

RODZAJ OPRACOWANIA: **INSTALACJI WOD.-KAN. i C.W., OGRZEWANIA oraz WENTYLACJI MECH. w PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZENIACH SZALETU MIEJSKIEGO**

OBIEKT: **SZALET MIEJSKI**

ADRES: **LUBLIN OGRÓD SASKI, UL. ALEJE RACŁAWICKIE
DZIAŁKA NR 11/9**

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **SANITARNA**

INWESTOR: **GMINA LUBLIN
Lublin Plac Łokietka 1**

opracowała:
mgr inż. Agnieszka Dziaduszyk

projektowała:
mgr inż. Jolanta Kędzierska
upr. nr 2734/Lb/86, 1535/Lb/91
upr. bud. nr ewid. 254/Lb/99
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

sprawdził:
mgr inż. Drewnik Tomasz
upr. nr LUB/0104/PWOS/06
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, went. i gazowych

Lublin 02. 2012

BRANŻA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Opis techniczny

II. Część rysunkowa:

rys. 1. Rzut kondygnacji podziemnej – inst. wod.-kan. i c.w.	skala 1:50
rys. 2. Rzut kondygnacji podziemnej – ogrzewanie	skala 1:50
rys. 3. Rzut kondygnacji podziemnej – wentylacja mechaniczna	skala 1:50
rys. 4. Rzut dachu – wentylacja mechaniczna	skala 1:50
rys. 5. Przekroje – wentylacja mechaniczna	skala 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji wod.-kan. i c.w., ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej w przebudowywanych pomieszczeniach szaletu miejskiego w Ogrodzie Saskim w Lublinie

przy al. Racławickich 2 (dz.11/9)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- podkłady architektoniczno - budowlane budynku,
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki dostawy wody.

2. ZAKRES OPRACOWANIA I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Dokumentacja obejmuje projekt wykonawczy instalacji wewnętrznych: wod.-kan., ciepłej wody, ogrzewania i wentylacji mechanicznej w przebudowywanych pomieszczeniach szaletu miejskiego w Ogrodzie Saskim w Lublinie. Sposób poprawienia izolacyjności cieplnej ścian podano w części architektonicznej.

Budynek toalet publicznych w Ogrodzie Saskim zasilany jest z miejskiej sieci wodociągowej przyłączem o średnicy 50 mm, a ścieki odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej przyłączem o średnicy 160 mm. Sposób zasilania w wodę i odprowadzenia ścieków pozostaje bez zmian.

Przebudowa jest związana z koniecznością wydzielenia WC-u dla niepełnosprawnych, co wiąże się ze zmianą usytuowania wszystkich urządzeń sanitarnych oraz zmianą funkcji pomieszczeń.

Projekt nie przewiduje wykorzystania ani istniejących urządzeń sanitarnych, ani istniejącej wentylacji mechanicznej, ani istniejącego orurowania wewnątrz budynku, jedynie w miarę możliwości należy wykorzystać istniejące poziomy kanalizacyjne (brak dokumentacji określającej ich przebieg; w kosztorysie uwzględniono wykonanie nowych poziomów kanalizacyjnych).

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt instalacji wod.-kan. oraz wentylacji mechanicznej, i tak:

- **woda zimna**
 - ✓ do projektowanych baterii przy urządzeniach sanitarnych, zaworu ze złączką do węża i podgrzewacza ciepłej wody,
 - ✓ istniejące przyłącze wodociągowe pozostawia się bez zmian – zapotrzebowanie w wodę nie ulegnie zmianie,
 - ✓ dodatkowo instalacja będzie zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem – montaż zaworów antyskażeniowych,
- **ciepła woda** dla potrzeb socjalno-bytowych przygotowywana będzie w elektrycznym podgrzewaczu c.w.,
- **ścieki sanitarne** odprowadzane będą z projektowanych urządzeń sanitarnych i wpustu piwnicznego poprzez istniejące przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- **ogrzewanie** – przy pomocy grzejników elektrycznych,

- **wentylacji mechanicznej** - instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o ilości powietrza wymagane przepisami.

1. INSTALACJA WOD.-KAN. I CIEPŁEJ WODY

1.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Na przewodzie wody zimnej, na wejściu należy zamontować zawór przeciwdziałający możliwości wstecznego zasysania - **zawór antyskażeniowy** typu EA o DN 32 mm - montaż zaworu w pozycji poziomej. Zawór ten wraz z grzybkowymi zaworami odcinającymi należy zamontować w pomieszczeniu gospodarczym.

Projektuje się poziomy podgrzewacz ciepłej wody o pojemności min. 60 l. Podejście pod podgrzewacz wykonać zgodnie z DTR i zamontować na nim zawór odcinający, antyskażeniowy i membranowy zawór bezpieczeństwa $\phi 15\text{mm}$ z siedziskiem ze stali nierdzewnej (ciśnienie otwarcia 6 bar).

Wodę zimną doprowadza się przyborów sanitarnych (spluczka, zlew, umywalki), zaworu ze złączką do węża (przy pisuarze) - patrz część rysunkowa. Zlew w pomieszczeniu gospodarczym zamontować na wysokości 0,4 m, a zawór ze złączką do węża montować na wysokości ok. 0,5 m nad podłogą.

Wodę ciepłą doprowadza się do baterii przy umywalkach i zlewie.

Instalację wody zimnej i ciepłej można wykonać z rur z polietylenu PE-Xc. Należy pamiętać o punktach stałych i przesuwnych rozmieszczonych zgodnie z instrukcją producenta oraz pamiętając o dokładnym mocowaniu przewodów przy bateriach. Przewody rozprowadzające mocować do ścian lub stropów za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Izolację przewodów wykonać zgodnie z Dz.u z dn 15.06.2002 r.. Poziome przewody stalowe wody ciepłej i zimnej izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej. W pomieszczeniach ogrzewanych grubość izolacji dla przewodów wody zimnej powinna wynosić min. 9 mm, a ciepłej: 20 mm dla przewodów o średnicy wew. 22mm i 30 mm dla przewodów o średnicy wew. 22÷35 mm.

Zaleca się, aby całość instalacji była kryta czyli przewody należy prowadzić w brzdach, ścianach G-K i innych obudowach - w obudowie pozostawić **drzwiczki rewizyjne** o wym. 15x15 cm, umożliwiające okresową konserwację i korzystanie z zaworów odcinających.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa, dodatkowo dla wody ciepłej przystosowana do temperatury czynnika $t_{\min} = 55^{\circ}\text{C}$.

Nie wykonywać ślepych zakończeń instalacji.

Przy armaturze czerpальной przewód wody ciepłej powinien być podłączony z lewej strony. Wszystkie metalowe elementy instalacji wodociągowej np.: rury, armatura itp. należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Wszystkie punkty czerpalne wody zdatnej do picia należy zaopatrzyć w zawory przeciwdziałające możliwości wstecznego zasysania (zawory antyskażeniowe).

