



RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO PN. „BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W LUBLINIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZYLEGAJĄCEGO TERENU”

TOM IB – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Lokalizacja:

Lublin, ul. Krochmalna, dz. ew. nr 3/22

Inwestor:

Gmina Miasto Lublin
20-950 Lublin
Pl. Wł. Łokietka 1

*Inwestor będzie aplikował o wsparcie finansowe
z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego
na lata 2007-2013*

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

D Y R E K T O R
Wydziału Inwestycji

Luty 2010

Wydział Inwestycji

1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

17.1. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:

Zamierzenie inwestycyjne to budowa stadionu dla powyżej 5000 osób wraz z budową parkingów dla samochodów powyżej 300 miejsc parkingowych.

Prezydent Miasta Lublin Postanowieniem z dnia 04. 09.2009 znak OŚ III.7624 – 111.3/09 zobowiązał Inwestora do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w zakresie określonym w art. 66 ust 1 ustawy 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.

Lokalizacja inwestycji.

Obszar przeznaczony pod realizację omawianego zamierzenia inwestycyjnego położony jest po prawym brzegu rzeki Bystrzycy w odległości ok. 100m od rzeki i obejmuje analizę zagospodarowania terenu tj. obiektu stadionu i terenów przyległych do obiektu, na działce o nr ew. 3/22 i jest zgodny z zakresem w złożonym wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Bezpośrednie sąsiedztwo z inwestycją stanowi:

- Na kierunku północno – zachodnim od terenu inwestycji – rzeka Bystrzyca, po przeciwnej stronie rzeki ogródki działkowe "Wapienna",
- Od strony północno – wschodniej i wschodniej znajduje się Park Ludowy ze starym drzewostanem oraz istniejąca zabudowa mieszkaniowa, po tej stronie działki o nr 3/22 planowana jest budowa ulicy Muzycznej na działce nr 3/15 (pomiędzy projektowaną inwestycją a Parkiem Ludowym).
- Od strony południowej i południowo – wschodniej znajduje się ulica Krochmalna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (przez działkę 3/22 planowana jest budowa Trasy Zielonej – przedłużenie działki 3/15 oraz tereny przemysłowo-usługowe przy ulicy Kawia, ul. Widok, ul. Krochmalna).
- Od strony zachodniej zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna przy ulicy Dzierżawna.

17.2 Analiza możliwości zagospodarowania wskazanych terenów pod budowę zamierzenia inwestycyjnego.

Bryła Stadionu wg. koncepcji projektu „Geotechnica” Sp.ż.o.o. z Torunia i zatwierdzonej przez Inwestora została zaprojektowana w odległości ca 110 m od rzeki Bystrzycy, na rzędnych terenu ca 172,5m n.p.m – 173,0m n.p.m.

1. Wg. Projektu rekultywacji terenu rzędna w najniższym punkcie przy rz. Bystrzycy wyniesie ca 172,0 m n.p.m. i podnosić się będzie w rejonie projektowanego stadionu do rzędnej 172,5m n.p.m do 173,0m n.p.m.
2. W oparciu o Studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej – Etap I (uzupełnienie do Studium dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – etap I). W uzasadnieniu przywołanej dokumentacji, tereny o szczególnym znaczeniu społecznym, gospodarczym lub kulturowym powinny być chronione przed zalaniem wodami o prawdopodobieństwie występowania co najmniej raz na 200 lat. Analizowany teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie obejmuje wyznaczonych stref

potencjalnego zalewu odpowiadające wodzie o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 0,5\%$. Uzasadnienie – załącznik graficzny Nr 4.

3. Uwarunkowania lokalizacyjne wynikające z Ekspertyzy prognozującej skutki fali wodnej wywołanej ewentualną awarią zbiornika „ZEMBORZYCE” na rz. Bystrzycy wynika, że w przypadku awarii zbiornika wodnego w Zemborzycach napełnionego do rzędnej 179m npm wyznaczonej na podstawie cytowanej ekspertyzy, zleceńodawca dokumentacji Wojewódzki Komitet Przeciwpożarowy w Lublinie w granicach tej strefy wyklucza wszelkie formy inwestowania kubaturowego trwale związanego z gruntem (wg. pisma PL.OZLI.1114-1/10). Teren ten obejmuje dawne osadniki i może być wykorzystany dla funkcji rekreacyjnej i ekologicznej. Zagospodarowanie tego obszaru uwzględnić powinno możliwość swobodnego spływu wód opadowych i polegać będzie na urządzeniu różnych form zieleni niskiej oraz terenowych urządzeń sportowo – rekreacyjnych takich jak boiska do gier małych ścieżki spacerowe i rowerowe.

Projektowany układ komunikacyjny tzw. „Trasa Zielona” w kierunku Alei Kraśnickiej dzieli teren byłej Cukrowni na część północną i południową. Część północna (w której znajdują się osadniki), położona jest w całości w obrębie strefy nadzwyczajnych zagrożeń zalewowych. Zasięg strefy nadzwyczajnych zagrożeń zalewowych – załącznik nr 5. W tym miejscu należy jednak podkreślić że w/w uwarunkowania w zagospodarowaniu terenów nie są do końca przestrzegane, ponieważ zostały wybudowane na terenach zalewowych m.in. obiekty handlowe.

4. Uwarunkowania przyrodnicze

Omawiany teren leży na obszarze ogólnie miejskiego systemu terenów zieleni obejmującego m.in. dolinę rzeki Bystrzycy. W zagospodarowaniu tego obszaru preferuje się funkcje ekologiczną i rekreacyjną z uwzględnieniem ukierunkowań wynikających z Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych.

Południowa część terenu tylko w niewielkim fragmencie objęta jest w/w strefą, na znacznym obszarze jest zabudowana. Urządzenie terenu po osadnikach wymagać będzie rekultywacji terenu dla potrzeb programu ekologicznego lub rekreacyjnego. Ekologiczny System Obszarów Chronionych ESOCH jako fragment systemu przyrodniczego miasta. Ochroną objęta zostanie m.in. okno dolin rzecznych Bystrzycy.

W granicach ESOCH obowiązuje zakaz odprowadzania ścieków do wód i gruntu, lokalizacji wszelkich nowych form zabudowy kubaturowej, zmiany ukształtowania rzeźby terenu, tworzenia nasypów ziemnych sytuowanych poprzecznie do dolin rzecznych i suchych dolin, lokalizacji stacji benzynowych i kopalni surowców mineralnych oraz parkingów, prowadzenia prac melioracyjnych zmierzających do odwodnienia terenu, lokalizowania składowisk odpadów, wylewisk i grzebowisk dla zwierząt. Zasady gospodarowania w obszarze objętym ESOCH podporządkowuje się funkcjom, dla których został on ustanowiony tzn. funkcjom ekologicznym i ochrony środowiska.

Dopuszcza się funkcje uzupełniającą rekreacyjną, realizowaną jedynie w formie terenowych urządzeń rekreacyjnych oraz realizację podziemnej infrastruktury technicznej. W obszarze ESOCH preferuje się wszelkie formy wzbogacenia ekologicznego poprzez nasadzenia zieleni ozdobnej oraz zadrzewienia, które realizować należy w systemie gniazdowym w taki sposób, aby nie utrudniały one przewietrzania głównych korytarzy nawiewu jakimi są dna dolin rzecznych. Dla rzeki Bystrzycy ustala się docelowo II klasę czystości wód.

Zasięg strefy ochrony pośredniej ujęcia wody zlokalizowanej w obrębie działki nr 3/12. W strefie, na terenach przeznaczonych pod realizację programu aktywności gospodarczej (a do takich należy omawiany teren) dla humanizacji istniejącego zagospodarowania terenów aktywności gospodarczej zaleca się ochronę zieleni, rekultywację terenów zdegradowanych i poprawę walorów kompozycyjnych przestrzeni, a także poprawę warunków ekologicznych.

5. Obszar dolin rzecznych jako tereny chronione przed urbanizacją stanowi pas terenu szerokości ok. 150m mierzony od rzeki Bystrzycy, w kierunku ulicy Krochmalnej.

W zapisach studium (głównie pkt 5.2). Rewaloryzacja dolin rzecznych wskazuje się jako niezbędną – poprawę walorów krajobrazowych, estetycznych i rekreacyjnych dolin rzecznych. Uporządkowanie doliny rzecznej z uwzględnieniem ścieżek rowerowych oraz wręcz lokalizację jednego z centrów rekreacyjnych miast Lublina z dobrze dostępną bazą wypoczynkową dla mieszkańców i uczestników turystyki wzdłuż doliny rzeki Bystrzycy.

Dolina rzeki jako element systemu terenów otwartych i rekreacyjnych dają szeroką możliwość rozwoju różnych form rekreacji.

6. Warunki odprowadzania wód opadowych z terenu zainwestowania.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o. z dnia 06-10-2009 nie wyraziło zgody na odprowadzanie wód deszczowych do miejskich urządzeń kanalizacji deszczowej, we wskazanej przez Inwestora wielkości w jednostce czasu, bowiem kolektor $\varnothing 1,0m$ w planowanej do przedłużenia ul. Muzycznej był zwymiarowany w tej części wyłącznie na potrzeby odwodnienia korony jezdni (załącznik nr 3).

17.3 Obecne zagospodarowanie terenu.

Na terenie przeznaczonym pod realizację analizowanej inwestycji w dniu rozpoznania terenowego przez autorów raportu w dniu 09.11.2009 roku, trwały intensywne prace przygotowujące teren pod budowę i były związane z demontażem resztek ciągu technologicznego, które do chwili rozpoczęcia prac ziemnych zostaną usunięte. Na terenie inwestycji pozostała niewielka część budynków przeznaczonych do rozbioru.

Teren w części jest wyłożony płytami betonowymi, w części płytami jumbo, w części przebiega droga utwardzona ze zdeformowanym bitumem, pozostała część terenu została wyrównana, na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym praktycznie brak zieleni uporządkowanej.

