

I.dz.: **DRI/5645/04/2013**

Gliwice, dnia 15 kwietnia 2013r.

Galeria Galena Sp. z o.o.
Ul. Górnych Wałów 42
44-100 Gliwice

dot. pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 5.04.2013r. (znak WOOS.4242.44.2013.IŁ.1) w sprawie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Budowa Galerii Handlowej GALENA wraz z infrastrukturą techniczną w Jaworznie przy ul. Grunwaldzkiej w granicy działki nr 15/27 oraz przebudowa zjazdów publicznych z ul. Grunwaldzkiej, Kolejowej i Rzemieślniczej oraz przebudowa i budowa zjazdów wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej w granicy działek 15/31, 18/4, 15/25, 15/19 oraz przebudowa i budowa infrastruktury technicznej w granicy działek 15/21, 15/22, 15/28, 15/27, 15/25.”

W nawiązaniu do pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 5.04.2013r. (znak WOOS.4242.44.2013.IŁ.1) dotyczącego „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Budowa Galerii Handlowej GALENA wraz z infrastrukturą techniczną w Jaworznie przy ul. Grunwaldzkiej w granicy działki nr 15/27 oraz przebudowa zjazdów publicznych z ul. Grunwaldzkiej, Kolejowej i Rzemieślniczej oraz przebudowa i budowa zjazdów wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej w granicy działek 15/31, 18/4, 15/25, 15/19 oraz przebudowa i budowa infrastruktury technicznej w granicy działek 15/21, 15/22, 15/28, 15/27, 15/25., wyjaśniamy co następuje:

Ad 2)

Źródłami hałasu w okresie funkcjonowania galerii handlowej będą:

1. Parkingi (powierzchniowe źródła hałasu):
 - a) naziemny (poziom terenu) – ok. 150 miejsc parkingowych (ok 42 miejsc – parking od strony ul. Kolejowej, ok. 108 miejsc – parking od strony ul. Rzemieślniczej),
 - b) nadziemny pod galerią (kondygnacja +1) – ok. 760 miejsc parkingowych.

W obliczeniach przyjęto natężenie ruchu równe:

- 3640 poj. osobowych w porze daytime (zał. 4-krotną wymianę parkingów w ciągu 14h → 3640poj/14h)
- 200 poj. osobowych w porze nocnej (200 poj/8h).

W porze nocnej obiekt handlowy będzie funkcjonował w ograniczonym zakresie (czynny będzie jedynie hipermarket) w związku z tym założono, że w nocy wykorzystywany będzie jedynie parking nadziemny natomiast w porze daytime wykorzystywane będą parkingi naziemny i nadziemny.

Uwzględniając powyższe dane otrzymujemy:

- 0,29 manewrów wjazd/wyjazd na godzinę przypadające na jedno miejsce parkingowe w porze dziennej ($3640 \text{ poj.} / 14 \text{ h} / 910 \text{ miejsc parkingowych} = 0,286 \rightarrow$ wartość zaokrąglono w górę do 0,29)
- 0,04 manewrów wjazd/wyjazd na godzinę przypadające na jedno miejsce parkingowe w porze nocnej ($200 \text{ poj.} / 8 \text{ h} / 760 \text{ miejsc parkingowych} = 0,033 \rightarrow$ wartość zaokrąglono w górę do 0,04)

Poziom mocy akustycznej powierzchniowych źródeł hałasu (parkingów) został wyznaczony przy użyciu bawarskiej metody obliczeniowej hałasu parkingów Parkplatzlärmstudie (wersja z 2007 r.). Metoda ta uwzględnia rozmiar i rodzaj parkingu, rodzaj oraz liczbę manewrów pojazdów w określonym przedziale czasowym. Poziom mocy akustycznej L_w parkingu obliczono wg:

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log N$$

gdzie:

- L_{w0} - wartość bazowa poziomu mocy akustycznej = 63dB(A)
- K_{PA} - dodatek uwzględniający rodzaj parkingu -
w analizowanym przypadku $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$
- K_I - dodatek uwzględniający szczyt (pik) hałasu,
w analizowanym przypadku $K_I = 4 \text{ dB(A)}$
- K_D - dodatek uwzględniający poruszanie się pojazdów drogami
wewnętrznymi parkingu:
dla parkingu od strony ul. Kolejowej $K_D = 3,62 \text{ dB(A)}$,
dla parkingu od strony ul. Rzemieśniczej $K_D = 4,92 \text{ dB(A)}$,
dla parkingu nadziemnego pod galerią (kondygnacja +1) $K_D = 7,19 \text{ dB(A)}$,
- K_{StrO} - dodatek uwzględniający rodzaj nawierzchni parkingu w analizowanym
przypadku (nawierzchnia asfaltowa) $K_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$
- N - ilość miejsc parkingowych

Poziom mocy akustycznej parkingu w danej godzinie (L_{w1}) przy uwzględnieniu ilości manewrów wjazd/wyjazd w ciągu godziny obliczono wg:

$$L_{w1} = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (N \cdot m)$$

gdzie:

- m - ilość manewrów wjazd/wyjazd na godzinę przypadające na jedno miejsce parkingowe

Obliczone programem SoundPLAN na podstawie powyższych wzorów poziomy mocy akustycznej zawiera **Tabela nr 1** oraz **Tabela 2**.