Wykaz i lokalizacja zaworów antyskażeniowych

urządzenie	typ zaworu	sposób montażu	miejsce montażu
na wejściu (za zestawem wodomierzowym)	EA	pozycja pozioma	za zestawem od strony instalacji
bateria i bateria z wężem elastycznym	HD	pion, poziom	na baterii przed wylewką i wężem
Zasobnik c.w.	BA	pozycja pozioma	przed zasobnikiem

zawory ze złączka do węża ze swobodnym wypływem	HD	pion, poziom	między zaworem a wężem
---	----	--------------	------------------------

1.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ewentualne (w miarę możliwości należy wykorzystać istniejące poziomy kanalizacyjne) poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone będą pod posadzką. Piony należy omurować montując w ściankach **drzwiczki rewizyjne** o wym. 20x20 cm umożliwiające dostęp do rewizji kanalizacyjnych. Piony i podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych wykonać z rur kanalizacyjnych wewnętrznych z PVC łączonych na kielichy uszczelnione pierścieniem gumowym, a poziomy z rur kanalizacyjnych zewnętrznych z PVC. Podejścia pod umywalki prowadzić po wierzchu ścian, a pod pisuary w bruździe.

Do czyszczenia przewodów przewidziano rewizje (na wszystkich pionach) oraz zawory napowietrzające (pion nr 2, 3), a pion 1 i 4 połączyć przewodami odpowietrzającymi i zakończyć wywiewką wentylacyjną wyprowadzoną ponad dach budynku (wykorzystuje się istniejące przejście przez strop). Można wykorzystać istniejącą wywiewkę w przypadku stwierdzenia dobrego stanu technicznego.

1.3. WYPOSAŻENIE W PRZYBORY SANITARNE

UWAGA:

Wszystkie baterie przy umywalkach i zlewach, zawory przy spluczkach ustępowych, pisuarach i zawory ze złączką do węża oraz urządzenia sanitarne w pomieszczeniach ogólnie dostępnych powinny być w wykonaniu specjalnym, jak do pomieszczeń publicznych tzw. **wandaloodporne**, w I **gatunku** i zamontowane w sposób uniemożliwiający ich **uszkodzenie**. I tak:

- w przedsionku do WC męskiego oraz WC damskiego i niepełnospr. – umywalka o długości 55÷60 cm, szer. max 35 cm, porcelanowa, z syfonem, mocowana do ściany; z elektroniczną baterią stojącą bezdotykową z mieszaczem wewnętrznym; podtynkowy zasilacz baterii,
- w komunikacji 08 – umywalka o długości max. 40 cm, szer. max 25 cm, porcelanowa, z syfonem, mocowana do ściany; z baterią ścienną jednouchwytową,
- w pomieszczeniu gospodarczym – zlew ze stali szlachetnej, jednokomorowy o wymiarach komory min. 50x50x20 cm, na stalowym stojaku zamontowanym w podłogę; z baterią ścienną jednouchwytową i zawór ze złączką do węża; wpust podłogowy piwniczny z wyjmowanym syfonem i kołnierzem uszczelniającym,
- w pomieszczeniu WC damskim – miska ustępowa wisząca, na stelażu (o głębokości max. 12 cm) do montażu na ścianie murowanej; z elektronicznym zestawem uruchamiającym (na podczerwień) WC + zasilacz do zestawu,
- w pomieszczeniu WC męskim – miska ustępowa wisząca, na stelażu (o głębokości max. 12 cm) do montażu na ścianie murowanej; z elektronicznym zestawem uruchamiającym (na podczerwień) WC + zasilacz do zestawu; pisuar, z sitkiem ze stali nierdzewnej, na stelażu (o głębokości max. 8 cm) do montażu na ścianie murowanej, do armatury podtynkowej; z elektronicznym zaworem splukującym, ze stali nierdzewnej; zawór ze złączką do węża montować w sposób uniemożliwiający używanie ich osobom postronnym ze zdejmowanym uchwytem i w obudowie; wpust podłogowy piwniczny z wyjmowanym syfonem i kołnierzem uszczelniającym,

- w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych – wszystkie urządzenia i armatura dla niepełnosprawnych (Łazienka Bez Barrier); miska ustępowa wisząca z deską sedesową dla niepełnosprawnych, na stelażu (o głębokości max. 12 cm) do montażu na ścianie murowanej, z elektronicznym zestawem uruchamiającym (na podczerwień) WC + zasilacz; porcelanowa umywalka o wym. 55x65 cm dla niepełnosprawnych, z syfonem podtynkowym, do montażu na ścianie murowanej; elektroniczna bateria ścienna o długości 21,5cm (z wylewką), bezdotykowa, z mieszaczem wewnętrznym, + zasilacz podtynkowy,
- do montażu baterii stojących należy stosować atestowane łączniki (wężyki) elastyczne (z gwarancją na min. 5 lat), ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem armatury, a na każdym łączniku montować zaworek odcinający.

Propozycje wszystkich urządzeń sanitarnych i armatury przed zakupem należy omówić i dać do zaakceptowania inspektorowi branży sanitarnej.

1.4. WYKONAWSTWO, PRÓBY I ODBIORY.

- Po wykonaniu instalacji wody zimnej i ciepłej należy poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji. Ciśnienie próbne powinno być większe od roboczego o 2 kG/cm². Płukanie należy prowadzić pełnym dyspozycyjnym ciśnieniem przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.
- w zakresie wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji wod.-kan. i c.c.w. obowiązują w pełnym zakresie „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” zeszyt nr 7 i „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 – wymagania techniczne COBRTI INSTAL oraz obowiązujące normy,
- Podejścia i podłączenia urządzeń wykonać zgodnie z DTR tych urządzeń
- pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia

2. OGRZEWANIE

Pomieszczenia będą ogrzewane przy pomocy grzejników elektrycznych. Proponowane miejsce lokalizacji grzejników oraz moce grzejników pokazano w części rysunkowej.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń przeprowadzono zgodnie z PN-EN 12831 z 2006 roku, a wartość współczynników przenikania ciepła U_k przegród budowlanych zgodnie z Dz.U.02.75.690 z dn. 15.06.2002 r., temperatury obliczeniowe zewnętrzne przyjęto zgodnie z obowiązującą normą - usytuowanie budynku w III strefie klimatycznej (-20°C). Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku przyjęto zgodnie z Dz.U.02.75.690.

3. WENTYLACJA MECHANICZNA

3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową.

Przedsionki 01 oraz 05 pełnią rolę wiatrołapów i nie są wentylowane mechanicznie.

3.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

➤ System N

Zadaniem systemu N1 jest dostarczenie świeżego powietrza do wszystkich pomieszczeń szaletu.

Układ składa się z :

- czepni powietrza typu ściennego zamontowanej na kolanie czepnym ponad dachem,
- filtra powietrza klasy EU3 z możliwością wymiany poprzez demontowanie czepni powietrza,
- wentylatora nawiewnego kanałowego cichobieznego o parametrach: śr. 160 mm; $V=580 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_i=50\text{W}$, 230V, 0,22A,
- nagrzewnicy elektrycznej kanałowej powietrza typu o param.: kanał $\phi 200$, $V=170\text{m}^3/\text{h}$, $P=5\text{kW}$, 2x400V, 12,5 A wbudowany regulator mocy tyrystorowy, wraz z kanałowym czujnikiem temp. oraz presostatem,
- kratki nawiewnych,
- kanałów wentylacyjnych i izolacji technicznych,

Układ przeznaczony jest do pracy ciągłej. Pracuje na stałej wydajności powietrznej $V_N=320\text{m}^3/\text{h}$.

