

Egz. Nr **3**

stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
temat:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach ”.
zadanie:	Instalacja wod. - kan., c.o., i wentylacji mechanicznej
lokalizacja:	m. Worgule gm. Leśna Podlaska, pow. bialski, woj.lubelskie
branża:	sanitarna
inwestor	Gminny Ośrodek Kultury 21 - 542 Leśna Podlaska ul. Bialska 30

Projektował:	Imię i nazwisko Andrzej Wasiluk	Nr upr. 612/BP/91	<i>mgr inż. Andrzej Wasiluk</i> Andrzej Wasiluk upr. bud. Nr 612/BP/91 w zakresie instal. i sieci sanit.
--------------	---	-----------------------------	--

marzec 2008 r

I. Zawartość opracowania .

Oznaczenie	tytuł	Nr strony
	Strona tytułowa	1
I	Spis treści i zawartość opracowania	2
II	Opis techniczny, warunki, decyzje, uzgodnienia	3÷
III	Rysunki techniczne	÷

II. Spis treści .

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny.
 - 3.1. Podstawa opracowania.
 - 3.2. Dane ogólne i zakres opracowania.
 - 3.3. Opis ogólny.
 - 3.4. Opis rozwiązań projektowych.
 - 3.4.1. Opis projektowanej instalacji wod. – kan.
 - 3.4.2. Opis projektowanej instalacji c.o.
 - 3.4.3. Opis projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej.
4. Uwagi do branż związanych
5. Uwagi ogólne
6. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

III. Część rysunkowa .

NR	Nazwa rysunku	-	skala
1	Orientacja	-	1:100000
2	Instalacja wod.-kan.. Rzut piwnic	-	1 : 100
3	Instalacja wod.-kan.. Rzut parteru	-	1 : 100
4	Instalacja wod.-kan.. Rzut piętra	-	1 : 100
5	Instalacja c.o.. Rzut piwnic	-	1 : 100
6	Instalacja c.o.. Rzut parteru	-	1 : 100
7	Instalacja c.o.. Rzut piętra	-	1 : 100
8	Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut parteru	-	1 : 100
9	Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut piętra	-	1 : 100

3. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych (wod.-kan., c.o., wentylacji mechanicznej) dla zadania : „ Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach ”, którego inwestorem jest Gminny Ośrodek Kultury w Leśnej Podlaskiej.

3.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- warunki w terenie, istniejące instalacje w budynku
- projekt branży budowlanej
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy.

3.2. Dane ogólne i zakres opracowania .

Tematem niniejszego opracowania jest remont i budowa instalacji wod. – kan., c.o. i wentylacji mechanicznej dla obiektu jak w tytule.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje :

- wewnętrzną instalację wod. - kan.
- wewnętrzną instalację c.o.
- wewnętrzną instalację wentylacji mechanicznej

3.3. Opis ogólny .

Teren objęty opracowaniem jest zawarty w całości w granicach jednego budynku.

Niniejsze opracowanie (zgodnie z zakresem modernizowanych pomieszczeń zawartych w projekcie branży budowlanej) obejmuje pomieszczenia na piętrze, parterze i piwnicy .

Z uwagi na charakter prowadzonej działalności i ich technologii przewidziano wyodrębnienie poszczególnych instalacji dla konkretnego zadań :

- instalacja wod. - kan. całego obiektu
 - instalacja c.o. całego obiektu
 - instalacji wentylacji mechanicznej dla świetlicy, kuchni, pom. socjalnych, pom. pomocniczych i WC
- Projekt nie obejmuje integralnej instalacji wentylacji mechanicznej dla całego obiektu.
Projekt ma na celu dostosowanie instalacji sanitarnych do planowanych zmian (modernizacji).

3.4. Opis projektowanych instalacji wewnętrznych.

3.4.1. Opis projektowanych instalacji wody zimnej i ciepłej.

Doprowadzenie wody do poszczególnych odbiorników / urządzeń i przyborów / rozwiązano przez zaprojektowaną instalację wodną. Woda zimna dla potrzeb projektowanych lokali doprowadzona będzie z sieci wodociągowej przez istniejące przyłącze z wyjściem w części piwnicznej, gdzie jest opomiarowana. Dostarczana woda z sieci wodociągowej winna być w standardzie wody pitnej, a więc nie wymaga dodatkowego uzdatniania. Projektowana instalację „ wpiąć „ do istniejącej instalacji w miejscu wskazanym części graficznej za pomocą typowych kształtek (śrubunki, dwuzłączki itp.).