Występująca zieleń to niewielkie drzewa wysokie – w tym skupina około 40 letnich - 9 topoli włoskich.

Rekultywacja terenu przebiega w oparciu o Projekt rekultywacji terenów po cukrowni Lublin – autor: SIGMA PUP Sigma BP Sp. z o.o.

17.4 Główne cechy procesów technologicznych.

1. Stadion miejski na 15 500 widzów przewiduje się realizować jako żelbetowy, prefabrykowany z zadaniem widowni i murawą płyty głównej. Ponadto projektuje się dwa boiska treningowe, pełnowymiarowe w tym jedno o nawierzchni z trawy syntetycznej, a drugie o nawierzchni z trawy naturalnej.
2. Dla 3 boisk zaplanowano drenaż płyt a dodatkowo podgrzewaną murawę płyty głównej (medium grzewcze - energia elektryczna).

3. Na planie zagospodarowania pozostawiono rezerwę terenu pod ewentualne dodatkowe boiska zadane i otwarte, o nawierzchni naturalnej i syntetycznej.
4. Na boisku treningowym o nawierzchni z trawy naturalnej przewiduje się bramki, które będą przestawne umożliwiające prowadzenie zajęć w każdym miejscu. Ponadto dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano drogi dojazdowe, place manewrowe i parkingi. Obiekt stadionu zostanie wygrodzony ogrodzeniem o wysokości 2,5m. Zasilanie obiektu stadionu w wodę projektuje się zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez MPWiK w Lublinie z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy 200mm przebiegającej w ul. Krochmalnej oraz z sieci będącej w projektowaniu o średnicy 100mm w ul. Nadłęcznej.
5. Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się odprowadzić do istniejącego kolektora sanitarnego w planowanej do przedłużenia ul. Muzycznej i do kolektora sanitarnego usytuowanego wzdłuż rzeki Bystrzycy.
6. Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzane będą po podczyszczeniu do rzeki Bystrzycy, natomiast wody opadowe z dachu stadionu i drenażu boisk do zbiornika retencyjnego.
7. Ogrzewanie obiektu stadionu przewiduje się z miejskiej sieci ciepłowniczej przy zastosowaniu podgrzewania elektrycznego murawy stadionu. Do pozyskania w części energii cieplnej przewiduje się instalacje kolektorów słonecznych.
8. Zasilanie energetyczne dla realizacji stadionu opracowano na podstawie wydanego projektu warunków przyłączenia do urządzeń elektroenergetycznych sieci średniego napięcia wydane przez PGE Dystrybucja LUBZEL sp. z o.o. Opracowano wytyczne do opracowania projektu budowlanego w zakresie zasilania podstawowego, rezerwowego, rozdzielnic, wewnętrznej linii zasilającej (WLZ-ty), oświetlenie płyty boiska głównego, trybun, boiska treningowego, oświetlenia zewnętrznego jak: parkingi i place, oświetlenie pomieszczeń itp. Koncepcja przewiduje zastosowanie urządzeń energooszczędnych (np. oświetlenie diodowe) celem optymalizacji zużycia energii elektrycznej.

Łączna ilość miejsc postojowych uzyskana na przedmiotowym terenie: 1 022 miejsc, podzielone są na sektory o różnym przeznaczeniu.

Bilans powierzchni terenu wchodzącego w skład stadionu miejskiego w Lublinie.

- powierzchnia terenu w granicach opracowania – 162 102m²,
- powierzchnia zabudowy stadionu – 22 385m²,
- powierzchnia jezdni manewrowych – 25 189m²,
- powierzchnia miejsc parkingowych – 14 098m²,
- powierzchnia ciągów komunikacji pieszej i pieszo-jezdni – 23 280m²,
- powierzchnia zabudowy kas i punktów depozytowych – 192m²,
- boisko treningowe (nawierzchnia z trawy naturalnej) – 9600m²,
- boisko treningowe (nawierzchnia z trawy syntetycznej) – 9600m²,
- bieżnia treningowa – prosta czterotorowa (nawierzchnia poliuretanowa) – 643m²,
- zieleń - 56 315m²,
- zbiornik retencyjny (element małej architektury) – 800m².

Infrastruktura podziemna.

Rozpatrywany teren posiada dostępność do infrastruktury technicznej tj.

- istnieje sieć wodociągowa - wodociąg \varnothing 200 mm w ulicy Krochmalnej oraz w trakcie projektowania sieć wodociągowa \varnothing 100mm będąca w ulicy Nadłącznej. Alternatywnie można przewidzieć przebudowę w/w sieci wodociągowej w ul. Nadłącznej, od włączenia do sieci w ul. Krochmalnej pod warunkiem zwiększenia przepustowości sieci projektowanego wodociągu,
- ścieki sanitarne – miejsce włączenia kanalizacji sanitarnej jest istniejący kolektor sanitarny \varnothing 1,8 m w planowanej do przedłużenia ul. Muzycznej lub kolektor sanitarny \varnothing 6,0 m usytuowany wzdłuż rzeki Bystrzycy,
- ścieki deszczowe po podczyszczeniu można odprowadzać bezpośrednio do rzeki Bystrzycy po uzyskaniu stosowanego zezwolenia od zarządcy rzeki. Należy rozważyć możliwość odprowadzania części wód opadowych od kd w ul. Muzycznej po uzyskaniu zgody gestora sieci.

Opis terenów przylegających do terenu objętego wnioskiem o udzielenie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

- na terenie działki 3/15 planowana jest budowa ulicy Muzycznej, z odwodnieniem korony jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne z osadnikami,
- przez działkę 3/22 i przedłużenie działki 3/15 planowana jest budowa Trasy Zielonej z odwodnieniem korony jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne z osadnikami,
- Teren dzielący ulicę Krochmalną z analizowaną inwestycją przewidziano na usługi i handel komercyjny.

17.5 Warunki wykorzystania terenu w fazie przygotowania terenu w fazie budowy Stadionu Miejskiego w Lublinie.

Faza budowy nastąpi na terenie zrekultywowanym.

W fazie budowy analizowanej inwestycji nastąpi oddziaływanie na:

- powietrze,
- klimat akustyczny,
- środowisko gruntowe,
- środowisko wodne,
- oraz wystąpi emisja odpadów,
- oddziaływanie na biosferę.

Oddziaływanie w fazie budowy na wskazane komponenty środowiska będzie krótkotrwałe i nie spowoduje trwałych zmian w środowisku poza trwałym wyłączeniem gruntu pod analizowaną inwestycję.

17.6 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Emisja hałasu

W niniejszym raporcie analizowanemu zamierzeniu inwestycyjnemu przyjęto zgodnie z pismem Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin znak OŚ.OŚ.IV.7627-47-1/09 z dnia 20.10.2010 następujące wartości dopuszczalne hałasu:

- dla kierunku północno-zachodniego, północno-wschodniego jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- dla kierunku południowym oraz południowo-wschodnim jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- dla kierunku południowo-zachodniego jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

jest to przyjęcie najbardziej rygorystycznych wartości hałasu oraz jest zgodne z obecnym wykorzystaniem tego terenu.

Analizy przeprowadzono dla dwóch wariantów:

Wariant 1 – zgodny z przedstawioną przez „Geotechnica” Sp z o.o. koncepcją projektową,

Wariant 2 - racjonalny alternatywny tj. możliwy do realizacji ze względu na lokalizację obiektu stadionu.

W każdym wariancie przeanalizowano dwa stany funkcjonowania zamierzenia inwestycyjnego w którym wykonano obliczenia hałasu:

- I. w trakcie imprezy masowej – wyznaczono oddziaływanie w porze dnia oraz nocy,
- II. podczas normalnej eksploatacji obiektu z uwzględnieniem niewielkiego ruchu komunikacyjnego na terenie – wyznaczono oddziaływanie w porze dnia oraz nocy.

Głównym czynnikiem mogącym wpłynąć na klimat akustyczny środowiska na terenie przedsięwzięcia będzie:

- emisja hałasu ze stacjonarnych źródeł związana z wentylacją ogólną obiektu oraz instalacją technologiczną,
- emisja hałasu związana z pracą instalacji nagłośnieniowej podczas imprez masowych,
- emisja hałasu związana z przejazdami samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych po terenie parkingów oraz drogach dojazdowych.

Planowana lokalizacja instalacji wentylacji, technologicznej oraz instalacji chłodniczej nie powinna powodować ponadnormatywnego oddziaływania hałasu w sąsiedztwie.

Największy zasięg emisji hałasu wyznaczono w przypadku zakończenia imprez masowych po godzinach 22.00-6.00 czyli w porze nocy.

Wartości dopuszczalne hałasu mogą być przekroczone jedynie w przypadku zakończenia się imprezy masowej w porze nocy tj. po godzinie 22⁰⁰. Na terenie szczególnie chronionym akustycznie tj. terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej obliczono wartości około 41 dB. Należy stwierdzić, że głównym czynnikiem decydującym o tym oddziaływaniu akustycznym będzie emisja hałasu związana z przejazdami pojazdów po terenie (szczególnie w porze nocy w przypadkach zakończenia imprez masowych po godzinach 22⁰⁰-6⁰⁰). Biorąc pod uwagę, że dokładność metody obliczeniowej opartej na normie PN-ISO 9613-2:2001 wynosi około 3 dB, to obliczone wartości mieszczą się w zakresie dokładności metody obliczeniowej. Dlatego też proponuje się zweryfikować otrzymane wyniki poprzez przeprowadzenie analizy porealizacyjnej.

