

CZĘŚĆ

---

SANITARNA

# OPIS TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

## 1. Instalacja zimnej wody użytkowej

Przewiduje się wykorzystanie wody z istniejącej instalacji wewnątrz budynku.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę pitną (wg PN-92/B-01706)

	Ilość [szt.]	q <sub>n</sub> [l/s]	Iq <sub>n</sub> [l/s]
Umywalka	4	0,14	0,56
Pł. zbiornikowa	2	0,13	0,26
<b>Razem:</b>			<b>0,82</b>

Przepływ obliczeniowy:

$q_{nZW} = 0,82 \text{ dm}^3/\text{s}$

$q = q_{nZW}$

$q = 0,548 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,73 \text{ m}^3/\text{h}$

Doprowadzenie wody zimnej projektuje się do wszystkich przyborów sanitarnych. Rurociągi wody zimnej projektuje się z rur PP łączonych poprzez zgrzewanie z użyciem systemowych kształtek.

Projektowaną instalację wody zimnej należy prowadzić po podłodze w warstwie styropianu. Przejście przez ścianę należy wykonać w tulei ochronnej PCV w celu zabezpieczenia instalacji przed uszkodzeniem.

Armatura odcinająca – zawory kulowe.

Armatura czerpalna – jak baterie umywalkowe i zlewowe, projektuje się jako stojące podłączone do instalacji poprzez węże elastyczne. Bezpośrednie podejścia do armatury czerpalnej wykonać należy po ścianie.

Całą instalację należy zaizolować koszulkami izolacyjnymi o grubości ścianki 6mm. Po wykonaniu izolacji należy wykonać próby szczelności na ciśnienie 0,6MPa oraz pukanie i dezynfekcję instalacji. Ciśnienie dyspozycyjne w sieci miejskiej w miejscu wbudowaniu przyłącza wynosi ok: p<sub>d</sub>= 4,0 bar

## 2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Doprowadzenie wody ciepłej użytkowej projektuje się do wszystkich umywalek. W przypadku braku możliwości doprowadzenia wody ciepłej do umywalek z istniejącej instalacji należy przewidzieć montaż miejscowych elektrycznych podgrzewaczy wody.

Rurociągi wody ciepłej projektuje się z rur PP łączonych poprzez zgrzewanie z użyciem systemowych kształtek. Podejścia do punktów czerpalnych należy poprowadzić po ścianie.

Po wykonaniu izolacji należy wykonać próby szczelności na ciśnienie 0,6MPa oraz płukanie i dezynfekcję instalacji. Całą izolację należy zaizolować koszulkami izolacyjnymi o grubości ścianki 13 mm.

## 3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Rurociągi instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Projektowana instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącej instalacji wewnątrz budynku.

#### **4. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku współpracować będzie z istniejącym kotłem grzewczym (zgodnie z zaleceniami Inwestora).

**UWAGA:** Projektant na etapie projektowania nie jest w stanie stwierdzić, czy jest możliwe zasilanie projektowanej instalacji grzewczej z istniejącej instalacji grzewczej i z istniejącego kotła grzewczego. W celu sprawdzenia takiej możliwości Projektant zaleca wykonanie audytu energetycznego dla całego istniejącego budynku wraz z częścią projektowaną i wdrożenie zalecanego rozwiązania na etapie wykonania inwestycji.

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto w oparciu o normę PN-82/B-02403.

#### **5. Instalacja grzejnikowa**

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się wykonać z rur PEX wg DIN 16892/93, 4726/29 z osłonami antydyfuzyjnymi w układzie pętlicowym rurowym. Przewody należy zamontować w posadzce prowadząc je w rurach osłonowych lub otulinach izolacyjnych.. Odpowietrzenie instalacji c.o. zaprojektowano za pomocą odpowietrzników grzejnikowych. Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe z podłączeniem dolnym na temperaturę obliczeniową 75°C/65°C. Grzejniki należy montować minimum 12 cm od podłogi oraz minimum 6 cm od lica ściany. Przy grzejnikach zainstalować zawory termoregulacyjne oraz odpowietrzniki automatyczne. Zastosowano dolne podłączenia do grzejników z zaworami typu multiflex. Po wykonaniu, instalację należy przepłukać wodą i poddać próbie ciśnienia 0,40 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku na szczelność, instalację należy wyregulować nastawą zaworów termostatycznych.

