	127	31.	tuja	40	59.	tuja	40
4.	lipa	112	32.	tuja	40	60.	tuja	40
5.	lipa	134	33.	tuja	40	61.	tuja	40
6.	lipa	168	34.	tuja	40	62.	tuja	40
7.	lipa	176	35.	tuja	40	63.	tuja	40
8.	lipa	79	36.	tuja	40	64.	tuja	40
9.	lipa	86	37.	tuja	40	65.	tuja	40
10.	lipa	108	38.	tuja	40	66.	świerk	62
11.	lipa	112	39.	tuja	40	67.	wierzba	56
12.	lipa	114	40.	tuja	40	68.	wierzba	52

L.p.	Nazwa	Obwód cm	L.p.	Nazwa	Obwód cm	L.p.	Nazwa	Obwód cm
13.	lipa	119	41.	tuja	40	69.	wierzba	50
14.	lipa	152	42.	tuja	40	70.	wierzba	50
15.	lipa	115	43.	tuja	40	71.	wierzba	30
16.	świerk	62	44.	tuja	40	72.	wierzba	38
17.	świerk	59	45.	tuja	40	73.	wierzba	73
18.	sosna	95	46.	tuja	40	74.	wierzba	56
19.	świerk	46	47.	tuja	40	75.	świerk	105
20.	świerk	71	48.	tuja	40	76.	tuja	40
21.	tuja	60	49.	tuja	40	77.	tuja	40
22.	wierzba	30	50.	tuja	40	78.	tuja	40
23.	topola	287	51.	tuja	40	79.	tuja	40
24.	topola	288	52.	tuja	40	80.	tuja	40
25.	topola	255	53.	tuja	40	81.	tuja	40
26.	topola	283	54.	tuja	40	82.	tuja	40
27.	topola	258	55.	tuja	40	83.	tuja	40
28.	topola	236	56.	tuja	40			

Na analizowanym terenie nie występują elementy przyrody, które wymagałyby ochrony. Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono miejsc rozrodu i stałego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U.2016, poz. 2183).

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono również występowania roślin wymienionych w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).

Ponadto nie stwierdzono występowania na omawianym terenie grzybów wymienionych w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).

VI. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie, jak i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują dobra kultury wpisane do rejestru zabytków i podlegające ochronie prawnej na mocy przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury.

VII. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części Bełchowa na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/7, 716/6, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

W sąsiedztwie terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie znajdują się:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
- od strony zachodniej Zakładu w odległości około 14 m od granicy Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
- od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
- od strony południowej Zakładu w odległości około 125 m od granicy Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzów, Dzierzówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest poza terenem parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowany w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na krajobraz.

Krajobraz to przestrzeń ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Krajobraz to przestrzeń przyrodnicza, która znajduje się w sferze oddziaływań człowieka przyjmuje formę kulturową, wyrażoną w postaci krajobrazu kulturowego. Krajobraz ten można rozumieć jako antropogenicznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały w wyniku zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzących specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością, postrzeganą jako swoistą fizjonomię.

Na terenie inwestycji, jak również w jej najbliższym otoczeniu, brak jest walorów krajobrazowych wymagających ochrony.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują elementy krajobrazowe podlegające ochronie. Występowanie elementów krajobrazowych podlegających ochronie obserwować można poza terenem przewidzianym pod przedsięwzięcie w znacznej odległości od terenu planowanego przedsięwzięcia w szczególności na terenie Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej oddalonego o około 2,6 km od terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie w kierunku

północnym. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na krajobraz wspomnianego wyżej Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że teren analizowanego przedsięwzięcia pod względem krajobrazu ukształtowany jest od wielu lat zabudową przemysłową, co usankcjonowane zostało zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę zakres i zasięg przedsięwzięcia należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na krajobraz i jego walory.

Tabela 55 - Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie	Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia
POWIETRZE I KLIMAT: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Emisja spalin</i> • <i>Zapylenie</i> • <i>Imisja zanieczyszczeń</i> • <i>Hałas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. • Zanieczyszczanie powietrza wpływają na człowieka, florę i faunę. • Hałas wpływa na człowieka i świat zwierzęcy, ma wpływ na walory rekreacyjne otoczenia. • Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza przeprowadzona w raporcie wykazała brak ponadnormatywnego oddziaływania z zakresie emisji zanieczyszczeń • Analiza wykazała brak ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu
POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Utrata gleb i innych gruntów</i> • <i>Nasypy i wykopy</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienia się pokrycie powierzchni terenu. • Zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy wykopów i nasypów wpływają na krajobraz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa wymaga wykonania wykopów. Po zakończeniu budowy teren poza wykonanym zadaniem odpowiednio zniwelowany
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zanieczyszczenia wód</i> • <i>Zmiana stosunków wodnych</i> • <i>Zagrożenia dla ujęć wody</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, to wpływa na florę i faunę. • Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu. • Zanieczyszczenie wód w sąsiedztwie ujęć wody ma wpływ na zdrowie ludzi, a przez infiltrację i systemy melioracyjne wpływa na jakość upraw rolnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje obniżenia poziomu wód gruntowych. • Wody opadowe spływające z terenu Zakładu oczyszczane będą w stopniu ustalonym przepisami prawa.
FLORA I FAUNA: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów</i> • <i>Zagrożenie dla niektórych gatunków</i> • <i>Zmniejszenie bioróżnorodności</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Na faunę i florę wpływają: stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. • Na faunę i florę mają wpływ rozcięcia ekosystemów, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Na terenie przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje fauna i flora wymagająca ochrony. • Tereny leśne będące jednocześnie terenami rekreacyjnymi

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie	Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia
	<ul style="list-style-type: none"> • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka przez: jakość powietrza (zanieczyszczenia, hałas i drgania, mikroklimat), rekreację (zbieranie grzybów, rybołówstwo i wędkarstwo w wodach, spacer, itp.). • Stan flory ma wpływ na krajobraz. 	<p>zlokalizowane są w znacznej odległości od terenu inwestycji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na tereny leśne.

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość. Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Ponadto wzajemne wzmocnienie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne). Z punktu widzenia zdrowia ludzi najważniejsze są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Stan zachowania naturalnych biocenoz ma w tym aspekcie charakter pośredni, związany z walorami estetycznymi otaczającego terenu. W oparciu o przedstawiony w raporcie opis środowiska i analizę oddziaływań oraz ewentualnych zmian można stwierdzić, że nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak również w jego sąsiedztwie brak jest miejsc objętych ochroną archeologiczną, miejsc o znaczeniu kulturowym czy religijnym. Brak jest również obszarów górskich czy obszarów wybrzeży.

VIII. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ 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

Przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie. Aktualnie na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty

produkcyjne, magazynowe, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejącej na terenie Zakładu studni, kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W istniejących obiektach produkcyjnych nie są aktualnie zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wyposażeniu istniejącego budynku produkcyjnego w urządzenia produkcyjne oraz budowie dwóch nowych budynków produkcyjnych. Planowane jest również prowadzenie przetwarzania w procesie odzysku odpadów popiołów lotnych oraz odpadów gruzu betonowego.

W związku z brakiem na terenie Zakładu innych eksploatowanych przedsięwzięć, z którymi planowane przedsięwzięcie byłoby powiązane, w niniejszej dokumentacji odstąpiono od przeprowadzenia skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami.

IX. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie, przebudowie i rozbudowie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wraz z infrastrukturą techniczną należącą do BRUK-BET Sp. z o.o. Nieciecza 199. Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach, 716/7, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

Analizowane przedsięwzięcia polegać będzie na:

- prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych:
 - 5) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
 - 6) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);
- rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2);

- budowie budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- montażu w projektowanym budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- budowie węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2;
- budowie utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych;
- budowie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej;
- budowie czterech zbiorników gazu (propan butan) o pojemności 6400 m³ każdy;
- budowie instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw.

Przeprowadzona w niniejszym raporcie analiza oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, nie wykazuje występowania przekroczeń dopuszczalnych norm środowiskowych.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza czy emisji hałasu do środowiska.

Oddziaływanie w zakresie hałasu po zrealizowaniu analizowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm na terenach chronionych akustycznie.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia nie spowoduje poprawy stanu środowiska, przyczyni się jedynie do zachowania aktualnego stanu na analizowanym terenie i

pozostawienie bez wykorzystania w szczególności terenów wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako zabudowa przemysłowa.

X. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA

1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO

1.1. Opis wariantu proponowanego przez Inwestora

Wariant proponowany przez Inwestora to wariant rozbudowy Zakładu BRUK-BET w Bełchowie polegający na:

- rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2);
- budowie budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- montażu w projektowanym budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- budowie układu do transportu kruszywa (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- budowie węzła betoniarskiego nr 1 (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 4);

- budowie węzła betoniarskiego nr 2 (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 5) ;
- budowie utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych;
- budowie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej;
- budowie czterech zbiorników gazu (propan techniczny) o pojemności 6400 m³ każdy;
- budowie instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw;
- prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10:
 - 1) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
 - 2) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);

Z danych przedstawionych w niniejszej dokumentacji wynika, że oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska i terenu najbliższych budynków mieszkalnych.

Należy stwierdzić również, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na faunę i florę terenów przyległych. Teren nie podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych. Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowane w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Wybrany wariant zostanie przeprowadzony zgodnie z przepisami i w sposób zabezpieczający środowisko. Do realizacji przedsięwzięcia zachowane zostaną normy w zakresie emisji zanieczyszczeń, wytwarzania odpadów, gospodarki wodno-ściekowej oraz emitowanego hałasu.

Zastosowana technologia jak i urządzenia spełniać będą standardy dla tego typu zakładów.

1.2. Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

1.2.1. Opis wariantu przedsięwzięcia z zainstalowaniem innych urządzeń produkcyjnych

Racjonalnym wariantem alternatywnym dla wariantu proponowanego przez Inwestora może być realizacja przedsięwzięcia z zainstalowaniem innych urządzeń produkcyjnych, które wykorzystywane mogłyby być do produkcji wyrobów brukowych.

Racjonalnym wariantem alternatywnym dla wariantu proponowanego przez Inwestora może być montaż drugiej linii produkcyjnej CGM w projektowanym budynku, który w wersji przyjętej przez Inwestora jest projektowanym budynkiem dojrzewalni. W racjonalnym wariantcie alternatywnym budynek ten przyjęty jest jako budynek produkcyjny.

Zastosowanie w wariantcie alternatywny drugiej linii produkcyjnej CGM umożliwiłoby zwiększenie wielkości produkcji o około 31480 Mg/rok wyrobów betonowych. Taki wzrost produkcji pociąga za sobą zwiększenie zużycia surowców, a jednocześnie zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów.

Poniżej w tabeli wykazane zostały przewidywane zużycia surowców dla drugiej linii produkcyjnej.

Tabela 56 - Wielkość zużycia surowców dla wariantu alternatywnego – druga linia CGM

CGM - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Kruszywa [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Stal [t]	Woda [m ³]
7500	8000	2800	400	12	200	540

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych dla dodatkowej linii CGM w omawianym wariantcie alternatywnym wynosiłaby około 31480 Mg/rok. Łączna wielkość produkcji z dwóch linii CGM wynosiłaby około 62960 Mg/rok.

Z uwagi na zwiększoną wielkość produkcji zwiększeniu ulegnie też wielkość wytwarzanych odpadów. W wariantcie alternatywnym zwiększona zostanie ilość wytwarzanych odpadów betonowych, co ze względu na ograniczoną powierzchnię magazynową na placu magazynowym wymuszać będzie zastosowanie kruszarki o zwiększonej wydajności kruszenia.

W tym wariantcie Inwestor mógłby przetwarzać odpady z wykorzystaniem linii kruszenia odpadów o wydajności do 400 Mg/godzinę. Zastosowanie kruszarki o takiej wydajności mogłoby znacznie skrócić czas kruszenia odpadów. Biorąc pod uwagę możliwość przywożenia odpadów z innych zakładów BRUK-BET roczna ilość odpadów poddawanych przetwarzaniu w wariantcie alternatywnym wzrosłaby do około 90000 Mg/rok.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia w wariantcie alternatywnym nastąpi również wzrost ilości pojazdów poruszających się po terenie Zakładu.

W wariantcie alternatywnym może być również zastosowanie innej maszyny kruszącej. W przypadku wyboru innej maszyny kruszącej na rynku jest szereg urządzeń o różnym przeznaczeniu. Są to kruszarki szczękowe, stożkowe, udarowe, walcowe.

Rozpatrywane warianty technologiczne związane z wyborem kruszarki przedstawione zostały w tabeli niżej.

Tabela 57 - Podział kruszarek oraz przykłady zastosowania

Wariant	Rodzaje kruszarek		Przykłady zastosowania
Wariant I	Szczękowe	- jednorozporowe, dwurozporowe; - granulatory szczękowe;	surowce skalne średnio-twarde, twarde, rudy, żużel hutniczy, gruz budowlany;
Wariant II	Stożkowe	- z wałem podwieszanym lub wspartym; - granulator stożkowy	surowce skalne miękkie, średnio-twarde, twarde, rudy, żużel hutniczy, rzadziej gruz budowlany;
Wariant III	Wirnikowe udarowe młotkowe	- młotowe jedno i dwuwirnikowe; - młyny młotkowe, kombinowane	średnio twarde skały takie jak wapień czy dolomit oraz wszystkie mineralne materiały porzbiórkowe jak cegły, asfalt czy zbrojony beton; rzadziej gruz budowlany, żwir
Wariant IV	walcowe	- jedno, dwu- lub wielowalcowe, kombinowane; - z walcami gładkimi lub uzębionym	surowce skalne miękkie, średnio-twarde, rudy miękkie, popioły elektrociepłownicze, żużel hutniczy, cegła, surowce ilaste;

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia podczas wyboru kruszarki brano pod uwagę zalety, wady i przydatności do kruszenia odpadów budowlanych poszczególnych typów kruszarek. Z uwagi na przydatność do zastosowania w planowanym przedsięwzięciu, kruszarką najbardziej nadająca się do zastosowania jest kruszarka szczękowa. Pozostałe typy kruszarek nie spełnią tu swojego zadania, gdyż nie nadają się do kruszenia materiałów twardych typu gruz budowlany powstały z rozbiórki obiektów przemysłowych.

Zalety kruszarki szczękowej:

- ekonomiczne kruszenie;
- może być stosowana do materiałów bardzo twardych;
- separacja (oddzielenie stali od kruszonego materiału).

Ponieważ Przedsiębiorca, który realizował będzie przedsięwzięcie eksploatuje już kruszarkę szczękową w innych swoich Zakładach, która idealnie nadaje się do rozdrabiania gruzu betonowego, nie był brany pod uwagę wariant zastosowania kruszarki innego typu.

W wariantcie alternatywnym Inwestor zastanawiał się nad prowadzeniem działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów betonowych innych niż niebezpieczne przy wykorzystaniu urządzenia do przetwarzania odpadów o znacznie większej wydajności około 300 Mg/dobę. W tym wariantcie Inwestor mógłby przetwarzać odpady z wykorzystaniem linii kruszenia odpadów o wydajności – do 400 Mg/godzinę.

W takim przypadku przedsięwzięcie o większej wydajności przetwarzania odpadów spowodowałoby:

- konieczność wynajęcia urządzenia o znacznie większej wydajności niż przyjęte w wariantcie wybranym przez Inwestora, co spowodowałoby zwiększenie kosztów eksploatacji instalacji,
- konieczność przywożenia do Zakładu w Bełchowie odpadów z innych Zakładów,
- wydłużenie czasu pracy zakładu do 3 zmian – (przyjęcie i przetwarzanie odpadów (praca 24 h/dobę),
- konieczność pozyskania znacznie większej powierzchni terenów utwardzanych z przeznaczeniem na place magazynowe odpadów przeznaczonych do przetwarzania.

Biorąc pod uwagę ograniczoną powierzchnię, którą może dysponować Inwestor w celu prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wariant ten byłby trudny do zrealizowania.

W przypadku zainstalowania drugiej linii produkcyjnej CGM Zakład byłby zmuszony do zwiększenia zatrudnienia, wydłużenia czasu pracy zakładu, jak również zwiększonego zużycia surowców produkcyjnych, energii i wody.

Uwzględniając aktualne koszty produkcji odrzucony został wariant montażu drugiej linii CGM.

1.2.2. Opis wariantu w zakresie wielkości przedsięwzięcia

W wariantcie alternatywnym Inwestor zastanawiał się nad wielkością planowanego przedsięwzięcia. Analizowane były różne aspekty planowanej produkcji, w tym wielkość produkcji, rodzaj produkcji. Brano też pod uwagę zapotrzebowanie rynku na konkretny rodzaj produktów. Brany był więc pod uwagę wariant budowy kilku hal produkcyjnych z montażem większej ilości urządzeń produkcyjnych. Wariant ten jednak byłby trudny do realizacji ze względu na szczupłość powierzchni terenu, na którym byłyby realizowane ten wariant. Zabudowa terenu Zakładu nowymi budynkami produkcyjnymi ograniczałaby możliwości magazynowe palet magazynowych wyrobów gotowych. W takim przypadku przedsięwzięcie o zwiększonej skali byłoby dla Inwestora mniej korzystne z punktu widzenia ekonomii Spółki (dodatkowe koszty dzierżawy terenu dla potrzeb magazynowych, dodatkowe koszty transportu wyrobów gotowych z linii produkcyjnych do miejsca magazynowania) .

1.2.4. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego na powietrze w fazie jego eksploatacji

Porównując emisję zanieczyszczeń do powietrza z wariantu proponowanego do realizacji i racjonalnego wariantu alternatywnego, należy stwierdzić, że racjonalny wariant alternatywny będzie powodował większe oddziaływanie niż ma to miejsce w przypadku wariantu proponowanego do realizacji. Związane to jest z eksploatacją dodatkowej linii CGM, kruszarki napędzanej znacznie większym silnikiem, zwiększonym ruchem pojazdów po terenie przedsięwzięcia, a co za tym idzie większą emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Dane do obliczeń uzupełniono o ruch pojazdów ciężarowych dowożących surowce do istniejącej hali magazynowej zlokalizowanej po stronie północnej Zakładu (Trasa T8). Skorygowano ruch pojazdów po terenie Zakładu.

Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza w czasie eksploatacji w racjonalnym wariantcie alternatywnym

Celem tej części niniejszego opracowania jest określenie stopnia oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego projektowanego przedsięwzięcia w racjonalnym wariantcie alternatywnym.

W promieniu $50 \cdot h_{\max} = 1300$ m od najwyższego emitora Zakładu (najwyższy emitor $h = 26$ m) zlokalizowane są:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu znajdują się tereny

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
 - od strony zachodniej Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
 - od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
 - od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
 - od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
 - od strony południowej Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).

W odległości 30*Xmm od Zakładu nie występują obszary parków narodowych oraz ochrony uzdrowskiej.

W odległości mniejszej niż 10h od emitorów (w kierunku północnym, północno-wschodnim i północno-zachodnim) występują jednorodzinne budynki mieszkalne wyższe niż parterowe.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowane w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Szorstkość terenu

Szorstkość terenu wyznaczono na podstawie mapy topograficznej, przyjmując współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Średnia wartość współczynnika Z_0 dla 12 sektorów róży wiatru w zasięgu $50h_{\max}=1300$ m wynosi 0,39 m.

Tabela 58 - Obliczanie aerodynamicznej szorstkości terenu

Opis strefy	Udział powierzchni [%]	Aerodynamiczna szorstkość terenu [m]
Łąki i pastwiska	25%	$0,25 \times 0,02 \text{ m} = 0,005 \text{ m}$
Lasy	10%	$0,10 \times 2,0 = 0,2 \text{ m}$
Pola uprawne	25%	$0,25 \times 0,035 \text{ m} = 0,00875 \text{ m}$
Zwarta zabudowa wiejska	20%	$0,20 \times 0,5 \text{ m} = 0,1 \text{ m}$
Zarośla i zagajniki	20%	$0,20 \times 0,4 \text{ m} = 0,08 \text{ m}$
Suma :	100%	0,39375m

Stężenia dopuszczalne

Dopuszczalne poziomy substancji emitowanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia (wartości odniesienia i poziomy dopuszczalne) określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz.87) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845). Niżej zamieszczono te substancje, które będą przedmiotem analizy ze względu na emisję z Zakładu.

Tabela 59 - Wartości normatywne wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	28
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	4
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	14
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
benzen	71-43-2	30	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	16

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Tło zanieczyszczeń

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi, pismem, znak: DMS-LO.731.1.336.2022 z dnia 02.06.2022 r. określił istniejący stan zanieczyszczenia powietrza w Bełchowie.

Dane dotyczące istniejącego stan zanieczyszczenia powietrza w Bełchowie zestawione zostały niżej.

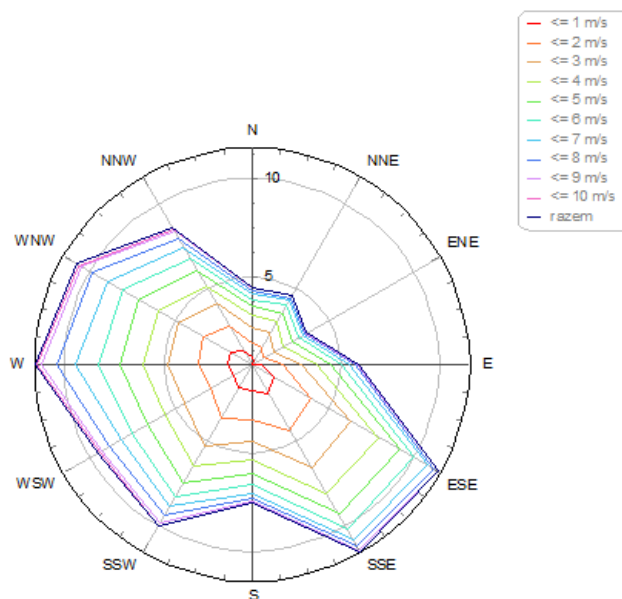
1. Dwutlenek azotu (nr CAS 10102-44-0)	Sa = 14 µg/m ³
2. Dwutlenek siarki (nr CAS 7446-09-5)*	Sa = 4 µg/m ³
3. Pył zawieszony PM10	Sa = 28 µg/m ³
4. Pył zawieszony PM2,5	Sa = 16 µg/m ³
5. Benzen (nr CAS 71-43-2)	Sa = 0,5 µg/m ³
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1)**	Sa = 0,005 µg/m ³

W przypadku pozostałych rozpatrywanych zanieczyszczeń przyjęto, iż wartość tła wynosi 10% wartości odniesienia. Wartości stężeń dyspozycyjnych (w ujęciu średniorocznym) określa się jako różnicę pomiędzy średniorocznymi wartościami odniesienia Da a wartością tła R.