Nagrzewnica elektryczna pracuje w oparciu o temperaturę powietrza nawiewanego.

Nagrzewnica elektryczna wyposażone jest w zabudowany system sterowania typu Pulser lub równoważny. Dodatkowo należy nagrzewnicę wyposażyć w czujnik kanałowy temperatury oraz presostat wykrywający brak wymaganego przepływu powietrza.

Wentylator nawiewny należy obudować akustycznie zgodnie ze specyfikacją.

Kanały i urządzenia wentylacyjne należy obudować płytami GK i zastosować rewizje w odpowiednich miejscach.

Ilości powietrza nawiewane do poszczególnych pomieszczeń pokazano na rysunkach.

Wentylator nawiewny załączany niezależnym włącznikiem w pomieszczeniu 04.

Nagrzewnica załączana automatycznie po załączeniu nawiewu.

➤ System W

Zadaniem systemu W1 jest wyciąg powietrza ze wszystkich pomieszczeń szaletu.

Układ składa się z :

- wyrzutni powietrza (3szt.) typu ściennego zamontowanych w ścianie ,
- wentylatorów osiowych o zwartej zabudowie śr. 100 mm cichobieżny o param.: $V=240 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_i=24\text{W}$, 230V, 0,11A, o niskim poziomie emisji hałasu (między

innymi silnik z mocowaniami antywibracyjnymi), poziom ciśnienia akustycznego: 24 dB(A) (mierzony w odległości 3m)

- o wentylatora łazienkowy o param.: $V=95 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_i=8\text{W}$, 230V, z klapą zwrotną i łożyskami kulkowymi, o niskim poziomie emisji hałasu (między innymi silnik z mocowaniami antywibracyjnymi), pobór mocy 8W, głośność 26,5 dB(A)/3m, obroty 2400 min^{-1} , napięcie 230 V
- o anemostatów wywiewnych,
- o kanałów wentylacyjnych i izolacji technicznych,

Układy przeznaczone są do pracy ciąglej.

Pracują na stałej wydajności powietrznej $V_w=110+160+50=320\text{m}^3/\text{h}$.

Kanały i urządzenia wentylacyjne należy obudować płytami GK i zastosować rewizje w odpowiednich miejscach.

Ilości powietrza wywiewane z poszczególnych pomieszczeń pokazano na rysunkach.

Wentylatory wyciągowe załączane niezależnymi włącznikami w pomieszczeniu 04.

3.3. INSTALACJA POWIETRZNA

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A wg obowiązujących norm, z blach stalowych ocynkowanych.

Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż nawiewników i wywiewników, zabudować klapy rewizyjne co maksimum 30m oraz w miejscach zmiany kierunku (kolana i łuki wyposażone łopatki kierownicze) i dużych zmian wysokości kanałów.

3.4. IZOLACJA INSTALACJI POWIETRZNEJ

Do izolacji zaprojektowanej instalacji powietrznej zastosowano:

- Izolacja gr. 20mm od wewnątrz kanału wełną mineralną twardą, akustyczną pokrytą jednostronnie tkaniną z włókna szklanego w kolorze czarnym,
- Iż-30: Izolacja gr. 30mm od zewnątrz kanału wełną mineralną na folii aluminiowej

Typ izolacji poszczególnych elementów instalacji wentylacyjnej podano w specyfikacji elementów.

3.5. SYSTEM AKPiA

Wentylatory nawiewy i wyciągowe należy wyposażać w niezależne włączniki zlokalizowane w pomieszczeniu nr 03.

Nagrzewnicę elektryczną należy uzależnić od pracy wentylatora nawiewnego.

Nagrzewnica wyposażona jest w zabudowany system płynnego sterowania typu Pulser lub równoważny. Dodatkowo nagrzewnica elektryczna powinna zostać wyposażona w kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego oraz w presostat uniemożliwiający pracę nagrzewnicy w przypadku gdy przepływ powietrza jest niewystarczający lub jest jego brak.

3.6.WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne budowlane:

- Zaprojektować i wykonać obudowy kanałów i urządzeń wentylacyjnych oraz wykonać rewizje w obudowach.
- Drzwi w zespole toalet 02, 06, 07 oraz do pomieszczenia 03 należy wyposażyć w otwory wentylacyjne.
- Wykonać cokół i przejścia przez dach.

Wytyczne elektryczne:

- Doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzeń wentylacyjnych zgodnie ze specyfikacją i kartami technicznymi.
- Dane elektryczne urządzeń wg Specyfikacji elementów:
 - Wentylator Wywiewny [W5]
 - Wentylator Wywiewny [W5]
 - Wentylator Wywiewny [W21]
 - Wentylator Nawiewny [N5]
 - Nagrzewnica elektryczna [N7] + wbudowany regulator mocy+ czujnik kanałowy temperatury + presostat
- Lokalizacje urządzeń oraz ilości i sposób załączania według opisu powyżej oraz rysunku.

3.7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby, regulacje i uruchomienie instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi w DTR i instrukcjach urządzeń, obowiązującymi normami i przepisami oraz:

- M. Malicki: „Wentylacja i Klimatyzacja”.
- J. Ferencowicz: „Wentylacja i Klimatyzacja”
- Recknagel, Sprenger: „Poradnik Ogrzewnictwo i Klimatyzacja”,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5), wrzesień 2002r.

3.8. SPECYFIKACJA ELEMENTÓW

Nr	Wyszczególnienie	Ilość	Izolacja
SYSTEM „N”			
N-1	Czerpnia typu ściennego do kanału wentylacyjnego (kolana) 300x250mm V=320m³/h	1 szt.	---
N-2	Kolano redukcyjne 90° 250x250/300x250 s ₁ =50mm, s ₂ =150mm. W kolanie zamontować filtr powietrza klasy EU3 na ramce o wym. 300x250. Wymiana filtra poprzez demontowaną czerpnię powietrza.	1 szt.	---
N-3	Podstawa dachowa 250x250 – domierzyć do cokołu dachowego i kanału wentylacyjnego.	1 szt.	---
N-4	Kanał 250x250 L=760mm	1 szt.	IBB80-20
N-5	Wentylator kanałowy nawiewny cichobieżny o śr. 160 mm o parametrach: V=580 m³/h, Pi=50W, 230V, 0,22A. Wentylator zabudować w skrzynce akustycznej o wymiarach: 315x315 L=450mm z dwoma króćcami ø195mm oraz 250x250mm. Obudowa izolowana od wewnątrz akustycznie i termicznie izolacją	1 szt.	IBB80-20
N-6	Kanał okrągły SPIRO ø200 L=300mm	1 szt.	Iz-30
N-7	Nagrzewnica elektryczna o param.: kanał ø200,	1 szt.	Iz-30