Organizowanie dużych imprez masowych w porze dnia oraz eksploatacja stadionu związana z funkcjami rekreacyjno-wypoczynkowymi nie powinna stanowić powstania przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Da poprawnego funkcjonowania stadionu zaproponowano następujące rozwiązania techniczne oraz organizacyjne:

- Sumaryczny poziom mocy akustycznej A źródeł hałasu zlokalizowanych na zewnątrz nie powinien przekroczyć wartości $L_{AW}=89,0$ dB,
 - Pomiędzy boiskami treningowymi a terenem zabudowy jednorodzinnej przy ul. Dzierżawnej zlokalizować ekran akustyczny o wysokości min. 4,5 m oraz długości ok. 330 m dla lokalizacji zgodnej z koncepcją Geotechnica Sp. z o.o. oraz o długości 235 m dla wariantu racjonalnego alternatywnego,
 - Przestrzeń między trybunami dla widzów a dachem należy zabudować.
 - Czas opuszczania terenu parkingów po zakończonej imprezie w wynosić będzie nie dłużej niż 2 godziny.
- Ponadto należy wykonać analizę porealizacyjną w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Emisja do atmosfery

W analizie oddziaływania inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza uwzględniono następujące projektowane źródła emisji substancji do powietrza:

- olejową kotłownię grzewczą o łącznej mocy ca 1,62 MW (w wariantcie racjonalnym alternatywnym)
- awaryjny agregat prądotwórczy (w wariantcie racjonalnym alternatywnym)
- emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych z pojazdów samochodowych z dróg wewnętrznych oraz parkingów - emisja NO_2 , CO, węglowodorów, pyłu,

Dla w/w źródeł obliczono emisję substancji zanieczyszczających do powietrza. Następnie wykonano obliczenia oddziaływania emisji zanieczyszczeń na stan czystości powietrza atmosferycznego.

Obliczenia wykonano dla następujących wariantów rozwiązań technicznych i lokalizacyjnych inwestycji:

Wariant 1a – wariant 1-szy lokalizacyjny + zasilanie w ciepło z lokalnej kotłowni + awaryjny agregat prądotwórczy,

Wariant 1b – wariant 1-szy lokalizacyjny bez kotłowni i awaryjnego agregatu prądotwórczego,

Wariant 2a – wariant 2-gi lokalizacyjny + zasilanie w ciepło z lokalnej kotłowni + awaryjny agregat prądotwórczy,

Wariant 2b – wariant 2-gi lokalizacyjny bez kotłowni i awaryjnego agregatu prądotwórczego,

Wariant 1b jest wariantem wskazanym przez inwestora, pozostałe warianty należy traktować jako warianty racjonalne alternatywne.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanego stadionu wykazuje, że standardy jakości powietrza dla każdego z rozpatrywanych wariantów będą dotrzymane.

Porównując oddziaływanie poszczególnych wariantów należy stwierdzić, że wariant wybrany przez inwestora, polegający na zastosowaniu sieci zdalaczynnej do celów grzewczych obiektu stadionu, ogrzewaniu płyty boiska

za pomocą energii elektrycznej i awaryjnym zasilaniu stadionu z rezerwowego układu zasilania w energię elektryczną jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia oddziaływania na jakość powietrza.

Emisja ścieków

W fazie eksploatacji woda pobierana będzie z wodociągu miejskiego na potrzeby bytowe, przemysłowe oraz obrony pożarowej, zgodnie z otrzymanymi warunkami na zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków – pismo z dnia 06.10.2009r. (załącznik nr 5) Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp z o.o.

Gestor sieci przy obecnym stanie zapewnia dostawę wody w zgłoszonej ilości $Q_{max} 57,6 \text{ m}^3/\text{d}$ tj. $q = 15 \text{ l/s}$.

Pobór wody na w/w cele ustalono z wodociągu ułożonego w ul. Krochmalnej – tj. z sieci wodociągowej o $\varnothing 200 \text{ mm}$ oraz z obecnie projektowanej sieci wodociągowej $\varnothing 100 \text{ mm}$ w ul. Nadłęcznej.

Pobór wody będzie monitorowany poprzez wodomierz.

Przeprowadzone obliczenia potrzeb wodnych podczas największego poboru wody potwierdzają, że zostaną dotrzymane warunki wskazane przez gestora sieci.

Wytworzone ścieki bytowo – przemysłowe będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. Przed spływem ścieków z działu gastronomii zostaną zainstalowane tłuszczowniki (urządzenia do separacji tłuszczów).

Powstałe ścieki deszczowe z terenów utwardzonych zostaną podczyszczane w osadnikach i wysokosprawnych separatorach substancji ropopochodnych.

Z uwagi na otrzymane warunki odprowadzania ścieków deszczowych podjęto analizę możliwości ich odprowadzania z terenu zainwestowania w 2-óch wariantach: tj:

wg wariantu I wskazanego przez projektanta

wg wariantu II alternatywnego racjonalnego, który ujmuje oszczędność poboru wody uzdatnionej, odnowę zasobów wód podziemnych oraz odcięcie spływu do odbiornika ścieków zanieczyszczonych fosforanami i azotanami. Mając na uwadze powyższe uwarunkowania wskazano wariant II racjonalny alternatywny.

Ścieki deszczowe przed ich zagospodarowaniem na terenie zainwestowania będą gromadzone w zbiornikach retencyjnych, podziemnych. Wody opadowe zastana podczyszczane:

- z połąci dachowych w osadnikach i zdezynfekowane,
- z terenów utwardzonych podczyszczane w wysokosprawnym separatorze substancji ropopochodnych i zdezynfekowane.

Proponuje się budowę zbiorników retencyjnych podziemnych.

Dla wariantu racjonalnego alternatywnego wskazano duże możliwości odprowadzenia nadmiaru wód opadowych tj. do rzeki Bystrzycy po uzyskaniu stosownych zezwoleń lub do kanalizacji deszczowej w projektowanej ulicy Muzycznej po uzyskaniu zgody gestora sieci, obliczony spływ nadmiaru wód opadowych będzie marginalny i wynosi do 1 l/s .

Emisja odpadów.

W fazie eksploatacji w oparciu o przyjęte rozwiązania funkcjonalne przewiduje się emisje np. odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Rodzaje wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne powstających w fazie eksploatacji oraz prognozowanie ich ilości wytworzone w ciągu roku.

Lp.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Prognozowane ilości wytwarzane w ciągu roku Mg/rok
1	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 01*	2,5
2	Szlamy z separatora węglowodorów**	13 05 02*	2,5
3	Odpady opakowań z papieru, tektury	15 01 01	20,0
4	Odpady opakowań z tworzyw sztucznych	15 01 02	25,0
5	Odpady opakowań drewnianych.	15 01 03	0,9
6	Odpady opakowań metalowych.	15 01 04	3,0
7	Odpady opakowań szklanych.	15 01 07	5,0
8	Zużyta odzież robocza, nie zanieczyszczona substancjami ropopochodnymi.	15 02 03	1,0
9	Zużyte opony.	16 01 03	0,5
10	Zużyte urządzenia zawierające freony (chłodnie, klimatyzatory).	16 02 11*	0,2
11	Zużyte oprawy oświetleniowe zawierające rtęć - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy.	16 02 13 *	0,1
12	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń.	16 02 15*	0,005
13	Zużyte akumulatory ołowiowe.	16 06 01*	0,5
14	Zużyte akumulatory samochodowe nikłowo – kadmowe.	16 06 02*	0,5
15	Odpady z separatora tłuszczów **	19 08 09	1,5
16	Odpady z gastronomii.	20 01 08	1,0
17	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	1,0
18	Odpady z czyszczenia niepublicznych placów i ulic ze sprzętania terenu.	20 03 03	2,0

* Odpady niebezpieczne

** Wytwórcą odpadów będzie firma świadcząca usługę wywozu.

Wszystkie wytworzone odpady przekazywane będą specjalistycznym formom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.

Odpady komunalne.

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Dalszy sposób postępowania z odpadami
1	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	Odpady przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania.

Odpady powstające podczas akcji ratowniczej lub gaśniczej.

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Dalszy sposób postępowania z odpadami	Prognozowana ilość Mg/a
1	16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	Odpady będą przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania	1,0
2	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	Odpady będą przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania	1,0

Odpady powstałe w wyniku szkody w środowisku w oparciu o art. 6 pkt. 11 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. nr 75 poz. 493 oraz z 2008 r. Nr 138 poz. 365 i Nr 199 poz. 1227.

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Dalszy sposób postępowania z odpadami
1	17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne	Odpady przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania. Właściciel terenu winien złożyć wniosek do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o zajęcie stanowiska w sprawie stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu. W treści wniosku należy zamieścić plan i sposób usunięcia szkody, oszacować ilość zanieczyszczonego gruntu sposób potwierdzenia uzyskania efektów ekologicznych.

17.7 Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w tym elementów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Budowa geologiczna

Pod warstwą holocenów nasypów i gruntów organicznych (namulów) na omawianym terenie zalegają pleistoceny utwory rzeczne reprezentowane przez pyły i piaski średnioziarniste.

Warunki wodne:

W każdym z wykonanych odwiertów nawiercono wodę gruntową. Woda ta występuje w dwóch poziomach na różnych głębokościach. Poziom pierwszy są to wody opadowe, które filtrują do poziomu namulów. Poziom drugi to ustabilizowany poziom wody gruntowej w piaskach.

Poziomy te uwidocznione są na metrykach sond i odwiertów oraz na przekrojach geotechnicznych. Woda ta będzie miała zasadniczy wpływ na posadowienie projektowanych obiektów.

Należy się liczyć, iż w okresie intensywnych opadów poziom jej może ulec podniesieniu o $\pm 0,30m$ od dotychczasowego jej zwierciadła.

Charakterystyka hydrologiczna rzeki Bystrzycy

Przyptywy charakterystyczne oraz przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się $p=1\%, 2\%, 5\%, 10\%$ dla przekrojów wodowskazowych, zestawione są w tabeli.