#### **6. Instalacja wentylacji mechanicznej**

##### **Informacje ogólne.**

Pomieszczenia wyposażone będą w wentylację nawiewno-wywiewną. Toaleta będzie wyposażona dodatkowo w wentylator dachowy z manualnym regulatorem tyrostorowym przeznaczonym do regulacji bezstopniowej do wentylatorów wyposażonych w silniki zasilane jednofazowo (230V AC) oraz klapę samozamykającą.

Pomieszczenia 1 i 2 obsługiwane będą przez kanałową instalację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Projektowane układy wentylacyjne całkowicie eliminują stosowanie wentylacji grawitacyjnej, a zastosowana centralka wentylacyjna z wymiennikiem odzysku ciepła z powietrza wywiewanego, znacznie poprawiają komfort użytkowania pomieszczeń oraz bilans energetyczny całego budynku.

##### **Bilans powietrza dla poszczególnych pomieszczeń.**

Ilość powietrza wentylacyjnego dla lokali określono przyjmując przydział świeżego powietrza w ilości 30m<sup>3</sup>/dziecko oraz 30m<sup>3</sup>/osobę i nie mniej niż 1,5 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu.

Łączna ilość powietrza nawiewno-wyiewnego od pomieszczeń wynoszą:

Nr pom.	Rodzaj pomieszczenia	Ilość powietrza nawiewanego	Ilość powietrza wyiewnego
1	Sala dydaktyczna	660 m <sup>3</sup> /h	510 m <sup>3</sup> /h + transfer
7	WC	transfer	150 m <sup>3</sup> /h (przez osobny przewód wentylacyjny ponad dach budynku)

Suma:  $L_n = 660\text{m}^3/\text{h}$        $L_w = 510\text{m}^3/\text{h}$

**Dobór podstawowych urządzeń. Organizacja wymiany i przygotowania powietrza.**

System rozdziału powietrza: - kanałowy z rozprowadzeniem powietrza w szachtach instalacyjnych w lokalach. Projektowaną zabudowę G-K kanałów należy wykonać w wykonaniu akustycznym.

Nawiew i wywiew powietrza do/z pomieszczeń – sufitowy lub ścienny poprzez anemostaty z regulowanym przepływem powietrza lub kratki wentylacyjne.

Kanały z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne i okrągłe, poprzez typowe systemowe elementy z uszczelkami gumowymi. Przy kratkach wentylacyjnych należy zastosować przepustnice wentylacyjne. Przy przejściach przez strop projektowanymi przewodami wentylacyjnymi należy zastosować klapy przeciwpożarowe.

Urządzenia do obróbki jakościowej powietrza:

Filtracja: filtry typu F7 - dla powietrza wywiewanego i nawiewanego.

Podgrzewanie wtórne : nagrzewnica elektryczna, płynnie regulowana, o mocy 2000W.

Podgrzewanie wstępne na rekuperatorze ciepła: wymiennik obrotowy. Sprawność wymiennika  $\approx 80\%$  odzysku ciepła z powietrza wywiewanego.

Dla realizacji w/w programu projektuje się kompaktową centralę nawiewno-wyiewną podwieszaną z odzyskiem ciepła o wydajności nominalnej 700m<sup>3</sup>/h.

Automatyka jest integralną częścią centrali. Pod całością centrali należy wykonać rewizję w celu okresowego czyszczenia instalacji. Przy wlotach i wylotach z centrali należy zamontować tłumiki ograniczające hałas instalacji.