Warunki meteorologiczne

W opracowaniu korzystano ze statystyki częstości, kierunków wiatrów oraz klas równowagi atmosfery dla stacji meteorologicznej w Łodzi Lubinek. W analizie zastosowano różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatrów, z uwzględnieniem 6 stanów równowagi atmosfery.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Łódź Lublinek



Rysunek 9 - Róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Łodzi

Sezon roczny

Liczba obserwacji = 29209

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,62	3,74	5,97	11,49	11,53	7,61	10,05	9,54	11,56	10,84	8,59	4,46

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
17,65	16,84	16,25	12,67	10,56	8,43	7,00	5,38	3,78	0,79	0,66

Źródła emisji zanieczyszczeń

1. Instalacja magazynowania materiałów sypkich składająca się z następujących elementów.
2. Instalacja energetycznego spalania paliw składająca się z następujących elementów.
3. Instalacja przetwarzania odpadów betonowych.
4. Instalacja do magazynowania paliw.

1. Instalacja magazynowania materiałów sypkich składająca się z następujących elementów:

- Betonownia 1 - Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są trzy silosy magazynowe:
 - silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E1),

- silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E2),
- silos magazynujący popiół - 1 szt. o ładowności około 120 Mg (emitor E3).
 - Betonownia 2 - Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są trzy silosy magazynowe:
 - silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E4),
 - silos magazynujący cement - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E5),
 - silos magazynujący popiół - 1 szt. o ładowności około 150 Mg (emitor E6)

2. Instalacja energetycznego spalania paliw składająca się z następujących elementów:

- kocioł główny grzewczy CO - 700 kW,
- kocioł grzewczy na cele socjalne CO - 70 kW,
- kocioł parowy grzania kruszyw w betonowni nr 1 - 300 kW,
- kocioł ogrzewania kruszyw w betonowni nr2 - 400 kW,
- kontener z nagrzewnicą do grzania wody produkcyjnej na betonownię 1 i 2, - 400 kW.

UWAGA: Urządzenia stanowiące instalację energetyczną w 1,870 MW. Tym samym wymieniona wyżej instalacja energetyczna zainstalowana w Zakładzie w Belchowie nie wymaga uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wymaga dokonania zgłoszenia zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia.

3. Instalacja przetwarzania odpadów betonowych

Mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem

- silnik - 287 kW,
- rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- moc przerobowa - do 400 Mg/godz.
- sprawność cieplna silnika - 60%

Ładowarka

- silnik - 60 kW,
- sprawność cieplna - 60 %,
- rodzaj paliwa – olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg.

4. Instalacja do magazynowania paliw

- procesy przeładunku paliw z autocysterny do zbiorników magazynowych -
napelnianie zbiorników magazynowych gazu.

Parametry techniczne emitorów

Tabela 60 - Parametry emitorów zakładu, roczny czas pracy źródeł powstawania i miejsc emisji gazów i pyłów do powietrza oraz rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. gazów	Czas pracy/emisji	Rodzaj urządzenia ochronnego	Stężenie pyłu za filtrem	Natężenie przepływu powietrza
		m	m	m/s	K	h/rok	-	mg/m ³	m ³ /h
E1	silos nr 1 (cement -120 Mg)	26	1,1	0,0	293	131,5	filtr tkaninowy	20	800
E2	silos nr 2 (cement -120 Mg)	26	1,1	0,0	293	131,5	filtr tkaninowy	20	800
E3	silos nr 3 (popiół - 120 Mg)	26	1,1	0,0	293	52	filtr tkaninowy	20	800
E4	silos nr 4 (cement -150 Mg)	26	1,1	0,0	293	236,5	filtr tkaninowy	20	800
E5	silos nr 5 (cement -150 Mg)	26	1,1	0,0	293	236,5	filtr tkaninowy	20	800
E6	silos nr 6 (popiół - 150 Mg)	26	1,1	0,0	293	93	filtr tkaninowy	20	800
E7	Kruszarka	7,5	0,05	0	350	3520	-	-	-
E8	KOCIOŁ 700kW	12	0,250	0	423	1408	-	-	-
E9	KOCIOŁ 70kW	12	0,160	0	423	4000	-	-	-
E10	KOCIOŁ 300 kW	12	0,200	0	423	1408	-	-	-
E11	KOCIOŁ 400 kW	12	0,200	0	423	1408	-	-	-
E12	Nagrzewnica 400 kW	12	0,200	0	350	1408	-	-	-
E13	Napełnianie gazu	1,5	0,05	0	293	0,011	-	-	-

UWAGA

- emisja chwilowa emitorów E1 do E3 jest rozłączna w czasie
- emisja chwilowa emitorów E4 do E6 jest rozłączna w czasie

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wynika, że wszystkie zbiorniki magazynowe surowców sypkich dla konkretnej linii produkcyjnej napełniane są pojedynczo (każdy w innym czasie) i nie wystąpią sytuacje jednoczesnego ich napełniania.

Dla uwzględnienia powyższych uwag, w obliczeniach propagacji zanieczyszczeń emisja maksymalna w poszczególnych grupach urządzeń instalacji magazynowania materiałów sypkich przypisana jest tylko jednemu emitorowi, a emisja roczna każdemu emitorowi w grupie.

Urządzenia ochrony powietrza

Poniższe tabele zawierają dane o istniejących i projektowanych urządzeniach ochrony powietrza.

Tabela 61 – Rodzaje stosowanych urządzeń ochrony powietrza

Nr emitora	Rodzaj urządzenia ochronnego
Silosy magazynowe cementu	filtr workowy
Silosy magazynowe popiołu	filtr workowy

Proces rozładunku cysterny samochodowej do jednego z silosów magazynowych

Cement i popiół dostarczane są specjalistycznymi samochodami. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wynika, że wszystkie zbiorniki dla konkretnej linii produkcyjnej napełniane są pojedynczo (każdy w innym czasie) i nie wystąpią sytuacje jednoczesnego ich napełniania.

Każdy zbiornik wyposażony jest w filtr tkaninowy. Filtr workowy wykonany jest z materiału filtracyjnego fos-tex 700-006, który posiada - wg informacji producenta - skuteczność filtracji sięgającą 99,9% i gwarantujący stężenie pyłu na poziomie 20 mg/m³.

Emisję zanieczyszczeń z procesu przeładunku surowców do silosów magazynowych określono przyjmując deklarowane stężenie pyłu za filtrem, wydajność transportu pneumatycznego oraz czas rozładunku cysterny.

Rozładunek odbywa się przy pomocy transportu pneumatycznego o wydajności 800 m³/h. Jednorazowa dostawa cementu lub popiołu cysterną samochodową to 28 Mg, a czas rozładunku cysterny wynosi około 1 godziny.

Napełnianie odbywa się wyłącznie w porze dnia, w godzinach 6.00-22.00.

Emitowane zanieczyszczenia to pył zawieszony PM10 i PM2,5. Ze względu na brak danych pomiarowych przyjmuje się, że udział pyłu PM-2,5 w pyłe PM-10 wynosi 50%. Zakłada się również, że udział pyłu PM-10 w pyłe całkowitym wynosi 100%.

Standardy emisyjne

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860), określa standardy emisyjne dla energetycznego spalania paliw, o ile moc cieplna (liczona z energii w paliwie) urządzenia przekracza wartość 1000 kW.

Źródła spalania paliw eksploatowane w Zakładzie BRUK-BET w Belchowie nie spełniają opisanych wyżej warunków.

Instalacja magazynowania materiałów sypkich tj. cementu i popiołu składa się z 11 silosów magazynowych o łącznej ładowności 750 Mg.

Instalacja magazynowania materiałów sypkich nie podlega standardom emisyjnym (wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860)).

Magazyn cementu i popiołu przy Betonowni 1

Zużycie surowców na Betonowni 1:

- 7355 Mg/rok – cement,
- 1448 Mg/rok – popiół.

Tabela 62 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego - E1 – E2

Nazwa substancji	Emisja roczna zanieczyszczeń z wszystkich silosów	Emisja zanieczyszczeń z 1 silosu	
	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,0042	0,016	0,0021
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,0021	0,008	0,001

Tabela 63 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E3

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń z silosu	
	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,016	0,0008
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,008	0,0004

Magazyn cementu i popiołu przy Betonowni 2

Zużycie surowców na Betonowni 2:

- 13250 Mg/rok – cement,
- 2610 Mg/rok – popiół.

Tabela 64 - Emisja z procesu przeładunku cementu do zbiornika magazynowego – E4 – E5

Nazwa substancji	Emisja roczna zanieczyszczeń z wszystkich silosów	Emisja zanieczyszczeń z 1 silosu	
	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,0076	0,016	0,0038
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,0038	0,008	0,0019

Tabela 65 - Emisja z procesu przeładunku popiołu do zbiornika magazynowego – E6

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń z silosu	
	kg/h	Mg/rok
pył zawieszony PM10	0,016	0,0015
pył zawieszony PM 2,5 (50% PM10)	0,008	0,0007

Mobilna kruszarka szczękowa

Mobilna kruszarka szczękowa przeznaczona będzie do kruszenia wybrakowanych wyrobów.

Charakterystyka techniczna:

- * moc cieplna kotła – 287 kW,
- * sprawność cieplna - 60 %,
- * rodzaj paliwa - olej napędowy o wartości opałowej 43000 kJ/kg,
- * zużycie oleju napędowego:
 - maksymalne – 0,04005 m³/h,
 - roczne – 84,58 m³/rok.

Wielkość emisji pyłów i gazów dla silników na olej napędowy obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych w styczniu 2022 r. przez KOBiZE.

Pył całkowity	2	g/GJ
Pył PM10	2	
Pył PM2,5	2	
Tlenek węgla	30	
Tlenki azotu	70	
Tlenki siarki	80	
Benzo(a)piren	0,0001	

Przyjęto zawartość frakcji w emitowanym pyłe zgodnie z systemem CEIDARS.

Tabela 66 - Emisja zanieczyszczeń z silnika mobilnej kruszarki szczękowej – E7

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,003444042	0,00727388
dwutlenek siarki	0,13776168	0,2909552
tlenki azotu jako NO2	0,12054147	0,2545858
tlenek węgla	0,05166063	0,1091082
benzo(a)piren	1,7220E-7	3,6370E-7

ENERGETYCZNE ŹRÓDŁA EMISJI ZAKŁADU

Wielkość emisji pyłów i gazów dla kotłów opalanych paliwem gazowym obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych w styczniu 2022 r. przez KOBiZE.

Pył całkowity	0,5	g/GJ
Pył PM10	0,5	
Pył PM2,5	0,5	
Tlenek węgla	30	
Tlenki azotu	50	
Tlenki siarki	0,4	
Benzo(a)piren	8x10 ⁻⁷	

Przyjęto zawartość frakcji w emitowanym pyłe zgodnie z systemem CEIDARS.

6) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 700 kW – emitor E8

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 700 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
– 49,54 tys. m³/rok;
- 0,07037 tys. m³/h.

Tabela 67 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 700 kW – E8

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

7) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 70 kW – emitor E9

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 70 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 - 14,074 tys. m³/rok;
 - 0,007037 tys. m³/h.

Tabela 68 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 70 kW – E9

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

8) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 300 kW – emitor E10

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 300 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 - 21,233 tys. m³/rok;
 - 0,030160 tys. m³/h.

Tabela 69 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 300 kW – E10

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

9) Instalacja energetyczna – kocioł na paliwo gazowe o mocy 400 kW – emitor E11

Charakterystyka kotła jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 400 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 – 28,31 tys. m³/rok;
 - 0,04021 tys. m³/h.

Tabela 70 - Emisja zanieczyszczeń z kotła 400 kW – E11

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

10) Instalacja energetyczna – nagrzewnica na paliwo gazowe o mocy 400 kW – emitor E12

Charakterystyka nagrzewnicy jest następująca:

- * moc cieplna kotła - 400 kW,
- * sprawność cieplna - 98 %,
- * rodzaj paliwa – paliwo o wartości opałowej 36540 kJ/kg,
- * zużycie paliwa:
 – 28,31 tys. m³/rok;
 - 0,04021 tys. m³/h.

Tabela 71 - Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy 400 kW – E12

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń	
	maksymalna	roczna
	kg/h	Mg/rok
pył ogółem	0,002005692	0,001694372
dwutlenek siarki	0,08022768	0,06777488
dwutlenek azotu	0,07019922	0,05930302
tlenek węgla	0,03008538	0,02541558
benzo(a)piren	1,0030E-7	8,4700E-8

Emisja z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu propan – butan oraz z procesu dystrybucji gazu – emitor E13

Procesy magazynowania i dystrybucji gazu płynnego propan-butan będą źródłem emisji substancji zanieczyszczających, takich jak węglowodory alifatyczne. Są to typowe zanieczyszczenia dla procesów magazynowania gazu.

Emisja z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG występuje tylko i wyłącznie w momencie rozłączania węża rozładunkowego łączącego cysternę z króćcem zbiornika magazynowego. Czas emisji związany z jednorazowym rozłączeniem węża przeładunkowego wynosi około jednej sekundy.

W ciągu roku zapotrzebowanie gazu LPG wynosić będzie około 604 m³. Gaz propan-butan magazynowany będzie w 4 zbiornikach o łącznej poj. 25,6 m³. Uzupełnianie zbiornika magazynowego następowało będzie po opróżnieniu zbiornika o około 60 %. W ciągu roku ilość napełnień zbiornika magazynowego LPG wynosić będzie 40 napełnień, to znaczy, że w ciągu roku rozłączenie węża przeładunkowego wykonywane będzie 40 razy. Zatem łączny czas emisji podczas napełniania zbiornika magazynowego PLG wynosić będzie 40 sekund, co daje około 0,011 godziny w roku.

Wielkość emisji rocznej z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG obliczono według wzoru:

$$E_{rok} = \text{ilość napełnień zbiornika magazynowego} \times \text{wskaźnik emisji}$$

Wielkość emisji godzinowej z procesu napełniania zbiornika magazynowego LPG obliczono według wzoru:

$$E_h = \text{wielkość emisji rocznej} / \text{czas trwania emisji w ciągu roku [kg/h]}.$$

Tabela 72 – Emisja zanieczyszczeń z procesu napełniania zbiornika magazynowego gazu

Proces technologiczny	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja	
		godzinowa kg/h	roczna Mg/rok
Napełnianie zbiornika magazynowego	węglowodory alifatyczne	0,050	0,0020

Emisja z pojazdów samochodowych, wózków widłowych i ładowarki w racjonalnym wariacie alternatywnym

Eksploatacja przedsięwzięcia wiąże się z transportem realizowanym przez samochody ciężarowe wjeżdżających na teren Zakładu z surowcami oraz samochodami ciężarowymi wyjeżdżającymi z wyrobami gotowymi, ruch wózków widłowych, ładowarki, ruch pojazdów osobowych.

Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetworzenia (odpadów betonowych) oraz do transportu wyrobów gotowych planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka. Pojazdy te eksploatowane będą w porze dziennej i nocnej.

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. W ciągu doby na teren Zakładu wjeżdżać będzie około 7 samochodów ciężarowych.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe. W ciągu doby z surowcami i po odbiór wyrobów na teren Zakładu wjedzie około 41 samochodów ciężarowe.

Na teren Zakładu wjeżdżać też będą pojazdy osobowe w ilości nie większej jak 15 samochodów na dobę. Pozostałe samochody osobowe parkować będą poza terenem Zakładu

Wielkość emisji gazów i pyłów do powietrza z ruchu pojazdów po terenie Zakładu zależna jest przede wszystkim od rodzaju pojazdu, ilości pojazdów poruszających się po określonej trasie oraz od długości danego odcinka drogi przejazdu pojazdów.

Emitowane z pojazdów zanieczyszczenia to dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył zawieszony ogółem, benzen, węglowodory aromatyczne i węglowodory alifatyczne i są efektem spalania paliw w silnikach samochodowych.

Poruszające się po terenie zakładu środki transportu są ruchomymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych przyjmuje się literaturowe wskaźniki emisji Z. Chłopek, W. Danilczyk, St. Kruczyński "Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" Techmex W-wa 1998 r. Emisję roczną z przejazdu pojazdów wyznacza się przyjmując natężenie ruchu pojazdów.

Wielkość emisji pyłów i gazów ze spalania paliwa w silnikach pojazdów obliczono z wykorzystaniem wskaźników emisji przygotowanych przez prof. Chłopka.

Wskaźniki emisji (opracowane przez prof. Chłopka) dotyczą tlenków azotu w formie NO_x. Na podstawie danych zawartych w opracowaniu B710 Corinair (Table 9-2: Mass fraction of NO₂ in NO_xemissions) oceniono, iż zawartość NO₂ w NO_x w spalinach samochodów ciężarowych wynosi nie więcej niż 20%. Tak więc, do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zastosowano współczynnik przeliczeniowy NO_x na NO₂ w wysokości 0,20, co pozwala określić w sposób bezpośredni stężenia imisyjne NO₂. Do obliczeń przyjęto średnią prędkość pojazdów, ładowarki w wysokości 30 km/h. Do obliczeń przyjęto średnią prędkość wózków widłowych w wysokości 20 km/h.

Ze względu na brak danych pomiarowych do obliczeń dla pojazdów przyjęto podział frakcji pyłu zgodnie z danymi CEIDARS.

Tabela 73 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla pojazdów ciężarowych/ładowarki i osobowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
pojazdy ciężarowe/ładowarki	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150

Tabela 74 - Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla wózków widłowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984

Trasa T1

Tabela 75 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych h wjeżdżających na teren Zakładu

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-1								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	10,0	10		przejazdy				
ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0		przejazd				
ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0		przejazd				
ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	55,0	55		przejazdów				
ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0		przejazd				
ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0		przejazd				
Długość drogi [km]	0,0200							
Czas przejazdów [h/rok]	9,17							
ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył		0,000112	0,00000563					
SOx		0,000096	0,00000486					
NO2		0,000240	0,00001208					
CO		0,000549	0,00002770					
C6H6		0,000008	0,00000042					
HC al.		0,000317	0,00001597					
HC ar.		0,000095	0,00000479					

Trasa T2

Tabela 76 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-2								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	4,0	4	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	9,0	9	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Długość drogi [km]	0,0240							
Czas przejazdów [h/rok]	1,80							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył	0,000054	0,000000217						
SOx	0,000046	0,000000187						
NO2	0,000115	0,000000466						
CO	0,000264	0,000001068						
C6H6	0,000004	0,000000016						
HC al.	0,000152	0,000000616						
HC ar.	0,000046	0,000000185						

Trasa T3

Tabela 77 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami i wyrobami gotowymi

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-3								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	8,0	8	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	47,0	47	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazd					
Długość drogi [km]	0,2200							
Czas przejazdów [h/rok]	86,17							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył	0,000983	0,000498						
SOx	0,000848	0,000429						
NO2	0,002108	0,001067						
CO	0,004835	0,002447						
C6H6	0,000074	0,000037						
HC al.	0,002788	0,001411						
HC ar.	0,000836	0,000423						

Trasa T4

Tabela 78 - Wielkość emisji z pojazdów osobowych

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-4								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	0,0	0	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	wjazdy					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	7,0	7	wjazdy					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	15,0	15	wjazdów					
Długość drogi [km]	0,0400							
Czas przejazdów [h/rok]	5,00							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył		0,000004	0,00000004					
SOx		0,000012	0,00000013					
NO2		0,000039	0,00000042					
CO		0,001073	0,00001150					
C6H6		0,000010	0,00000011					
HC al.		0,000122	0,00000131					
HC ar.		0,000037	0,00000039					

Trasa T5

Tabela 79 - Wielkość emisji z przejazdu ładowarki

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-5								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
ładownica	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ładowarkaszt/h]	15,0	15	wjazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	wjazdy					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna ładowarka[szt/doba]	60,0	60	wjazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	wjazdów					
Długość drogi [km]	0,1400							
Czas przejazdów [h/rok]	70,00							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył		0,001173	0,0003283					
SOx		0,001012	0,0002834					
NO2		0,002515	0,0007042					
CO		0,005769	0,0016152					
C6H6		0,000088	0,0000247					
HC al.		0,003327	0,0009315					
HC ar.		0,000998	0,0002794					

Trasa T6

Tabela 80 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-6								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/h]	10,0	10	przejazdy					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/dob]	80,0	80	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Długość drogi [km]	0,0700							
Czas przejazdów [h/rok]	70,00							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył	0,000502	0,0002811						
SOx	0,000483	0,0002704						
NO2	0,001244	0,0006967						
CO	0,002637	0,0014765						
C6H6	0,000039	0,0000219						
HC al.	0,001452	0,0008134						
HC ar.	0,000436	0,0002440						

Trasa T7

Tabela 81 - Wielkość emisji z przejazdu wózka widłowego

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-7								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
wózki widłowe	20	3,76667	0,05597	2,07497	0,62249	1,77720	0,71711	0,68984
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/h]	10,0	10	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna wózki widłowe[szt/dob]	80,0	80	przejazdów					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Długość drogi [km]	0,0550							
Czas przejazdów [h/rok]	55,00							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
Pył	0,000394	0,0001735						
SOx	0,000379	0,0001669						
NO2	0,000977	0,0004301						
CO	0,002072	0,0009115						
C6H6	0,000031	0,0000135						
HC al.	0,001141	0,0005021						
HC ar.	0,000342	0,0001506						

Trasa T8

Tabela 82 - Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych z surowcami

	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[g/km]
T-8								
Grupa pojazdów		CO	C6H6	HC al.	HC ar.	NO2	PYŁ	SO2
samochody ciężarowe	30	2,74697	0,04193	1,58413	0,47524	1,19759	0,55839	0,48204
samochody dostawcze	30	2,94523	0,02613	0,40979	0,12294	0,23719	0,12536	0,18596
samochody osobowe	30	3,833080	0,035320	0,435060	0,130520	0,140024	0,013790	0,044150
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/h]	2,0	2	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/h]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna ciężarowe[szt/doba]	2,0	2	przejazd					
Ilość maksymalna dostawcze[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Ilość maksymalna osobowe[szt/doba]	0,0	0	przejazdów					
Długość drogi [km]	0,1226							
Czas przejazdów [h/rok]	2,04							
Ilość dni w roku	250							
		Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]					
		Pył	0,000137	0,000000280				
		SOx	0,000118	0,000000242				
		NO2	0,000294	0,000000600				
		CO	0,000674	0,000001376				
		C6H6	0,000010	0,000000021				
		HC al.	0,000388	0,000000794				
		HC ar.	0,000117	0,000000238				

Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

W opracowaniu wykorzystano program OPERAT FB opracowany przez PROEKO R.S. Kalisz. Program wykorzystuje metodykę obliczeń opartą na formule dyfuzji Pasquille'a i współczynnikach dyfuzji atmosfery określonych dla poszczególnych stanów równowagi atmosfery, zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (emisja) zależą od następujących parametrów:

- wielkości emisji zanieczyszczeń z procesu,
- względnego czasu trwania emisji,
- parametrów wyrzutu gazów (temperatura, prędkość wylotowa gazów, wysokość emitora),
- warunków meteorologicznych (stan równowagi atmosfery, prędkość wiatru, temperatura otoczenia),
- parametru aerodynamicznej szorstkości terenu, charakterystycznego dla rodzaju pokrycia obszaru objętego analizą.