Wodowskaz	Stan wody [cm]		Przepływy charakterystyczne [m ³ /s]					Przepływy maksymalne [m ³ /s]			
	WWQ	NNW	WWQ	SWQ	SSQ	SNQ	NNQ	1%	2%	5%	10%
Sobianowice	112	25	112	25	4,98	2,25	0,70	220	179	127	89,7
Lublin	473	198	58	12	2,87	0,88	0,34	100	82,2	59,2	42,5

Przedstawiony w załączniku Nr 4 zasięg wylewu „wielkiej wody” nie obejmuje obiektu stadionu.

Gleby.

Na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym rodzimymi są gleby aluwialne oraz brunatno/płowe. Skład granulometryczny kwalifikuje je do utworów pyłowych zwykłych o zawartości: piasku – 41%, pyłu – 46% i 13% części splewianych. Gleby te zostały przykryte warstwą antropogeniczną różnego pochodzenia (piaski, pyły, materiały technogenne) i znacznej miąższości, co związane było z procesami urbanizacyjnymi i przemysłowymi realizowanymi intensywnie na tym terenie.

Obszary chronione przed urbanizacją.

Najbliższym obszarem chronionym przed urbanizacją jest pas terenu – szerokości ok. 150m mierzony od rzeki Bystrzycy w kierunku ul. Krochmalnej. W zapisach przywołanego studium (pkt.5.2). Rewaloryzacja dolin rzecznych wskazuje się jako niezbędną poprawę walorów krajobrazowych estetycznych i rekreacyjnych dolin rzecznych w tym doliny Bystrzycy, uporządkowanie doliny rzecznej.

Dolina rzeki Bystrzycy stanowi element systemu terenów otwartych i rekreacyjnych.

W podziale fizjograficznym województwa lubelskiego obszar, gdzie zlokalizowane są, m. innymi: była cukrownia, dworzec PKP oraz Park Ludowy, położony jest na prawym brzegu rzeki Bystrzycy- w obrębie Wyniosłości Giełczewskiej. Obszar miasta podzielony jest na dwie odrębne pod względem krajobrazowym, części: zachodnią – wysoczyznę lessową i wschodnią – słabo urozmaiconą, lekko falistą równinę. Osią dzielącą jest rozległa dolina rzeki Bystrzycy o szerokości ok. 1000 do 1500m, przebiegająca z południowego zachodu na północny wschód, która odgrywa ważną rolę w krajobrazie i morfologii, a także w kształtowaniu warunków przyrodniczych i klimatycznych obszaru miasta. Pod względem hipsometrycznym, wschodnia i północno-wschodnia część miasta osiąga wysokość w przedziale 217-175m npm. Dolina rz. Bystrzycy (w obrębie której leży teren byłej cukrowni), osiąga rzędne 180-162,5m npm.

Dolina rzeki Bystrzycy stanowi przyrodniczą i krajobrazową oś miasta. Na terenie położonym pomiędzy doliną rzeki Bystrzycy, a ulicą Krochmalną występują zróżnicowane warunki fizjograficzne. Północna część terenu byłej cukrowni objęta jest rozległą doliną rzeki Bystrzycy.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania tj. zachowanie przed urbanizacją pasa terenu ok. 150m od rzeki Bystrzycy autorzy raportu zaproponowali wariant racjonalny, alternatywny tj. z lokalizacją obiektu oddalonego od koryta rzeki Bystrzycy o 150 m. Należy jednak podkreślić, że w/w uwarunkowania nie są przestrzegane z uwagi na obecne zagospodarowanie terenów wzdłuż rzeki Bystrzycy.

Klimat akustyczny.

Przyjęto wartości dopuszczalnych hałasu zgodnie z pismem Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin znak OŚ.OŚ.IV.7627-47-1/09 z dnia 20.10.2010 tj:

- dla kierunku północno-zachodniego, północno-wschodniego jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- dla kierunku południowym oraz południowo-wschodnim jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- dla kierunku południowo-zachodniego jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

Powietrze.

Stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie oddziaływania inwestycji określono na podstawie informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Lublinie, pismo WIOŚ w Lublinie z dnia 15.09.2009 r.

Stan zanieczyszczenia powietrza.

Substancja	Tłó średnioroczne
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	1,8
Dwutlenek azotu	21,4
Pył zawieszony PM10	25,6

Lokalizacja terenu na tle ustawy o ochronie przyrody oraz przepisów wspólnoty europejskiej.

Ogromne walory przyrodnicze i krajobrazowe województwa lubelskiego, nierzadko unikalne w skali Europy, sprawiają, że region ten należy do jednych z najbardziej interesujących w Polsce.

Z uwagi na uwarunkowania geobotaniczne na terenie województwa można spotkać szereg gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych tylko dla tego regionu. Na terenie województwa występują unikatowe w skali kraju i Europy gatunki zwierząt objęte specjalnymi programami (żółw błotny, suseł perełkowany, cietrzew, bóbr europejski).

Lubelszczyzna jest obszarem cennym przyrodniczo, dlatego jest wiele obszarów obiektów prawnie chronionych tworzących system ochrony przyrody. System ten tworzą: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zasoby przyrodniczo – krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne.

Wnioski końcowe.

W wyniku przeprowadzenia rozpoznania terenu oraz analizy dostępnych materiałów, dotychczas nie stwierdzono na terenie projektowanej inwestycji przeciwwskazań wynikających z uwarunkowań przyrodniczych.

1. Teren usytuowania projektowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położone obszary objęte ochroną Natura 2000 to:

- Bystrzyca Jakubowicka (PLH060049) w odległości ok. 8,5 km na kierunku północno – wschodnim
- Świdnik (PLH060021) w odległości ok. 8,8 km na kierunku wschodnim

*Winnę opracowania: Marekowska Usługowa – Techniczna AGN-T Sp. z o.o.
Ł. Kabacinski, E. Szczepaniak, M. Tracińska Spółka Jawna*

Mając na uwadze m.in. przeprowadzoną lustrację terenową, stwierdza się, iż planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na gatunki roślin i zwierząt, dla których ustanowiono, obszary Natura 2000 znajdujące się w najbliższej odległości.

Ponadto zamierzenie inwestycyjne nie będzie negatywnie oddziaływać na wszelkie ustanowione tereny objęte ochroną w oparciu o ustawę o ochronie przyrody oraz występujące w nich gatunki flory i fauny oraz siedliska będące pod ochroną.

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

W oparciu o pismo Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków należy stwierdzić, że inwestycja nie będzie oddziaływać na wyszczególnione zabytki.

17.9 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia.

Brak realizacji inwestycji na analizowanym terenie po przeprowadzeniu rekultywacji biologicznej przyczyni się do odnowy sukcesji biologicznej na omawianym terenie, ale jednocześnie pozostawi teren niezagospodarowany, a przekształcony antropogenicznie. W przypadku wystąpienia sytuacji związanej z awarią zbiornika retencyjnego – będzie to teren zalewowy.

17.10 Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu:

Opis analizowanych wariantów.

Lp.	Wariant wskazany przez Inwestora	Wariant racjonalny alternatywny	Uzasadnienie wybranego wariantu
1	Wariantowanie lokalizacji inwestycji wg. przedstawionego planu zagospodarowania (zał. nr 8). Wariant wybrany przez Inwestora – Zarząd Miasta Lublin.	Wariantowanie lokalizacji inwestycji – wg. autorów raportu (zał. nr 9). Zagospodarowanie terenu uwzględnia obszar dolin rzecznych jako tereny chronione przed urbanizacją tj. pas ok. 150m od doliny rzeki Bystrzycy.	Wariant wybrany przez Inwestora – Zarząd Miasta Lublin.
2	Rodzaj posadowienia obiektu stadionu zgodnie z koncepcją wykonaną przez „Geotechnica” Sp. z o.o. Toruń. Płytę główną planuje się umieścić na poziomie zrehabilitowanego terenu.	Rodzaj posadowienia. Bryłę stadionu wynieść do rzędnych powyżej 179m w uzasadnieniu W przypadku awarii zbiornika „ZEMBORZYCE” a rzece Bystrzycy zapewniony zostanie swobodny przepływ wód powodziowych.	Wariant nr I Rzędna terenu ujęta w koncepcji budowy stadionu zatwierdzone przez Urząd Miasta Lublin wg. wariantu wybranego do realizacji (29-01-2010r.)
3	System grzejny płyty boiska. Wykorzystanie beze misyjnego źródła ciepła, energii elektrycznej.	Wykorzystanie niskoemisyjnego źródła ciepła z kotłowni olejowej. Wyniki obliczeń przedstawiono w rozdziale: emisje do atmosfery faza eksploatacji.	Wariant I – elektryczne podgrzewanie płyty boiska Wybór energii elektrycznej do podgrzewania płyty boiska przez Inwestora – Zarząd Miasta Lublin (dnia 29-01-2010).
4	Instalacja agregatu prądotwórczego. Obliczenia emisji z pracy agregatu prądotwórczego zawarte są w rozdziale: emisja pyłów i gazów faza eksploatacji.	Zapewnienie dwustronnego zasilania.	Warianty do wyboru przez Inwestora.
5	Odprowadzanie ścieków z terenów utwardzonych do rzeki Bystrzycy i wód drenarskich z podlewania	Pełne gospodarowanie wodami opadowymi. Wprowadzenie w obieg zamknięty ścieków z podlewania	Wariant racjonalny alternatywny Ujmuje wody zanieczyszczone pestycydami oraz resztkami nawozów jak azotany i

Autor opracowania: Akademia Usług i Usług - Inżynieria i Sp. z o.o.
Z. Kubiński, E. Szczepaniak, M. Tracińska Spółka Jawna

	stadionu. Przedstawienie bilansu ścieków w rozdziale: emisja ścieków faza eksploatacji.	murawy by zapobiec przedostaniu się do ks czy kd pestycydów,, fosforanów i azotanów z nawozów sztucznych. Bilans wód deszczowych w wyniku gospodarowania wodami przedstawiono w rozdziale: emisja ścieków faza eksploatacji.	fosforany umożliwi ich pełne wykorzystanie. Ponad to gospodarowanie wodami wykazuje dużą oszczędność w zużyciu wody uzdatnionej. Podlewanie, wszystkich terenów zielonych pozwala na odnowę zasobów wód podziemnych oraz nie powoduje obciążenia hydraulicznego pobliskiej rzeki.
--	---	--	---

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

W rozpatrywanym obiekcie nie stwierdza się możliwości występowania oddziaływań o zasięgu transgranicznym. Jak wykazały obliczenia rozprzestrzeniania się emisji substancji zanieczyszczających i energii do środowiska, projektowane przedsięwzięcie zachowuje standardy jakości środowiska oraz emisyjne.