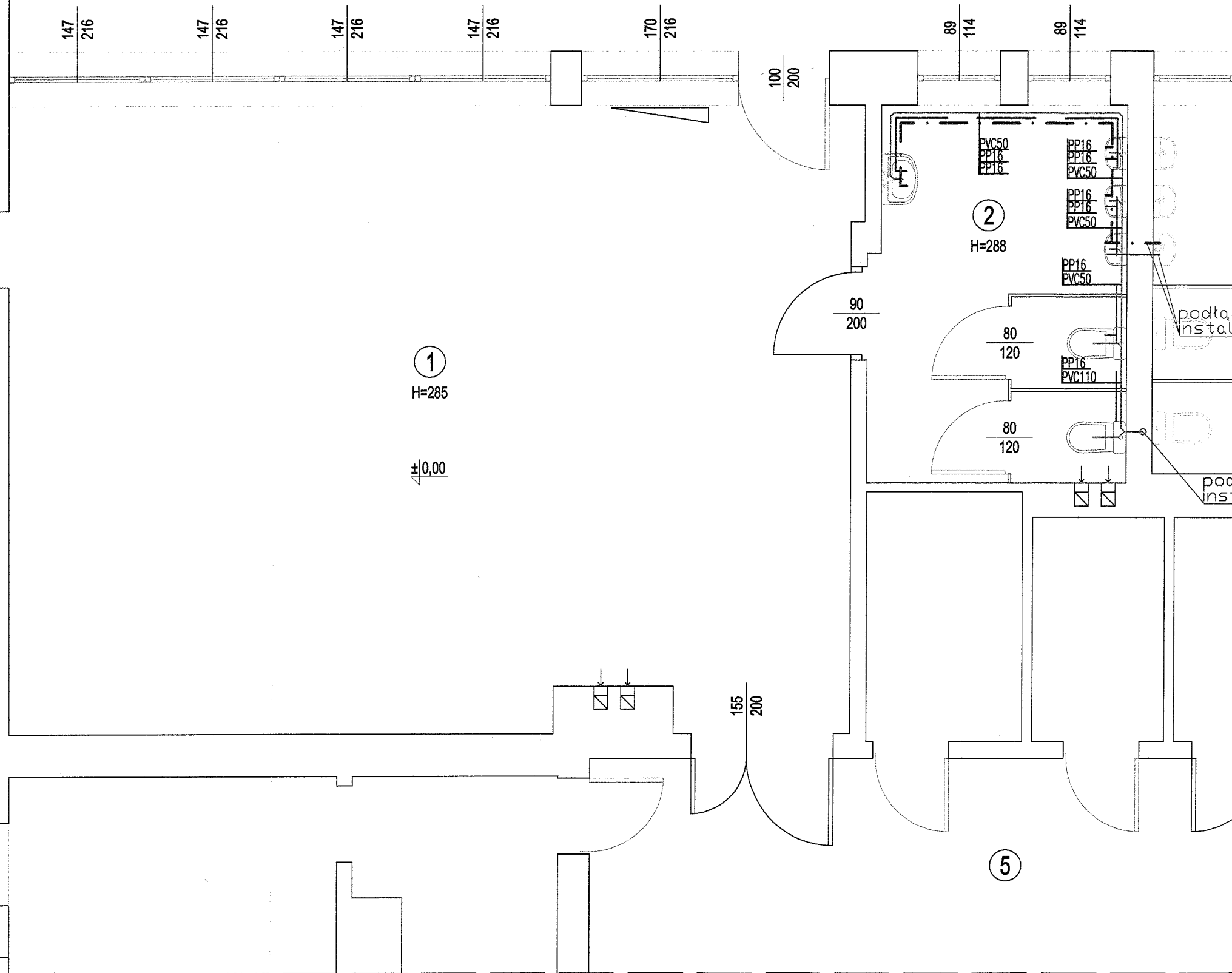
Instalacja nawiewno-wyiewna stosowana jest do utrzymania jakości powietrza pod względem higieniczno-sanitarnym, natomiast nie służy do schładzania powietrza w okresie letnim

Szczegółowe rozwiązanie zostało przedstawione na załączonych rysunkach.