	V=170m ³ /h, P=5kW, 2x400V, 12,5 Nagrzewnicę wyposażać we wbudowany układ płynnej regulacji (pulser) oraz czujnik kanałowy temperatury powietrza nawiewanego i presostat.		
N-8	Kanał okrągły SPIRO ø200 L=200mm	1szt.	Iz-30
N-9	Kolano okrągłe 90°, ø200	1kpl.	Iz-30
N-10	Kanał elastyczny tłumiący hałas izolowany termicznie i akustycznie, perforowany z płaszczem aluminiowo-poliestrowym ø200 L=800mm	1szt.	Fabr.
N-11	Dyfuzor 200x200/ø200 L=150mm	1szt.	Iz-30
N-12	Trójnik 200x200	1szt.	Iz-30
N-13	Dyfuzor 200x200/150x200 L=150mm	1szt.	Iz-30
N-14	Trójnik 200x150/200x150/100x100	1szt.	Iz-30
N-15	Kanał 200x150 L-domierzyć do kratki	1szt.	Iz-30
N-16	Kratka nawiewna stalowa K+ P200x150 w kolorze białym. Jeden rząd lamel - poziomy. Przepustnica ręczna regulowana od czoła kratki. Kratka montowana na widoczne wkręty.	1szt.	---
N-17	Kanał 100x100 L-domierzyć do kratki	1szt.	Iz-30
N-18	Kratka nawiewna stalowa K+ P100x100, w kolorze białym. Jeden rząd lamel - poziomy. Przepustnica ręczna regulowana od czoła kratki. Kratka montowana na widoczne wkręty.	1szt.	---
N-19	Kanał 200x200 L=280mm	1szt.	Iz-30
N-20	Dyfuzor 200x200/150x100 L=150mm	1szt.	Iz-30
N-21	Kanał 150x100 L=300mm	1szt.	Iz-30
N-22	Trójnik 150x100/150x100/100x100 L=200mm	1szt.	Iz-30
N-23	Kanał 100x100 L-domierzyć do kratki	1szt.	Iz-30
N-24	Kratka nawiewna stalowa K+ P100x100, w kolorze białym. Jeden rząd lamel - poziomy. Przepustnica ręczna regulowana od czoła kratki. Kratka montowana na widoczne wkręty.	1szt.	---
N-25	Kanał 150x100 L=650 -domierzyć do kratki	1szt.	Iz-30
N-26	Kratka nawiewna stalowa K+ P150x100, w kolorze białym. Jeden rząd lamel - poziomy. Przepustnica ręczna regulowana od czoła kratki. Kratka montowana na widoczne wkręty.	1szt.	---
SYSTEM „W”			
W-1	Wyrzutnia ścienna powietrza 200x200mm V=110m ³ /h	2szt.	---
W-2	Kanał wyrzutowy 200x200 L=450mm z króćcem ø120mm. Domierzyć do wyrzutni	2szt.	IBB80-20 Iz-30
W-3	Kolano okrągłe 90°, ø125	2szt.	Iz-30
W-4	Dyfuzor ø125/ø100	4szt.	Iz-30
W-5	Wentylator wyciągowy kanałowy cichobieżny o śr. 100 mm o param.: V=240 m ³ /h, Pi=24W, 230V, 0,11A, o niskim poziomie emisji hałasu (między innymi silnik z mocowaniami antywibracyjnymi)	2szt.	Iz-30
W-6	Kanał okrągły SPIRO ø125 L=90mm	2szt.	Iz-30











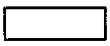

W-7	Kolano okrągłe 90°, ø125	5szt.	lz-30
W-8	Kanał okrągły SPIRO ø125 L=188mm	2szt.	lz-30
W-9	Nakładka na spiro ø125 z odejściem ø100	4szt.	---
W-10	Zawór wyciągowy ZW-100 - ø100 np. DVS-100	4szt.	---
W-11	Dekiel – zaślepka do spiro ø125	1szt.	lz-30
W-12	Kanał okrągły SPIRO ø125 L=2500mm	2szt.	lz-30
W-13	Nakładka na spiro ø125 z odejściem ø125	1szt.	---
W-14	Zawór wyciągowy ZW-125 - ø125 np. DVS-125	1szt.	---
W-15	Kanał okrągły SPIRO ø125 L=150mm	1szt.	lz-30
W-16	Kolano okrągłe 90°, ø125	1szt.	lz-30
W-17	Kanał okrągły SPIRO ø125 L=1170mm	1szt.	lz-30
W-18	Zawór wyciągowy ZW-100 - ø100 np. DVS-100	1szt.	---
W-19	Wyrzutnia ścienna powietrza 150x150mm V=50m ³ /h	1szt.	---
W-20	Kanał wyrzutowy 150x150 L=450mm z króćcem ø100mm. Domierzyć do wyrzutni	1szt.	lz-30

SZALET MIEJSKI, OGRÓD SASKI – PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ – inst. wod.-kan. SKALA 1:50



UWAGI:

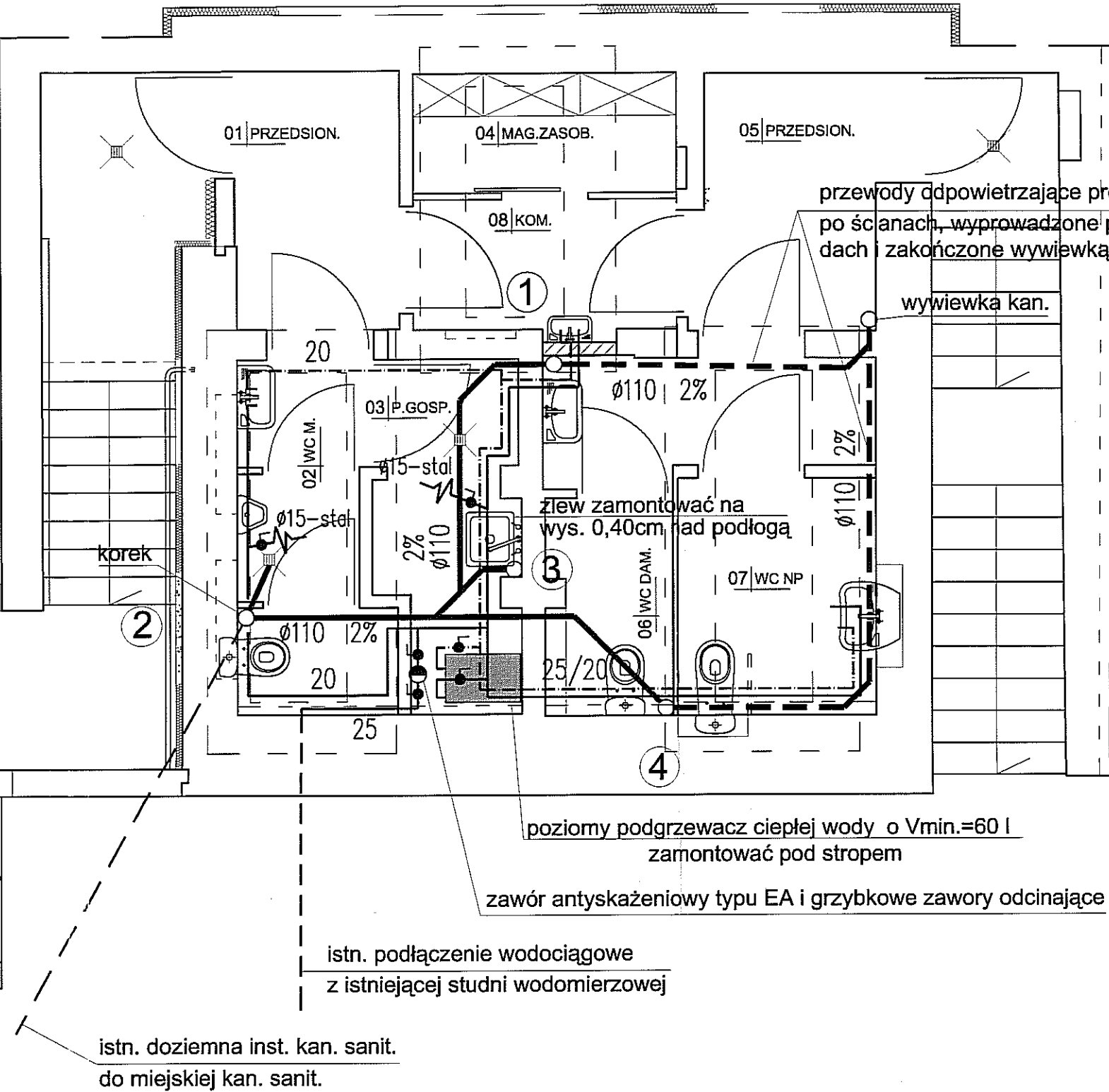
Armaturę i przewody wody zimnej i ciepłej zaizolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej – patrz część opisowa.
W projekcie pokazano przykładowe rozproszanie przewodów kanalizacji sanitarnej oraz wody zimnej i ciepłej.

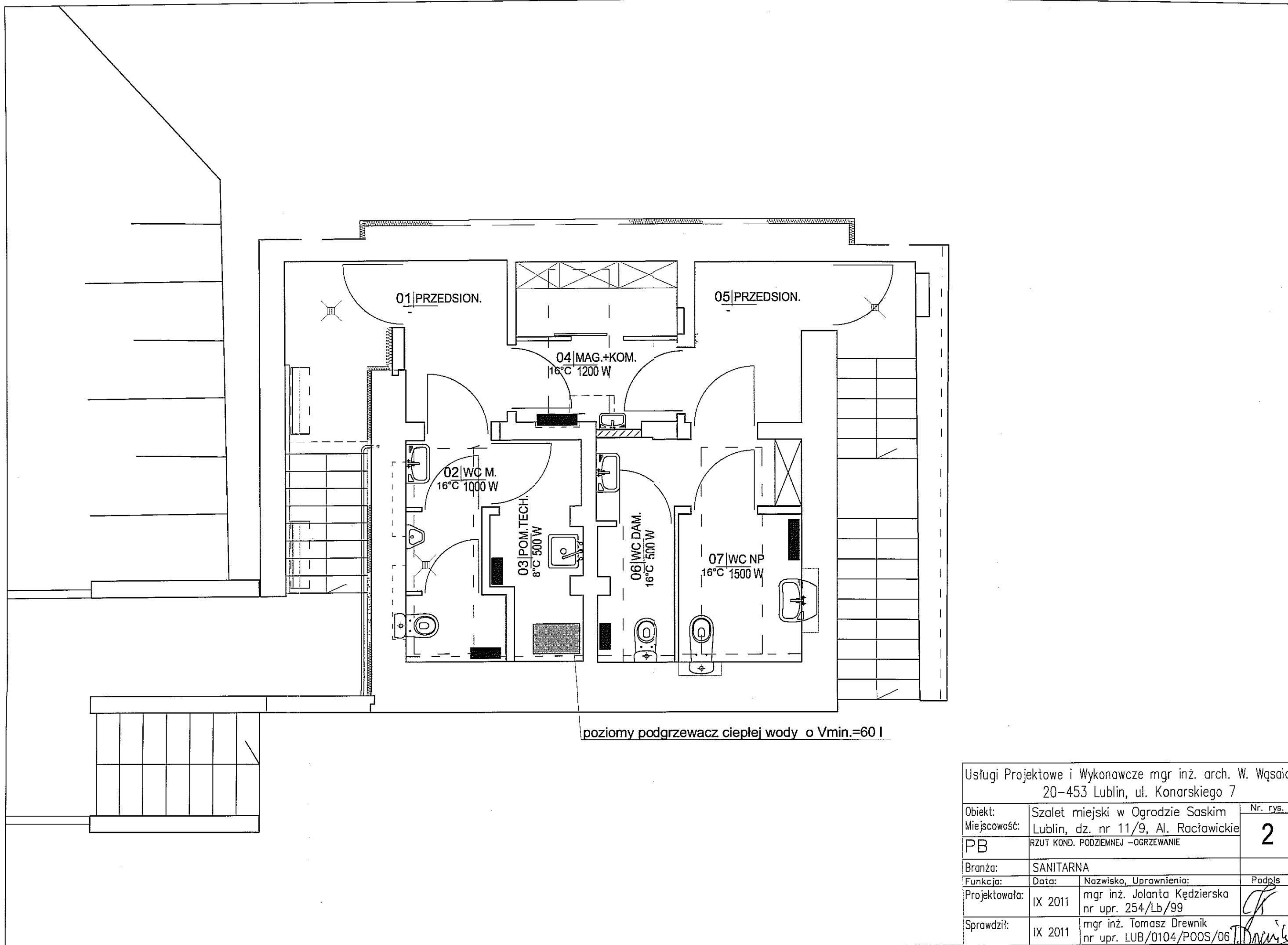
OZNACZENIA:

-  wpust podłogowy
-  zawór ze złączką do węża
-  przewód k.s. o dn110-PVC prowadzony w ziemi
-  przewód k.s. o dn110-PVC prowadzony po ścianach
-  przewód wody zimnej z rur PE-Xc
-  przewód wody ciepłej z rur PE-Xc
-   projektowany pion kanalizacyjny podłączony do wywiewki na dachu
-   projektowany pion kanalizacyjny zakończony wywiewką
-  ściany istniejące
-  ściany projektowane

Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. arch. W. Wąsala
20-453 Lublin, ul. Konarskiego 7