Inne czynniki: górna inwersja temperatury, skręt wiatru z wysokością, krzywoliniowy ruch mas powietrza, kumulacja zanieczyszczeń w chmurach i przemiana zanieczyszczeń w atmosferze nie są uwzględniane w podstawowym modelu dyfuzyjnym Pasquille'a.

W opracowaniu przeprowadzono obliczenia dla wszystkich substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Wykonano obliczenia rozkładu najwyższych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu odniesionych do 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych i sprawdzono, czy jest spełniony warunek $S_{mm} < D1$.

W przypadku jego niedotrzymania ustalono czy jest dotrzymany warunek częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny, które nie mogą przekroczyć wartości dopuszczalnej 0,2% czasu w roku.

Omówienie wyników obliczeń dla racjonalnego wariantu alternatywnego

Dane do obliczeń rozkładów stężeń zanieczyszczeń emitowanych w czasie eksploatacji przedsięwzięcia w racjonalnym wariantcie alternatywnym, wyniki obliczeń oraz wydruki graficzne zawiera **załącznik nr 19** do niniejszej dokumentacji.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w racjonalnym wariantcie alternatywnym stanowią **załącznik nr 19** wyłącznie w formie elektronicznej.

Wyniki obliczeń zakresu skróconego

Tabela 83 - Klasyfikacja grupy emitatorów

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 21

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	41,7	280	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
dwutlenek siarki	98,7	350	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenki azotu jako NO ₂	282,6	200	TAK	$S_{mm} > D1$
tlenek węgla	532	30000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
benzo/a/piren	0,00001455	0,012	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
benzen	6,87	30	TAK	$0.1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
węglowodory aromatyczne	73,6	1000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D1$
węglowodory alifatyczne	4258	3000	TAK	$S_{mm} > D1$
pył zawieszony PM 2,5	39,8	-	TAK	bez oceny - brak D1

Dla zanieczyszczeń, których suma stężeń maksymalnych jest mniejsza niż 10% wartości normatywnej D1 metodyka przewiduje zakończenie procesu obliczeniowego z jednoznacznym uznaniem dotrzymania wymogów ochrony powietrza atmosferycznego.

Dla pozostałych zanieczyszczeń konieczne jest przeprowadzenia obliczeń najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach przyjętej siatki obliczeniowej.

Tabela 84 - Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 21

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10	tlenek węgla
dwutlenek siarki	benzo/a/piren
tlenki azotu jako NO ₂	węglowodory aromatyczne
węglowodory alifatyczne	
benzen	
pył zawieszony PM 2,5	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 12 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 1028$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,76 < 1028 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,024 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 102,5$ [m]

Emitor: Betonownia 2 - silos popiołu

Należy analizować obszar o promieniu 3075 m od emitora pod kątem występowania zaostrzonych wartości odniesienia.

PODSUMOWANIE:

W przypadku benzo(a)pirenu, tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych osiągnięta wartość sumy stężeń maksymalnych jest niższa niż 10% wartości odniesienia D₁. Zgodnie z obowiązującą metodyką pozwala to na zakończenie obliczeń propagacji tych zanieczyszczeń z jednoczesnym uznaniem dotrzymania wartości normatywnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń osiągnięta wartość sumy stężeń maksymalnych jest wyższa od 10% wartości odniesienia D₁. Zgodnie z obowiązującą metodyką wymusza to przeprowadzenie obliczeń wielkości stężeń maksymalnych i średniorocznych tych zanieczyszczeń w punktach węzłowych przyjętej siatki obliczeniowej i dodatkowych punktach obliczeniowych.

Ze względu na brak określonej wartości odniesienia D₁ dla pyłu zawieszzonego PM-2,5 zanieczyszczenie to objęto obliczeniami stężeń maksymalnych i średniorocznych w punktach węzłowych przyjętej siatki obliczeniowej i dodatkowych punktach obliczeniowych.

Wyniki obliczeń zakresu pełnego

Najwyższe wartości stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach siatki obliczeniowej.

Tabela 85 - Zestawienie tabelaryczne wyników obliczeń

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
pył PM-10	1,4	280	0,00	< 0,2	0,009	< 12
dwutlenek siarki	22,5	350	0,00	< 0,274	0,511	< 16
tlenki azotu jako NO ₂	63,9	200	0,00	< 0,2	0,494	< 16
benzen	0,15	30	0,00	< 0,2	0,0008	< 4,5
węglowodory alifatyczne	399,3	3000	0,00	< 0,2	0,093	< 900
pył zawieszony PM 2,5	1,1	brak	-		0,00843	< 4

WNIOSKI:

Wyniki obliczeń najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach siatki obliczeniowej dla racjonalnego wariantu alternatywnego, wskazują na dotrzymanie wartości normatywnych określanych jako D₁ i (R- D_a) dla wszystkich zanieczyszczeń objętych pełnym zakresem obliczeń.

Otrzymane wyniki dotyczące najwyższych stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 poza terenem zakładu wskazują na dotrzymanie wszystkich wartości odniesienia dla zanieczyszczeń ze wszystkich instalacji zakładu na stan powietrza atmosferycznego.

Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń w racjonalnym wariantcie alternatywnym są jednak wyższe aniżeli w wariantcie proponowanym do realizacji.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym należy stwierdzić, iż dla dwóch omawianych wariantów realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie stanowić zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego. Ze względu jednak na korzystniejsze wyniki dla środowiska dla wariantu proponowanego, wybrany do realizacji został wariant proponowany a odrzucono racjonalny wariant alternatywny.

1.2.5. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego w zakresie emisji hałasu do środowiska w fazie jego eksploatacji

Porównując emisję hałasu z wariantu proponowanego do realizacji i racjonalnego wariantu alternatywnego, należy stwierdzić, że racjonalny wariant alternatywny będzie powodował większe oddziaływanie niż ma to miejsce w przypadku wariantu proponowanego do realizacji, z uwagi na eksploatację dodatkowej linii CGM, instalacji do kruszenia odpadów

o znacznie większej emisji hałasu, zwiększonego ruchu pojazdów po terenie przedsięwzięcia oraz konieczność eksploatacji Zakładu w porze nocnej.

Dane do obliczeń w racjonalnym wariantcie alternatywnym uzupełniono o ruch pojazdów ciężarowych dowożących surowce do istniejącej hali magazynowej zlokalizowanej po stronie północnej Zakładu, ruch wózka widłowego o napędzie elektrycznym. Skorygowano także poziom emisji hałasu dla kruszarki oraz ilość pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie Zakładu..

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) w środowisku

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 86- Dopuszczalne poziomy hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Teren przedsięwzięcia w racjonalnym wariantcie alternatywnym to teren zabudowany obiektami produkcyjno-magazynowymi wraz z towarzyszącą infrastrukturą.

W sąsiedztwie terenu istniejącego Zakładu BRUK-BET w Belchowie znajdują się:

- od strony północnej i północno-wschodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.112.MNu);
- od strony północnej i północno-zachodniej Zakładu w odległości około 15 m od granicy Zakładu znajdują się tereny zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.113.RMu);
- od strony zachodniej Zakładu w odległości około 14 m od granicy Zakładu znajdują się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.119.P,UKS, 4.118.P,UKS oraz 4.120.P,UKS);
- od strony zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);
- od strony południowo-zachodniej Zakładu, za terenami obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej, w odległości około 385 m od granicy Zakładu znajdują się tereny rolne i zabudowy zagrodowej (oznaczone w miejscowym planie symbolem 04.35.R,MR);

- od strony wschodniej i południowo-wschodniej oraz południowej znajdują się tereny łąk, pól uprawnych i nieużytków (bez oznaczenia w miejscowym planie);
- od strony południowej Zakładu w odległości około 125 m od granicy Zakładu znajdują się tereny lasów (oznaczone w miejscowym planie symbolem 4.324.ZL).

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zalicza się do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, zabudowy zagrodowej z funkcją mieszkaniowo-usługową lub zabudowy zagrodowej dla których ustala się dopuszczalny poziom dźwięku:

- równoważny poziom dźwięku (A) w porze dziennej ($6^{00} - 22^{00}$) - 55 dB,
- równoważny poziom dźwięku (A) w porze nocnej ($22^{00} - 6^{00}$) - 45 dB.

W przypadku racjonalnego wariantu alternatywnego Zakład BRUK-BET w Bełchowie eksploatowany będzie w systemie trzymianowym.

Stan istniejący na terenie Zakładu

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejących na terenie Zakładu dwóch studni (w tym jedna awaryjna), kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W obiektach nie są aktualnie zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne. Aktualnie na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie nie są zainstalowane urządzenia, które byłyby źródłem emisji hałasu do środowiska.

Projektowane źródła emisji hałasu

W ramach racjonalnego wariantu alternatywnego planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest rozbudowa istniejących hal produkcyjnych oraz budowa nowej hali produkcyjnej będących źródłem emisji hałasu. Poniżej wyszczególnione zostały te obiekty, w których zainstalowane zostaną urządzenia powodujące emisję hałasu.

Pozostałe obiekty, w których nie będą instalowane urządzenia powodujące emisję hałasu ujęte zostały jako budynki ekrany.

1. Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2)

Istniejący budynek produkcyjny (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) rozbudowany zostanie o nowy budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2). Budynek ten przylegał będzie do istniejącego budynku od strony południowej. Budynek posiadał będzie powierzchnię około 1200 m² i wysokość około 12 m. Projektowany budynek przeznaczony zostanie na dojrzewalnię wyprodukowanych wyrobów.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) przewidywany jest:

- montaż projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montaż projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montaż projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montaż projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montaż projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;

Wyszczególnione linie produkcyjne eksploatowane będą na trzy zmiany, przez około 9 miesięcy w roku.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) zainstalowane zostaną linie produkcyjne takie jak prasy Variant 2500, linia produkcyjna SCC, prasa Magic 1500, prasa MasterFlex oraz linia produkcyjna CGM. Poziom hałasu emitowanego wewnątrz hali z projektowanych linii produkcyjnych wynosić będzie od 80 dB do 86 dB. Fundamenty wibropras wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany istniejącej hali nr 1 wykonane są z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 30 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

2. Budowa budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej linii produkcyjnej CGM do produkującej elementy betonowe

W wariantcie alternatywnym projektowany budynek (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2), który w wersji podstawowej planowany jest jako budynek magazynowy, wybudowany zostanie po stronie południowej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) jako budynek produkcyjny. W budynku tym, w wariantcie alternatywnym, zainstalowana zostanie druga linia produkcyjna CGM produkująca elementy betonowe. Projektowany budynek posiadał będzie wysokość około 12 m.

Poziom hałas emitowanego wewnątrz hali z projektowanej linii produkcyjnej CGM wynosić będzie około 90 dB. Fundamenty wibroprasy wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany projektowanej hali produkcyjnej wykonane będą z płyt warstwowych grubości 10 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 25 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie w porze dnia i w porze nocy.

3. Budowa budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej drugiej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

Projektowany budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wybudowany zostanie po stronie północnej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1). W budynku tym zainstalowana zostanie linia produkcyjna Bianchi. Projektowany budynek posiadał będzie wysokość około 12 m.

Projektowana linia produkcyjna Bianchi służyć będzie do produkcji betonowych zbiorników wodnych wraz z pokrywami wykorzystująca modułowe formy hydrauliczne o kształcie „U” o szerokim wachlarzu regulacji wymiarów. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego form, możliwe jest dostosowanie wymiarów gotowego zbiornika do indywidualnych potrzeb zamawiającego. Możliwa jest produkcja elementów prefabrykowanych.

Poziom hałas emitowanego wewnątrz hali z projektowanej linii produkcyjnej Bianchi wynosić będzie 86 dB. Fundamenty wibroprasy wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany projektowanej hali produkcyjnej wykonane będą z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 30 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

4. Projektowany węzeł betoniarski nr 1 i projektowany węzeł betoniarski nr 2

Przy istniejącej hali produkcyjnej projektowane są dwa węzły betoniarskie (betonownie) nr 1 i nr 2. Według danych technicznych dotyczącego poziomów hałasu emitowanego przez węzeł betoniarski, maksymalny poziom dźwięku (A) wynosi 85,0 dB. Węzły betoniarskie obudowane zostaną płytami o izolacyjności około 20 dB. Wysokość usytuowania węzłów betoniarskich wynosić będzie około 5,5 m na poziomem terenu. Wysokość obudowy betonowni wynosić będzie około 3 m.

5. Źródła ruchome

Ładowarka

Procesy przetwarzania odpadów betonowych w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka. Pojazd ten eksploatowany będzie w porze dziennej.

Poziom emitowanego hałasu przez ładowarkę przyjęto na podstawie opracowania Zbigniewa Engela pt.: "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem"- Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1993 oraz "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem". Wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001. Na podstawie w/w literatury źródłowej w analizie wpływu na klimat akustyczny przyjęto maksymalne wartości tj. 95 dB. Prędkość poruszania się ładowarki do 30 km/h.

Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego odcinka przejazdu ładowarek dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej oraz dla jednej najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy wyznaczony został kalkulatorem programu SON2.

Pojazdy ciężarowe

W wariantcie alternatywnym po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. W ciągu doby (wyłącznie w porze dnia) na teren Zakładu wjeżdżać będzie około 10 samochodów ciężarowych.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe. W wariantcie alternatywnym w ciągu doby z surowcami i po odbiór wyrobów na teren Zakładu wjedzie około 55 samochodów ciężarowych.

Pojazdy poruszające się po terenie Zakładu będą ruchomymi źródłami hałasu.

Do obliczeń oddziaływania akustycznego Zakładu, wynikające z ruchu samochodów ciężarowych przywożących surowce do produkcji oraz odbierających gotowe wyroby betonowe przyjęto następujące założenia:

- prędkość poruszających się pojazdów nie przekracza 30 km/h;
- poziom mocy akustycznej samochodów ciężarowych - 100 dB (zgodnie z materiałami ITB 338/2008).

Dla każdej z dróg przejazdu określono równoważny poziom mocy akustycznej źródła liniowego. Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego odcinka przejazdu samochodów ciężarowych dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu SON2.

Pojazdy osobowe

Na terenie Zakładu wykonanych zostanie około 15 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych. W wariantcie alternatywnym założono, że na teren Zakładu wjeżdża około 15 pojazdów osobowych na dobę, pozostałe pojazdy osobowe parkować będą poza terenem Zakładu.

Do obliczeń oddziaływania akustycznego Zakładu, wynikające z ruchu samochodów osobowych przyjęto następujące założenia:

- prędkość poruszających się pojazdów nie przekracza 30 km/h;
- poziom mocy akustycznej samochodów osobowych - 94 dB (zgodnie z materiałami ITB 338/2008).

Dla każdej z dróg przejazdu określono równoważny poziom mocy akustycznej źródła liniowego. Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego odcinka przejazdu samochodów ciężarowych dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej wyznaczony został kalkulatorem programu SON2.

Wózki widłowe

Transport wyrobów betonowych z hal produkcyjnych na place magazynowe oraz załadunek wyrobów betonowych na środki transportu realizowany jest przy użyciu wózków widłowych o napędzie spalinowym jak również wózka o napędzie elektrycznym. Do obliczeń przyjęto drogę przejazdu wózków widłowych z miejsca magazynowania wyrobów betonowych do miejsca załadunku ich na pojazdy samochodowe, gdzie punktem końcowym jest miejsce załadunku.

Do obliczeń przyjęto drogę przejazdu wózka widłowego elektrycznego z miejsca magazynowania surowców do hali produkcyjnej.

Według danych technicznych poziom hałasu wózka widłowego wynosi 74 dB. Wyznaczoną drogę wózki pokonują z prędkością do 20 km/h. Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego odcinka przejazdu wózków widłowych dla ośmiu godzin najbardziej niekorzystnych w porze dziennej oraz dla jednej najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy wyznaczony został kalkulatorem programu SON2.

6. Źródła stacjonarne - punktowe

Kruszarka

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie realizowane będzie przetwarzanie odpadów betonowych polegające na kruszeniu tych odpadów. Emisja hałasu będzie związana z eksploatacją kruszarki z przesiewaczem. Przetwarzanie odpadów betonowych odbywać się będzie zarówno w porze dnia jak i w porze nocy.

Kruszarka z przesiewaczem będzie punktowym stacjonarnym źródłem emisji hałasu oznaczonym w danych do obliczeń jako *Kruszarka1*. Według danych technicznych, moc akustyczna poziomu dźwięku emitowanego z kruszarki szczękowej wynosi - 90 dB(A).

Rozwiązania minimalizujące emisję hałasu w fazie eksploatacji

W racjonalnym wariantcie alternatywnym na terenie Zakładu stosowane będą środki techniczne gwarantujące minimalną uciążliwość Zakładu w zakresie emisji hałasu do środowiska. Stosowane będą między innymi takie rozwiązania technologiczne jak:

- osadzenie wibropras na wyizolowanych fundamentach,
- stosowanie ścian projektowanych budynków z płyt warstwowych o odpowiedniej izolacyjności dźwiękowej,
- ogrodzenie całego terenu Zakładu ogrodzeniem z płyt betonowych wysokości 1,5 m stanowiącym ekran akustyczny.

Ocena oddziaływania akustycznego Zakładu

Obliczenia oddziaływania akustycznego Zakładu w Bełchowie dla wariantu alternatywnego wykonano przy pomocy programu komputerowego SON2 opartego na instrukcji ITB. Obliczenia wykonano dla pory dnia i dla pory nocy, gdyż Zakład eksploatowany będzie wyłącznie w porze dnia i w porze nocy.

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 1,5 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników dla wariantu alternatywnego przedstawione zostały w **załączniku nr 20** do niniejszego opracowania.

Wyniki obliczeń ze względu na bardzo obszerne wydruki zostały przedstawione wyłącznie w wersji elektronicznej w **załączniku nr 20** do niniejszego opracowania.

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu na poziomie obliczeniowym 4,0 m, wyniki obliczeń oraz ilustracja wyników dla wariantu alternatywnego przedstawione zostały w **załączniku nr 21** do niniejszego opracowania.

Wyniki obliczeń ze względu na bardzo obszerne wydruki zostały przedstawione wyłącznie w wersji elektronicznej w **załączniku nr 21** do niniejszego opracowania.

Z przeprowadzonych obliczeń wykonanych dla racjonalnego wariantu alternatywnego wynika, że izolinia 55 dB (A) obrazująca dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych akustycznie w porze dnia oraz izolinia 45 dB (A) obrazująca dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych akustycznie w porze nocy wykracza poza granice terenu Zakładu.

W takiej sytuacji Inwestor zobowiązany byłby do dokonania kosztownych inwestycji związanych z budową wyższych ekranów akustycznych. Z tego też względu wariant ten został odrzucony przez Inwestora.

1.2.6. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego w zakresie gospodarki odpadami w fazie jego eksploatacji

W przypadku racjonalnego wariantu alternatywnego wytwarzana byłaby większa ilość odpadów, w tym również odpadów betonowych, które musiałyby być poddane przetworzeniu. Jak wcześniej wspomniano, Zakład posiada ograniczoną powierzchnię, która mogłaby być przeznaczona do prowadzenia procesu przetwarzania odpadów. Proces przetwarzania prowadzony musiałby być w porze nocnej.

Rodzaje i ilości odpadów planowanych do wytwarzania w Zakładzie w Bełchowie dla racjonalnego wariantu alternatywnego przedstawione zostały w tabelach zamieszczonych niżej.

Tabela 87 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu dla racjonalnego wariantu alternatywnego

L.p.	Kod	Odpad	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	30,000
2.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	25,000
3.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	5,000
4.	15 02 02*	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)	5,000
5.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2,000

Tabela 88 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu dla racjonalnego wariantu alternatywnego

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	300,00
2.	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	90000,00
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	30,00
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	90,00
5.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	3,00
6.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2,00
7.	17 04 05	Żelazo i stal	5,00
8.	19 12 02	Metale żelazne	300,00

W wariantcie alternatywnym gospodarka wytwarzanymi odpadami realizowana będzie w sposób identyczny jak w wariantcie podstawowym.

1.2.7. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego w zakresie gospodarki ściekowej w fazie jego eksploatacji

Zarówno wariant wybrany przez Inwestora jak i racjonalny wariant alternatywny w zakresie powstawania ścieków będą porównywalne.

1.2.8. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego na etapie budowy

Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska, tj. zapotrzebowanie na wodę, ilość ścieków wytwarzanych na etapie budowy, wpływ prac budowlanych na wody powierzchniowe i wody podziemne, wpływ prac budowlanych na emisję zanieczyszczeń do powietrza, wpływ prac budowlanych na emisję hałasu do środowiska, wpływ prac budowlanych w zakresie gospodarki odpadami, zagospodarowanie mas ziemnych, wpływ prac budowlanych, na walory przyrodnicze, krajobrazowe i na kopaliny dla racjonalnego wariantu alternatywnego jest tożsame z wariantem proponowanym przez Inwestora. Przeprowadzona analiza na etapie budowy dla wariantu proponowanego przez Inwestora dotyczy również racjonalnego wariantu alternatywnego.

1.2.8. Oddziaływanie racjonalnego wariantu alternatywnego na etapie likwidacji

Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska na etapie likwidacji dla racjonalnego wariantu alternatywnego różnić się będzie od wariantu proponowanego przez Inwestora w zakresie ilości wytwarzanych odpadów w czasie likwidacji. Związane to jest z planowanym w wariacie alternatywnym montażem dodatkowej linii produkcyjnej.

2. ANALIZA PORÓWNAWCZA WARIANTU WYBRANEGO PRZEZ INWESTORA I RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO

Poniżej przedstawiona została analiza porównawcza wariantu wybranego przez Inwestora i racjonalnego wariantu alternatywnego.