**UWAGI**

1. *Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż dobrane w projekcie spełniających wymagane parametry.*
2. *W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącej kanalizacji należy niezwłocznie powiadomić projektanta o konieczności zaprojektowania przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.*

3. *W przypadku różnic w usytuowaniu instalacji kanalizacyjnej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.*
4. *Projektowaną instalację wody zimnej należy wpiąć do istniejącej instalacji o odpowiedniej średnicy zapewniającej odpowiedni przepływ wody.*
5. *W przypadku różnic w usytuowaniu i średnicy instalacji wodociągowej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.*
6. *Projektant na etapie projektowania nie jest w stanie stwierdzić, czy jest możliwe zasilanie projektowanej instalacji grzewczej z istniejącej instalacji grzewczej i z istniejącego kotła grzewczego. W celu sprawdzenia takiej możliwości Projektant zaleca wykonanie audytu energetycznego dla całego istniejącego budynku wraz z częścią projektowaną i wdrożenie zalecanego rozwiązania na etapie wykonania inwestycji.*
7. *Jeżeli na budowie zostanie stwierdzone użycie innych materiałów w istniejącej instalacji, należy dostosować projektowane materiały do istniejących rozwiązań.*
8. *Przebieg trasy instalacji i rozwiązań technicznych należy dostosować w zależności od zastanego stanu.*



Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m <sup>2</sup>	Posadzka
1	Sala pobytu dziennego	62,19	Marmoleum
2	Łazienka z WC	11,37	Terakota
Suma powierzchni		73,56	

Legenda:

- ① Adaptacja pomieszczeń biurowych na salę dydaktyczną dla potrzeb przedszkola dla 6cio latków
- ② Adaptacja pomieszczenia gospodarczego na łazienkę z WC dla 6cio latków

- — — — — - instalacja wody zimnej
- . — . — . — - instalacja wody ciepłej
- — — — — - instalacja kanalizacji sanitarnej

# UWAGI

1. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż dobrane w projekcie spełniających wymagane parametry.
2. W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącej kanalizacji należy niezwłocznie powiadomić projektanta o konieczności zaprojektowania przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.
3. W przypadku różnic w usytuowaniu instalacji kanalizacyjnej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
4. Projektowaną instalację wody zimnej należy wpiąć do istniejącej instalacji o odpowiedniej średnicy zapewniającej odpowiedni przepływ wody.
5. W przypadku różnic w usytuowaniu i średnicy instalacji wodociągowej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
6. Jeżeli na budowie zostanie stwierdzone użycie innych materiałów w istniejącej instalacji, należy dostosować projektowane materiały do istniejących rozwiązań.
7. Przebieg trasy instalacji i rozwiązań technicznych należy dostosować w zależności od zastanego stanu.