Przy wskazanej koncepcji rozwiązań techniczno – technologicznych brak jest przesłanek możliwości powstania awarii przemysłowej, z uwagi na brak magazynowania substancji szkodliwych dla środowiska, zgodnie z interpretacją Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 roku, w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku, albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Dz. U. Nr 58 z dnia 17 maja 2002 r. poz. 535.

Określenie oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko analizowanej inwestycji.

Lp.	Element środowiska	Wariant wybrany	Wariant racjonalny, alternatywny	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia awarii
1	Emisja do środowiska gruntowo – wodnego	Realizacja inwestycji – brak negatywnego oddziaływania z uwagi na szczelność budowanej instalacji ks i kd, podczyszczanie ścieków deszczowych z terenów utwardzonych w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych. Odciecie odpływu zanieczyszczonych wód opadowych np. w przypadku awarii separatora. Wyeliminowanie odprowadzania zanieczyszczonych spływów z płyty stadiumu do wód powierzchniowych.	Realizacja inwestycji – brak negatywnego oddziaływania z uwagi na szczelność budowanej instalacji ks i kd, podczyszczanie ścieków deszczowych z terenów utwardzonych w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych. Odciecie odpływu zanieczyszczonych wód opadowych np. w przypadku awarii separatora. Wyeliminowanie odprowadzania zanieczyszczonych spływów z płyty stadiumu do wód powierzchniowych.	Emisja zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego (węglowodorów ropopochodnych) w przypadku awarii separatora substancji ropopochodnych przy równoczesnej nieprawidłowej konserwacji urządzeń. (zacięcie zasowy odcinającej).
2	Emisja do atmosfery	Brak emisji ze źródeł energetycznych – z uwagi na pobór ciepła z sieci miejskiej.	Brak emisji ze źródeł energetycznych – z uwagi na pobór ciepła z sieci miejskiej. W przypadku wyboru niskiemisyjnego źródła, do podgrzewania płyty stadiumu nastąpi emisja ze źródeł energetycznych.	W przypadku awarii na linii przesyłowej nastąpi zatrzymanie dopływu ciepła, co w skrajnych przypadkach może doprowadzić do awarii instalacji wodnej rozpraszającej w obiekcie.
3	Emisja hałasu	Dotrzymanie standardów akustycznych przy spełnieniu warunków technicznych i rozwiązań organizacyjnych.	Dotrzymanie standardów akustycznych przy spełnieniu warunków technicznych i rozwiązań organizacyjnych.	Brak konserwacji urządzeń może być przyczyną zwiększonej emisji hałasu ze źródeł stacjonarnych.
4	Oddziaływanie na florę			
4.1.	Oddziaływanie na szatę roślinną	Eksplotacja przedsięwzięcia nie będzie mieć negatywnego oddziaływania na szatę roślinną na terenie zainwestowania	Eksplotacja przedsięwzięcia nie będzie mieć negatywnego oddziaływania na szatę roślinną na terenie zainwestowania	W przypadku awarii kanalizacji sanitarnej czy deszczowej „brudnej” występuje ryzyko zanieczyszczenia gruntu, a to może doprowadzić do zubożenia składu gatunkowego pobliskiej flory.
4.2.	Oddziaływanie na sielska w tym gatunki grzybów chronionych	Na terenie inwestycji po przeprowadzeniu lustracji terenowej nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie w tym grzybów chronionych	Na terenie inwestycji po przeprowadzeniu lustracji terenowej nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie w tym grzybów chronionych	Brak negatywnego oddziaływania na ten component środowiska.
5	Ochrona zdrowia ludzi	Brak negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi, bowiem projektowana inwestycja będzie służyć rekreacji.	Brak negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi, bowiem projektowana inwestycja będzie służyć rekreacji.	Brak negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi oraz dotrzymanie standardów akustycznych na najbliższej położonych terenach pranie chronionych.

6	Walory krajo- brazowe	Brak negatywnych oddziaływań na pobliskie obiekty podlegające ochronie konserwatora zabytków. Podniesienie walorów krajobrazowych w kontekście do stanu obecnego	Brak negatywnych oddziaływań na pobliskie obiekty podlegające ochronie konserwatora zabytków. Podniesienie walorów krajobrazowych w kontekście do stanu obecnego	Brak negatywnych oddziaływań
7	Dobra mate- rialne	Inwestycja nie koliduje tym komponentem, bowiem nie wpłynie na obniżenie wartości pobliskich budynków mieszkalnych	Inwestycja nie koliduje tym komponentem, bowiem nie wpłynie na obniżenie wartości pobliskich budynków mieszkalnych	Brak negatywnych oddziaływań
8	Oddziaływanie na faunę	Zwiększenie oświetlenia jakie nastąpi na terenie inwestycji może mieć negatywny wpływ na faunę bezkręgowców, bowiem oświetlenie stanowi dla nich pułapkę natomiast nie będzie mieć negatywnego oddziaływania na ptaki	Zwiększenie oświetlenia jakie nastąpi na terenie inwestycji może mieć negatywny wpływ na faunę bezkręgowców, bowiem oświetlenie stanowi dla nich pułapkę natomiast nie będzie mieć negatywnego oddziaływania na ptaki	W przypadku sytuacji awaryjnej – zanik dostawy energii elektrycznej – brak oddziaływania
9	Oddziaływanie w stosunku do siedlisk przyrodniczych gatunków roślin i zwierząt, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000	Znacząca odległość od terenów Natura 2000 nie wpływa na siedliska przyrodnicze gatunków roślin i zwierząt, dla których został ustanowiony obszar ochrony Natura 2000. Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie ingeruje w siedliska roślin, biotop zwierząt objętych ochroną Natura 2000. Nie powoduje ingerencji w środowisko roślinne występujące na terenach objętych ochroną Natura 2000.	Znacząca odległość od terenów Natura 2000 nie wpływa na siedliska przyrodnicze gatunków roślin i zwierząt, dla których został ustanowiony obszar ochrony Natura 2000. Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie ingeruje w siedliska roślin, biotop zwierząt objętych ochroną Natura 2000. Nie powoduje ingerencji w środowisko roślinne występujące na terenach objętych ochroną Natura 2000.	Brak negatywnych oddziaływań na ten komponent środowiska.

17.12 Uzasadnienie wybranego wariantu przez Wnioskodawcę, ze wskazaniem jego oddziaływania na komponenty środowiska.

Uzasadnienie wybranego wariantu przez wnioskodawcę, ze wskazaniem jego oddziaływania na komponenty środowiska.

Lp.	Komponent środowiska	Zastosowane rozwiązania eliminujące szkodliwe oddziaływania
1	Człowiek	Dotrzymanie standardów akustycznych na terenach prawnie chronionych po realizacji analizowanych zamierzenia inwestycyjnego w czasie normalnej eksploatacji obiektu.
2	Zwierzęta	Oświetlenie stadionu podczas imprez masowych może powodować negatywne oddziaływanie na bezkręgowce.
3	Szata roślinna, grzyby, siedliska	Analiza roślinności terenu inwestycji wykazała, iż na przedmiotowym terenie nie występują gatunki roślin umieszczone w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Na terenie inwestycji po przeprowadzeniu lustracji terenowej nie stwierdzono siedlisk grzybów podlegających ochronie. W związku z tym realizacja oraz eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na wskazane komponenty środowiska.
4	Powietrze, wodę	Redukcja emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez bezpieczne czasowe magazynowanie wytworzonych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Redukcja emisji zanieczyszczeń do gruntu z wód opadowych, z uwagi na szczelność instalacji i posadowienie separatora substancji ropopochodnych Wykorzystanie do celów grzewczych obiektu bezemisynego źródła ciepła, a tym samym brak emisji pyłów i gazów do atmosfery ze źródeł energetycznych.
5	Powierzchnia ziemi	Ochrona środowiska gruntowego poprzez instalacje urządzeń separujących substancje ropopochodne z terenów utwardzonych.
6	Klimat	Z instalacji projektowanego obiektu, brak emisji substancji powodujących zubożenie warstwy ozonowej, zainstalowane klimatyzatory spełniają wymagane prawem parametry.
7	Krajobraz	Zamierzenie inwestycyjne podniesie walory krajobrazowe terenu w kontekście poprzedniego zagospodarowania.
8	Dobra materialne	Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na dobra materialne pobliskich mieszkańców z uwagi na uwarunkowania lokalizacyjne.
9	Zabytki	Brak negatywnych oddziaływań z uwagi na brak występowania na terenie inwestycji obiektów objętych ochroną konserwatora zabytków.
10	Oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których został ustanowiony obszar ochrony Natura 2000	Omawiana inwestycja jak już wcześniej wspomniano nie jest zlokalizowana na oraz w pobliżu obszarów Natura 2000. Po przeanalizowaniu miejsca usytuowania inwestycji względem obszarów Natura 2000 stwierdzono jednoznacznie, że zarówno etap realizacji inwestycji jak i późniejsza eksploatacja nie będą miały negatywnego wpływu na obszary Natura 2000 i ich cel ochrony, dla którego zostały one wyznaczone. Stanowisko takie wynika głównie z odległości miejsca inwestycji względem obszarów Natura 2000. Ponadto ze względu na usytuowanie inwestycji z dala od obszarów bagiennych i siedlisk priorytetowych realizacja przedsięwzięcia również nie niesie za sobą zagrożeń dla obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Brak integracji pomiędzy wskazanymi komponentami środowiska.