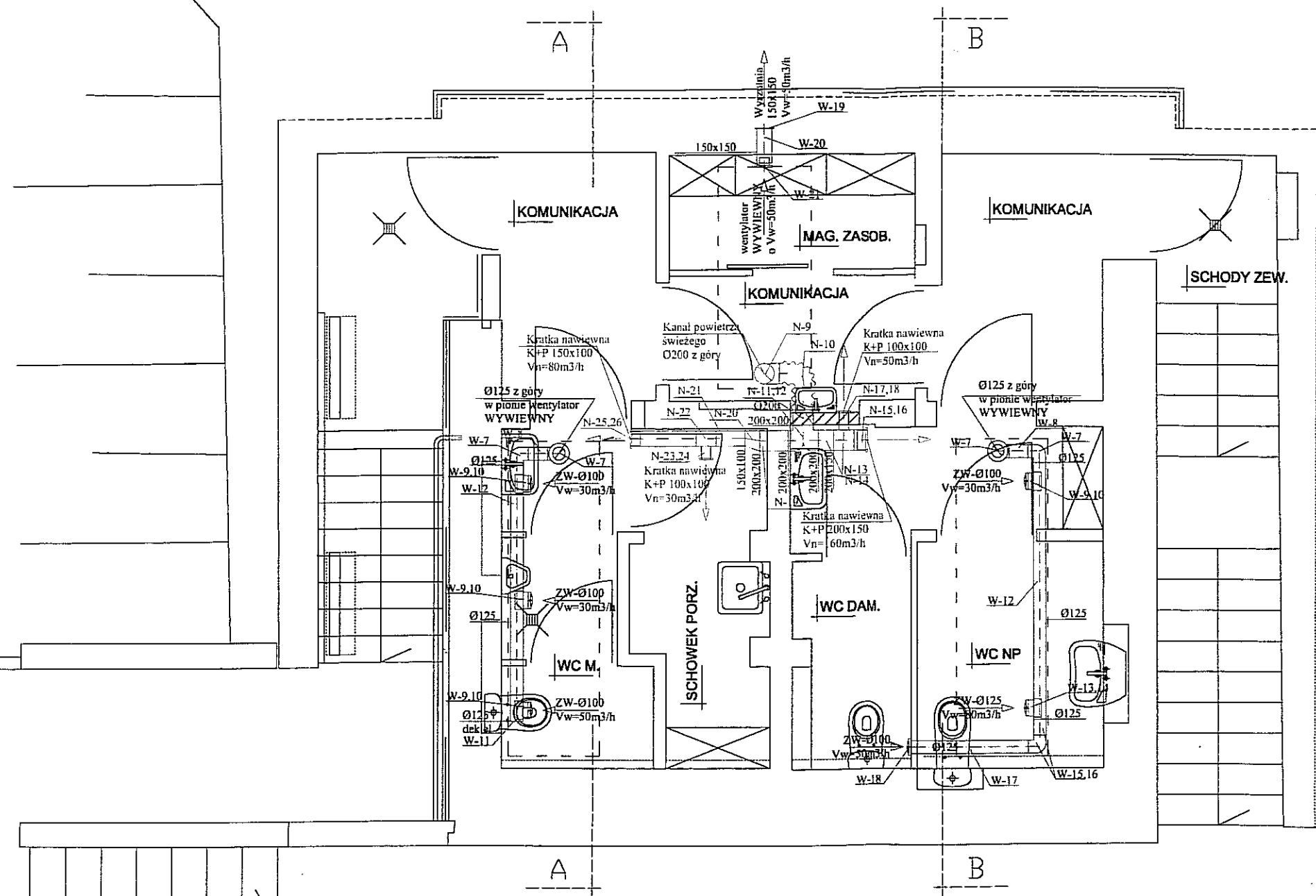
Obiekt:	Szalec miejski w Ogrodzie Saskim		Nr. rys.
Miejscowość:	Lublin, dz. nr 11/9, Al. Racławickie		1
PB	RZUT KOND. PODZIEMNEJ – INST. WOD.-KAN. i C.W.		
Branża:	SANITARNA		
Funkcja:	Data:	Nazwisko, Uprawnienia:	Podpis
Projektowała:	IX 2011	mgr inż. Jolanta Kędzierska nr upr. 254/Lb/99	
Sprawdził:	IX 2011	mgr inż. Tomasz Drewnik nr upr. LUB/0104/POOS/06	







Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. arch. W. Wąsala 20-453 Lublin, ul. Konarskiego 7		
Obiekt:	Szalet miejski w Ogrodzie Saskim	Nr. rys.
Miejscowość:	Lublin, dz. nr 11/9, Al. Racławickie	2
PB	RZUT KOND. PODZIEMNEJ - OGRZEWANIE	
Branża:	SANITARNA	
Funkcja:	Data:	Nazwisko, Uprawnienia:
Projektowała:	IX 2011	mgr inż. Jolanta Kędzierska nr upr. 254/Lb/99
Sprawdził:	IX 2011	mgr inż. Tomasz Drewnik nr upr. LUB/0104/POOS/06

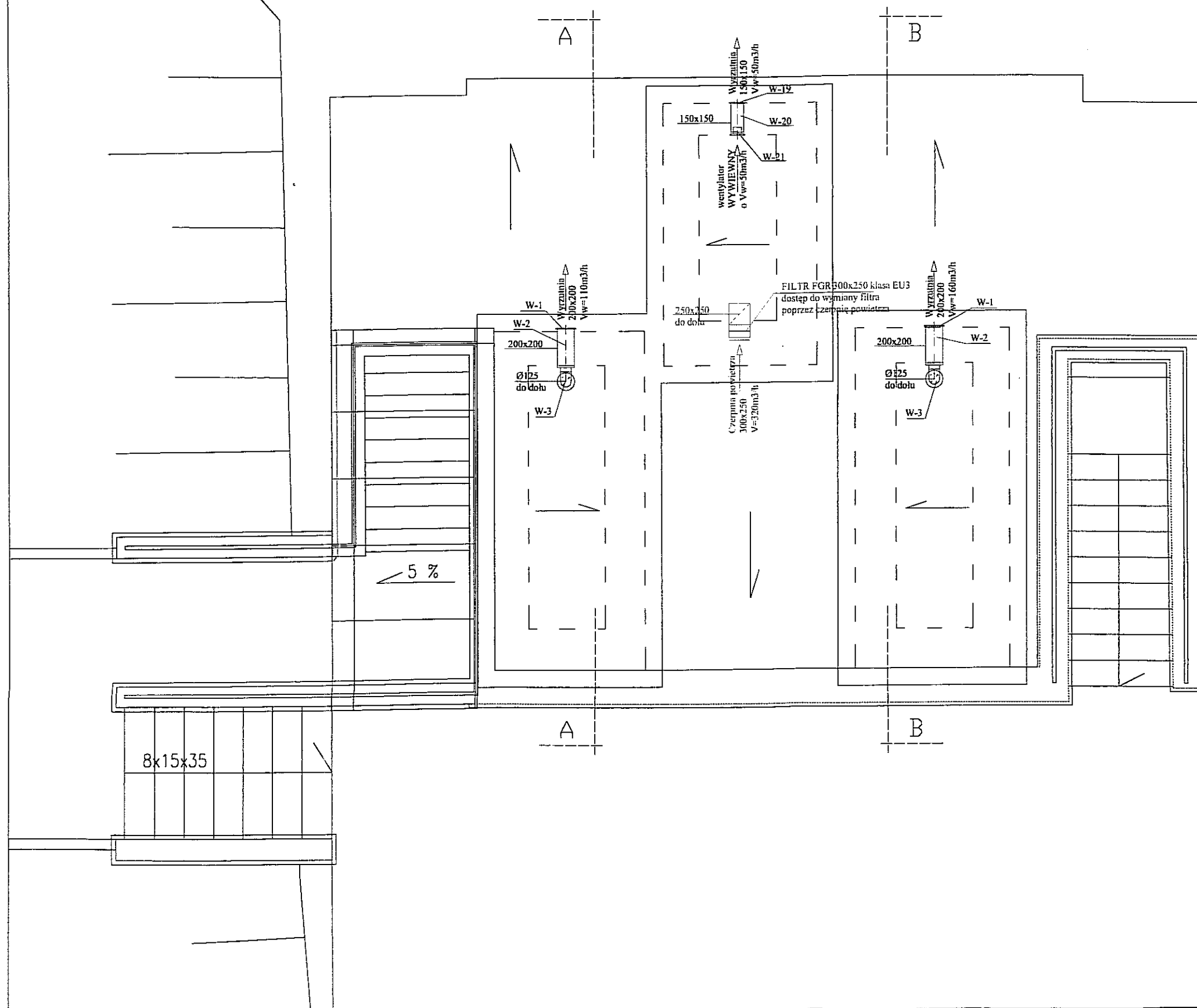
SZALET MIEJSKI, OGRÓD SASKI – PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ – wentylacja SKALA 1:50



Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. arch. W. Wąsala
20-453 Lublin, ul. Konarskiego 7

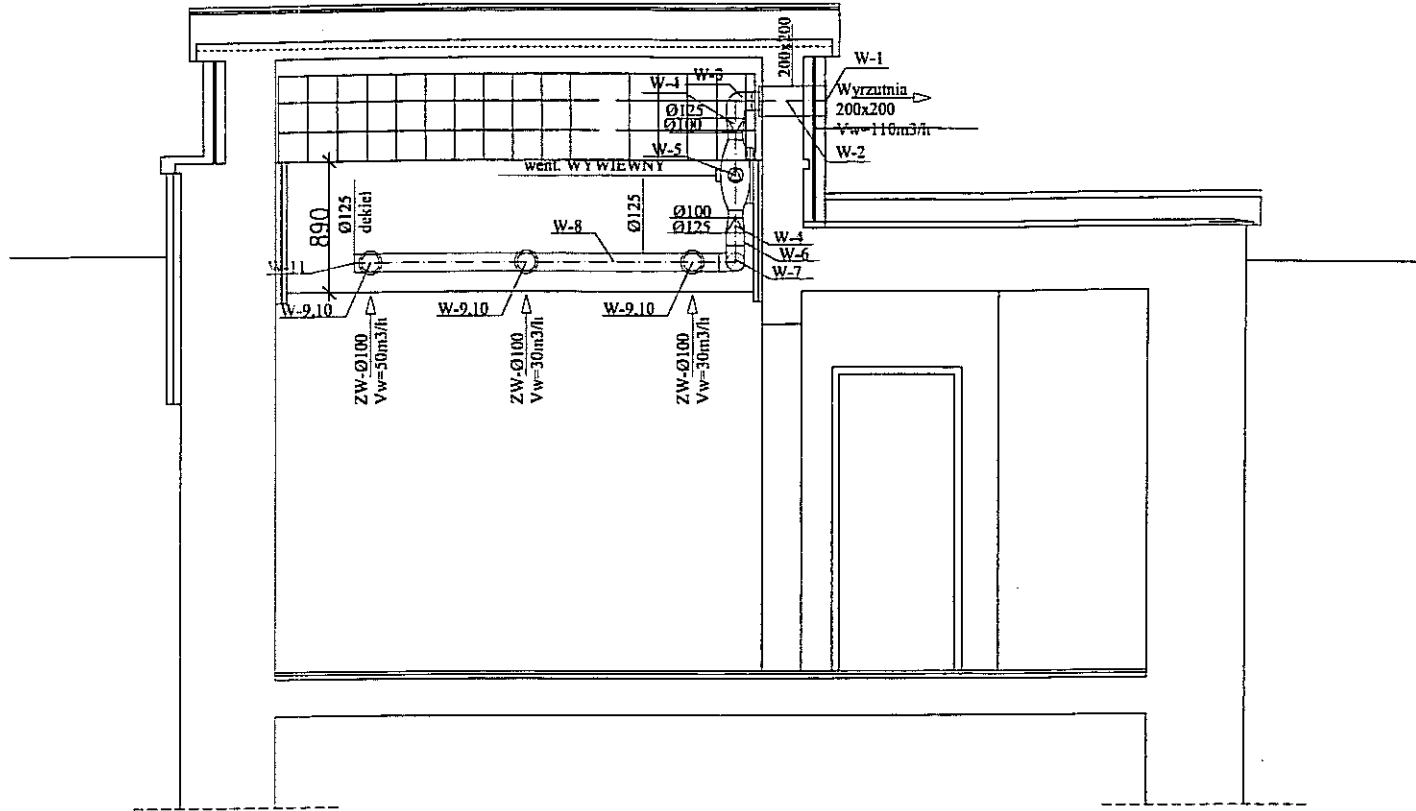
Objekt:	Szalet miejski w Ogrodzie Saskim		Nr. rys.
Miejscowość:	Lublin, dz. nr 11/9, Al. Racławickie		
PW	RZUT KOND. PODZIEMNEJ – WENTYLACJA MECHANICZNA		3
Branża:	SANITARNA		
Funkcja:	Data:	Nazwisko, Uprawnienia:	Podpis
Projektował:	II 2012	mgr inż. Tomasz Drewnik nr upr. LUB/0104/POOS/06	
Sprawdziła:	II 2012	mgr inż. Jolanta Kędzierska nr upr. 254/Lb/99	

SZALET MIEJSKI, OGRÓD SASKI – PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
 RZUT DACHU – wentylacja SKALA 1:50