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

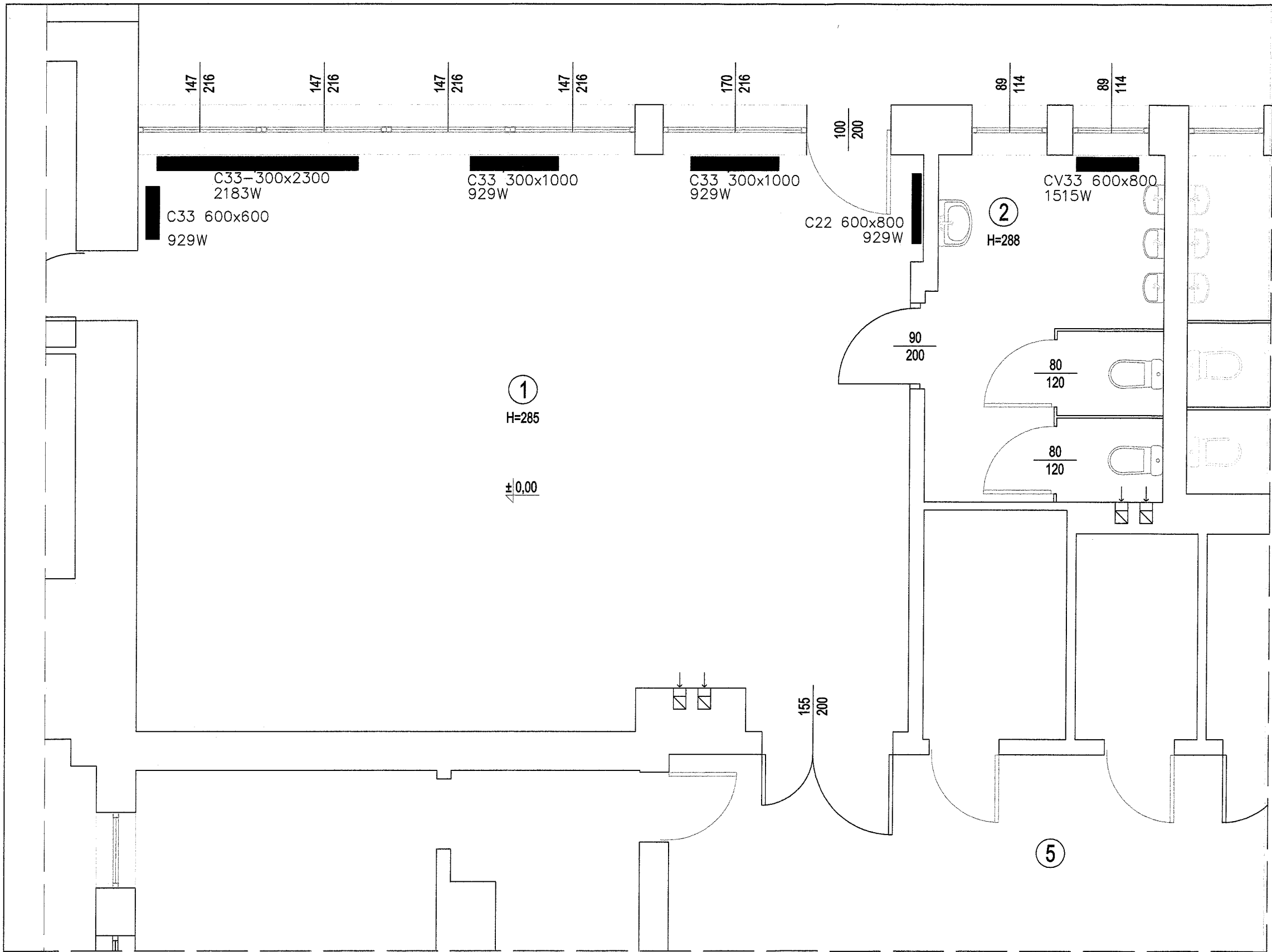
Obiekt	PRZEBUDOWA CZĘŚCI OBIEKTU - MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY PLACÓWKI PRZEDSZKOLNEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM PRZY UL. KOŚCIUSZKI 42		
Inwestor	GMINA NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI • Nowogród Bobrzański Słowackiego 11		



Nazwa dokumentu - rysunku

## INSTALACJA WOD-KAN.

Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	Inż. J. FABER	25/04/Zg	09.2016		Zlec. nr	
Sprawdził	Tech. E. PRZYBYLSKI	73/77/ZG	09.2016		Rys. nr	S1




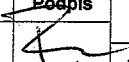
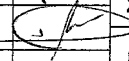
Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m <sup>2</sup>	Posadzka
1	Sala pobytu dziennego	62,19	Marmoleum
2	Łazienka z WC	11,37	Terakota
Suma powierzchni		73,56	