2. Ruch samochodów osobowych i ciężarowych drogami wewnętrznymi.

Trasy, po których poruszać się będą samochody osobowe i ciężarowe, potraktowano jako liniowe źródła hałasu charakteryzowane przez poziom mocy akustycznej przypadający na długość 1 m linii źródła $L_{WA,1m}$ [dB(A)/m]. Dla trasy przejazdu jednego pojazdu lekkiego (samochodu osobowego) przyjęto wartość $L_{WA,1m} = 47,5$ dB(A)/m (na podstawie niemieckiej metody obliczeniowej hałasu drogowego RLS-90; wartość ta jest zalecana w metodzie obliczeniowej hałasu parkingów Parkplatzlärmstudie), natomiast dla trasy przejazdu jednego pojazdu ciężkiego (samochodu ciężarowego), poruszającego się z prędkością poniżej 30 km/h, przyjęto wartość $L_{WA,1m} = 61,0$ dB(A)/m (na podstawie danych emisyjnych z katalogu Forum Schall, grupy eksperckiej zajmującej się akustyką środowiska, wspieranej przez austriackie ministerstwo środowiska).

W obliczeniach przyjęto natężenie ruchu równe:

- 3640 poj. osobowych w porze dziennej (zał. 4-krotną wymianę parkingów w ciągu 14h $\rightarrow$ 3640poj/14h).
- 55 poj. dostawczych na dobę,
- 4 poj ciężarowe na dobę.

Dostawy towarów (ruch samochodów dostawczych i ciężarowych) odbywać się będą w porze dziennej.

Poziom mocy akustycznej L_w liniowych źródeł hałasu związanych z ruchem samochodów osobowych obliczono wg:

$$L_w = L_{WA,1m} + 10\log(l) = 47,5 + 10\log(l)$$

Poziom mocy akustycznej L_w liniowych źródeł hałasu związanych z ruchem samochodów ciężarowych obliczono wg:

$$L_w = L_{WA,1m} + 10\log(l) = 61,0 + 10\log(l)$$

gdzie:

- l - długość liniowego źródła hałasu, m,
 $L_{WA,1m}$ - poziom mocy akustycznej przypadający na długość 1 m linii źródła
związanego z ruchem pojazdów osobowych/ciężarowych

Poziom mocy akustycznej liniowych źródeł hałasu w danej godzinie (L_{w1}) przy uwzględnieniu natężenia ruchu obliczono wg:

$$L_{w1} = L_w + 10 \log(n)$$

gdzie:

- n - natężenie ruchu, poj/h,
 L_w - poziom mocy akustycznej liniowego źródła hałasu,

Obliczone programem SoundPLAN na podstawie powyższych wzorów poziomy mocy akustycznej zawiera **Tabela nr 1**.

3. Centrale wentylacyjne, wentylatory wywiewne, agregaty skraplające, wieże lodowe itp. - punktowe źródła hałasu. Część z ww. urządzeń przewidywanych przez Inwestora do instalacji, w porze nocnej charakteryzować się będzie poziomem mocy akustycznej mniejszym o 3dB(A) w stosunku do poziomu mocy akustycznej w porze dziennej, natomiast poziom mocy akustycznej każdej z wież lodowych w porze dziennej wynosił będzie 97dB(A), w porze nocnej 90dB(A). Poziomy mocy akustycznej punktowych źródeł hałasu zawiera **Tabela nr 1** oraz **Tabela 2**.

Ad 3)

Moce akustyczne źródeł hałasu oraz czasy pracy przedstawia **Tabela nr 1** stanowiąca załącznik do niniejszego pisma.

Parametry akustyczne (dane wejściowe do obliczeń hałasu), wszystkich źródeł hałasu w postaci wydruku z programu SoundPLAN przedstawia **Tabela nr 2** stanowiąca załącznik do niniejszego pisma.

Z poważaniem

Mariusz Grała
St. Specjalista Inżynierii Środowiska

Załączniki:

Tabela nr 1 - Moce akustyczne źródeł hałasu oraz czasy pracy

Tabela nr 2 - Parametry akustyczne (dane wejściowe do obliczeń hałasu)