W związku z istniejącym układem pomieszczeń (modernizacji podlega tylko część budynku), istniejącym rozwiązaniem (ogrzewanie ciepłej wody przez pogrzewacze elektryczne) oraz w porozumieniu z inwestorem, wodę ciepłą dla modernizowanych pomieszczeń rozwiązano w oparciu o elektryczne podgrzewacze wody (Biawar : przepływowy o mocy min 1,5 kW dla umywalek / PW1/ oraz o mocy 1600 W dla pojemnościowych podgrzewaczy / OW1 / o pojem., 120 dm³). Powyższe rozwiązanie zapewnia optymalne zaspokojenie zapotrzebowanie na wodę ciepłą .

Przewody wodne prowadzić w bruzdach ścian i podłóg (docelowo kryte) mocowane hakami zgodnie z trasami pokazanymi na rysunkach, ze spadkiem nie mniejszym niż 0,5 % w kierunku przyboru.

Rurociągi wody zimnej i ciepłej na ciągach głównych zaizolować cieplnie izolacją z pianki poliuretanowej $g_{\min} = 10$ i 20 mm. Rurociągi instalacji wodne wykonać z rur stalowych średnich podwójnie ocynkowanych, gwintowanych wykonanych wg. TWT-2 i PN-82/H-74200. Rury należy łączyć na gwint / uszczelnienie taśmą teflonową / za pomocą stalowych ocynkowanych złączek gwintowanych wg. PN-76/H-74392. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach z materiałów nie powodujących uszkodzenia powierzchni rurociągów np. tuleje z PCV, o średnicy tulei minimum 10 mm większej od średnicy zewnętrznej rurociągu montowanego. Wykonaną instalację przed montażem przyborów należy przepłukać wodą wodociągową. Przepłukane instalacje poddać próbie szczelności. Próbę szczelności przeprowadzić w dwóch fazach. Próbę wstępną wykonać przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, a nie mniejszym niż 0,9 MPa , przez okres 10 min. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji. Instalacja nie powinna wykazywać żadnych przecieków na przewodach, armaturze przelotowo - regulacyjnej i połączeniach .

Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia. Wykonane próby potwierdzić protokołem odbioru potwierdzonym przez inspektora nadzoru. Przed włączeniem do eksploatacji instalację wody zdezynfekować, przepłukać, a wodę pobrać do analizy fizykochemicznej wykonywanej przez uprawnione do tego celu instytucje.

W projektowanej instalacji zastosować następującą armaturę :

Nad umywalkami, zlewozmywakami itp. stosować baterie jednouchwytowe, stojące, chromowane, na podejściach pod baterie stojące zastosować zawory odcinające.

Wykonać dojścia (dostęp) do zaworów przez montaż w ścianie w miejscu urządzenia (zawór) szczelnych drzwiczek rewizyjnych o wymiarze w świetle min. 0,2 x 0,2 m. UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w instalacjach wodociągowych wody pitnej oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, CE, Atesty PZH itp.

Opis projektowanych instalacji kanalizacyjnych .

Odprowadzenie ścieków przez projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej i przyłączy do istniejącego bezodpływowego osadnika ścieków projektowaną i istniejącą instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej. Instalację wykonać z rur i kształtek z PVC o średnicy 110 - 50 mm wg. WT - 5/90, uszczelnianych uszczelkami gumowymi /nowej generacji/ wg. ZN - 71/MPCh i L/TF - 91, którą należy prowadzić, po wierzchu (docelowo obudowując) lub w ścianach i posadzkach w bruzdach (docelowo skryte), zgodnie z załącznikami graficznymi i ustaleniami z inwestorem i zachowaniem minimalnych spadków dla danej średnicy. Rurociągi do ścian mocować uchwytami , a przejścia przez przegrody zabezpieczyć stalowymi tulejami ochronnymi o średnicy minimum 1,5 razy większej od średnicy nominalnej rurociągu.

Piony zakończyć zaworami napowietrzającymi dn 50 i 100 mm, (np. firmy DURGO) oraz wyposażyć w rewizje, szczegóły w części graficznej opracowania.

Projektowaną instalację z istniejącą łączyć za pomocą typowych kształtek PVC.