Tabela 89 - Analiza porównawcza wariantu wybranego przez Inwestora i racjonalnego wariantu alternatywnego

Wariant wybrany przez Inwestora	Racjonalny wariant alternatywny	Porównanie oddziaływań
Rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego nr 1 o budynek produkcyjno-magazynowego oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2 z przeznaczeniem na dojrzewalnię	Rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego nr 1 o budynek produkcyjno-magazynowego oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2 z przeznaczeniem budynek produkcyjny	W wariacie inwestora budynek dojrzewalni (nr 2) nie będzie źródłem emisji hałasu, natomiast w racjonalnym wariacie alternatywnym projektowany budynek (nr 2) będzie źródłem emisji hałasu
Budowa budynku produkcyjno-magazynowego oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6	Budowa budynku produkcyjno-magazynowego oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6	Oddziaływanie identyczne
Montaż w projektowanym	Montaż w projektowanym	Oddziaływanie identyczne

Wariant wybrany przez Inwestora	Racjonalny wariant alternatywny	Porównanie oddziaływań
budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych	budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych	
Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych	Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych	Oddziaływanie identyczne
Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych	Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych	Oddziaływanie identyczne
Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych	Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych	Oddziaływanie identyczne
Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm	Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm	Oddziaływanie identyczne
Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa	Montaż w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa	Oddziaływanie identyczne
Brak drugiej linii produkcyjnej CGM	Druga linia produkcyjna CGM w projektowanym budynku, który w wersji przyjętej przez Inwestora jest projektowanym budynkiem dojrzewalni	W wariantcie alternatywnym jest dodatkowo źródło emisji hałasu
Praca w zakładzie wyłącznie w porze dnia	Praca w zakładzie w porze dnia i w porze nocy	W wariantcie alternatywnym występuje dodatkowo emisja hałasu do środowiska w porze nocy
Budowa węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2	Budowa węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2	W wariantcie alternatywnym występuje dodatkowo emisja hałasu do środowiska w porze nocy

Wariant wybrany przez Inwestora	Racjonalny wariant alternatywny	Porównanie oddziaływań
Kruszarka o wydajności 140 do 220 Mg/godz.	Kruszarka o wydajności 400 Mg/godz.	W wariantcie alternatywnym zastosowana zostanie kruszarka o znacznie większej wydajności i większym poziomie mocy akustycznej. Eksploatacja kruszarki w wariantcie alternatywnym prowadzona będzie w porze dnia i w porze nocy
Zużycie surowców		Większe zużycie surowców w racjonalnym wariantcie alternatywnym
Emisja zanieczyszczeń do powietrza		Większa emisja zanieczyszczeń do powietrza w racjonalnym wariantcie alternatywnym
Emisja hałasu do środowiska		Większa emisja hałasu do środowiska w racjonalnym wariantcie alternatywnym, w tym również dodatkowo emisja hałasu w porze nocnej

Biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną dla racjonalnego wariantu alternatywnego i porównując go z wariantem proponowanym przez Inwestora można stwierdzić, że dla środowiska najbardziej korzystny będzie wariant proponowany przez Inwestora do realizacji.

Analizowany w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wariant przedsięwzięcia przyjęty do realizacji przez Inwestora jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia wpływu na środowisko, tj. emisji hałasu do środowiska, emisji zanieczyszczeń do powietrza, ilości wytwarzanych odpadów.

Przyjęte przez Inwestora założenia projektowe dotyczące maszyn i urządzeń oraz planowanej technologii, w aspekcie środowiskowym sprawia, że przyjęty przez Inwestora wariant przedsięwzięcia jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

3. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA

Przyjęty do realizacji przez Inwestora wariant przedsięwzięcia jest z punktu widzenia Inwestora wariantem najbardziej racjonalnym. Z analizy przeprowadzonej w niniejszym raporcie wynika oddziaływanie przedsięwzięcia zamykać się będzie w granicach dopuszczalnych norm, przedsięwzięcie będzie zatem wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia wpływu na środowisko.

Racjonalny wariant przedsięwzięcia to wariant uwzględniający przede wszystkim rodzaj zamierzonej produkcji, która wymusza takie a nie inne rozwiązania techniczne i technologiczne oraz techniczne i technologiczne możliwości zabezpieczenia środowiska przed ewentualnymi emisjami.

Przeprowadzona analiza rozwiązań projektowych planowanego przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że nie będzie występowało naruszenie standardów jakości środowiska i nie będzie występowało negatywne oddziaływania na środowisko.

Przyjęte przez Inwestora założenia projektowe dotyczące maszyn i urządzeń w aspekcie środowiskowym sprawiają, że przyjęty wariant przedsięwzięcia jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

XI. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, A W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ, TAKŻE WPŁYWU PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

1. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ

Ustawa prawo ochrony środowiska definiuje pojęcie poważnej awarii jako zdarzenie (w szczególności jako emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania, lub transportu), w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Z przedstawionych do analizy rozwiązań projektowych przedsięwzięcia w szczególności rozwiązań technologicznych projektowanego przedsięwzięcia wynika, że w trakcie normalnej eksploatacji nie będą występowały sytuacje, które mogłyby być kwalifikowane jako poważne awarie.

Możliwe do wystąpienia, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia, zdarzenie mogące spowodować zaistnienie poważnej awarii lub katastrofy to pożar, działanie terrorystyczne, umyślna dewastacja obiektów i urządzeń.

Katastrofa budowlana może być wynikiem wad materiałów zastosowanych do budowy, nierzetelnego wykonawstwa robót budowlanych lub działania czynników naturalnych np. powódź, huragan itp. (katastrofa naturalna).

Wystąpienie katastrofy budowlanej spowodowanej wadami materiałów zastosowanych do budowy lub też nierzetelnym wykonawstwem robót budowlanych jest możliwe do wyeliminowania poprzez kontrole jakości dostarczanych materiałów budowlanych, jak i kontrole jakości wykonywanych prac budowlanych, prowadzone zarówno przez inspektorów nadzoru, jaki i służby Inwestora.

Pożar obiektu może być spowodowany poprzez nieodpowiedni sposób obsługi urządzeń, działaniami terrorystycznymi, celowym podpaleniem, czy też wyładowaniami atmosferycznymi. Wystąpienie awarii spowodowanej pożarem jest możliwe do wyeliminowania poprzez:

- systematyczne kontrole stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz poszczególnych urządzeń napędzanych energią elektryczną,
- kontrole stanu technicznego urządzeń p.poż.,
- kontrole instalacji odgromowej,
- zabezpieczenie zakładu (ochrona zakładu) przed ewentualnymi działaniami terrorystycznymi, czy też przed celowym podpaleniem.

Awaria urządzeń oczyszczających wody opadowe na kanalizacji wód opadowych może spowodować przedostanie się do odbiornika wód opadowych nie oczyszczonych wód opadowych zawierających substancje ropopochodne. Wystąpienie poważnej awarii spowodowanej awarią separatora jest możliwe do wyeliminowania poprzez częstą kontrolę stanu technicznego tego urządzenia.

Katastrofy naturalne spowodowane mogą być czynnikami naturalnymi trudnymi do przewidzenia czy też do wyeliminowania. Zaliczyć do nich można nawalne opady deszczu (krótkotrwały deszcz o dużym natężeniu) z wyładowaniami atmosferycznymi czy też wiatry huraganowe. Biorąc pod uwagę trudności w przewidzeniu takich sytuacji Inwestor winien opracować stosowną instrukcję postępowania na wypadek wystąpienia awarii.

Ponadto celem wyeliminowania ewentualnych sytuacji awaryjnych przed oddaniem inwestycji do użytkowania konieczne jest opracowanie i ścisłe przestrzeganie:

- instrukcji ruchowej zawierającej harmonogram przeprowadzania kontroli stanu oraz konserwacji urządzeń;
- instrukcji postępowania na wypadek awarii w tym również ich likwidacji.

2. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego analizowanego przedsięwzięcia, gdyż planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w znacznej odległości od granicy państwa. Teren planowanego przedsięwzięcia oddalony jest od południowej granicy państwa o około 271 km (w linii prostej), od wschodniej granicy państwa o około 217 km, od zachodniej granicy państwa o około 363 km. Wybrzeże Morza Bałtyckiego oddalone jest w linii prostej od terenu planowanego przedsięwzięcia o około 265 km.

Dla analizowanego przedsięwzięcia nie występują przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w myśl Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (D.U. z 1999 r. Nr 96 poz. 1110) oraz w myśl *Działu VI Postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko* 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 poz. 1029).

3. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU

Badając czy przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do **pogłębiania się zmian klimatu** należy uwzględnić m. in. elementy takie jak:

- Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie – technologie, sposób ogrzewania, sposób nawożenia (np., ograniczenie wykorzystania azotu w nawozach, zarządzanie metanem).

Planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu.

- Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu – wytwarzanie odpadów, gospodarka odpadami (np. energia ze spalania odpadów lub wytwarzanie biogazu ze ścieków i osadów), wylesianie – utrata siedlisk powodujących sekwestrację dwutlenku węgla).

Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy wynika, że w czasie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą prowadzone działania towarzyszące przedsięwzięciu, które byłyby źródłem bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych.

Nie będą prowadzone działania towarzyszące przedsięwzięciu takie jak spalanie odpadów lub wytwarzanie biogazu ze ścieków i osadów, wylesianie itp.

- Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu – lokalizacja, transport materiałów na etapie budowy, transport na etapie eksploatacji (np. transport towarów, transport odpadów, podróże osób – ich liczba i długość, dostęp do transportu publicznego, transport rowerowy, wspólna jazda samochodami, pojazdy elektryczne).

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą samochody osobowe oraz samochody ciężarowe wjeżdżające na teren zakładu. Jednakże emisja z tych źródeł będzie nieznaczna i nie mająca istotnego wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Emisje zanieczyszczeń powodowana będzie również przez transport towarzyszący przedsięwzięciu tj. transport odpadów odbieranych z Zakładu. Nie jest możliwe ograniczenie ilości pojazdów do transportu odpadów, gdyż wywóz odpadów podyktowany jest względami sanitarnymi i musi być realizowany systematycznie.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpić może również emisja zanieczyszczeń z pojazdów dowożących elementy nowych obiektów, jak i wywożących odpady wytwarzane w czasie realizacji przedsięwzięcia. Ilość wjeżdżających pojazdów uzależniona będzie od tempa realizacji przedsięwzięcia. Zminimalizowane emisje zanieczyszczeń z pojazdów wjeżdżających na teren przedsięwzięcia może nastąpić poprzez odpowiednią organizację transportu, za co odpowiedzialny będzie wykonawca inwestycji.

- Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych (np. zalesianie, zmiana sposobu użytkowania terenu, ochrona terenów zielonych, podmokłych – pozyskiwanie metanu do produkcji biogazu).

Działaniami skutkującymi pochłanianiem gazów cieplarnianych, będzie utrzymanie terenu zielonego w granicach Zakładu.

- Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu (np. związane ze stosowaną technologią, na potrzeby ogrzewania czy chłodzenia budynków, oświetlenie, zastosowanie naturalnej izolacji, okien skierowanych na południe, pasywnej wentylacji, czy żarówek energooszczędnych, inne elementy energochłonne).

Przegrody zewnętrzne budynków oraz technika instalacyjna odpowiada wymaganiom oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, co w konsekwencji powoduje ograniczenie zużycia przez budynki energii na potrzeby ogrzewania.

Obecnie w praktyce ocen oddziaływania na środowisko nie są stosowane modele obliczeniowe służące do oceny wpływu emisji gazów cieplarnianych na zmiany parametrów charakteryzujących klimat (takich, jak np. temperatura powietrza, której wzrost w skali globalnej jest najczęściej podnoszonym problemem w dyskusji nad problemem zmian klimatu). W związku z powyższym, przeprowadzenie miarodajnej i wiarygodnej oceny metodą ilościową w zakresie wpływu emisji gazów cieplarnianych na zmiany klimatu nie było możliwe.

Realizacja, eksploatacja i ewentualna późniejsza likwidacja analizowanego przedsięwzięcia nie wpłynie w istotny sposób na klimat i jego zmiany.

Analizując przedsięwzięcie pod kątem przystosowania do **postępujących zmian klimatu** należy uwzględnić m. in. elementy związane z klęskami żywiołowymi takimi jak:

- Powódzie – analiza np. lokalizacji, konstrukcji, awaryjnego zasilania.

Analizowany teren leży poza granicami obszaru zagrożenia powodziowego.

Analizowany teren leży poza granicami obszaru ryzyka powodziowego.

- Pożary – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – przecinki, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.

Analizowany zakład, w którym realizowane będzie przedsięwzięcia wyposażony jest w odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe.

- Fale upałów – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – zacienienie, dachy pokryte roślinnością, klimatyzację, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, zapewnienie

wody dla zwierząt, ingerencję w obieg powietrza, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, materiały pochłaniające lub odbijające światło słoneczne – rodzaj, kolor.

Planowane w ramach przedsięwzięcia obiekty zabezpieczone zostaną przed oddziaływaniem fali upałów.

- Susze – poprzez np. systemy oszczędzania wody – technologiczne i bytowe, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, lokalizacja na obszarze o dużym zagrożeniu pożarowym, zapewnienie wody dla zwierząt, ochrona krajobrazu (ochrona zieleni), zachowanie ciągłości siedlisk, retencja wodna, zapotrzebowanie przedsięwzięcia na wodę, wpływ na warstwy wodonośne, instalacje oczyszczania ścieków umożliwiające odzysk wody, obieg zamknięty wód technologicznych.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami o dużym zagrożeniu pożarowym, co będzie zabezpieczeniem w przypadku wystąpienia suszy i możliwością wystąpienia pożaru. Przedsięwzięcie wyposażone też będzie w urządzenia przeciwpożarowe.

- Nawalne deszcze i burze – poprzez np. konstrukcję, odprowadzanie wody, wpływ na retencję powierzchniową, stopień izolacji terenu, zagospodarowanie terenu – zalesienie, tereny zielone, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, ochronę przed podtopieniami – lokalizację, piorunochrony, ryzyko wycieku zanieczyszczeń, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wnętrza przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.

Planowane w ramach przedsięwzięcia obiekty będą instalację odwadniania dachów, jak również lokalną kanalizację deszczową zabezpieczającą przed nawalnym deszczem i burzami.

- Silne wiatry – poprzez np. konstrukcję, ryzyko przewróconych obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe.
- Katastrofalne opady śniegu – poprzez np. konstrukcję, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochrona przed lawinami.

Konstrukcja projektowanych budynków w odpowiedni sposób zabezpieczać je będzie przed silnymi wiatrami i katastrofalnymi opadami śniegu.

- Fale mrozu – poprzez np. konstrukcję, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochrona przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi.

Konstrukcja projektowanych budynków w odpowiedni sposób zabezpieczać je będzie przed falami mrozu.

- Podnoszący się poziom mórz – poprzez np. konstrukcję, lokalizację.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż przedsięwzięcie oddalone jest od wybrzeża Morza Bałtyckiego o około 265 km (w linii prostej).

- Osuwiska – poprzez np. konstrukcję, lokalizację, ochronę powierzchni ziemi (np. poprzez roślinność – hydroobsiew, zadarnienie, drzewa), kanały i drenaże odwadniające.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż na terenie przedsięwzięcia nie występują tereny osuwiskowe.

W odniesieniu do **wpływu na różnorodność biologiczną** każdego przedsięwzięcia należy uwzględnić m. in. elementy takie jak:

- interakcje przedsięwzięcia z chronionymi gatunkami oraz siedliskami gatunków – np. wpływ na liczebność i kondycję populacji, wpływ na niszę ekologiczną gatunku, utrata siedliska, fragmentacja siedlisk, izolacja siedliska, zaburzenie funkcji pełnionych przez siedlisko, wpływ na ekosystem kluczowy dla gatunku, rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych,

- interakcje przedsięwzięcia z obszarami chronionymi, których celem jest ochrona gatunków, siedlisk gatunków i ekosystemów – np. analiza zakazów obowiązujących na terenie i otulinie obszaru,
- wpływ przedsięwzięcia na ekosystemy – ich kondycję, stabilność, odporność, fragmentację, skład gatunkowy, gatunki napływowe, mozaikowość (zadrzewienia śródpolne, żywopłoty, oczka wodne), korytarze ekologiczne,
- wpływ przedsięwzięcia na usługi ekosystemowe, inaczej funkcje ekosystemów (korzyści czerpane z naturalnych ekosystemów np. siedliska dla gatunków, zdolności retencyjne terenów i zbiorników wodnych, zdolności oczyszczania ścieków, zasoby wody, zasoby surowców, minimalizacja oddziaływań klimatycznych – np. zadrzewienia chroniące przed wiatrem, czy zapewniające cień, wartości krajobrazowe, zasoby rekreacyjno-wypoczynkowe),
- interakcje przedsięwzięcia z gatunkami (np. cennymi, rzadkim, wskaźnikowymi, ginącymi, endemicznymi, granicznymi, introdukowanymi, inwazyjnymi, o znaczeniu dla naturalnych procesów – np. zapyłania kwiatów) oraz siedliskami tych gatunków – np. wpływ na liczebność i kondycję populacji, wpływ przedsięwzięcia na siedliska gatunku, wpływ na ekosystem kluczowy dla gatunku, rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych,
- interakcje przedsięwzięcia z siedliskami gatunków – np., utrata siedliska, fragmentacja siedliska, izolacja siedliska, zaburzenie funkcji pełnionych przez siedlisko, wpływ na niszę ekologiczną gatunku, wpływ na ekosystem kluczowy dla gatunku,
- interakcje przedsięwzięcia z elementami środowiska powodujące utratę różnorodności genetycznej.

Analizując powyższe czynniki mające wpływ na różnorodność biologiczną omawiane przedsięwzięcie nie będzie na nią oddziaływało.

XII. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach planowanego przedsięwzięcia zastosowanych zostanie szereg rozwiązań zabezpieczających przed nadmiernym oddziaływaniem na środowisko. Rozwiązania te obejmują między innymi:

- zastosowanie urządzeń (separatorów) do oczyszczania wód opadowych,

- zastosowanie filtrów tkaninowych do ograniczenia emisji pyłów do powietrza ze zbiorników magazynowych surowców sypkich
- zastosowanie ścian budynków z materiałów ograniczających przenikanie hałasu z urządzeń produkcyjnych instalowanych w tych budynkach do środowiska,
- odprowadzanie ścieków bytowych do wybieralnego zbiornika,
- właściwa gospodarka odpadami wytwarzanymi w wyniku prowadzonej działalności poprzez ich selektywne magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom.

Z punktu widzenia ochrony środowiska analizowany wariant przedsięwzięcia daje odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego tj. powietrze, gleba, wody powierzchniowe i podziemne, klimat akustyczny, krajobraz. Przeprowadzona w niniejszym raporcie oddziaływania na środowisko analiza wpływu projektowanego przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie tj. na terenach zabudowy mieszkaniowej.

1. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY, SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE

Faza eksploatacji

Przeprowadzona w niniejszym raporcie analiza rozwiązań projektowych planowanego przedsięwzięcia pokazuje, że uciążliwość przedsięwzięcia przy założonych rozwiązaniach projektowych będzie spełniać dopuszczalne normy.

Przyjęty przez Inwestora wariant przedsięwzięcia, przy zakładanych rozwiązaniach technicznych chroniących środowisko i ludzi, nie będzie posiadał ujemnego wpływu na zdrowie ludzi, wodę, powietrze, wody podziemne i powierzchniowe glebę i krajobraz.

Emisja hałasu, która występować będzie podczas eksploatacji przedsięwzięcia, nie będzie powodować uciążliwości na terenach chronionych akustycznie tj. na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza, która występować będzie podczas eksploatacji przedsięwzięcia będzie nieznaczna i nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na świat roślinny i zwierzęcy. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują rośliny chronione i nie występują siedliska zwierząt będących pod ochroną. Nie występują też chronione grzyby i siedliska przyrodnicze.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną analizę oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, należy stwierdzić, że analizowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na faunę i florę.

Faza realizacji

W czasie realizacji przedsięwzięcia występować będzie hałas wynikający z ruchu pojazdów i pracy urządzeń (koparka, dźwig samojezdny). Oddziaływanie to będzie jednak krótkotrwałe, ograniczone do części terenu przedsięwzięcia i skończy się po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.

W czasie realizacji przedsięwzięcia występować też będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza, która powodowana będzie ruchem pojazdów dowożących maszyny i urządzenia oraz pracą koparki i dźwigu samojezdnego. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w czasie realizacji przedsięwzięcia będzie krótkotrwała i skończy się po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.

W zakresie ochrony zdrowia ludzi, wpływ prac związanych z realizacją przedsięwzięcia będzie dotyczył wyłącznie osób zatrudnionych do obsługi maszyn budowlanych (dźwigu samojezdnego) i pojazdów przywożących maszyny i urządzenia. Kwestie te są rozwiązywane poprzez odpowiednie wyposażenie w odzież roboczą i ochronną oraz dostosowanie pracy sprzętu do wymagań norm pod względem zapylenia, hałasu i wibracji.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują żadne siedliska przyrodnicze.

2. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ

Planowane przedsięwzięcie oddziaływać będzie na powierzchnię ziemi w obszarze prowadzonych prac budowlanych. Zarówno na terenie planowanego przedsięwzięcia, jak i w jego najbliższym sąsiedztwie brak jest walorów krajobrazowych wymagających ochrony. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie jest przewidywane zastosowanie instalacji i

technologii, które mogłyby mieć wpływ na zmiany klimatu. Z tego też względu planowane przedsięwzięcie nie będzie też wykazywało oddziaływania na zmiany klimatu.

Pozyskane z wykopów pod fundamenty masy ziemne zostaną wykorzystane do niwelacji terenu na terenie planowanego przedsięwzięcia.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie został objęty rejestrem obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi i osuwiskami.

3. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują dobra materialne, z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie przedsięwzięcia na dobra materialne. Planowane przedsięwzięcie nie narusza też dóbr materialnych osób trzecich.

4. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW

Zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak i w jego sąsiedztwie nie występują dobra kultury wpisane do rejestru zabytków i podlegające ochronie prawnej na mocy przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że zarówno emisja zanieczyszczeń do powietrza jak i emisja hałasu do środowiska nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych norm na terenie obszarów chronionych. Z powyższego wynika, że podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie występowało oddziaływanie przedsięwzięcia na dobra kultury.

5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują elementy przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody lub obiekty poddane ochronie na podstawie przepisów

ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują też pomniki przyrody oraz obszary objęte ochroną w ramach Natura 2000.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza utworzonymi obszarami chronionego krajobrazu. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują korytarze ekologiczne.

6. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI, O KTÓRYCH MOWA W PKT. 1-5

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia związana będzie przede wszystkim z emisją hałasu do środowiska, emisją zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzaniem odpadów i ścieków bytowych. Z przeprowadzonej analizy wynika, że oddziaływanie przedsięwzięcia w wyszczególnionych komponentach zamykać się będzie w granicach dopuszczalnych norm.

Na terenie przedsięwzięcia, jak również w jej najbliższym otoczeniu, brak jest walorów przyrodniczych i krajobrazowych wymagających ochrony.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że teren analizowanego przedsięwzięcia pod względem krajobrazu ukształtowany jest od wielu lat zabudową przemysłową, co usankcjonowane zostało zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość. Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Ponadto wzajemne wzmocnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne). Z punktu widzenia zdrowia ludzi najważniejsze są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. W oparciu o przedstawiony w raporcie opis środowiska i analizę oddziaływań oraz ewentualnych zmian można stwierdzić, że nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak również w jego sąsiedztwie brak jest miejsc objętych ochroną archeologiczną, miejsc o znaczeniu kulturowym czy religijnym. Brak jest również obszarów górskich czy obszarów wybrzeży. W sąsiedztwie przedsięwzięcia brak jest stref ujęcia wód.

XIII. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia występować będzie w fazie eksploatacji przedsięwzięcia. Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie terenu pod obiekty i palce, które służyć będą dla potrzeb prowadzonej działalności. Teren przedsięwzięcia objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który wyznacza kierunki zagospodarowania tego terenu.

Oddziaływanie bezpośrednie przedsięwzięcia to oddziaływanie związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu do środowiska, wytwarzaniem ścieków oraz wytwarzaniem odpadów. Oddziaływania te omówione zostały w rozdziałach wyżej. Przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wykazała, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia wynikające z jego istnienia nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

Wody opadowe i roztopowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej i oczyszczane będą w separatorze węglowodorów ropopochodnych.

Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia w zakresie wytwarzania odpadów będzie miało charakter pośredni i długoterminowy. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie i odbierane przez uprawnione podmioty.

2. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Realizacja oraz późniejsze funkcjonowanie przedsięwzięcia nie wiąże się z wykorzystywaniem zasobów środowiska.

3. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z EMISJI

Analiza przewidywanych oddziaływań na środowisko przedsięwzięcia wynikających z emisji została przeprowadzona szczegółowo w rozdziałach zawartych wyżej w niniejszym

opracowaniu. Z przeprowadzonej analizy wynika, że nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, a w szczególności na terenach chronionych tj. na terenach zabudowy mieszkaniowej.

4. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Z analizy planowanego przedsięwzięcia wynika, że nie występują przesłanki wskazujące na konieczność przeprowadzenia analizy skumulowanego oddziaływania na środowisko.

5. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE

Procedura opisu przewidywanych znaczących oddziaływań krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych planowanego przedsięwzięcia odbywa się z pomocą tzw. matryc oddziaływania na środowisko, co pokazano poniżej.

W matrycy analizuje się następujące rodzaje oddziaływań:

- Oddziaływania bezpośrednie to skutki realizacji przedsięwzięcia, występujące bez udziału pośrednich mediatorów oddziaływań.
- Oddziaływania pośrednie to skutki realizacji przedsięwzięcia, będące wynikiem przekształceń kolejnych składowych środowiska.
- Oddziaływania wtórne to skutki pośrednie wpływające na środowisko, wynikające ze zmian występujących w zagospodarowaniu przestrzennym, populacji i rozwoju gospodarczym. Obejmują potencjalne skutki dodatkowych zmian, jakie prawdopodobnie wystąpią w późniejszym czasie lub w innym miejscu w rezultacie realizacji danej inwestycji.
- Oddziaływania skumulowane to te, które są wynikiem stopniowych zmian spowodowanych przez planowane przedsięwzięcie w tych samych zasobach, kiedy doda się je do innych skutków z przeszłości, obecnych i tych, które pojawią się w przewidywalnej przyszłości. Skumulowane oddziaływania na środowisko mogą pojawić się w wyniku łącznych skutków osobno podejmowanych działań w ciągu pewnego okresu czasu.
- Oddziaływania krótkoterminowe to oddziaływania związane głównie z okresem budowy lub skutkami okresu budowy przedsięwzięcia odczuwalnymi do 5 lat.
- Oddziaływania średnioterminowe to oddziaływania związane ze skutkami okresu budowy odczuwalnymi do 15 lat.
- Oddziaływania długoterminowe to przede wszystkim główne oddziaływania czasu eksploatacji.

- Oddziaływania stałe występują, kiedy realizacja przedsięwzięcia powoduje trwałe, nieodwracalne przekształcenie środowiska.
- Oddziaływania chwilowe są typem oddziaływania ograniczonego w skali czasu.

Ostateczna macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisuje się wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko, a w kolumnach charakter możliwości oddziaływania. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznacza się symbolem:

++ realizacja zadania spowoduje znaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

+ realizacja zadania spowoduje słabe pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

+/0 realizacja zadania spowoduje nieznaczne pozytywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

-- realizacja zadania spowoduje znaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

- realizacja zadania spowoduje słabe negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

-/0 realizacja zadania spowoduje nieznaczne negatywne oddziaływanie i skutki na analizowane zagadnienie,

0 realizacja zadania nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,

+/- realizacja zadania spowoduje zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki,

N brak możliwości jednoznacznego określenia skutków oddziaływania przedsięwzięcia na analizowane zagadnienie.

Poniżej przedstawiona została tzw. matryca oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 90 - Matryca oddziaływania na środowisko

Elementy Środowiska	Przewidywane oddziaływanie na środowisko								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	state	chwilowe
Wariant proponowany przez Inwestora (planowana inwestycja)									
Różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwierzęta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rośliny	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	0	0	0	0	-/0	0	0	0	-/0
Klimat akustyczny	0	0	0	0	-/0	0	0	0	-/0
Powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Z powyższego wynika, że realizacja przedsięwzięcia spowoduje nieznaczne oddziaływanie na analizowane zagadnienie, w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu do środowiska występujących w fazie budowy przedsięwzięcia. Emisje te jednak mieścić się będą w granicach dopuszczalnych norm. W większości przypadków jednak realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie.

6. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Niniejszy raport został opracowany na podstawie danych uzyskanych od Inwestora oraz na podstawie danych zebranych podczas wizji lokalnej w terenie.

W opracowaniu przyjęto metodę prognozowania polegającą na ocenie planowanych rozwiązań technicznych i technologicznych przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu przedsięwzięcia na otaczające środowisko.

W prognozowaniu zastosowano:

- analizę koniecznych do wykonania robót,
- analizę wielkości emisji zanieczyszczeń i hałasu do środowiska oraz analizę możliwych do wystąpienia zagrożeń z wykorzystaniem obliczeń symulacyjnych (za pomocą programów komputerowych) określających stopień zagrożenia środowiska,
- porównanie wyników uzyskanych z obliczeń z wartościami dopuszczalnymi.

Do analizy wpływu emisji substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia powietrza zastosowana została metodyka obliczeń wykorzystująca formułę dyfuzji Pasquille'a opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery. Metodyka ta opisana została w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 2010 r., poz. 87). Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych podczas realizacji i eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia przeprowadzona została przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB.

Do analizy rozkładu przestrzennego poziomu dźwięku (A), emitowanego do środowiska, jak również wpływu tej emisji na przyległe sąsiedztwo zastosowano metodę obliczeniową opartą na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej (A) poszczególnych źródeł, a emisją dźwięku w badanym obszarze oddziaływania hałasu scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksymalnym) poziomem dźwięku (A). Obliczenia wykonano programem komputerowym SON2.

Do obliczeń ilości wód opadowych i roztopowych spływających z terenu projektowanego przedsięwzięcia zastosowano wzór Iszkowskiego.

Na podstawie przeprowadzonej analizy, można stwierdzić, że eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje znaczących oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

XIV. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Założenia projektowe analizowanego przedsięwzięcia przewidują zastosowanie środków technicznych gwarantujących minimalną uciążliwość przedsięwzięcia dla środowiska. Zastosowane zostaną między innymi takie rozwiązania jak:

- zastosowanie nowoczesnych i wydajnych urządzeń produkcyjnych ograniczy zapotrzebowanie na energię;
- system stałego monitorowania stanu urządzeń oraz rzetelna obsługa codzienna i okresowa, skutkować będą wysoką wydajnością poprzez eliminację usterek;
- transport surowców, gotowych wyrobów oraz wytworzonych odpadów realizowany przez samochody ciężarowe będzie nastawiony na pełne wykorzystywanie możliwości ładunkowych co obniży do minimum ruch tego typu pojazdów;
- odpady powstające podczas eksploatacji przedsięwzięcia zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami i zasadami gospodarowania odpadami;
- wody opadowe i roztopowe spływać będą do istniejącej kanalizacji deszczowej;
- właściwa gospodarka odpadami powstającymi w wyniku prowadzonej działalności ich selektywnym magazynowaniu, a następnie przekazaniu odbiorcom;

W fazie realizacji przedsięwzięcia wykonawca robót dołożyć winien wszelkich starań, aby w trakcie prowadzonych prac uniknąć przedostania się do środowiska substancji (olej napędowy, smary, farby itp.), które mogłyby wpłynąć na stan czystości środowiska w tym przede wszystkim wód gruntowych.

2. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie występują elementy przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody lub obiekty poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym. Nie występują też pomniki przyrody oraz obszary objęte ochroną w ramach Natura 2000.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza utworzonymi obszarami chronionego krajobrazu. Z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na obszary chronionego krajobrazu.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują korytarze ekologiczne.

XV. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w art. 143 stanowi:

Art. 143. Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- 7) postęp naukowo-techniczny.

Z przedstawionych w niniejszym raporcie założeń projektowych analizowanego przedsięwzięcia wynika, że planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji, dla której wymagane byłoby porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska.

Z przedstawionej w raporcie analizy wynika, że zaproponowane rozwiązania techniczne projektowanej inwestycji są rozwiązaniami nowoczesnymi z punktu widzenia ochrony środowiska.

Niżej przeprowadzono analizę porównawczą omawianego przedsięwzięcia z technologią spełniającą wymagania art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ((Dz. U. 2021 poz. 1973).

Ad. 1

Planowane przedsięwzięcie omawiane w niniejszym raporcie nie będzie wymagało stosowania substancji niebezpiecznych mogących powodować potencjalne zagrożenia środowiska. Zaproponowane rozwiązania projektowe analizowanego przedsięwzięcia zapewniają efektywne i ekonomicznie wykorzystanie energii.

Ad. 2

W omawianym przedsięwzięciu działaniem zmierzającym do efektywnego wykorzystania energii elektrycznej jest automatyka sterowania pracą poszczególnych urządzeń, oświetlenie energooszczędne itp. Zaproponowane rozwiązania projektowe analizowanego przedsięwzięcia zapewniają najkorzystniejsze ekonomicznie wykorzystanie energii.

Ad. 3

W czasie eksploatacji przedsięwzięcia prowadzone będzie racjonalne wykorzystanie wody do celów socjalno-bytowych, do celów produkcyjnych oraz do celów grzewczych.

W czasie eksploatacji przedsięwzięcia prowadzone też będzie racjonalne wykorzystanie surowców produkcyjnych oraz paliw do celów transportowych.

Efektywne i racjonalne wykorzystanie surowców, paliw i wody w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia reguluje rachunek ekonomiczny zmuszający eksploatującego przedsięwzięcie do racjonalnego gospodarowania nimi.

Ad. 4

Ze względu na charakter działalności, która prowadzona będzie w planowanym przedsięwzięciu powstawać będzie szereg odpadów, związanych bezpośrednio z podstawowymi procesami technologicznymi. Ilość powstających odpadów jest w większości uzależniona od czasu pracy poszczególnych maszyn i urządzeń. Ponadto na terenie projektowanego przedsięwzięcia prowadzona będzie działalność w zakresie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych, podgrupy 10 01 – odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19): rodzaj: kod 10 01 02 – popioły lotne z węgla, oraz rodzaj: kod ex 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (wyłącznie ze współspalania biomasy z węglem). Prowadzone też będzie przetwarzanie odpadów betonowych. Jak wynika z analizy przeprowadzonej w niniejszym opracowaniu w trakcie eksploatacji Zakładu stosowane będą formy działalności, które pozwolą utrzymać powstawanie odpadów na możliwie najniższym poziomie poprzez przestrzeganie takiego systemu organizacji pracy zmierzającego do najbardziej efektywnego wykorzystania sprzętu, materiałów i surowców, utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń, przeprowadzanie okresowych przeglądów, stosowanie materiałów jak najlepszej jakości o przedłużonym okresie używalności, sprawowanie kontroli nad stosowaniem właściwych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacji pracy. W zawiązku z powyższym na terenie projektowanego przedsięwzięcia przewidziane jest zastosowanie technologii małodopadowych

Ad. 5

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji z analizowanego przedsięwzięcia określono w poszczególnych rozdziałach raportu. Wszystkie rodzaje emisji nie powodują ponadnormatywnego oddziaływania poza terenem przedsięwzięcia.

Z przeprowadzonej w raporcie oddziaływania na środowisko analizy oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia wynika, że występować będzie emisja hałasu do środowiska oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Z przeprowadzonej w raporcie analizy wynika, że emisja hałasu nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach chronionych akustycznie.

Z przeprowadzonej w raporcie analizy wynika, że emisja zanieczyszczeń do powietrza nie będzie powodowała przekroczenia dopuszczalnych norm określonych przepisami prawa.

Ad. 6-7

W analizowanym przedsięwzięciu wykorzystywane będą sprawdzone i atestowane urządzenia i technologie dopuszczone do stosowania przez Wspólnotę Europejską, spełniające i wykorzystujące najlepszą dostępną technikę.

XVI. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przeprowadzona w niniejszym raporcie analiza oddziaływania rozwiązań projektowych projektowanego przedsięwzięcia, wykazała, że przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną w niniejszej dokumentacji analizę oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia, jak również jego lokalizację, należy stwierdzić, że przedsięwzięcie to nie powinno generować uzasadnionych konfliktów społecznych. Uciążliwość projektowanego przedsięwzięcia we wszystkich komponentach środowiskowych będzie zamykała się w granicach dopuszczalnych norm.

W toku prowadzenia postępowania administracyjnego mogą się zdarzyć pojedyncze przypadki sprzeciwu gdyż każdy obywatel może okazać dezaprobatę co do realizacji rozpatrywanego przedsięwzięcia.

Należy też zaznaczyć, że analizowane przedsięwzięcie realizowane będzie w całości na terenach przemysłowych.

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. 2022 poz. 1029) przewiduje udział społeczeństwa w procedurze oceny oddziaływania na środowisko, którego elementem jest możliwość zgłaszania uwag i wniosków przez każdą zainteresowaną osobę. Obowiązkiem organu prowadzącego postępowanie jest rozpatrzenie zgłoszonych uwag i wniosków.

XVII. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

Analizowane przedsięwzięcie może być źródłem oddziaływania przez:

- a) wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń,
- b) wytwarzanie odpadów,
- c) emisję hałasu do środowiska,
- d) odprowadzanie wód opadowo-roztopowych,
- e) odprowadzanie oczyszczonych ścieków przemysłowych.

Ograniczenie uciążliwego oddziaływania na środowisko wymaga kompleksowych działań w sferze projektowania, wykonawstwa i eksploatacji.

Z przeprowadzonej w niniejszej dokumentacji analizy wynika, że nie zachodzi konieczność prowadzenia ciągłego i okresowego monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu do środowiska oraz odprowadzania wód opadowych.

Monitoring oddziaływań projektowanego przedsięwzięcia na środowisko powinien obejmować kontrolę:

- ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów,
- jakości odprowadzanych wód opadowo-roztopowych,
- ilości i jakości odprowadzanych ścieków przemysłowych,
- zakresu korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat.

Wytwórca odpadów w myśl przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach zobowiązany jest do:

- prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych. Ewidencję prowadzić należy stosując karty ewidencji odpadu dla każdego rodzaju odpadu odrębnie oraz karty przekazania odpadu.
- sporządzenia na formularzu zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do

odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Zestawienie należy sporządzić w systemie BDO i przekazać marszałkowi województwa śląskiego (właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania odpadów) w terminie do dnia 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

W zakresie kontroli gospodarczego korzystania ze środowiska Inwestor zobowiązany jest do uiszczania opłat za korzystanie ze środowiska zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oraz przepisów wykonawczych dotyczących opłat za szczególne korzystanie ze środowiska.

Z uwagi na znaczną odległość planowanego przedsięwzięcia od form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym obszarów Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych nie zachodzi konieczność ustalania propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji.

XVIII. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Przy opracowywaniu niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko nie stwierdzono trudności, które mogłyby wynikać z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

XIX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 (popiołów lotnych i odpadów betonowych) oraz budowie, przebudowie i rozbudowie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wraz z infrastrukturą techniczną należącego do BRUK-BET Sp. z o.o. w Niecieczy.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Powierzchnia działek na których zlokalizowany jest Zakład w Bełchowie wynosi około 58000 m², tj. około 5,80 ha.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

Powierzchnia terenu planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie 55761 m², tj. 5,5761 ha. Pozostała powierzchnia 2239 m², tj. 0,2239 ha, nie będzie zainwestowana.

Analizowane przedsięwzięcia polegać będzie na:

- prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych:
 - 7) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
 - 8) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);
- rozbudowie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2);
- budowie budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6);
- montażu w projektowanym budynku produkcyjno-magazynowym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montażu w istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- budowie węzła betoniarskiego nr 1 i węzła betoniarskiego nr 2;

- budowie utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych;
- budowie dwóch odcinków kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowie dwóch wylotów kanalizacji deszczowej;
- budowie czterech zbiorników gazu (propan butan) o pojemności 6400 m³ każdy;
- budowie instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw.

Dobowa ilość przetwarzanych w instalacjach odpadów wynosić będzie około 14,5 ton popiołów lotnych oraz 120 ton odpadów betonowych.

W projektowanym przedsięwzięciu planuje się budowę czterech zbiorników na gaz propan techniczny o pojemności 6400 m³ każdy. Łączna pojemność zbiorników wynosić będzie 25600 m³.

Powierzchnia zabudowy planowanego przedsięwzięcia (budynki oraz place utwardzone) wynosić będzie około 44561 m², tj. około 4,4561 ha.

Powierzchnia projektowanych terenów biologicznie czynnych wynosić będzie około 11200 m², tj. około 1,12 ha.

Łączna powierzchnia zabudowy terenu planowanego przedsięwzięcia wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą oraz projektowanymi terenami biologicznie czynnymi wynosić będzie około 55761 m², tj. około 5,5761 ha.

W ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z projektowanego placu utwardzonego stanowiącego plac magazynowy wyrobów gotowych. Projektowana kanalizacja odprowadzająca wody deszczowe posiadać będzie łączną długość około 0,435 km.

2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części Bełchowa. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach 716/1, 716/2, 716/6, 716/7, 716/8, 716/14 obręb Bełchów.

Wyszczególnione wyżej działki stanowią własność Spółki BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest poza terenem parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak

również nie jest zlokalizowany w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Teren zakładu leży w granicach wyznaczonego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – 2151 Subniecka warszawska (część centralna). Dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – 2151 Subniecka warszawska (część centralna) brak jest opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z uchwałą NR XXXV/119/05 RADY GMINY W NIEBOROWIE z dnia 30 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nieborów, fragmenty obszarów wsi: Arkadia, Bednary Kolonia, Bednary Wieś, Bełchów, Bobrowniki, Dzierzgów, Dzierzgówek, Janowice, Julianów, Karolew, Kompina, Michałówek, Mysłaków, Nieborów, Patoki, Piaski i Sypień, teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenach, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone są symbolem „4.117.P,UKS.” tj. tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz obsługi komunikacji samochodowej.

3. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017R. – PRAWO WODNE

Zakład BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowany jest na terenie działek nr 716/1, 716/2, 716/4, 716/6, 716/8, 716/14, obręb Bełchów. Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejącej na terenie Zakładu studni, kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W obiektach produkcyjnych aktualnie nie są zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne i nie są prowadzone żadne procesy produkcyjne.

Na działce nr 716/6 zlokalizowany jest istniejący zbiornik wodny, który wraz z całą nieruchomością, istniejącymi obiektami i infrastrukturą nabyty został od poprzedniego właściciela. Według informacji posiadanych przez BRUK-BET Spółka z o.o. zbiornik ten istnieje już wiele lat i nie jest znana geneza powstania tego zbiornika. Zbiornik ten pozostanie w istniejącym stanie i aktualnie nie jest planowane jego zagospodarowanie.

Teren wokół zbiornika nie będzie eksploatowany przemysłowo. Wykonany zostanie jedynie plac utwardzony. Sam zbiornik jest otoczony pasem terenu zielonego, na którym rosną pojedyncze drzewa.

Na terenie Zakładu obecnie prowadzone są prace przygotowawcze dokumentacyjne, oraz drobne remonty w istniejących obiektach, prace porządkowe na terenie.

Na działce nr 716/2 zlokalizowany jest istniejący budynek, w którym nie odbywa się i nie będą się odbywać żadne procesy produkcyjne. Budynek ten będzie pełnił funkcję magazynową surowców produkcyjnych i został on ujęty w obliczeniach emisji do hałasu jako budynek - ekran. Budynek ten obsługiwany będzie elektrycznym wózkiem widłowym.

Zgodnie z uzyskaną przez BRUK-BET decyzją pozwolenie na budowę prowadzona jest budowa pięciu boksów na kruszywo. Boksy posiadają wymiary 60 m x 16 m. Wysokość boksów wynosi 2 m. Wzdłuż tylnej ściany boksów wykonane zostanie koryto zasypowe, które wyposażone zostanie w taśmociąg transportowy. Taśmociągiem kruszywo transportowane zostanie do wagi i po odważeniu odpowiedniej ilości transportowane będzie transporterem taśmowym do mieszalnika węzła betoniarskiego.

Po nabyciu terenu, BRUK-BET Spółka z o.o. w Niecieczy wystąpił do Wójta Gminy Nieborów o wydanie decyzji na wycinkę drzew w celu uporządkowania terenu po poprzednim właścicielu. Wycinka drzew wykonana została w celu udostępnienia terenu, uporządkowania terenu i przygotowania go pod plac magazynowy.

1. Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2)

Istniejący budynek produkcyjny (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) rozbudowany zostanie o nowy budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2). Budynek ten przylegał będzie do istniejącego budynku od strony południowej. Budynek posiadał będzie powierzchnię około 1200 m² i wysokość około 12 m. Projektowany budynek przeznaczony zostanie na dojrzewalnię wyprodukowanych wyrobów.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) przewidywany jest:

- montaż projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;

- montaż projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
 - montaż projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
 - montaż projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
 - montaż projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;
- Przewidywana wielkość zatrudnienia przy obsłudze wyszczególnionych linii wynosić będzie 42 osoby. Dla zatrudnionych osób projektowane są pomieszczenia socjalne.

Wyszczególnione linie produkcyjne eksploatowane będą na dwie zmiany, przez około 9 miesięcy w roku.

Przy istniejącym budynku produkcyjnym planowana jest budowa dwóch węzłów betoniarskich. Przy węzłach betoniarskich planowane jest posadowienie zbiorników magazynowych cementu i popiołu. Wszystkie zbiorniki magazynowe (silosy) cementu i popiołu posiadać będą odpowietrzenia zaopatrzone w filtry workowe. Według informacji dostawcy tych urządzeń ilość pyłu za filtrem nie przekroczy 20 mg/m³ powietrza. Przepływ powietrza przez filtr wynosić będzie 800 m³/h.

Ilość zbiorników:

- silosy cementu 2 szt. po 120 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 120 Mg,
- silosy cementu 2 szt. po 150 Mg każdy,
- silos popiołu 1 szt. 150 Mg.

Opis poszczególnych linii produkcyjnych zamieszczony został niżej.

A) Projektowana prasa Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych.

Linia VARIANT 2500 to indywidualnie dostosowywana koncepcja maszyny do produkcji rur betonowych, żelbetowych (okrągłych i nieokrągłych, z podstawą lub bez), rur rzędowych, rur przeciskowych. Linia Variant produkować będzie duże, betonowe i żelbetowe elementy wibroprasowane o średnicach i wysokościach: fi 1800x1000 mm, fi 1800x2000 mm, fi 1800x2500 mm, fi 2000x1000 mm, fi 2000x2000 mm, fi 2000x2500 mm, fi 2000x3000 mm. Linia VARIANT 2500 zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 1. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 33992 Mg/rok.

B) Projektowana linia produkcyjna SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych

Linia SCC służyć będzie do produkcji monolitycznych elementów betonowych i wytwarzać będzie kanalizacyjne elementy denne z wyprofilowaną kinetą na etapie produkcji. Produkowane będą elementy o średnicach ϕ 1000, 1200, 1500, 2000 mm.

Linia SCC zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 16026 Mg/rok.

C) Projektowana prasa Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych

Projektowana linia Magic 1500 produkować będzie betonowe i żelbetowe wibroprasowane elementy kanalizacyjne. Linia Magic 1500 zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 1. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 23229 Mg/rok.

D) Projektowana prasa Master-Flex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm

Projektowana prasa Master-Flex to maszyna do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicach do max. ϕ 1200 mm. Linia Master-Flex produkować będzie rury do wysokości maksymalnej 2500 mm o mniejszych średnicach ϕ 200, 250, 300, 500, 800, 1000, 1200 mm. Linia Master-Flex zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 25417 Mg/rok.

E) Projektowana linia CGM do produkcji elementów betonowych dla drogownictwa

Projektowana linia CGM służyć będzie do produkcji elementów o długości max 3 m, wysokości 1200 i szerokości 1,5m.

Linia CGM zasilana będzie betonem produkowanym na węźle betoniarskim nr 2 i może pracować jako przejezdna po betonowej posadzce oraz jako stacjonarna ze stalowymi podestami. W mobilnej wersji pracy mieszanka podawana jest wózkiem widłowym z koszem zasypowym mieszanki betonowej. W wersji stacjonarnej mieszanka podawana jest za pośrednictwem podajnika taśmowego. Produkty wytworzone na linii CGM przewożone będą za pośrednictwem wózka widłowego do dojrzewalni. Produkty po procesie dojrzewania

wywożone będą z hali i magazynowane na zewnętrznym placu magazynowym. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 31480 Mg/rok.

2. Budowa budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

Projektowany budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wybudowany zostanie po stronie północnej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1). W budynku tym zainstalowana zostanie linia produkcyjna Bianchi. Projektowany budynek posiadać będzie powierzchnię około 1500 m² i wysokość około 12 m.

Projektowana linia produkcyjna Bianchi służyć będzie do produkcji betonowych zbiorników wodnych wraz z pokrywami wykorzystująca modułowe formy hydrauliczne o kształcie „U” o szerokim wachlarzu regulacji wymiarów. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego form, możliwe jest dostosowanie wymiarów gotowego zbiornika do indywidualnych potrzeb zamawiającego. Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych wynosić będzie około 4481 Mg/rok.

3. Budowa węzła betoniarskiego nr 1 oraz budowa węzła betoniarskiego nr 2

Do przygotowywania mieszanki betonowej wykorzystane będą dwa projektowane węzły betoniarskie z mieszalnikami planetarnymi o wydajności o wydajności 40 m³/h każdy. Węzły betoniarskie (nr 1 i nr 2) usytuowane zostaną po północnej stronie istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1).

4. Budowa utwardzonego placu magazynowego wyrobów gotowych

W ramach planowanego przedsięwzięcia po południowej stronie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie planowana jest budowa placu magazynowego wyrobów gotowych. Plac wykonany zostanie z kostki brukowej. Podbudowa pod kostkę brukową wykonana zostanie z gruzu betonowego powstającego w wyniku procesów produkcyjnych w Zakładzie oraz mieszanki cementowo-piaskowej. Grubość warstwy podbudowy uzależniona będzie od miejscowych warunków gruntowych określonych w dokumentacji geologicznej.

5. Budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych, separatorem węglowodorów ropopochodnych oraz budowa dwóch wylotów kanalizacji deszczowej

Budowę instalacji kanalizacji deszczowej planuje się ze względu na potrzebę odwodnienia terenu planowanego przedsięwzięcia.

Według dokumentacji „PROJEKT BUDOWLANY - BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W M. BEŁCHÓW” przy projektowaniu kolektora kanalizacji deszczowej kierowano się następującymi, niżej wymienionymi wytycznymi:

- trasa kolektora prowadzona będzie z zachowaniem normatywnych odległości od innych projektowanych mediów;
- położenie niwelety kolektora zapewnia grawitacyjny spływ wód deszczowych do odbiornika;
- średnica kolektora została dobrana w odniesieniu do założeń koncepcji kanalizacji dla rozpatrywanego obszaru.

Dla Zakładu Zaprojektowano budowę instalacji kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami. Na projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej, zostaną zabudowane studnie DN1200 mm oraz DN600 mm, osadnik, separatory substancji ropopochodnych oznaczone „SE” oraz „SE2” oraz retencję kanałową i retencję w zbiorniku otwartym.

6. Budowa czterech zbiorników gazu (propan-butan) o pojemności 6400 m³ każdy

W ramach przedsięwzięcia po zachodniej stronie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie, planowana jest budowa czterech zbiorników na gaz propan-butan, którym zasilane będą urządzenia grzewcze projektowane dla Zakładu. Każdy zbiornik posiadał będzie pojemność 6400 m³. Łączna pojemność zbiorników wynosić będzie 25600 m³. Zbiorniki posadowione zostaną na powierzchni terenu na specjalnej stalowej konstrukcji.

7. Budowa instalacji grzewczej (kotłów gazowych i nagrzewnic) do ogrzewania budynków, produkcji ciepłej wody i ogrzewania kruszyw

W ramach przedsięwzięcia w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie planowana jest budowa urządzeń grzewczych (kotłów i nagrzewnic), które służyć będą do ogrzewania budynków, do produkcji ciepłej wody i do ogrzewania kruszyw.

Planowana jest budowa kotłów i nagrzewnicy takich jak:

- 1 – kocioł główny grzewczy CO, 700 kW,
- 2 – kocioł grzewczy na cele socjalne CO, 70 kW,
- 3 – kocioł parowy grzania kruszyw w betonowni nr 1, 300 kW,
- 4 – kocioł ogrzewania kruszyw w betonowni nr 2, 400 kW,
- 5 – kontener z nagrzewnicą do grzania wody produkcyjnej na betonownię 1 i 2, 400 kW,

8. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywane jest prowadzenie przetwarzania w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10 – odpady z procesów termicznych takich jak:

- 3) 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)
 - o kodzie 10 01 02 – popioły lotne z węgla,
 - o kodzie 10 01 17 – popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16,
- 4) 10 13 - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
 - o kodzie 10 13 14 - odpady betonowe (bez szlamu betonowego.);

Odpady popiołów lotnych magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg. Popiół lotny wykorzystywany będzie do produkcji mieszanki betonowej, z której na poszczególnych liniach produkcyjnych wytwarzane będą wyroby betonowe.

Analizowane przedsięwzięcie polegało będzie również na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego). Działalność obejmująca przetwarzanie odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego), w procesie odzysku prowadzona będzie w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie na części działki nr 716/8. Ilość odpadów betonowych poddawanych procesom przetwarzania (kruszenia) wynosić będzie około 120 Mg/dobę i około 30000 Mg/rok.

Miejsce prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów 10 13 14 - odpady betonowe zlokalizowane będzie na części działki nr 716/8 o

powierzchni około 0,4670 ha. Z powierzchni tej dla potrzeb prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wykorzystana zostanie powierzchnia 0,1266 ha.

Odpady w postaci odpadów betonowych poddawane przetwarzaniu w procesie odzysku magazynowane będą na terenie działki nr 716/8. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m².

Kruszywo z recyklingu magazynowane będzie również działce nr 716/8 w postaci przyzmy, w wydzielonej części działki. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 600 m².

Pozostała powierzchnia tj. około 166 m² przeznaczona zostanie na posadowienie kruszarki oraz na plac manewrowy.

9. Przewidywana ilość samochodów ciężarowych wjeżdżających na teren projektowanego przedsięwzięcia oraz sprzętu samojezdnego

Procesy przetwarzania odpadów o kodzie 10 13 14 w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka oraz wózki widłowe. Pojazdy te eksploatowane będą w porze dziennej.

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe.

10. Planowane zatrudnienie

Przewidywane łączne zatrudnienie wynosić będzie około 109 osób.

4. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

Procesy produkcyjne w ramach planowanego przedsięwzięcia realizowane będą w instalacjach takich jak:

- 1) projektowana prasa Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- 2) projektowana linia produkcyjna SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;

- 3) projektowana prasa Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- 4) projektowana prasa MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- 5) projektowana linia CGM do produkcji elementów betonowych dla drogownictwa;
- 6) projektowana linia Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych;
- 7) węzeł betoniarski nr 1;
- 8) węzeł betoniarski nr 2;
- 9) przetwarzanie w procesie odzysku odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 10.

5. ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH POWSTAJĄCYCH W CZASIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zatrudnienie nowych pracowników w ilości 109 osób. Szacunkowa łączna wielkość dobowego zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe pracowników wynosić będzie 9,81 m³/dobę. Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych stanowić będzie około 90% wody zużywanej do celów socjalno-bytowych. Stąd też przyjęto, że ilość ścieków bytowych powstających w Zakładzie w ciągu doby wynosić będzie około 8,829 m³/dobę. Ścieki bytowe odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

W ramach planowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie również do utrzymania czystości w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych (mycie urządzeń sanitarnych oraz mycie podłóg w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych). W obiektach, pracami porządkowymi objęta będzie powierzchnia około 150 m². Szacunkowe zużycie wody do prac porządkowych wynosić będzie około 0,225 m³/dobę.

Ścieki powstające podczas prac porządkowych odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji sanitarnej a następnie łącznie ze ściekami bytowymi odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika wybieralnego zlokalizowanego po wschodniej stronie istniejącego budynku produkcyjnego. Pojemność zbiornika wynosi około 32 m³.

Na terenie planowanej inwestycji nie jest przewidywane prowadzenie prac porządkowych z użyciem wody takich jak czyszczenie powierzchni placów magazynowych

czy czyszczenie urządzeń. Prace porządkowe z użyciem wody prowadzone będą jedynie w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych.

6. ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE

W ramach analizowanego przedsięwzięcia nie jest przewidywane wytwarzania ścieków przemysłowych.

7. WODY OPADOWE

Z terenu Zakładu BRUK-BET w Bełchowie odprowadzane będą wody opadowe. Według dokumentacji „PROJEKT BUDOWLANY - BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W M. BEŁCHÓW” na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie projektowane są dwie zlewnie kanalizacji deszczowe z separatorami węglowodorów ropopochodnych i wylotami kanalizacji do odbiornika. Jeden wylot kanalizacji deszczowej wykonany zostanie w skarpie potoku pn. Dopływ spod Przecinka przepływającego wzdłuż wschodniej granicy terenu Zakładu. Drugi wylot kanalizacji deszczowej wykonany zostanie w skarpie rowu przebiegającego wzdłuż zachodniej granicy terenu Zakładu.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia terenów Zakładu BRUK-BET w Bełchowie oczyszczane w separatorach węglowodorów ropopochodnych a stężenia zanieczyszczeń na wylocie do odbiornika nie będą większe niż:

- 15,0 mg/l - w odniesieniu do wskaźnika węglowodory ropopochodne,
- 100,0 mg/l - w odniesieniu do wskaźnika zawiesiny ogólne.

8. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie stanowi zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, w tym na wody podziemne. Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla realizacji celów środowiskowych określonych dla wód podziemnych.

9. WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły teren Zakładu BRUK-BET w Bełchowie położony jest w granicach regionu środkowej Górnej Wisły w Jednolitych Częściach Wód Powierzchniowych JCWP RW 2000192725899 „Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia”.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie naruszać ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego dla wód powierzchniowych.

10. USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Z map wykazanych w Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły wynika, że analizowany teren leży poza granicami obszaru zagrożenia powodziowego. Analizowany teren leży również poza granicami obszaru ryzyka powodziowego.

11. USTALENIA PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Przyjęte rozwiązania projektowe planowanego przedsięwzięcia nie wpłyną na występowanie suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz nie będą kolidować z działaniami służącymi ograniczeniu skutków suszy.

12. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO POWIETRZA W CZASIE EKSPLOATACJI

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą:

1. Instalacja magazynowania materiałów sypkich składająca się z następujących elementów:

- 2 silosy cementu i 1 silos popiołu o pojemności 120 Mg każdy,
- 2 silosy cementu i 1 silos popiołu o pojemności 150 Mg każdy,

2. Instalacja energetycznego spalania paliw składająca się z następujących elementów:

- kocioł główny grzewczy CO, - 700 kW,
- kocioł grzewczy na cele socjalne CO, - 70 kW,
- kocioł parowy grzania kruszyw w betonowni nr 1, - 300 kW,
- kocioł ogrzewania kruszyw w betonowni nr 2, - 400 kW,
- kontener z nagrzewnicą do grzania wody produkcyjnej na betonownię 1 i 2, - 400 kW,

3. Instalacja przetwarzania odpadów betonowych

- Mobilna kruszarka szczękowa z przesiewaczem
- Ładowarka

4. Transport

Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) oraz do transportu wyrobów gotowych planowane jest wykorzystanie pojazdu typu ładowarka oraz wózki widłowe. Pojazdy te eksploatowane będą w porze dziennej.

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe.

Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe.

Na teren Zakładu wjeżdżać też będą pojazdy osobowe. Pozostałe samochody osobowe parkować będą poza terenem Zakładu.

Wyniki obliczeń najwyższych stężeń maksymalnych i średniorocznych w węzłach siatki obliczeniowej poza terenem zakładu, w dodatkowych punktach obliczeniowych i na granicy zakładu wskazują na dotrzymanie wartości normatywnych określanych jako D_1 i $(R-D_a)$ dla wszystkich zanieczyszczeń objętych pełnym zakresem obliczeń. W wyniku przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym należy stwierdzić, iż realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie stanowić zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego. Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza nie wykracza poza granice działki, na której planuje się inwestycję.

13. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMATAKUSTYCZNY W FAZIE JEGO EKSPLOATACJI

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest budowa hal produkcyjnych będących źródłem emisji hałasu. Poniżej wyszczególnione zostały te obiekty, w których zainstalowane zostaną urządzenia powodujące emisję hałasu.

1. Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) o budynek produkcyjno-magazynowego (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2)

Istniejący budynek produkcyjny (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) rozbudowany zostanie o nowy budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu numerem 2). Budynek ten przylegał będzie do istniejącego budynku od strony południowej. Budynek posiadał będzie powierzchnię około 1200 m² i wysokość około 12 m. Projektowany budynek przeznaczony zostanie na dojrzewalnię wyprodukowanych wyrobów.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) przewidywany jest:

- montaż projektowanej prasy Variant 2500 do produkcji rur betonowych, żelbetowych, rzędowych, przeciskowych;
- montaż projektowanej linii produkcyjnej SCC do produkcji monolitycznych dennic betonowych;
- montaż projektowanej prasy Magic 1500 do produkcji betonowych i żelbetowych wibroprasowanych elementów kanalizacyjnych;
- montaż projektowanej prasy MasterFlex do produkcji rur betonowych, żelbetowych o średnicy do 1200 mm;
- montaż projektowanej linii CGM produkującej elementy betonowe dla drogownictwa;

Wyszczególnione linie produkcyjne eksploatowane będą na dwie zmiany, przez około 9 miesięcy w roku.

W istniejącym budynku produkcyjnym (oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1) zainstalowane zostaną linie produkcyjne takie jak prasy Variant 2500, linia produkcyjna SCC, prasa Magic 1500, prasa MasterFlex oraz linia produkcyjna CGM. Poziom hałasu emitowanego wewnątrz hali z projektowanych linii produkcyjnych wynosić będzie od 80 dB do 85 dB. Fundamenty wibropras wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany istniejącej hali nr 1 wykonane są z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 35 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

2. Budowa budynku produkcyjno-magazynowego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wraz z montażem projektowanej linii produkcyjnej Bianchi do produkcji betonowych zbiorników wodnych

Projektowany budynek produkcyjno-magazynowy (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 6) wybudowany zostanie po stronie północnej istniejącego budynku produkcyjnego (oznaczonego na rysunku zagospodarowania terenu numerem 1). W budynku tym zainstalowana zostanie linia produkcyjna Bianchi. Projektowany budynek posiadał będzie powierzchnię około 1500 m² i wysokość około 12 m.

Projektowana linia produkcyjna Bianchi służyć będzie do produkcji betonowych zbiorników wodnych wraz z pokrywami wykorzystująca modułowe formy hydrauliczne o kształcie „U” o szerokim wachlarzu regulacji wymiarów. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego form, możliwe jest dostosowanie wymiarów gotowego zbiornika do indywidualnych potrzeb zamawiającego. Możliwa jest produkcja elementów prefabrykowanych.

Poziom hałasu emitowanego wewnątrz hali z projektowanej linii produkcyjnej Bianchi wynosić będzie 86 dB. Fundamenty wibroprasy wyizolowane będą od otoczenia za pośrednictwem gumowych izolujących płyt tłumiących energię wibracji.

Ściany projektowanej hali produkcyjnej wykonane będą z płyt warstwowych grubości 12 cm z wypełnieniem z pianki wygłuszającej. Izolacyjność ścian budynku, przyjęto na poziomie 35 dB (A). Produkcja w istniejącej hali prowadzona będzie wyłącznie w porze dnia.

3. Projektowany węzeł betoniarski nr 1 i projektowany węzeł betoniarski nr 2

Przy istniejącej hali produkcyjnej projektowane są dwa węzły betoniarskie (betonownie) nr 1 i nr 2. Według danych technicznych dotyczącego poziomów hałasu emitowanego przez węzeł betoniarski, maksymalny poziom dźwięku (A) wynosi 85,0 dB. Węzły betoniarskie obudowane zostaną płytami o izolacyjności około 20 dB. Wysokość usytuowania węzłów betoniarskich wynosić będzie około 5,5 m na poziomem terenu.

4. Źródła ruchome

Ładowarka

Procesy przetwarzania odpadów betonowych w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie prowadzone będą wyłącznie w porze dnia. Do transportu wewnętrznego odpadów przeznaczonych do przetwarzania (odpadów betonowych) planowane jest wykorzystanie

pojazdu typu ładowarka. Pojazd ten eksploatowany będzie w porze dziennej.

Poziom emitowanego hałasu przez ładowarkę przyjęto na podstawie opracowania Zbigniewa Engela pt.: "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem"- Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1993 oraz "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem". Wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001. Na podstawie w/w literatury źródłowej w analizie wpływu na klimat akustyczny przyjęto maksymalne wartości tj. 95 dB. Prędkość poruszania się ładowarki do 30 km/h.

Pojazdy ciężarowe

Po kruszywo z recyklingu przyjeżdżać będą samochody ciężarowe. Dostawa surowców do produkcji i odbiór gotowych wyrobów realizowana będzie przez samochody ciężarowe.

Pojazdy osobowe

Na terenie Zakładu wykonanych zostanie około 15 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych.

Wózki widłowe

Transport wyrobów betonowych z hal produkcyjnych na place magazynowe oraz załadunek wyrobów betonowych na środki transportu realizowany jest przy użyciu wózków widłowych o napędzie spalinowym i elektrycznym. Do obliczeń przyjęto drogę przejazdu wózków widłowych z miejsca magazynowania wyrobów betonowych do miejsca załadunku ich na pojazdy samochodowe, gdzie punktem końcowym jest miejsce załadunku.

5. Źródła stacjonarne - punktowe

Kruszarka

Na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie realizowane będzie przetwarzanie odpadów betonowych polegające na kruszeniu tych odpadów. Emisja hałasu będzie związana z eksploatacją kruszarki z przesiewaczem. Przetwarzanie odpadów betonowych odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia.

Obliczenia oddziaływania akustycznego Zakładu w Bełchowie wykonano przy pomocy programu komputerowego SON2 opartego na instrukcji ITB. Obliczenia wykonano

dla pory dnia, gdyż Zakład eksploatowany będzie wyłącznie w porze dnia.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że izolinia 55 dB (A) obrazująca dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych akustycznie w porze dnia nie wykracza poza granice terenu Zakładu.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że emisja hałasu w czasie eksploatacji przedsięwzięcia występująca w porze dnia nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku w wysokości 55 dB (A) na terenach chronionych akustycznie.

14. GOSPODARKA ODPADAMI W FAZIE EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

14.1. Wytwarzanie odpadów

W wyniku eksploatacji planowanej inwestycji na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie wytwarzane będą odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne.