17.13 Opis metod prognozowania przez Wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

Z istnienia przedsięwzięcia.

Identyfikacja oddziaływań dla fazy eksploatacji:

- Bezpośrednie, emisja do środowiska hałasu ze źródeł stacjonarnych oraz emisja hałasu komunikacyjnego, zanieczyszczeń do powietrza, ewentualne wprowadzanie ścieków oczyszczonych deszczowych do wód powierzchniowych.
- Pośrednie, tj. deponowanie odpadów komunalnych na składowiskach, zwiększenie natężenia ruchu na pobliskich ciągach komunikacyjnych, w związku z przemieszczaniem kibiców na imprezy masowe:

- *Wtórne* - kumulowanie w atmosferze związków chemicznych powodujących efekt cieplarniany (tlenki azotu).
- *Skumulowane* – kumulowane będą metale ciężkie uwalniane do gruntu w wyniku spalania paliw (Cr, Cd, Zn).
- *Krótko, średnio, długoterminowe* - z przedstawionych rodzajów oddziaływań projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, oddziaływania są krótkotrwałe i ustępują po ustaniu imprez na terenie Stadionu. Dotyczy to emisji hałasu ze źródeł stacjonarnych, hałasu komunikacyjnego, emisji pyłów i gazów ze spalania paliw w poruszających się pojazdach, emisji ścieków

Chwilowe – występują przy emisji zanieczyszczenia do atmosfery, emisji hałasu, emisji ścieków.

Przeprowadzona analiza oddziaływań wskazuje, że ograniczeniu emisji do środowiska przy przyjętych rozwiązaniach techniczno – technologicznych i organizacyjnych podlega:

W zakresie emisji zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach poprzez:

- *Podczyszczanie ścieków przemysłowych (z gastronomii) w tłuszczownikach*
- *Podczyszczanie ścieków z terenów utwardzonych w wysokosprawnych separatorach substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami.*

W zakresie emisji hałasu:

- *instalacja urządzeń emitujących hałas (centrala klimatyzacyjna, wentylatory) charakteryzującymi się dopuszczalnymi poziomami emisji.*
- *budowa ekranu akustycznego ograniczająca emisję hałasu komunikacyjnego w kierunku zabudowy jednorodzinnej.*
- *Zabudowa przestrzeni między trybunami dla widzów a dachem w celu ograniczenia emisji hałasu od instalacji nagłośnieniowej funkcjonującej podczas imprez masowych.*

W zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez:

- *Wykorzystanie bezemisyjnego źródła ciepła*

Powyższe rozwiązania techniczno – technologiczne organizacyjne oraz uwarunkowania lokalizacyjne dają podstawę do stwierdzenia, że brak jest oddziaływań pośrednich i bezpośrednich na tereny objęte ochroną Natura 2000.

Użytkowanie zasobów naturalnych.

W wyniku funkcjonowania analizowanego zamierzenia inwestycyjnego jednym z zużywanych zasobów naturalnych będzie woda, jako odnawialny element środowiska, dlatego przedstawione gospodarowanie wodami opadowymi w wariantcie alternatywnym racjonalnym uważa się za stosowne.

Zanieczyszczenia.

W rozumieniu zapisu w „Prawie ochrony środowiska”, poprzez zanieczyszczenie rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

Analizując poprzednie rozdziały, wskazując zakresy oddziaływań analizowanej inwestycji na podstawowe elementy środowiska, należy stwierdzić, że projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne swym oddziaływaniem dotrzymuje dopuszczalne stężenie emisyjne i energii, a tym samym nie powoduje emisji szkodliwej dla wszystkich elementów środowiska, z uwagi na wykorzystanie do celów grzewczych obiektu bez emisyjnego źródła oraz wskazanie rozwiązania podczyszczania ścieków przemysłowych i deszczowych.

Opis metod prognozowania zastosowanego przez wnioskodawcę.

Metodyka prognozowania hałasu przemysłowego

Symulacje oddziaływania hałasu przemysłowego wykonano za pomocą programu HPZ ITB wersja - maj 2007 oraz zgodnie z metodyką określonej w Polskiej Normie PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

17.14 Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Z uwagi na brak oddziaływań na obszary objęte ochroną NATURA 2000, nie przewiduje się kompensacji przyrodniczej.

Wskazane rozwiązania techniczno- technologiczne mające na celu zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- 1. Dobór urządzeń emitujących hałas o niskich poziomach mocy akustycznej, budowa biernych osłon akustycznych celem minimalizacji emisji hałasu komunikacyjnego. Zabudowa przestrzeni między trybunami dla widzów a dachem*
- 2. Podczyszczanie ścieków przemysłowych w separatorach tłuszczów.*
- 3. Budowa szczelnej instalacji kanalizacji sanitarnej, przemysłowej, deszczowej z terenów utwardzonych.*
- 4. Podczyszczanie ścieków deszczowych z terenów utwardzonych w wysokosprawnych i separatorach substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami.*
- 5. Instalacja zbiornika retencyjnego, wyposażonego w zasuwę odcinającą która w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej zatrzyma spływ zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (rz. Bystrzycy).*
- 6. Magazynowanie wytworzonych odpadów niebezpiecznych w szczelnych opakowaniach i przekazywanie do odzysku lub unieszkodliwienia zgodnie z załącznikiem Nr 5 i 6 Ustawy o odpadach specjalistycznym firmom posiadającym stosowane zezwolenia w zakresie zbierania, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.*
- 7. Wykorzystanie do celów grzewczych obiektu bezemisyjnego źródła ciepła.*

Powyższe rozwiązania techniczno – technologiczne organizacyjne oraz uwarunkowania lokalizacyjne dają podstawę do stwierdzenia, że brak jest oddziaływań pośrednich i bezpośrednich na tereny objęte ochroną Natura 2000.

17.15 Porównanie instalacji z technologią spełniającą wymagania art. 143 prawa ochrony środowiska.

Stosowanie substancji o dużym potencjale zagrożeń.

W analizowanym obiekcie nie są stosowane substancje szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzi, o dużym potencjale zagrożeń poza magazynowaniem oleju ON na potrzeby agregatu prądotwórczego. Należy podkreślić, że ON będzie magazynowany w pomieszczeniu technicznym w zbiorniku dwupłaszczowym wyposażonym w ciągły monitoring szczelności ścian zbiornika.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii.

Inwestor w analizowanym zakładzie wykorzysta zjawisko rekuperacji ciepła poprzez instalacje wymienników ciepła w centrach chłodniczych, zainstalowana zostanie instalacja kolektorów słonecznych oraz obiekt zostanie wyposażony w urządzenie energooszczędne.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody, innych surowców, paliw.

Racjonalne zużycie wody to:

- *Wprowadzenie obiegów zamkniętych tj przy polewaniu wodą niezadutnioną boisk. (dla wariantu racjonalnego alternatywnego).*
- *Zastosowanie czasowego spływu wody w kranach.*
- *Eliminacja przecieków.*
- *Przyjęcie wg. wariantu alternatywnego racjonalnego gospodarowania wodami odpadowymi.*
- *Instalacja tam gdzie jest to możliwe wyłączników czasowych celem oszczędności energii elektrycznej.*

Stosowanie technologii bezodpadowych, mało odpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów.

Wytworzone odpady w przeważającej części przekazywane będą do odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy o odpadach.

Przewiduje się segregację odpadów u źródła poprzez ustalenie miejsc do selektywnej zbiórki odpadów tj. szkła, metalu, tworzyw sztucznych, kartonu, papieru oraz pozostałych odpadów komunalnych.

Rodzaj, zasięg, wielkość emisji.

Rodzaje i zasięgi emisji zostały określone w rozdziałach:

- *Emisja hałasu do środowiska.*
- *Emisja substancji do powietrza.*
- *Emisja substancji do wód powierzchniowych,*
- *Emisja substancji do środowiska (wytwarzanie odpadów, prognozowana ilość)*

Wykorzystywanie porównywalnych procesów metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.

Skutecznie wykorzystywane w skali przemysłowej są moduły do podczyszczania ścieków przemysłowych, poprzez zastosowanie tłuszczowników, oraz instalacja wysokosprawnych separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami wyposażonych w system monitorowania wypełnienia komory separatora.

Wykorzystanie analizy cyklu życia produktów.

Analiza cyklu życia dotyczy produktów, które wyniku zużycia stają się odpadami, a po przeprowadzeniu procesów bądź chemicznych, bądź fizycznych otrzymuje się substancje, która staje się surowcem do wytworzenia produktu.

Przykładem może być analiza postępowania z zużytymi źródłami światła zawierającymi rtęć.

Odpad ten trafia do firm zajmujących się odzyskiem rtęci jak np. zakłady Philipsa w Pile. Po oddestylowaniu rtęć może i jest ponownie wykorzystywana do produkcji świetlówek.

W przypadku rtęci analiza cyklu powtarza się nieskończenie. Drugim przykładem może być przetwarzanie odpadów z PE, PP na regranulat, z którego wytwarzane są ponowne wyroby z tworzyw sztucznych.

Postęp naukowo – techniczny.

W analizowanym zamierzeniu inwestycyjnym wykorzystano najnowocześniejsze technologie urządzeń do podczyszczania ścieków, oświetlenia wąskostrumieniowe gwarantujące oświetlenie pożądanym powierzchniami.