Połączenia żel. I PVC wykonać za pomocą typowych połączeń żel./PVC np. trapery, redukcje itp..

Instalację po zmontowaniu poddać próbie szczelności i drożności.

Wykonać dojścia (dostęp) do zaworów napowietrzających, rewizji i syfonów przez montaż w ścianie w miejscu urządzenia (syfon, rewizja, zawór napowietrzający) szczelnych (hermetycznych) drzwiczek rewizyjnych o wymiarze w świetle min. 0,3 x 0,3 m.

3.4.2. Instalacja centralnego ogrzewania .

W zakres opracowania wchodzi :

- obliczenie zapotrzebowania ciepła .
- dobór grzejników i ich optymalne rozmieszczenie
- obliczenia hydrauliczne wraz z doбором przewodów i ich rozmieszczeniem
- zalecenia branżowe
- część graficzna opracowania

Ogólna charakterystyka .

Omawiany obiekt jest dwukondygnacyjnym budynkiem murowanym (parter, piętro) w częściowo podpiwniczonym, zbudowany w technologii tradycyjnej .

W porozumieniu z inwestorem ogrzewanie budynku rozwiązano następująco :

- 1) Wszystkie pomieszczenia - instalacja c.o. z grzejnikami konwekcyjnymi typu PURMO jako elementarni grzejnymi
- 2) źródło ciepła kotłownia – zlokalizowana w piwnicy budynku wyposażona w kocioł opalany węglem (kęsy, orzech, groszek, miął), drewno, trociny itp.. z podmuchem i regulacją ciągu oraz temperaturą zasilania instalacji c.o...

Czynnik grzejny , woda o parametrach 90/70 °C ,

Ciśnienie czynne na pompie c.o. 1500 daPa .

Projektowana instalacja zasilana będzie z istniejącej kotłowni gdzie prowadzona jest regulacja jakościowa czynnika grzewczego. Regulacja miejscowa za pomocą zaworów grzejnikowych z głowicami termostatycznymi zainstalowanymi na grzejnikach PURMO.

Opis projektowanej instalacji centralnego ogrzewania .

Dane wyjściowe :

- Parametry powietrza zewnętrznego obliczono dla okresu grzewczego wg. normy PN-82/B-02403 .
- Parametry powietrza w pomieszczeniach wg. normy PN-82/B-02402.
- Krotność wymian powietrza przyjęto dla wentylacji grawitacyjnej w oparciu o normę PN-83/B-03430 .
- Czynniki grzewczy-woda o parametrach zmiennych 90/70
- Zapotrzebowanie ciepła i dobór grzejników obliczono w oparciu o arkusz kalkulacyjny.
- Jako elementy grzeje grzejniki typu PURMO Compact

Instalacja centralnego ogrzewania :

Projektowana instalacja jest instalacją dwururową wodną z rozdziałem mieszanym (dolno - górnym) z obiegiem czynnika grzewczego wymuszonym pracą pompy w kotłowni. Ciśnienie czynne (dyspozycyjne) dla projektowanej instalacji wynosi: 1500 daPa. Parametry pracy rzeczywiste zmienne w funkcji temperatur zewnętrznych, regulowane w źródle energii cieplnej (tj. kotłownia). Zabezpieczenie zładu ogrzewanej instalacji przed wzrostem ciśnienia rozwiązać łącznie z zabezpieczeniem kotłowni. Projektowaną instalację montować i prowadzić, po wierzchu, na ścianach w piwnicy, po ścianach i pod stropem parteru. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych, instalacyjnych, średnich ze szwem, łączonych przez spawanie, wg. PN - 80/H-74200. Załamania przewodów wykonane za pomocą łuków i kolan o promieniu $R=3d$, rozgałęzienia ukośne umożliwiające współprądowe łączenie strumieni przepływu. Przewody montowane z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń, za pomocą samokompensacji na załamaniach. Przewody montować ze spadkami umożliwiającymi odwodnienie oraz odpowietrzanie instalacji (spadek w stronę rozdzielaczy w kotłowni). Do regulacji automatycznej temperatury pomieszczenia zaprojektowano zawory termostaticzne (dla grzejników), które należy montować w pozycji otwartej przesłony i z termostatem zlokalizowanym prostopadle do powierzchni ściany. Elementy termostaticzne regulatorów montowane po wykonaniu próby hydraulicznej oraz płukaniu przewodów instalacji, nastawy wykonywane w trakcie próby na gorąco. Próba instalacji wykonywana na ciśn. 6 bar. Płukanie instalacji wykonywane dwukrotnie, a w przypadku nie osiągnięcia pozytywnego efektu, powtarzane aż do skutku.