Rodzaje i ilości odpadów planowanych do wytwarzania w Zakładzie w Bełchowie przedstawione zostały w tabelach zamieszczonych niżej.

Tabela 91 - Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu

L.p.	Kod	Odpad	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	25,0
2.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	20,0
3.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	3,0
4.	15 02 02*	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)	4,0
5.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1,5

Tabela 92 - Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidywanych do wytwarzania w wyniku eksploatacji Zakładu

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów po zrealizowaniu przedsięwzięcia [Mg/rok]
1.	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	150,0
2.	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	30000,0
4.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	28,0
5.	15 01 03	Opakowania z drewna	70,0
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,5
8.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,5
9.	17 04 05	Żelazo i stal	3,0
10.	19 12 02	Metale żelazne	150,0

Odbiorcą wyszczególnionych wyżej odpadów (oprócz odpadów 10 13 14 - Odpady betonowe i szlam betonowy, które poddawane będą procesom przetwarzania na terenie Zakładu) będzie firma posiadająca stosowne dokumenty upoważniające ją do odbioru tego rodzaju odpadów.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie wytworzone odpady przekazywać będzie uprawnionym do zbierania lub przetwarzania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami.

Odpady przed usunięciem z terenu Zakładu magazynowane będą zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów, to jest magazynowane będą w oznaczonych i odpowiednio wydzielonych miejscach, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

14.2. Przetwarzanie odpadów w procesie odzysku

14.2.1. Przetwarzanie w procesie odzysku popiołów lotnych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest budowa instalacja, w których do produkcji zużywane będą odpady tj. popioły lotne z węgla (kod 10 01 02) oraz popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16 (kod ex 10 01 17). Odpady te

magazynowane będą w silosach. Popiół lotny wykorzystywane będzie do produkcji elementów betonowych w instalacjach.

Odpady te magazynowane będą w dwóch silosach magazynowych jeden o pojemności 120 Mg, drugi o pojemności 150 Mg. Popiół lotny wykorzystywany będzie do produkcji mieszanki betonowej, z której na poszczególnych liniach produkcyjnych wytwarzane będą wyroby betonowe.

Projektowane linie produkcyjne planowane do zainstalowania w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie, które wykorzystywane będą do prowadzenia przetwarzania odpadów w procesie odzysku popiołów lotnych eksploatowane będą przez około 250 dni w roku, w systemie dwuzmianowym, przez około 2000 godzin w roku.

14.2.2. Przetwarzanie w procesie odzysku odpadów betonowych

Analizowane przedsięwzięcie polegało będzie również na prowadzeniu przetwarzania w procesie odzysku odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego). Działalność obejmująca przetwarzanie odpadów o kodzie 10 13 14 – odpady betonowe (bez szlamu betonowego), w procesie odzysku prowadzona będzie w Zakładzie BRUK-BET w Bełchowie na części działki nr 716/8. Ilość odpadów betonowych poddawanych procesom przetwarzania (kruszenia) wynosić będzie około 120 Mg/dobę i około 30000 Mg/rok.

Miejsce prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania w procesie odzysku odpadów 10 13 14 - odpady betonowe zlokalizowane będzie na części działki nr 716/8 o powierzchni około 0,4670 ha. Z powierzchni tej dla potrzeb prowadzenia procesu przetwarzania odpadów wykorzystana zostanie powierzchnia 0,1266 ha.

Odpady betonowe poddawane przetwarzaniu w procesie odzysku magazynowane będą na terenie działki nr 716/8. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania (wydzielona część działki nr 716/8) wynosić będzie około 500 m².

Kruszywo z recyklingu magazynowane będzie również na działce nr 716/8 w postaci przyzmy, w wydzielonej części działki. Powierzchnia przeznaczona do magazynowania kruszywa z recyklingu wynosić będzie około 600 m².

Pozostała powierzchnia tj. około 166 m² przeznaczona zostanie na posadowienie kruszarki oraz na plac manewrowy.

15. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE EKSPLOATACJI NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.

Dla potrzeb projektowanego przedsięwzięcia nie będzie zachodzić konieczność zmiany przeznaczenia zagospodarowania działki.

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz jego bezpośrednie sąsiedztwo nie posiada znaczących walorów przyrodniczych (jest to teren istniejącego zakładu produkcyjnego). Nie posiada też znaczących walorów krajobrazowych.

Działka przewidziana pod projektowane przedsięwzięcie nie jest objęta ochroną z punktu widzenia przepisów o ochronie przyrody.

16. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI

Nie występują tu elementy przyrody, które wymagałyby ochrony. Dla planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono miejsc rozrodu i stałego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, nie stwierdzono również występowania roślin wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska. Ponadto nie stwierdzono występowania na omawianym terenie grzybów wymienionych w załącznikach do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1408).

17. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Przewidywane roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną dla projektowanego przedsięwzięcia wynosić będzie około 10 800 000 kWh.

18. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

19. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładów do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, analizowane przedsięwzięcie nie należy do kategorii zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Z uwagi na brak na analizowanym terenie osuwisk, znacznych spadków terenu nie występuje ryzyko katastrofy naturalnej.

20. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie występują elementy przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody lub obiekty poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nie znajdują się parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody ożywionej i nieożywionej, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, pomniki przyrody, użytki ekologiczne. Lokalizacja przedsięwzięcia nie koliduje z obszarami o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują pomniki przyrody.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest również poza utworzonymi obszarami chronionego krajobrazu.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują korytarze ekologiczne.

21. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU

Na terenie działek, na których realizowane będzie przedsięwzięcie rosną drzewa. Wszystkie zinwentaryzowane drzewa nie będą kolidowały z rozbudową Zakładu.

22. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

Zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie, jak i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują dobra kultury wpisane do rejestru zabytków i podlegające ochronie prawnej na mocy przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury.

23. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Zakład BRUK-BET w Bełchowie prowadzi działalność na terenie, na którym obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego.

Zakład BRUK-BET w Bełchowie nie jest zlokalizowany w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na krajobraz.

Na terenie inwestycji, jak również w jej najbliższym otoczeniu, brak jest walorów krajobrazowych wymagających ochrony.

Zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak również w jego sąsiedztwie brak jest miejsc objętych ochroną archeologiczną, miejsc o znaczeniu kulturowym czy religijnym. Brak jest również obszarów górskich czy obszarów wybrzeży.

24. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ 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

Przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie. Aktualnie na terenie Zakładu BRUK-BET w Bełchowie zlokalizowane są obiekty produkcyjne, magazynowe, place utwardzone, tereny zielone, zbiornik wodny oraz infrastruktura towarzysząca taka jak instalacja elektryczna, instalacja wodociągowa zasilana z istniejącej na terenie Zakładu studni, kanalizacja sanitarna ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki bytowe. W istniejących obiektach produkcyjnych nie są aktualnie zainstalowane żadne urządzenia produkcyjne. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wyposażeniu istniejącego budynku produkcyjnego w urządzenia produkcyjne oraz budowie dwóch nowych budynków produkcyjnych. Planowane jest również prowadzenie przetwarzania w procesie odzysku odpadów popiołów lotnych oraz odpadów gruzu betonowego.

W związku z brakiem na terenie Zakładu innych eksploatowanych przedsięwzięć, z którymi planowane przedsięwzięcie byłoby powiązane, w niniejszej dokumentacji nie przeprowadzono skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami.

25. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Niepodjęcie przedsięwzięcia nie spowoduje poprawy stanu środowiska, przyczyni się jedynie do zachowania aktualnego stanu na analizowanym terenie i pozostawienie bez wykorzystania w szczególności terenów wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako zabudowa przemysłowa.

26. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO

26.1. Opis wariantu proponowanego przez Inwestora

Z danych przedstawionych w niniejszej dokumentacji wynika, że oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska i terenu najbliższych budynków mieszkalnych. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na faunę i florę terenów przyległych. Teren nie podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych. Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza terenami parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody ożywionej i nieożywionej, zespołów przyrodniczo krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych jak również nie jest zlokalizowane w obszarze o znaczeniu historycznym, kulturalnym czy archeologicznym.

Wybrany wariant zostanie przeprowadzony zgodnie z przepisami i w sposób zabezpieczający środowisko. Do realizacji przedsięwzięcia zachowane zostaną normy w zakresie emisji zanieczyszczeń, wytwarzania odpadów, gospodarki wodno-ściekowej oraz emitowanego hałasu.

Zastosowana technologia jak i urządzenia spełniać będą standardy dla tego typu zakładów.

26.2. Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

Racjonalnym wariantem alternatywnym dla wariantu proponowanego przez Inwestora może być montaż drugiej linii produkcyjnej CGM w projektowanym budynku, który w wersji przyjętej przez Inwestora jest projektowanym budynkiem dojrzewalni. W racjonalnym wariantcie alternatywnym budynek ten przyjęty jest jako budynek produkcyjny.

Zastosowanie w wariantcie alternatywny drugiej linii produkcyjnej CGM umożliwiłoby zwiększenie wielkości produkcji o około 31480 Mg/rok wyrobów betonowych. Taki wzrost produkcji pociąga za sobą zwiększenie zużycia surowców, a jednocześnie zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów.

Poniżej w tabeli wykazane zostały przewidywane zużycia surowców dla drugiej linii produkcyjnej.

Tabela 93 - Wielkość zużycia surowców dla wariantu alternatywnego – druga linia CGM

CGM - zużycie roczne						
Piasek 0-2 [t]	Kruszywa [t]	Cement [t]	Popiół [t]	Plastyfikator [t]	Stal [t]	Woda [m ³]
7500	8000	2800	400	12	200	540

Wielkość rocznej produkcji wyrobów betonowych dla dodatkowej linii CGM w omawianym wariantcie alternatywnym wynosiłaby około 31480 Mg/rok. Łączna wielkość produkcji z dwóch linii CGM wynosiłaby około 62960 Mg/rok.

Z uwagi na zwiększoną wielkość produkcji zwiększeniu ulegnie też wielkość wytwarzanych odpadów. W wariantcie alternatywnym zwiększona zostanie ilość wytwarzanych odpadów betonowych, co ze względu na ograniczoną powierzchnię magazynową na placu magazynowym wymuszać będzie zastosowanie kruszarki o zwiększonej wydajności kruszenia.

W tym wariantcie Inwestor mógłby przetwarzać odpady z wykorzystaniem linii kruszenia odpadów o wydajności do 400 Mg/godzinę. Zastosowanie kruszarki o takiej wydajności mogłoby znacznie skrócić czas kruszenia odpadów. Biorąc pod uwagę możliwość przywożenia odpadów z innych zakładów BRUK-BET roczna ilość odpadów poddawanych przetwarzaniu w wariantcie alternatywnym wzrosłaby do około 90000 Mg/rok.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia w wariantcie alternatywnym nastąpi również wzrost ilości pojazdów poruszających się po terenie Zakładu.

Biorąc pod uwagę analizę przeprowadzoną dla racjonalnego wariantu alternatywnego i porównując go z wariantem proponowanym przez Inwestora można stwierdzić, że dla środowiska najbardziej korzystny będzie wariant proponowany przez Inwestora do realizacji.

Analizowany w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wariant przedsięwzięcia przyjęty do realizacji przez Inwestora jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia wpływu na środowisko, tj. emisji hałasu do środowiska, emisji zanieczyszczeń do powietrza, ilości wytwarzanych odpadów.

Przyjęte przez Inwestora założenia projektowe dotyczące maszyn i urządzeń oraz planowanej technologii, w aspekcie środowiskowym sprawia, że przyjęty przez Inwestora wariant przedsięwzięcia jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

27. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA

Przyjęty do realizacji przez Inwestora wariant przedsięwzięcia jest z punktu widzenia Inwestora wariantem najbardziej racjonalnym. Z analizy przeprowadzonej w niniejszym raporcie wynika oddziaływanie przedsięwzięcia zamykać się będzie w granicach dopuszczalnych norm, przedsięwzięcie będzie zatem wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia wpływu na środowisko.

Racjonalny wariant przedsięwzięcia to wariant uwzględniający przede wszystkim rodzaj zamierzonej produkcji, która wymusza takie a nie inne rozwiązania techniczne i technologiczne oraz techniczne i technologiczne możliwości zabezpieczenia środowiska przed ewentualnymi emisjami.

Przeprowadzona analiza rozwiązań projektowych planowanego przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że nie będzie występowało naruszenie standardów jakości środowiska i nie będzie występowało negatywne oddziaływania na środowisko.

Przyjęte przez Inwestora założenia projektowe dotyczące maszyn i urządzeń w aspekcie środowiskowym sprawiają, że przyjęty wariant przedsięwzięcia jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

28. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ

Z przedstawionych do analizy rozwiązań projektowych przedsięwzięcia w szczególności rozwiązań technologicznych projektowanego przedsięwzięcia wynika, że w trakcie normalnej eksploatacji nie będą występowały sytuacje, które mogłyby być kwalifikowane jako poważne awarie zarówno dla wariantu proponowanego przez Inwestora jak i dla racjonalnego wariantu alternatywnego.

29. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W WYPADKU TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego analizowanego przedsięwzięcia, gdyż planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w znacznej odległości od granicy państwa.

30. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU

Planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu zarówno w wariantcie alternatywnym podobne jak w wariantcie proponowanym przez Inwestora

Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy wynika, że w czasie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą prowadzone działania towarzyszące przedsięwzięciu, które byłyby źródłem bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych.

Nie będą prowadzone działania towarzyszące przedsięwzięciu takie jak spalanie odpadów lub wytwarzanie biogazu ze ścieków i osadów, wylesianie itp.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpić może również emisja zanieczyszczeń z pojazdów dowożących elementy nowych obiektów, jak i wywożących odpady wytwarzane w czasie realizacji przedsięwzięcia. Ilość wjeżdżających pojazdów uzależniona będzie od tempa realizacji przedsięwzięcia. Zminimalizowane emisji zanieczyszczeń z pojazdów wjeżdżających na teren przedsięwzięcia może nastąpić poprzez odpowiednią organizację transportu, za co odpowiedzialny będzie wykonawca inwestycji.

Działaniami skutkującymi pochłanianiem gazów cieplarnianych, będzie utrzymanie terenu zielonego w granicach Zakładu.

Przegrody zewnętrzne budynków oraz technika instalacyjna odpowiada wymaganiom oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, co w konsekwencji powoduje ograniczenie zużycia przez budynki energii na potrzeby ogrzewania.

Planowane w ramach przedsięwzięcia obiekty zabezpieczone zostaną przed oddziaływaniem fali upałów.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie poza obszarami o dużym zagrożeniu pożarowym, co będzie zabezpieczeniem w przypadku wystąpienia suszy i możliwością wystąpienia pożaru. Przedsięwzięcie wyposażone też będzie w urządzenia przeciwpożarowe.

Planowane w ramach przedsięwzięcia obiekty będą instalację odwadniania dachów, jak również lokalną kanalizację deszczową zabezpieczającą przed nawałnym deszczem i burzami.

Konstrukcja projektowanych budynków w odpowiedni sposób zabezpieczać je będzie przed silnymi wiatrami i katastrofalnymi opadami śniegu.

Konstrukcja projektowanych budynków w odpowiedni sposób zabezpieczać je będzie przed falami mrozu.

31. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach planowanego przedsięwzięcia zastosowanych zostanie szereg rozwiązań zabezpieczających przed nadmiernym oddziaływaniem na środowisko. Rozwiązania te obejmują między innymi:

- zastosowanie urządzeń (separatorów) do oczyszczania wód opadowych,
- zastosowanie filtrów tkaninowych do ograniczenia emisji pyłów do powietrza ze zbiorników magazynowych surowców sypkich
- zastosowanie ścian budynków z materiałów ograniczających przenikanie hałasu z urządzeń produkcyjnych instalowanych w tych budynkach do środowiska,
- odprowadzanie ścieków bytowych do wybieralnego zbiornika,
- właściwa gospodarka odpadami wytwarzanymi w wyniku prowadzonej działalności poprzez ich selektywne magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom.

32. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia występować będzie w fazie eksploatacji przedsięwzięcia. Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie terenu pod obiekty i palce, które służyć będą dla potrzeb prowadzonej działalności. Teren przedsięwzięcia objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, który wyznacza kierunki zagospodarowania tego terenu.

Oddziaływanie bezpośrednie przedsięwzięcia to oddziaływanie związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu do środowiska, wytwarzaniem ścieków oraz wytwarzaniem odpadów. Oddziaływania te omówione zostały w raporcie. Przeprowadzona analiza wykazała, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia wynikające z jego istnienia nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

Wody opadowe i roztopowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej i oczyszczane będą w separatorze węglowodorów ropopochodnych.

Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia w zakresie wytwarzania odpadów będzie miało charakter pośredni i długoterminowy. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie i odbierane przez uprawnione podmioty.

33. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Realizacja oraz późniejsze funkcjonowanie przedsięwzięcia nie wiąże się z wykorzystywaniem zasobów środowiska.

34. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z EMISJI

Analiza przewidywanych oddziaływań na środowisko przedsięwzięcia wynikających z emisji została przeprowadzona szczegółowo w raporcie. Z przeprowadzonej analizy wynika, że nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, a w szczególności na terenach chronionych tj. na terenach zabudowy mieszkaniowej.

35. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Z analizy planowanego przedsięwzięcia wynika, że nie występują przesłanki wskazujące na konieczność przeprowadzenia analizy skumulowanego oddziaływania na środowisko.

36. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

W opracowaniu przyjęto metodę prognozowania polegającą na ocenie planowanych rozwiązań technicznych i technologicznych przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu przedsięwzięcia na otaczające środowisko.

W prognozowaniu zastosowano:

- analizę koniecznych do wykonania robót,
- analizę wielkości emisji zanieczyszczeń i hałasu do środowiska oraz analizę możliwych do wystąpienia zagrożeń z wykorzystaniem obliczeń symulacyjnych (za pomocą programów komputerowych) określających stopień zagrożenia środowiska,
- porównanie wyników uzyskanych z obliczeń z wartościami dopuszczalnymi.

Do analizy wpływu emisji substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia powietrza zastosowana została metodyka obliczeń wykorzystująca formułę dyfuzji Pasquille'a

opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery. Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych podczas realizacji i eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia przeprowadzona została przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB.

Do analizy rozkładu przestrzennego poziomu dźwięku (A), emitowanego do środowiska, jak również wpływu tej emisji na przyległe sąsiedztwo zastosowano metodę obliczeniową opartą na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej (A) poszczególnych źródeł, a emisją dźwięku w badanym obszarze oddziaływania hałasu scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksymalnym) poziomem dźwięku (A). Obliczenia wykonano programem komputerowym SON2.

Do obliczeń ilości wód opadowych i roztopowych spływających z terenu projektowanego przedsięwzięcia zastosowano wzór Iszkowskiego.

Na podstawie przeprowadzonej analizy, można stwierdzić, że eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje znaczących oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

37. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Założenia projektowe analizowanego przedsięwzięcia przewidują zastosowanie środków technicznych gwarantujących minimalną uciążliwość przedsięwzięcia dla środowiska. Zastosowane zostaną między innymi takie rozwiązania jak:

- zastosowanie nowoczesnych i wydajnych urządzeń produkcyjnych ograniczy zapotrzebowanie na energię;
- system stałego monitorowania stanu urządzeń oraz rzetelna obsługa codzienna i okresowa, skutkować będą wysoką wydajnością poprzez eliminację usterek;
- transport surowców, gotowych wyrobów oraz wytworzonych odpadów realizowany przez samochody ciężarowe będzie nastawiony na pełne wykorzystywanie możliwości ładunkowych co obniży do minimum ruch tego typu pojazdów;
- odpady powstające podczas eksploatacji przedsięwzięcia zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami i zasadami gospodarowania odpadami;
- wody opadowe i roztopowe spływać będą do istniejącej kanalizacji deszczowej;

- właściwa gospodarka odpadami powstającymi w wyniku prowadzonej działalności ich selektywnym magazynowaniu, a następnie przekazaniu odbiorcom;

38. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie występują elementy przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów Ustawy o Ochronie Przyrody lub obiekty poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym. Nie występują też pomniki przyrody oraz obszary objęte ochroną w ramach Natura 2000.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza utworzonymi obszarami chronionego krajobrazu. Z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na obszary chronionego krajobrazu.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują korytarze ekologiczne.

39. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Z przedstawionych w niniejszym raporcie założeń projektowych analizowanego przedsięwzięcia wynika, że planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji, dla której wymagane byłoby porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w ustawie prawo ochrony środowiska.

Z przedstawionej w raporcie analizy wynika, że zaproponowane rozwiązania techniczne projektowanej inwestycji są rozwiązaniami nowoczesnymi z punktu widzenia ochrony środowiska.

40. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przeprowadzona w raporcie analiza oddziaływania rozwiązań projektowych projektowanego przedsięwzięcia, wykazała, że przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną w raporcie analizę oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia, jak również jego lokalizację, należy stwierdzić, że przedsięwzięcie to nie powinno generować uzasadnionych konfliktów społecznych. Uciążliwość projektowanego przedsięwzięcia we wszystkich komponentach środowiskowych będzie zamykała się w granicach dopuszczalnych norm.

W toku prowadzenia postępowania administracyjnego mogą się zdarzyć pojedyncze przypadki sprzeciwu gdyż każdy obywatel może okazać dezaprobatę co do realizacji rozpatrywanego przedsięwzięcia.

Należy też zaznaczyć, że analizowane przedsięwzięcie realizowane będzie w całości na terenach przemysłowych.

XX. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT

Niniejsza dokumentacja opracowana została przez zespół w składzie:

Zespół w składzie:

mgr Ryszard Chliszcz – kierujący zespołem

mgr inż. Wioletta Grzesik

XXI. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU

Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem stanowi *załącznik nr 22* do niniejszej dokumentacji

XXII. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Niniejsza dokumentacja sporządzona jest z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych, wytycznych i materiałów takich jak:

Niniejsza dokumentacja sporządzona jest z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych, wytycznych i materiałów takich jak:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz.1029)

2. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973)
3. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916)
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699)
5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233)
6. Ustawa 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028)
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169 poz. 1650)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845)
12. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10)
13. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1742)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8 poz. 70)
15. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2019 poz. 2455)
16. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020, poz. 1860)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2007 Nr 105 poz. 718).
19. "Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" Z. Chłopek, W. Danilczyk, St. Kruczyński - Techmex, Warszawa 1998r.
20. "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem" Zbigniewa Engela - Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1993 oraz "Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem". Wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2001.
21. Katalog danych meteorologicznych IMiGW W-wa 1974 r.
22. Materiały i dokumenty dostarczone przez zleceniodawcę.