17.16 Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

Dla projektowanego zamierzenia inwestycyjnego brak jest przesłanek do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

17.17 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Powodzenie inwestycji zależy w dużej mierze od akceptacji społecznej, dlatego szczególnego znaczenia nabierze właściwe przygotowanie konsultacji społecznych. Wczesne rozpoczęcie konsultacji zwiększy szanse rzeczywistego włączenia się społeczności lokalnej w proces lokalizacji inwestycji, a tym samym ograniczy ryzyko jej odrzucenia i wystąpienia poważnych protestów podczas publicznej debaty.

Obowiązujący w UE system konsultacji społecznych został wprowadzony w latach 80-tych ubiegłego stulecia. Jego celem jest zebranie informacji i przekazanie ich zainteresowanym agencjom i społecznościom zanim zostaną podjęte kluczowe decyzje.

Dyrektywa 85/333/ECC z 27 czerwca 1985 r. dotycząca oceny wpływu niektórych publicznych i prywatnych projektów na środowisko (znowelizowana przez dyrektywę 97/11/EC z 3 marca 1997 r.) określa wspólną płaszczyznę dla planu zaangażowania społecznego. Dyrektywa ta nie precyzuje jednak sposobu wdrażania procesu udziału społeczeństwa, pozostawiając ten problem poszczególnym krajom członkowskim.

Udział polskiego społeczeństwa w kwestiach szeroko pojętych zagadnień planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska, reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. Nr 61 z późniejszymi zmianami oraz Ustawa z dnia 3 października 2008r. Dz. U. Nr 199 poz. 1227.

Stopień zaangażowania społeczeństwa oraz moment włączenia w realizowany projekt, zależy w dużej mierze od skali przedsięwzięcia. Każdy rodzaj inwestycji oraz ich wielkość, wymagają zastosowania innych technik współpracy ze społeczeństwem.

Zapewnienie dostępu do informacji o środowisku należy do obowiązków władz, które muszą ją udostępnić innym organom, ekspertom i ogółowi mieszkańców. Zagwarantowanie dostępu do danych dotyczących środowiska i bezpośrednio samego przedsięwzięcia, może być uznane jako jeden z elementów udziału społeczeństwa.

Chcąc dotrzeć do zainteresowanej grupy mieszkańców, przeprowadzone zostaną następujące działania:

- zamieszczone zostaną informacje o prowadzonych konsultacjach na stronach internetowych, oraz w lokalnej prasie,
- na życzenie lokalnej społeczności:
 - organizowane będą spotkania z mieszkańcami,

- celem spotkań będzie umożliwienie bezpośredniego kontaktu wszystkich zainteresowanych osób z inwestorem i projektantem, uzyskanie wyczerpujących informacji na temat inwestycji oraz umożliwienie zgłaszania swoich uwag.

Analizując zamierzenie inwestycyjne będące tematem do wniosku o udzielenie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zespół autorów raportu stoi na stanowisku, że rozpatrywana inwestycja nie spowoduje wystąpienia konfliktów społecznych z uwagi na:

- odległość zamierzenia inwestycyjnego od terenów prawnie chronionych,
- charakter społeczny samej inwestycji,
- instalację biernych osłon akustycznych oraz zabudowę przestrzeni między trybunami dla widzów a dachem celem redukcji emisji hałasu komunikacyjnego jaka towarzyszy imprezom masowym.

17.18 Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy, eksploatacji w szczególności na cele przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Monitoring w fazie budowy.

1. Firma prowadząca prace budowlane jest zobowiązana do ewidencji wytworzonych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Monitoring w fazie eksploatacji.

1. Prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów.
 - Prowadzić monitoring jakości odprowadzanych ścieków deszczowych tylko w przypadku odprowadzania części wód opadowych do rzeki Bystrzycy.

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

Wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla analizowanego zamierzenia inwestycyjnego obarczone było trudnościami z uwagi na uwarunkowania lokalizacyjne przedstawione szczegółowo w rozdziale pt. Analiza możliwości zagospodarowania wskazanych terenów pod budowę zamierzenia inwestycyjnego pn. „Budowa stadionu miejskiego z zagospodarowaniem przylegającego terenu. Jest to wariant wybrany przez Zarząd Miasta Lublina.

Natomiast wariant racjonalny alternatywny

- spełnia warunek: 150m odległości od okryta rzeki Bystrzycy,
- w przypadku awarii zbiornika retencyjnego „ZEMBORZYCE” realizacja obiektu na polach wyniesiona do rzędnych powyżej fali powodziowej nie spowoduje utrudnienia w odpływie wód,
- zachowano odległość 15m od linii WN,
- przedstawiono gospodarowanie wodami opadowymi, w sposób który nie tylko zagwarantuje oszczędność zużycia wody uzdatnionej, ale spowoduje odnowę zasobów wód podziemnych, a w przypadku wyrażenia zgody przez MPGiK w Lublinie na odbiór 1 l/sek wód opadowych z terenu inwestycji do kd w ulicy Muzycznej co jest właściwie wielkością marginalną, wyeliminuje całkowicie bezpośrednie odprowadzanie wód opadowych do rz. Bystrzycy,

*Winnę opracowania: Akademicki Ośrodek Naukowy – Techniczny AGH – Lp. / 2020.
Z. Kibociński, B. Szczepaniak, M. Tracińska Spółka Jawna*

- wskazane gospodarowanie wodami z drenażu podlewania boisk wyeliminuje emisję w ściekach odprowadzanych fosforanów i azotanów. Należy w tym miejscu podkreślić, że wskazany wg. wariantu 1 sposób odprowadzania tych wód do zbiornika otwartego przyczyni się do jego eutrofizacji. Natomiast budowa niedużego zbiornika podziemnego bezodpływowego daje możliwość wykorzystania wód z zawartością fosforanów i azotanów oraz uzupełniania braków wody z zasadniczego zbiornika magazynującego wody opadowe.

17.20 Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji.

W fazie likwidacji obiektu oddziaływanie będzie krótkotrwałe związane z demontażem i rozbiórką obiektu można przyrównać do fazy realizacji i ma to miejsce przy emisji hałasu komunikacyjnego i emisji substancji zanieczyszczających do powietrza zaangażowanych maszyn i urządzeń mechanicznych, emisji ścieków.

Emisja ta z uwagi na ograniczony czas jej występowania nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.

Również emisja hałasu komunikacyjnego nie będzie powodowała pogorszenia klimatu akustycznego z uwagi na czas trwania i prognozowany zasięg izolinii.

Władzący powierzchnią ziemi, na której wystąpi zanieczyszczenie gleby lub ziemi jest zobowiązany do przeprowadzenia rekultywacji do stanu wymaganego standardami jakości na własny koszt, dlatego faza likwidacji musi bezwzględnie chronić trudnoodwracalne elementy środowiska tj. powierzchnię ziemi i wody gruntowe.

Proces likwidacji obiektu może być również związany z krótkotrwałym zakłóceniem stosunków wodnych. Wówczas prace te winny być prowadzone z wykorzystywaniem igłofiltrów. Dla ochrony elementów biosfery należy chronić rosnący w pobliżu drzewostan przed uszkodzeniem (urazami mechanicznymi). Faza likwidacji wyróżnia się znaczną ilością wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

17.21 Ocena końcowa, propozycje do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedstawiona analiza oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska wg. wybranego wariantu Nr 1 wskazanego przez Zarząd miasta Lublina wykazała, że realizacja inwestycji w fazie budowy, eksploatacji, likwidacji dotrzyma standardy jakości środowiska oraz standardy emisyjne.

Po przeanalizowaniu miejsca usytuowania inwestycji względem obszarów Natura 2000 stwierdzono jednoznacznie że etap realizacji inwestycji i późniejsza eksploatacja nie będą wywierać pośredniego, ani bezpośredniego wpływu na obszary Natura 2000 i cel ich ochrony, dla którego zostały one wyznaczone.

Stanowisko autorów raportu wynika z odległości dzielącej miejsce inwestycji oraz prowadzonych procesów technologicznych w obiekcie stadionu i na terenach przyległych.

Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na pozostałe obszary objęte ochroną w oparciu o ustawę o ochronie przyrody.

Wnioskuje się o udzielenie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z jednoczesnym zobowiązaniem Inwestora do spełniania niżej wskazanych zaleceń z ochrony środowiska w projekcie budowlanym.

W zakresie ochrony przed hałasem

1. Sumaryczny poziom mocy akustycznej A źródeł hałasu zlokalizowanych na zewnątrz nie powinien przekroczyć wartości $L_{AW}=89,0$ dB,
2. Pomiedzy boiskami treningowymi a terenem zabudowy jednorodzinnej przy ul. Dzierżawnej zlokalizować ekran akustyczny o wysokości min. 4,5 m oraz długości ok. 330 m dla lokalizacji zgodnej z koncepcją Geotechnica Sp. z o.o. oraz o długości 235 m dla wariantu racjonalnego alternatywnego,
3. Przestrzeń między trybunami dla widzów a dachem należy zabudować.
4. Czas opuszczania terenu parkingów po zakończonej imprezie w wynosić będzie nie dłużej niż 2 godziny.
5. Wykonać analizę porealizacyjną w zakresie emisji hałasu do środowiska.