Instalację montować zgodnie z "Warunkami technicznymi ..." oraz obowiązującymi przepisami BHP, do prac zatrudniać należy osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe. Jako elementy grzejne przewidziano grzejniki z stalowe płytowe typu PURMO Compact. Mocować zgodnie z warunkami ogólnymi montażu oraz warunkami montażu podanymi przez producenta grzejników. Grzejniki należy usytuować w miejscach wskazanych w części rysunkowej. Przy grzejnikach zamontować zawory termostaticzne np. firmy Danfoss RTD-N 15 z ciągłą regulacją wstępną. Na gałęzkach powrotnych przewidziano / zamontować / odcinające zawory powrotu grzejnika, np. typu RLV dn = 15 mm, wyposażony w śrubunek, o połączeniach gwintowanych celem umożliwienia demontażu grzejnika na wypadek awarii. Na rozdzielaczach i w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania zamontować kulowe zawory odcinające dla wody ciepłej (do 120 °C) wyposażone w kurek odwadniający . Na odejściach głównych (na rozdzielaczach) zainstalować termomanometry celem umożliwienia kontrolowania pracy instalacji . W miejscach najwyższych instalacji montować automatyczne zawory odpowietrzające np. firmy FACO, w miejscach najniższych stosować odwodnienia miejscowe o średnicy min 20 mm. Po wykonaniu montażu przeprowadzeniu prób i pomalowaniu antykorozyjnie, poziomy (w piwnicy i) izolować cieplnie izolacją z pianki poliuretanowej, np. firmy STEINONORM, grubości odpowiednio 30/20 mm w miejscach widocznych w powłoce z białej folii PVC .

Malowanie antykorozyjne i izolacja termiczna (w przypadku rur stalowych)

Wszystkie elementy stalowe podlegające wymianie i nowemu montażowi jak: rurociągi (gałazki), konstrukcje wsporcze (jeśli wystąpią) należy oczyścić z rdzy, a następnie zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne malowanie:

podkład: farba krzemionowo-cynkowa, nawierzchniowa: emalia kreadurowa do temp. 100°C.

Po pomalowaniu antykorozyjnym i jego odbiorze, rurociągi w piwnicy izolować cieplnie izolacją z pianki poliuretanowej, np. firmy STEINONORM , grubości odpowiednio 30/20 mm w miejscach widocznych w powłoce z białej folii PVC . Izolacje cieplne wykonać, zgodnie z PN-85/B-02421. Wykonane instalacja podlega odbiorowi przez inspektora .

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH, Ocenę Higieniczną itp..

Całość wykonać i odebrać wg. "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe ", opracowane : COB-RTI " Instal " W-wa.

3.4.3. Instalacja wentylacji mechanicznej .

Z uwagi na przeznaczenie pomieszczeń obiekt objęty pracowaniem podzielono na następujące strefy :

- 1) pomieszczenia pracowni tkackiej.
- 2) pomieszczenia kuchni.
- 3) pomieszczenie świetlicy
- 4) pomieszczenia pomocnicze (pom. pomocnicze, socjalne, zaplecza, sanitariaty).

Dla pomieszczeń z wydzielonych stref, jak wyżej, opracowano wielorakie rozwiązania zależne od przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń, gwarantujące zachowanie wymogów higienicznych niezbędnych w związku z przebywającymi w pomieszczeniach osobami odwiedzającymi i pracującymi .

Projekt realizowany jest pod kątem maksymalizacji efektu przy optymalizacji kosztów inwestycji i eksploatacji obiektu z zachowaniem niezbędnych wymogów higienicznych przewidzianych normatywnymi .
Niniejsze rozwiązanie projektowe jest optymalne z uwagi na wymogi higieniczne stawiane tego typu obiektom i pomieszczeniom oraz ograniczone środki finansowe przeznaczone przez inwestora na remont tego obiektu. Wykonanie wentylacji mechanicznej w pełnym zakresie pociągnęłoby za sobą znaczne (pod względem zakresu i kosztów) przebudowy obiektu w branży budowanej, sanitarnej i elektrycznej (przebudowę przyłącza energetycznego z uwagi na znaczące zwiększenie poboru mocy) .