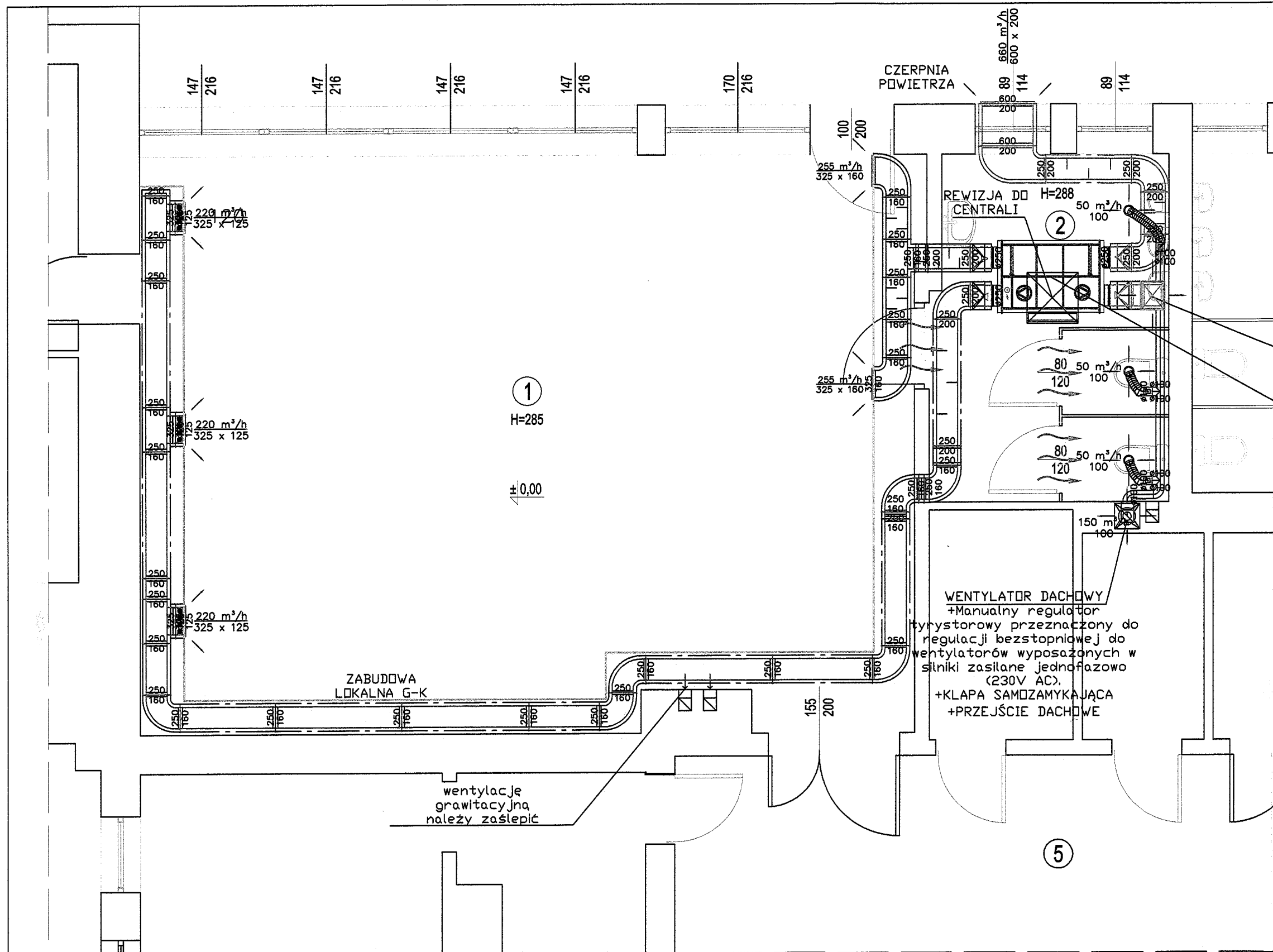
Legenda:

- 1 Adaptacja pomieszczeń biurowych na salę dydaktyczną dla potrzeb przedszkola dla 6cio latków
- 2 Adaptacja pomieszczenia gospodarczego na łazienkę z WC dla 6cio latków

