

nazwa obiektu	PRZEBUDOWA BUDYNKU „B” GIMNAZJUM W OBORNIKACH ŚLĄSKICH NA PRZEDSZKOLE
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE SANITARNE
adres	ul. Kownackiego 3, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE, działka nr. 24/2, AM-21
inwestor	GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE, ul. TRZEBNICKA 1, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE
jednostka projektowania: <a href="#">TATAR LAB ANDRZEJ TATAREK, Świerzów 75, 55-110 Świerzów</a>	
w specjalności instalacji sanitarnych: projektant	mgr inż. Aleksander Dudek nr upr. 198/99/DUW
asystent	mgr inż. Kamil Słowikowski

## INSTALACJE SANITARNE

### SPIS TREŚCI

<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	-	-	
<b>Część opisowa</b>			
<b>Część rysunkowa</b>			
RZUT PARTERU	1:100		
RZUT I PIĘTRA	1:100		
RZUT II PIĘTRA	1:100		
RZUT PODDASZA	1:100		
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	1:100		

## Część opisowa

### 1. Instalacja centralnego ogrzewania

Z uwagi na zaprojektowane nawietrzaki okienne, powodujące konieczność ogrzania nawiewanego powietrza o temperaturze zewnętrznej projektuje się wymianę oraz zwiększenie ilości grzejników w pomieszczeniach, w których zamieniana jest wentylacja grawitacyjna na mechaniczną.

Zapotrzebowanie ciepła na cele ogrzewania dla projektowanych pomieszczeń przedszkolnych wyznaczono w oparciu o obliczenia programem komputerowym INSTAL-OZC4. Strukturę przegród budowlanych przyjęto na podstawie inwentaryzacji pomieszczeń. Obliczenia zapotrzebowania ciepła przyjęto dla II strefy klimatycznej – Oborniki Śląskie ( $t_z = -18^{\circ}\text{C}$ ). Szczegółowe obliczenia znajdują się w projekcie archiwalnym projektanta.

Projektuje się wymianę istniejących grzejników płytowych na grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym. Wszystkie grzejniki z podłączeniem dolnym wyposażone fabrycznie we wkładki zaworowe należy wyposażyć w głowice termostatyczne oraz zestawy podłączeniowe z zaworkami odcinającymi, z możliwością spustu wody.

Grzejniki zaleca się montować w miejscach zaznaczonych na rzutach kondygnacji. Montaż grzejników wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta. Do montażu rur i grzejników należy stosować oryginalne uchwyty i podpory.

Grzejniki należy zaopatrzyć w specjalistyczne obudowy, zabezpieczające je przed kontaktem z dziećmi.

Z uwagi na zwiększenie ilości grzejników należy zwiększyć średnicę istniejących pionów centralnego ogrzewania oraz przewodów grzejnikowych. Szczegółowe rozwiązania i średnice na rozwinięciu instalacji c.o.

Lokalizację pionów c.o., a także trasy przewodów rozprowadzających do pozostawienia bez zmian.

### 2. Instalacja wod-kan

Projektuje się podłączenie nowych przyborów sanitarnych w pomieszczeniach toalet, kuchni oraz w pomieszczeniu socjalnym. Urządzenia należy podłączyć do najbliższych pionów i przewodów wod-kan.

Instalację wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych PP PN10 łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie rury PP muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Instalację wody ciepłej oraz wody cyrkulacyjnej wykonać z rur polipropylenowych PP PN20 stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek systemu kanalizacji wewnętrznej z PVC. Połączenia rur kielichowe z uszczelką gumową. Montaż przewodów przy użyciu standardowych podpór i zawiesi.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem min 2% zaś średnice podejść zgodnie z PN.

### 3. Instalacja wentylacji mechanicznej

Wymianę powietrza w opisanych poniżej pomieszczeniach zaprojektowano w oparciu o wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną, z zastosowaniem nawietrzaków okiennych oraz kanałowych wentylatorów wywiewnych.

Ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego mechanicznie do/z pomieszczeń przyjęto na podstawie wymagań higienicznych oraz wskaźników kubaturowych (krotności wymian powietrza).