Rozwiązania projektowe oparto o przyjęte wyżej cztery obszary objęte opracowaniem .

Ad 1) Instalacja wentylacji dla pomieszczeń pomieszczenia pracowni tkackiej.

Dla pomieszczeń pracowni tkackiej zaprojektowano wentylację mechaniczno - grawitacyjną w postaci wentylatora osiowego EPD-100 ($V=100\text{m}^3/\text{h}$) zamontowanego w ścianie WC z wyrzutem zewnętrznym i wyłącznikiem czasowym 5 minutowym. Wentylator montować jako komplet do zabudowy łącznie z kanałem teleskopowym z PVC dn 100 mm i samozamykającą się żaluzją zewnętrzną PVC.

W drzwiach do sanitariatu i WC, w ich dolnej części, zamontować kratki lub otwory (elementy) wentylacji nawiewnej.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki higroskopowe nadokienne ściennie EHT 815 (np. firmy Aereco), które zapewnią regulowany, dostosowany do potrzeb, napływa oczyszczonego świeżego powietrza do pomieszczeń wentylowanych.

Rozmieszczenie nawiewników w części graficznej opracowania.

Ad 2) Instalacja wentylacji dla pomieszczenia kuchni .

Dla pomieszczeń kuchni (pomieszczenie technologiczne i pomocnicze kuchni) przewidziano wentylację w postaci okapu nad urządzeniami emitującymi duże ilości pary i ciepła (kuchnia gazowa, patelnia gazowa) wyposażony w wentylator dachowy wyrzucający powietrze z okapu na zewnątrz. Kierując się tymi wytycznymi i optymalnymi ilościami wywiewanego powietrza dla poszczególnych urządzeń emitujących ciepło i opary – ilość powietrza wywiewnego wg ilości powietrza na urządzenia ($\text{m}^3/\text{kW}\cdot\text{h}$) :

patelnia gazowa	$1 * 400 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$
kuchnia gazowa	$1 * 340 = 240 \text{ m}^3/\text{h}$
Razem	$= 540 \text{ m}^3/\text{h}$

Z uwagi na charakter produkcji przyjęto współczynnik jednoczesności działania urządzeń $n = 1,0$.

Napływ powietrza do pomieszczenia kuchni będzie się odbywał przez nawiewniki z pomieszczenia kuchni i z pozostałych pomieszczeń pomocniczych kuchni, a także pośrednio z innych pomieszczeń budynku , w tym ze świetlicy, co zapobiegnie przedostawaniu się zapachów z kuchni na świetlicę.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki higroskopowe nadokienne ściennie EHT 815 (np. firmy Aereco), które zapewnią regulowany, dostosowany do potrzeb, napływa oczyszczonego świeżego powietrza do pomieszczeń wentylowanych.

Okap wykonać z blachy kwasoodpornej, wyposażać w lamelowy odolejacz i oświetlenie wewnętrzne, o wymiarze podstawowym $L=2,5\text{m}$ x szer. $1,0\text{m}$.

Zaprojektowano wentylator dachowy DAS-160 o średnicy odpowiednio dn 160 mm (np. firmy Uniwersał).

Wentylator zamontowany na przewodzie murowanym wentylacyjnych prowadzącym z kuchni załączany z poziomu kuchni wyłącznikiem przy okapie .

Okap z przewodem murowanym połączyć przewodem typu alufleks dn 150 mm.

Ad 3) Instalacja wentylacji dla pomieszczenia świetlicy.

Dla pomieszczenia świetlicy przewidziano dwa wyciągowe wentylatory dachowe DAS-250 ($V=1217 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy) zainstalowane nad dachem na przewodach okrągłych wentylacyjnych typ A , dn 250 mm, stalowe ocynkowane, zaopatrzonych w przepustnicę jednopłaszczyznową , kratkę przeciw owadom i tacę ociekową. Przewód izolować cieplnie samoprzylepna izolacją z wełny mineralne na folii aluminiowej gr. 30 mm.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki higroskopowe nadokienne ściennie EHT 815 (np. firmy Aereco), które zapewnią regulowany, dostosowany do potrzeb, napływa oczyszczonego świeżego powietrza do pomieszczeń wentylowanych.