W zakresie ochrony atmosfery

1. Zastosowanie bezemisyjnego lub niskoemisyjnego źródła ciepła do ogrzewania budynków ze wskazaniem na zasilanie w energię ciepłą z miejskiej sieci ciepłowniczej

W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego

Podsumowanie – propozycje do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla obydwu wariantów:

1. Zaprojektować rozdzielczy system kanalizacji sanitarnej.
2. Ścieki przemysłowe z działu gastronomii przed spływem do odbiornika podczyszczać w separatorach tłuszczów zintegrowanych z osadnikiem.
3. Zbiorniki na olej stosowany na potrzeby agregatów prądotwórczych należy zainstalować w wersji dwupłaszczowej jako urządzenia naziemne posadowione w budynku w pomieszczeniu technicznym z ciągłym monitoringiem szczelności.
4. Zaprojektować rozdzielczy system kanalizacji deszczowej.
5. Ścieki deszczowe z terenu utwardzonego tj. miejsc parkingowych, terenów dróg dojazdowych podczyszczać w wysokosprawnych osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych. Urządzenie do podczyszczenia ścieków deszczowych wyposażać w system monitorujący przepełnienia komory.
6. Przed wystąpieniem z wnioskiem pozwolenia na budowę, w przypadku odprowadzania nadmiaru wód opadowych do rzeki Bystrzycy, Inwestor jest zobowiązany uzyskać decyzję pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie wód tj. (na odprowadzanie ścieków deszczowych do rzeki Bystrzycy) art. 122 Ustawa Prawo wodne (Dz. U. z 2005 Nr 239 poz. 2019 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
7. Rozwiązania projektowe wylotu do rzeki winny uwzględnić zabezpieczenia przed cofką wód wezbranych do sieci kanalizacyjnej na terenie stadionu.
8. Określenie wpływu odprowadzanych wód deszczowych do rzeki Bystrzycy na uzupełnienie koryta z uwzględnieniem istniejącego przepływu w rzece.

Dodatkowe zalecenie w przypadku wyboru wariantu I w zakresie gospodarowania wodami opadowymi.

1. Ścieki deszczowe z połąci dachowych skierować do zbiornika retencyjnego o powierzchni 800 m². Wody te należy wykorzystać do podlewania boisk o nawierzchni naturalnej oraz terenów zielonych na terenie Stadionu miejskiego.
2. Ścieki deszczowe z terenów utwardzonych odprowadzać do rzeki Bystzycy po uzyskaniu warunków od zarządcy rzeki.

Dodatkowe zalecenia w przypadku wyboru racjonalnego alternatywnego w zakresie gospodarowania wodami opadowymi.

1. Zaprojektować zbiornik bezodpływowy na potrzeby przyjęcia wód opadowych z murawy boiska, z jednoczesnym wykorzystaniem zebranych ścieków na potrzeby podlewania murawy boiska (włączenie wód w obieg zamknięty) wg. schematu nr 1.
2. W celu możliwości wykorzystania wody nieuzdatnionej na potrzeby podlewania trawy należy zaprojektować zbiorniki retencyjne podziemne, przystosowane do przyjęcia wód „umownie czystych”. Wody te będą wykorzystywane do nawadniania murawy boiska, nadwyżki wykorzystywane zgodnie z przedstawionym programem gospodarowania wodami opadowymi.
3. Wykorzystać retencjonowane wody opadowe podczyszczone i zdezynfekowane na cele bytowe (w płuczkach wc), porządkowe, podlewania terenów zielonych.
4. Alternatywnie wystąpić ponownie do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie o wyrażenie zgody na retencjonowanie do kd w ul. Muzycznej wód opadowych w ilości 1 l/sek.
5. Opomiarować ilość odprowadzanych ścieków bytowo-przemysłowych do miejskiego kanału sanitarnego z uwagi na wykorzystanie ścieków deszczowych na cele sanitarne i porządkowe.

W zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne

1. Odpady zbierane będą w sposób selektywny, ze wstępnym wyodrębnieniem odpadów nadających się do odzysku, z zakazem ich wzajemnego mieszania, w tym również z odpadami innymi niż niebezpieczne.
2. Odpady gromadzone będą w celu zebrania przed transportem partii wysyłkowej o odpowiedniej wielkości, w odpowiednich opakowaniach, w warunkach uniemożliwiających negatywne oddziaływanie na środowisko.
3. Wytworzone odpady w pierwszej kolejności będą przekazywane do odzysku, a jeżeli jest to technologicznie lub ekonomicznie niemożliwe - przekazywane do unieszkodliwiania w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska (z uwzględnieniem stosowania składowania jako najmniej korzystnego dla środowiska).
4. Sposób gromadzenia odpadów niebezpiecznych nie będzie stanowić przeszkód w zastosowaniu zamierzonej metody odzysku lub unieszkodliwiania.
5. Do magazynowania odpadów niebezpiecznych wydzielone zostanie pomieszczenie magazynowe dla pojemników lub opakowań z odpadami, zgodnie z art. 63 ustawy o odpadach (tj. Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251).

6. Teren gromadzenia odpadów będzie wyposażony w sprzęt umożliwiający szybką likwidację skutków awaryjnego wycieku wytworzonych odpadów (sorbenty, substancje neutralizujące).
7. Teren gromadzenia odpadów niebezpiecznych będzie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych i zwierząt – magazyn odpadów spełniać będzie warunki określone w art. 63 ustawy o odpadach (tj. Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251).
8. Odpady niebezpieczne, dla których przepisy o transporcie materiałów niebezpiecznych nie określają sposobu opakowania usuwane będą w opakowaniach wykonanych z materiału odpornego na działanie składników odpadu i posiadać będą szczelne zamknięcia zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie transportu i czynności ładunkowych.
9. Wytwarzane odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom, posiadającym aktualne zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami (tj. zbierania odzysku bądź unieszkodliwiania).
10. Sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami będzie zgodny z gminnym, powiatowym i wojewódzkim programem gospodarki odpadami.
11. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi będzie zgodny z uchwałą Rady Miejskiej w Lublinie w sprawie wprowadzenia „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Lublina”.
12. Projektowany magazyn odpadów spełniać będzie wymogi zawarte w art. 63 ustawy o odpadach, posiada utwardzone podłoże odporne na działanie chemiczne odpadu, jest niedostępny dla osób trzecich i zwierząt, wyposażony w sorbenty i będzie zlokalizowany na terenie, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Zalecenia do realizacji w fazie budowy

1. Wydzielić na placu budowy oraz w miejscu wykonywania robót budowlanych miejsce do przechowywania olejów napędowych, miejsca postojowe sprzętu budowlanego w sposób gwarantujący ochronę środowiska gruntowo – wodnego.
2. Wydzielić na placu budowy oraz w miejscu wykonywania robót, miejsce awaryjnych napraw sprzętu – z uszczelnionym podłożem, zabezpieczającym skutecznie przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego tj. węglowodorami ropopochodnymi.
3. Wytworzone odpady należy przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania odpadów do miejsc ich odzysku czy unieszkodliwienia chyba, że dla danej grupy odpadów obowiązek taki nie występuje.
4. Firma realizująca prace budowlane jest zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów.
5. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, firma prowadząca prace budowlane jest zobowiązana posiadać przyjęty program postępowania z odpadami niebezpiecznymi, złożyć informacje o sposobie postępowania z odpadami innymi niż niebezpieczne, oraz uzyskać zezwolenie na odzysk odpadów innych niż niebezpieczne (R14).
6. Wytworzone odpady należy gromadzić selektywnie w oznakowanych kontenerach. Odpady niebezpieczne należy magazynować w atestowanych pojemnikach.

*Autorem opracowania: Władysław Ostrowski - Techniczny AGN-1 Sp. z o.o.
Z. Kubiński, E. Szczepaniak, M. Trzcinka Spółka Jawna*

7. *Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie może negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwieniem odpadów poza terenem inwestycji.*
8. *Odpady niebezpieczne usunąć z terenu inwestycji samochodami posiadającymi ADR.*
9. *Zapewnić odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 236/2005 poz. 2008 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).*
10. *Ograniczyć pylenie na placu budowy przez polewanie wodą terenu w okresach suszy. Zabezpieczyć materiał pylisty budowlany przed jego rozwiewaniem.*
11. *Inwestor jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, wg art. 75.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 r. Nr. 25, poz. 150).*
12. *Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji – podstawa prawna art. 75, ust. 2 Prawo Ochrony Środowiska.*
13. *W projekcie zagospodarowania terenu należy dążyć do ochrony istniejącego drzewostanu. Przed przystąpieniem do prac projektowych, wykonaną inwentaryzację drzewostanu wraz z waloryzacją przedłożyć do Urzędu Miasta Lublina celem uzyskania zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości. Należy uwzględnić w planie zagospodarowania terenu wskazania organu warunkujące udzielenie zezwolenia na przesadzenie drzew lub krzewów we wskazane miejsce albo zastąpieniu drzew lub krzewów przewidzianych do usunięcia innymi drzewami lub krzewami - zgodnie z art. 83 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880).*
14. *Pobliski drzewostan nie będący w kolizji z rozpatrywaną inwestycją należy osłonić przed urazami mechanicznymi.*
15. *W przypadku zbliżeń do zieleni wysokiej infrastruktury podziemnej, prace ziemne należy prowadzić ręcznie celem minimalizacji uszkodzenia systemu korzeniowego.*
16. *Zainstalować stanowisko myjni (z tymczasowym osadnikiem błota i substancji ropopochodnych) dla maszyn i pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy.*
17. *W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.*
18. *Roboty ziemne przy prowadzeniu infrastruktury podziemnej prowadzić w osłonie ścianek szczelnych, w celu zabezpieczenia wykopów przed napływem wód gruntowych.*
19. *Palowanie obiektu prowadzić metodą obrotową.*
20. *Przy pracach ziemnych oddzielić humus od reszty gruntu i wykorzystać przy kształtowaniu terenów zielonych.*
21. *Z uwagi na wcześniejsze wykorzystanie terenu grunt z wykopów należy traktować jako odpad inny niż niebezpieczny 17 05 04.*

Zalecenia do realizacji po oddaniu obiektu do użytkowania.

Zobowiązać inwestora do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie:

- emisji hałasu z uwzględnieniem emisji powstającej w trakcie imprezy masowej.
- sprawdzanie poprawności wskazanych magazynów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, pod względem ochrony środowiska gruntowo – wodnego.
- sprawdzenie realizacji zobowiązań tj. posiadanych decyzji administracyjnych umożliwiających gospodarcze korzystanie ze środowiska.