XXIII. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można ogólnie scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu i zasięgu. Decyduje o tym planowany zakres prac, zastosowane rozwiązania projektowe, lokalizacja przedsięwzięcia. Zakres prac przygotowawczych obejmował będzie uporządkowanie terenu przed posadowieniem planowanej do użycia kruszarki z przesiewaczem. W zakres tych prac wchodzić będzie również przywóz oraz ustawienie urządzenia w wyznaczonym miejscu oraz doprowadzanie do niej instalacji elektrycznej i podpięcie do instalacji.

Organizacja placu budowy

Przewiduje się, że na terenie budowy wykonane zostanie zaplecze firmy budowlanej. Zaplecze to wykonane zostanie przez firmę budowlaną we własnym zakresie.

Przewiduje się, że na terenie zaplecza budowy wydzielone zostanie miejsce przeznaczone do parkowania i tankowania maszyn budowlanych oraz awaryjnych napraw sprzętu z uszczelnionym podłożem zabezpieczającym skutecznie przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Na placu tym ustawione zostaną kontenery do czasowego magazynowania odpadów budowlanych. Utwardzony plac służyć będzie również do postoju maszyn budowlanych oraz jako plac magazynowy przywożonych na teren budowy elementów rusztowań, konstrukcji budowlanych oraz materiałów budowlanych takich jak kostka brukowa, krawężniki, rury, elementy wyposażenia budowanych budynków itp.

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie budowy

- 1) Prace budowlane prowadzone w ramach planowanej inwestycji mogą być potencjalnym źródłem zagrożeń dla wód podziemnych. W celu przeciwdziałania potencjalnym zagrożeniom na etapie budowy podjęte zostaną działania, które poprzez właściwe urządzenie terenu budowy oraz przygotowanie rozwiązań zabezpieczających ewentualne przenikania, szczególnie substancji ropopochodnych mają zapobiegać ewentualnym negatywnym skutkom realizacji przedsięwzięcia. Prace zlecone zostaną firmie zewnętrznej posiadającej odpowiednie doświadczenie w ich prowadzeniu oraz realizującej powierzone zadania sprzętem znajdującym się we właściwym stanie technicznym.
- 2) Teren zaplecza budowy przeznaczony do parkowania maszyn budowlanych będzie posiadać uszczelnione podłoże zabezpieczające skutecznie przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego.
- 3) Materiały sypkie transportowane na teren budowy samochodami ciężarowymi typu „wywrotka” będą zabezpieczone przed wtórnym pyleniem za pomocą plandek.
- 4) W celu zabezpieczenia przed pyleniem, w trakcie ewentualnego cięcia elementów betonowych, elementy te będą zwilżane (cięcie na mokro).
- 5) Mieszanki betonowe dostarczane będą na plac budowy jako gotowy produkt.
- 6) Podczas wykonywania prac budowlanych związanych z wykonywaniem wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych. Dlatego też wykonawca robót budowlanych (w szczególności fundamentów) winien bezwzględnie przestrzegać następujących zaleceń:
- 7) Wprowadzić bezwzględny zakaz pozostawiania jakichkolwiek odpadów w wykopach,
- 8) Wprowadzić bezwzględny zakaz tankowania maszyn budowlanych znajdujących się w wykopie lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- 9) Nie stosować maszyn budowlanych w złym stanie technicznym.

1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ŚCIEKÓW W FAZIE REALIZACJI

Zużycie wody w czasie realizacji

Dla projektowanego przedsięwzięcia przewidywane jest prowadzenie prac budowlanych wymagających zużycia wody. Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewidywane jest prowadzenie prac budowlanych wymagających zużycia wody.

Podczas prac budowlanych będzie występowało zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych. Przewiduje się, że do celów technologicznych zużywana będzie woda w ilości około 10 m³/dobę. Woda zużywana będzie bezpowrotnie.

Pracownicy wykonujący prace budowlane korzystać będą z przewoźnych sanitariatów lub z urządzeń sanitarnych w istniejących obiektach Zakładu. Szacuje się, że zapotrzebowanie na wodę dla pracowników budowy wynosić będzie około 3 m³/d (zaplecze dla około 50 pracowników). Woda dostarczana będzie z wodociągu gminnego.

Łączne planowane zużycie wody na etapie realizacji inwestycji wynosić będzie około 13 m³/dobę.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zaopatrzenie inwestycji w wodę realizowane będzie z istniejącej na terenie Zakładu BRUK-BET w Belchowie sieci wodociągowej, która zaopatrywana jest z gminnej sieci wodociągowej.

Ścieki powstające w czasie realizacji

Dla projektowanego przedsięwzięcia nie jest przewidywane prowadzenia prac budowlanych, w wyniku których wytwarzane byłyby ścieki technologiczne.

Dla potrzeb przedsięwzięcia wykorzystywane będą przewoźne urządzenia sanitarne. Obsługą tych urządzeń zajmować się będzie firma zewnętrzna. W przypadku wykorzystywania przez pracowników realizujących budowę istniejącej infrastruktury sanitarnej, wytwarzane ścieki odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej.

2. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA WODY PODZIEMNE

Realizacja przedsięwzięcia wymagała będzie budowy nowych obiektów kubaturowych. Zachodzić też będzie konieczność budowy nowych sieci kanalizacji deszczowej.

Według założeń projektowych fundamenty pod projektowane obiekty kubaturowe wykonywane będą na głębokości do 1,2 m p.p.t., a więc powyżej poziomu występujących

wód gruntowych. W przypadku konieczności wykonania głębszych wykopów np. pod zbiornik retencyjny wykopy wykonywane będą pod osłoną szczelnych ścianek zabezpieczających przed zewnętrznym napływem wód gruntowych do wykopów. Odwadnianie terenu wykopów realizowane będzie z zastosowaniem igłofiltrów, przy pomocy których na czas budowy fundamentów odpompowywane będą wody gruntowe. Odpompowywana woda gruntowa rozprowadzana będzie po powierzchni terenu Zakładu. Realizacja odwodnienia nie wpłynie negatywnie na jakość wód podziemnych.

W zasięgu możliwego oddziaływania odwodnienia nie występują ujęcia wód podziemnych ujmujące odwadniany poziom wód gruntowych.

W zasięgu oddziaływania planowanego odwodnienia nie występują formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Podczas wykonywania prac budowlanych związanych z wykonywaniem wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych. Do takiego zdarzenia może dojść w wyniku niedbałego wykonawstwa w szczególności zły stan techniczny maszyn budowlanych powodujący wycieki substancji ropopochodnych do gruntu.

Dlatego też wykonawca robót budowlanych (w szczególności fundamentów) winien bezwzględnie przestrzegać następujących zaleceń:

- wprowadzić bezwzględny zakaz pozostawiania jakichkolwiek odpadów w wykopach,
- wprowadzić bezwzględny zakaz tankowania maszyn budowlanych znajdujących się w wykopie lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie,
- nie stosować maszyn budowlanych w złym stanie technicznym,
- nie pozostawiać żadnych materiałów budowlanych w wykopie.

Ścisłe przestrzeganie powyższych zasad ogranicza do minimum zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego podczas wykonywania robót budowlanych.

Ponadto wykonawca prac budowlanych (w szczególności fundamentów) winien posiadać stosowną instrukcję postępowania na wypadek zanieczyszczenia gruntów cieczami i materiałami budowlanymi oraz ściśle jej przestrzegać podczas prowadzenia prac budowlanych.

3. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA WODY POWIERZCHNIOWE

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia nie są zlokalizowane cieki wodne. Z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie prac budowlanych wykonywanych na terenie przedsięwzięcia na wody powierzchniowe.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidywana jest budowa wylotów projektowanej kanalizacji deszczowej.

Podczas prac budowlanych związane z budową nowego wylotu kanalizacji deszczowej i kanalizacji ścieków przemysłowych prowadzone będą w skarpie potoku pn. Dopływ spod Przecinka. Prace te wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego. W trakcie tych prac powinny być zachowane środki ostrożności, w celu uniknięcia zanieczyszczenia wód potoku. W trakcie budowy powinny być zastosowane odpowiednie rozwiązania organizacyjne, które zminimalizują wpływ prac budowlanych na wody potoku.

W celu ograniczenia uciążliwości w tej fazie inwestycji wymagane będzie zapewnienie odpowiedniej organizacji robót budowlanych oraz właściwie dobranego sprzętu budowlanego dla wykonania niezbędnych prac. Należy zatem zastosować maszyny budowlane w dobrym stanie technicznym tj.: możliwie najnowsze, sprawne technicznie.

W trakcie budowy wylotu kanalizacji deszczowej w skarpie potoku pn. Dopływ spod Przecinka może dojść do chwilowego zmętnienia wody w potoku. Nie jest to jednak do uniknięcia gdyż prace te będą wymagały naruszenie powierzchni skarpy potoku.

Przy wykonywaniu wylotów kanalizacji deszczowej należy zachować następujące warunki:

- prowadzone prace nie powinny utrudniać swobodnego przepływu wód w korycie potoku,
- zakazuje się pozostawiania jakichkolwiek odpadów i materiałów budowlanych w korycie potoku,
- zakazuje się tankowania maszyn budowlanych w pobliżu wykonywania prac budowlanych,
- nie stosować maszyn budowlanych w złym stanie technicznym.

Należy podkreślić, że oddziaływanie w fazie budowy wylotów kanalizacji deszczowej będzie chwilowe i skończy się całkowicie w momencie zakończenia prac budowlanych wylotu kanalizacji.

4. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

W trakcie prowadzenia prac związanych z projektowanym przedsięwzięciem prowadzone będą prace przy wykorzystaniu sprzętu budowlanego i środków transportu dowożących materiały budowlane, gotowe elementy konstrukcyjne będące częścią składową projektowanych budynków oraz wyposażenie poszczególnych budynków. Poruszające się po terenie budowy środki transportu i sprzęt budowlany będą ruchomym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza poruszającym się po określonej trasie.

W fazie budowy wykorzystywane będą paliwa (przede wszystkim olej napędowy) do napędzania silników środków transportowych. Będą to jednak środki transportu firmy prowadzącej prace budowlane. Praca sprzętu budowlanego i środków transportu napędzanych silnikami spalinowymi będzie miała charakter miejscowy oraz krótkotrwały. Po zakończeniu budowy emisja zanieczyszczeń ze sprzętu budowlanego i środków transportu całkowicie ustąpi.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia powinny być zastosowane odpowiednie rozwiązania organizacyjne, które zminimalizują wpływ prowadzonych prac na środowisko. W celu ograniczenia uciążliwości w tej fazie budowy wymagane będzie zapewnienie odpowiedniej organizacji robót oraz właściwie dobranego sprzętu ciężkiego dla wykonania niezbędnych prac. Należy, zatem zastosować maszyny i środki transportu w dobrym stanie technicznym tj.: możliwie najnowszego, sprawnego technicznie, spełniającego normy przede wszystkim w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Transport materiałów i sprzętu należy organizować w sposób nie powodujący nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W miarę możliwości unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości maszyn i urządzeń pracujących równocześnie. Ograniczać czas pracy jałowej (na postoju, przy przerwach w pracy) silników spalinowych maszyn, urządzeń i środków transportu, co ograniczy emisję zanieczyszczeń z silników do powietrza.

Należy podkreślić, że oddziaływanie w fazie realizacji będzie chwilowe i skończy się całkowicie w momencie zakończenia prac budowlanych przedsięwzięcia.

5. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA

Według założeń projektowych nie przewiduje się realizacji przedsięwzięcia w porze nocnej. W trakcie prowadzenia prac związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia prowadzone będą prace przy wykorzystaniu środków transportu oraz przy wykorzystaniu sprzętu budowlanego. Źródłem emisji hałasu do środowiska będą, zatem środki transportu oraz sprzęt budowlany, które poruszać się będą po terenie budowy. Będą to źródła ruchome.

Źródłem emisji hałasu do środowiska będzie również specjalistyczny sprzęt budowlany. Wykorzystywany będzie do wykonywania fundamentów pod projektowane obiekty oraz przy pracach ziemnych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia powinny być zastosowane odpowiednie rozwiązania organizacyjne, które zminimalizują wpływ tych prac na środowisko, w szczególności w zakresie emisji hałasu. W celu ograniczenia uciążliwości w tej fazie budowy wymagane będzie zapewnienie odpowiedniej organizacji robót oraz właściwie dobranego sprzętu dla wykonania niezbędnych prac. Należy, zatem zastosować maszyny i środki transportu w dobrym stanie technicznym, sprawnego technicznie, spełniającego normy przede wszystkim w odniesieniu do emisji hałasu. Transport materiałów budowlanych i konstrukcyjnych oraz wyposażenia obiektów należy organizować w sposób nie powodujący nadmiernej emisji hałasu do środowiska. W miarę możliwości unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości maszyn i urządzeń pracujących równocześnie. Ograniczać czas pracy jałowej (na postoju, przy przerwach w pracy) silników spalinowych maszyn, urządzeń i środków transportu, co ograniczy emisję hałasu w fazie realizacji. Należy podkreślić, że oddziaływanie w fazie realizacji jest chwilowe i skończy się całkowicie w momencie zakończenia prac budowlanych przedsięwzięcia.

6. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADOWEJ

W związku z realizacją przedsięwzięcia wytwarzane będą odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. W trakcie realizacji przedsięwzięcia wytwarzane będą przede wszystkim odpady powstające podczas prac budowlanych oraz odpady opakowaniowe i komunalne.

Zestawienie odpadów, które będą wytwarzane w fazie realizacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) zawarte zostało w tabeli poniżej.

Tabela 94 - Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie prac budowlanych

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Szacunkowa ilość odpadu powstająca w fazie budowy [Mg]	Nazwa odpadów- źródło powstawania
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,3	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią opakowania z papieru i tektury po surowcach.
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,2	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią opakowania z tworzyw sztucznych po surowcach.
3.	Opakowania z drewna	15 01 03	0,4	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią opakowania z drewna w postaci palet.
4.	Opakowania z metali	15 01 04	0,2	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią opakowania z metali.
5.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,05	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią puste opakowania po farbach i środkach chemicznych.
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty) ścierki i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,3	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią zużyte sorbenty, ubrania ochronne, szmaty, ścierki niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.
7.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,4	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią zużyte lub uszkodzone źródła światła.
8.	Drewno	17 02 01	0,2	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowi drewniana stolarka okienna i drzwiowa, uszkodzone stemple

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Szacunkowa ilość odpadu powstająca w fazie budowy [Mg]	Nazwa odpadów- źródło powstawania
				drewniane itp.
9.	Szkło	17 02 02	0,01	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowią uszkodzone i rozbite szyby, rozbite lampy.
10.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,1	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpady z realizacji nowych instalacji np. uszkodzone fragmenty rur instalacji sanitarnej itp.
11.	Żelazo i stal	17 04 05	0,4	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpadowe elementy metalowe konstrukcji.
12.	Mieszanki metali	17 04 07	0,4	Odpady powstają w wyniku rozbiórki obiektów
13.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,01	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpadowe elementy instalacji elektrycznej.
14.	Gleba i ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 170503	17 05 04	500,0	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpad stanowi gleba i ziemia z robót ziemnych.
15.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	0,05	Odpady powstaną w wyniku prac budowlanych. Odpadowe fragmenty wełny mineralnej.
16.	20 01 01	Papier i tektura	0,05	Odpady będą magazynowane selektywnie w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu na terenie inwestycji. Odpady zbierane będą selektywnie w wyznaczonym miejscu co uniemożliwi negatywny wpływ na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów
17.	20 01 02	Szkło	0,05	
18.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,10	
19.	20 01 40	Metale	0,10	
20.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,50	

*odpady niebezpieczne

Podane w tabeli wyżej ilości są jedynie ilościami szacunkowymi.

Podana szacunkowa ilość odpadu o kodzie 17 05 04 Gleba i ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 170503 to przewidywana całkowita ilość odpadu gleby powstająca podczas prac ziemnych. Cała ilość odpadu o kodzie 17 05 04 wywożona będzie poza teren Zakładu.

Nie przewiduje się wykorzystania odpadów powstających w czasie budowy na terenie przedsięwzięcia. Wszystkie odpady przekazywane będą firmom zewnętrznym i wywożone poza teren inwestycji.

Czynnikiem decydującym o stopniu uciążliwości dla środowiska generowanych odpadów jest, oprócz ich własności i składu, przede wszystkim sposób postępowania z nimi u źródła powstania. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach należy zadbać o właściwą gospodarkę odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne poprzez:

- zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczanie ich ilości,
- ograniczanie negatywnego wpływu powstających odpadów na środowisko,
- poddawanie odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi, a jeśli jest to niemożliwe przekazywanie ich do unieszkodliwienia lub składowania na składowisku odpadów komunalnych w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów,
- odpowiednie gromadzenie odpadów przed ich przekazaniem do odbiorcy,
- odpowiedni transport odpadów.

Podstawowym warunkiem zorganizowanej właściwej gospodarki odpadami jest zapewnienie stosownej ilości pojemników na poszczególne rodzaje odpadów, zapewnienie warunków czasowego ich magazynowania oraz zawarcie umów na odbiór odpadów.

Na terenie budowy przedsięwzięcia przewiduje się segregację powstających odpadów.

Odpady wytwarzane w fazie realizacji planowanego przedsięwzięcia magazynowane będą czasowo w przygotowanych odpowiednich pojemnikach lub kontenerach. Odpady magazynowane będą do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy w wydzielonym miejscu, na terenie placu budowy gdzie urządzony będzie magazyn odpadów, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Odpad w postaci gleby i ziemi będzie składowany na terenie budowy w wyznaczonym miejscu w postaci hałd.

Wytwórcą odpadów powstających w czasie prac budowlanych będzie firma wykonująca prace budowlane i na niej ciążyć będzie obowiązek prowadzenia odpowiedniej gospodarki odpadami wytwarzanymi w fazie budowy. Firma budowlana winna zastosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne minimalizujące wpływ wytwarzanych odpadów, w tym:

- 1) Wydzielić na placu budowy, miejsce do czasowego magazynowania wytworzonych odpadów.

- 2) Wytworzone odpady magazynować selektywnie w oznakowanych kontenerach, a odpady niebezpieczne gromadzić w atestowanych pojemnikach.
- 3) Wytworzone odpady przekazywać firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku czy unieszkodliwienia odpadów.
- 4) Prowadzić ewidencję ilościową i rodzajową wytwarzanych odpadów.
- 5) Posiadać uregulowany stan prawny postępowania z odpadami.
- 6) Zapewnić odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

7. ZAGOSPODAROWANIE MAS ZIEMNYCH

W związku z wykonywaniem niwelacji i wykopów pod projektowane budynki usunięte zostaną gleba i ziemia. Gleba i ziemia zostaną użyte do niwelacji i kształtowania terenu inwestycji lub przewiezione bezpośrednio do wbudowania w miejscu wskazanym przez Inwestora. W przypadku konieczności wywiezienia ziemi poza teren przedsięwzięcia traktowana ona będzie jak odpad, który może być wykorzystywany do rekultywacji terenów zdegradowanych.

W trakcie wykonywania prac ziemnych wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia ich w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć ilość powstających odpadów. W związku z tym powinien stosować sprzęt odpowiedni do zadania, sprawny technicznie i niezanieczyszczający środowiska gruntowo-wodnego. Magazynowane tymczasowo masy ziemne powinny być zdejmowane i gromadzone selektywnie.

Nadmiar mas ziemnych wywożony będzie poza teren inwestycji np. na składowisko odpadów do przykrywania warstwy odpadów, na tereny wymagające rekultywacji itp. W przypadku wywożenia mas ziemnych poza teren inwestycji masy te traktowane będą jako odpady o kodzie 17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione 17 05 03.

8. WPŁYW NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE ORAZ NA ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU W FAZIE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na obszarze częściowo przekształconym antropogenicznie. W obszarze tym znajduje się istniejący Zakład. Analizowany teren nie posiada znaczących walorów przyrodniczych czy krajobrazowych.

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało w tym obszarze zakłócenia walorów przyrodniczych, jest zlokalizowane poza korytarzem ekologicznym i poza terenami zadrzewionymi i leśnymi. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała zakłócenia krajobrazu tego terenu.

10. WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE REALIZACJI NA KOPALINY

Na terenie przewidzianym pod analizowane przedsięwzięcie nie zostały udokumentowane złoża kopalin naturalnych, które wymagałyby ochrony.

XXIV. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W FAZIE JEGO LIKWIDACJI

Dla analizowanego przedsięwzięcia na obecnym etapie nie jest przewidywana faza likwidacji. W przypadku jednak ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia należy:

- wykonać inwentaryzację obiektów, maszyn i urządzeń podlegających likwidacji z wyszczególnieniem likwidowanych elementów, sposobu wykonania likwidacji, sposobu zabezpieczenia obiektów nie podlegających likwidacji,
- opracować szczegółowy harmonogram prac likwidacyjnych z uwzględnieniem postępowania z powstającymi odpadami.

Likwidacja obiektu nie wymaga prowadzenia prac w zakresie większym niż realizacja przedsięwzięcia.

Szczególnie ważnym elementem fazy likwidacji jest postępowanie z powstającymi odpadami. Ważne jest, aby zostały one selektywnie zgromadzone na terenie likwidowanego przedsięwzięcia w sposób niezagrażający środowisku i winny być one przekazane do odbiorcy odpadów celem ich składowania, unieszkodliwienia lub wykorzystania.

Celem zapewnienia zgodnej z wymogami ochrony środowiska likwidacji obiektów koniecznym jest:

- wyposażenie placu przy likwidowanych urządzeniach i maszynach w kontenery do odpadów niebezpiecznych oraz do odpadów innych niż niebezpieczne;
- oznakowanie kontenerów;
- ustalenie stałego nadzoru na selektywnym deponowaniu odpadów.

Na obecnym etapie postępowania nie można jednoznacznie i szczegółowo określić ilości powstających odpadów przypadku likwidacji obiektów czy też w przypadku

zakończenia działalności. Wytwórcą odpadów będzie firma realizująca prace likwidacyjne i na niej ciążyć będzie obowiązek posiadania stosownego zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w sposób zabezpieczający środowisko przed szkodliwym oddziaływaniem. W przypadku powstawania w trakcie procesu likwidacyjnego odpadów niebezpiecznych magazynowane one będą w specjalnych szczelnych pojemnikach i przekazane do unieszkodliwienia wyspecjalizowanym firmom.