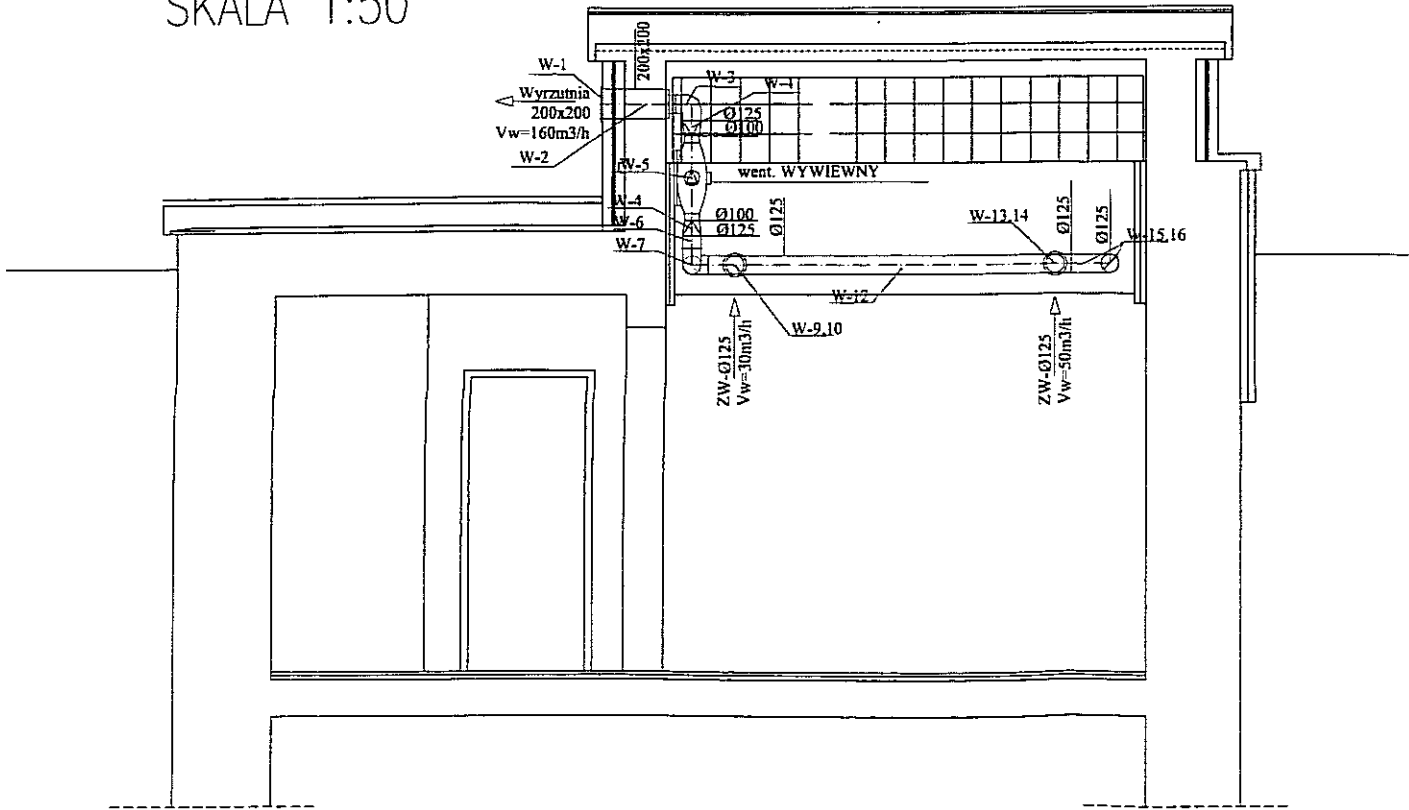


Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. arch. W. Wąsala 20-453 Lublin, ul. Konarskiego 7			
Obiekt:	Szalet miejski w Ogrodzie Saskim	Nr. rys.	
Miejscowość:	Lublin, dz. nr 11/9, Al. Racławickie	4	
PW	RZUT DACHU – WENTYLACJA MECHANICZNA		
Branża:	SANITARNA		
Funkcja:	Data:	Nazwisko, Upewnienia:	Podpis
Projektował:	II 2012	mgr inż. Tomasz Drewnik nr upr. LUB/0104/POOS/06	<i>Tomasz Drewnik</i>
Sprawdziła:	II 2012	mgr inż. Jolanta Kędzińska nr upr. 254/Lb/99	<i>Jolanta Kędzińska</i>

PRZEKRÓJ A-A – Szalet Miejski, Ogród Saski
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B-B – Szalet Miejski, Ogród Saski
SKALA 1:50



Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. arch. W. Wąsala 20-453 Lublin, ul. Konarskiego 7			
Obiekt:	Szalet miejski w Ogrodzie Saskim	Nr. rys.	
Miejscowość:	Lublin, dz. nr 11/9, Al. Racławickie	5	
PW	PRZEKROJE – WENTYLACJA MECHANICZNA		
Branża:	SANITARNA		
Funkcja:	Data:	Nazwisko, Uprawnienia:	Podpis
Projektował:	II 2012	mgr inż. Tomasz Drewnik nr upr. LUB/0104/POOS/06	
Sprawdziła:	II 2012	mgr inż. Jolanta Kędzierska nr upr. 254/Lb/99	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 1 Ustawy z dnia 16.04.2004 roku o zmianie ustawy - Prawo Budowlane (Dz.U. nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

Nazwa opracowania: **P.W. instalacji wod.-kan. i ciepłej wody, ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej w przebudowywanych pomieszczeniach szaletu miejskiego**

Adres obiektu: **Ogród Saski, Lublin, al. Raławickie 2 (dz.11/9)**

Nazwa i adres Inwestora: **GMINA LUBLIN
Lublin, PLAC ŁOKIETKA 1**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektowała: mgr inż. Jolanta Kędzierska
upr. nr 2734/Lb/86, 1535/Lb/91
upr. bud. nr ewid. 254/Lb/99

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

.....
imię nazwisko, nr uprawnień i podpis

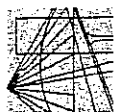
sprawdził:

mgr inż. Drewnik Tomasz
upr. nr LUB/0104/PWOS/06

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych

.....
imię nazwisko, nr uprawnień i podpis

LUTY 2012



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
(tel./fax (081) 534-78-12)

Powiat Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
(tel./fax 534-78-12)

Lublin, dnia 2011-11-29

ZAŚWIADCZENIE

Pani Kędzierska Jolanta nr ewidencyjny LUB/IS/2259/01

adres zamieszkania 20-828 Lublin ul. Morawian 8

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Wiesław Kępczyk

Lubelski Urząd Wojewódzki
w Lublinie

Lublin, dnia 29 czerwca 1999 r.

Znak: ABU.OU.7342/75/99

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 ust. 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Jolanty Barbary Kędzierskiej z dnia 05 maja 1999 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Nadaję

Pani Jolancie Barbarze KĘDZIERSKIEJ
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 07 maja 1957 r. w Lublinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 254/Lb/99

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych
i gazowych

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pani Jolanta Barbara Kędzierska:

1. Spełniła warunki w zakresie praktyki i przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Jolanta Barbara Kędzierska
ul. Szaserów 1/12
20-553 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zup. Wojewody Lubelskiego
mgr inż. Andrzej Olejnik
Dyrektor
Wydziału Architektury Budownictwa i Urbanistyki

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 i § 21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

stwierdzamy, że

Pan Tomasz Drennik

magister inżynier

urodzony dnia 06 lipca 1972 r. w Mirczu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0104/POOS/06

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odrzuca się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy - Prawo budowlane - podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

Andrzej Adamczuk
Inż. Andrzej Adamczuk

Członek

dr inż. Kazimierz Błyszczkowski
dr inż. Kazimierz Błyszczkowski

Przewodniczący

dr inż. Lucjan Cholewa
dr inż. Lucjan Cholewa

Czyczący:

1. Pan Tomasz Drennik
ul. Szafarowa 11/7
20-573 Lublin
2. Główny inż. sektor
Nadzoru Budowlanego
3. s.a.



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

- Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- Na mocy § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
 - sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłotne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