UWAGI

- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż dobrane w projekcie spełniających wymagane parametry.
- W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącej kanalizacji należy niezwłocznie powiadomić projektanta o konieczności zaprojektowania przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.
- W przypadku różnic w usytuowaniu instalacji kanalizacyjnej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
- Projektowaną instalację wody zimnej należy wpiąć do istniejącej instalacji o odpowiedniej średnicy zapewniającej odpowiedni przepływ wody.
- W przypadku różnic w usytuowaniu i średnicy instalacji wodociągowej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
- Jeżeli na budowie zostanie stwierdzone użycie innych materiałów w istniejącej instalacji, należy dostosować projektowane materiały do istniejących rozwiązań.
- Przebieg trasy instalacji i rozwiązań technicznych należy dostosować w zależności od zastanego stanu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA						
Obiekt	PRZEBUDOWA CZĘŚCI OBIEKTU - MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY PLACÓWKI PRZEDSZKOLNEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM PRZY UL. KOSCIUSZKI 42					
Inwestor GMINA NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI • Nowogród Bobrzański Słowackiego 11						
Nazwa dokumentu - rysunku						
CENTRALNE OGRZEWANIE						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	Inż. J. FABER	25/04/Zg	09.2016			
Sprawdził	Tech. E. PRZYBYLSKI	73/77/ZG	09.2016		Zlec. nr	
					Rys. nr	S2



Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m²	Posadzka
1	Sala pobytu dziennego	62,19	Marmoleum
2	Łazienka z WC	11,37	Terakota
Suma powierzchni		73,56	

- Legenda:
- ① Adaptacja pomieszczeń biurowych na salę dydaktyczną dla potrzeb przedszkola dla 6cio latków
- ② Adaptacja pomieszczenia gospodarczego na łazienkę z WC dla 6cio latków

- LEGENDA
- KANAŁ WENTYLACJI-WYWIEW
  - KANAŁ WENTYLACJI-NAWIEW
  - KANAŁ WENTYLACJI-CZERPNIĄ
  - KANAŁ WENTYLACJI-WYRZUTNIA
  - KANAŁ WENTYLACJI-WYWIEW WC
  - ZABUDOWA LOKALNA G-K
  - TLUMIK KANAŁOWY
  - ELASTYCZNY KANAŁ TLUMIĄCY
  - PRZEPUSTNICE REGULACYJNE
  - ELEMENTY DYUSTRYBUCJI POWIETRZA
  - TRANSFER

- UWAGI
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż dobrane w projekcie spełniających wymagane parametry.
  - W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącej kanalizacji należy niezwłocznie powiadomić projektanta o konieczności zaprojektowania przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.
  - W przypadku różnic w usytuowaniu instalacji kanalizacyjnej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
  - Projektowaną instalację wody zimnej należy wpiąć do istniejącej instalacji o odpowiedniej średnicy zapewniającej odpowiedni przepływ wody.
  - W przypadku różnic w usytuowaniu i średnicy instalacji wodociągowej pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy powiadomić projektanta o konieczności dokonania zmian.
  - Jeżeli na budowie zostanie stwierdzone użycie innych materiałów w istniejącej instalacji, należy dostosować projektowane materiały do istniejących rozwiązań.
  - Przebieg trasy instalacji i rozwiązań technicznych należy dostosować w zależności od zastanego stanu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ObiektPRZEBUDOWA CZĘŚCI OBIEKTU - MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY PLACÓWKI PRZEDSZKOLNEJ W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM PRZY UL. KOŚCIUSZKI 42

InvestorGMINA NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI • Nowogród Bobrzański Słowackiego 11

Nazwa dokumentu - rysunku

WENTYLACJA

Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	Inż. J. FABER	25/04/Zg	09.2016		Zlec. nr	
Sprawdził	Tech. E. PRZYBYLSKI	73/77/ZG	09.2016		Rys. nr	S3