Nr. pom	Nazwa	Pow. [m <sup>2</sup> ]	h[m]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Strumień pow. N [m <sup>3</sup> /h]	Strumień pow. W [m <sup>3</sup> /h]	Krot. wymian
<b>PARTER - PRZEDSZKOLE</b>							
0.3	SZATNIA	50,05	2,68	134,1	180	200	1,5
<b>I PIĘTRO</b>							
1.2	GABINET LOGOPEDY	15,85	3,18	50,4	60	60	1,2
1.3	SALA DZIECI	52,90	3,18	168,2	330	330	2,0
1.4a	JADALNIA Z ROZDIELNIĄ POSIŁK.	38,15	3,18	121,3	240	360	2,6
1.4b	ZMYWALNIA	6,68	3,18	21,2	120	120	5,7
1.4c	KUCHNIA	8,55	3,18	27,2	50	50	1,8
1.5	SALA DZIECI	53,00	3,18	168,5	330	330	2,0
<b>II PIĘTRO</b>							
2.2	ZAPLECZE	12,92	3,18	41,1	15	15	0,4
2.3	SALA DZIECI	52,77	3,18	167,8	330	330	2,0
2.4	AULA	54,77	3,18	174,2	360	360	2,1
2.5	SALA DZIECI	52,99	3,18	168,5	330	330	2,0
<b>PODDASZE</b>							
3.3	POMIESZCZENIE SOCJALNE	22,20	3,15	69,9	120	120	1,7

W każdym pomieszczeniu zaprojektowano osobny układ wentylacyjny. Z uwagi na strumienie powietrza, we wszystkich przypadkach mniejsze niż 500m<sup>3</sup>/h nie ma potrzeby zastosowania odzysku ciepła.

Do wywiewu powietrza wykorzystać należy istniejące szachty wentylacji grawitacyjnej (która zapewniała dotychczas wymianę powietrza w pomieszczeniach) potwierdzone ekspertyzą kominiarską. Wymiary przewodów kominowych wynoszą 20x20mm i 25x20mm.

Do istniejących otworów należy podłączyć przewody wentylacyjne, a następnie wentylatory wywiewne kanałowe (np. typu CAB, firmy Venture Industries) . Wentylatory powinny posiadać obudowę dźwiękochłonną, pozytywnie wpływająca na poziom głośności w pomieszczeniu.

Instalacje wentylacyjne wykonać z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I oraz kanałów SPIRO. Jako zakończenie instalacji nawiewnej i wywiewnej zastosować kratki wentylacyjne z przepustnicami. Przewody wentylacyjne prowadzić maksymalnie pod sufitem, uwzględniając konieczność miejscowych obniżen przy skrzyżowaniach kanałów.

Otwory przewodów wentylacji grawitacyjnej, nie wykorzystanych w danych pomieszczeniach należy zamurować, unikając wystąpienia w jednym pomieszczeniu dwóch typów wentylacji.

W pomieszczeniu zmywalni zaprojektowano podłączenie okapu (posiadającego wewnętrzny wentylator) do projektowanego przewodu ø125, a następnie wpięcie do wolnego szachtu wentylacyjnego 20x20cm.

W pomieszczeniu kuchni okap (bez wewnętrznego wentylatora) należy podłączyć do projektowanego przewodu wywiewnego z tego pomieszczenia.

Każda toaleta posiada istniejący wentylator wywiewny, działający w momencie włączenia światła w pomieszczeniu. Nawiew powietrza zapewniony jest poprzez drzwi z korytarzy.

W toaletach 1.6, 2.6 z uwagi na większe rozmiary pomieszczeń oraz większą ilość misek ustępowych, zaprojektowano po dwa nowe wentylatory osiowe ściennie (np. typu SAILENT firmy Venture Industries).

Na klatce schodowej, w korytarzach oraz pozostałych pomieszczeniach wymiana powietrza odbywa się za pomocą istniejącej wentylacji grawitacyjnej.

#### **4. Odwodnienie wejścia od budynku**

W celu odwodnienia okolic projektowanego wejścia głównego do budynku, zaprojektowano odwodnienie liniowe, o długości  $L = 4,3\text{m}$ .

Odptyw z odwodnienia należy podłączyć do istniejącej rury spustowej z dachu, przy pomocy przykanalika z rur PVC  $\varnothing 160$  oraz z zastosowaniem studzienki kierunkowej  $\varnothing 0,315\text{m}$  (S1). Przykanalik prowadzić z minimalnym spadkiem 0,5%, przy maksymalnym możliwym zagłębieniu, tak aby możliwe było podłączenie do rury spustowej i odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

#### **5. Uwagi**

Wszystkie roboty montażowe wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami P.Poż i BHP.

Opracował: mgr inż. Aleksander Dudek



Asystent: mgr inż. Kamil Słowikowski