Ad 4) Instalacja wentylacji dla pomieszczeń pomocniczych, WC itp.

Dla pomieszczeń pomocniczych, WC itp. tkackiej zaprojektowano wentylację mechaniczno - grawitacyjną w postaci wentylatorów osiowych EPD-100 ($V=100\text{m}^3/\text{h}$) zamontowanego w miejsce krutek wentylacyjnych i wyłącznikiem czasowym 5 minutowym (włączanym włącznikiem oświetleniowym) .

W drzwiach do omawianych pomieszczeń , w ich dolnej części, zamontować kratki lub otwory (elementy) wentylacji nawiewnej.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki higroskopowe nadokienne ściennie EHT 815 (np. firmy Aereco), które zapewnią regulowany, dostosowany do potrzeb, napływa oczyszczonego świeżego powietrza do pomieszczeń wentylowanych. Rozmieszczenie nawiewników w części graficznej opracowania.

4. Wytyczne do instalacji elektrycznych.

Energię elektryczną należy doprowadzić do następujących urządzeń:

- wentylatory dachowe

Należy wykonać zasilanie urządzeń ze skrzynki głównej RG, które należy wyposażyć w wyłącznik przeciwporażeniowy i nadprądowy, do każdego urządzenia osobno lub zgodnie z zaleceniami producenta wentylatorów .

- wentylatory osiowe

Należy wykonać następujące instalacje:

- zasilanie poszczególnych urządzeń

- uziemienia wentylatorów

5. Uwagi końcowe.

- montaż wszystkich instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, wytycznymi montażu urządzeń firm zawartych w niniejszym opracowaniu oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe ”

- rozruch wszystkich zainstalowanych urządzeń może dokonać tylko autoryzowany dystrybutor producenta urządzeń

- wszystkie urządzenia elektryczne zamontowane w instalacji – uziemić

- wszystkie zainstalowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „ B ” lub deklarację zgodności .

- wszystkie zmiany urządzeń i technologii należy uzgodnić z projektantem i inwestorem.

Instalację wykonać zgodnie z P.T. i zgodnie z normami:

Dobre urządzenia są urządzeniami dobranymi kompleksowo przypadku ich zmiany należy je dobrać również kompleksowo w porozumieniu i za zgodą projektanta .

UWAGA !

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w instalacjach wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń w których przebywają ludzie (Ocenę Higieniczną), winny posiadać dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym, aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH, deklaracje zgodności, itp.

Całość wykonać i odebrać wg. " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe " , opracowane przez COB-RTI " Instal " W-wa.

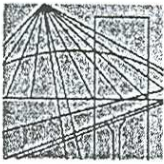
O Ś W I A D C Z E N I E

Działając na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994 – Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003r, z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć .

projektował:

mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. bud. Nr 612/BP/91
w zakresie instal. i sieci sanit.

6. Zestawienie podstawowych urządzeń i materiałów.



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia 2007-11-27

ZAŚWIADCZENIE

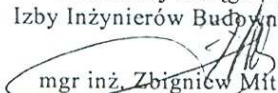
Pan **Wasiluk Andrzej** nr ewidencyjny **LUB/IS/1915/02**

adres zamieszkania **21-500 Biała Podlaska Ogrodowa 20**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-01-01** do dnia **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
Andrzej Wasiluk

Biała Podlaska, dnia 12.07. 1991 r.

6/A

612/BP/91

DECYZJA O ŚWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5, u. 1, § 6, u. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

stę, że: Obywatel(ka) ANDRZEJ CZESŁAW W A S I L U K

(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony: dnia 20.07. 1958 r. w Białej Podlaskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

o specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych - obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu oraz instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Andrzej Wasiluk

Obywatel ~~XXX~~ ANDRZEJ CZESŁAW WASILUK jest upoważnionym do

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji sanitarnych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie : sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji sanitarnych - obejmujących w-w zakres.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują :

- 1/ A.Cz.Wasiluk zam.
Biała Podl.ul.Ogrodowa 20,
- 2/ a/a.

[Podpis]
mgr inż. arch. Edward Paliński
GŁÓWNY ARCHITECTURA I
DYREKTOR WYDZIAŁU GOSPODARKI
PRZESTRZENNEJ

(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Andrzej Wasiluk

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Andrzej Wasiluk

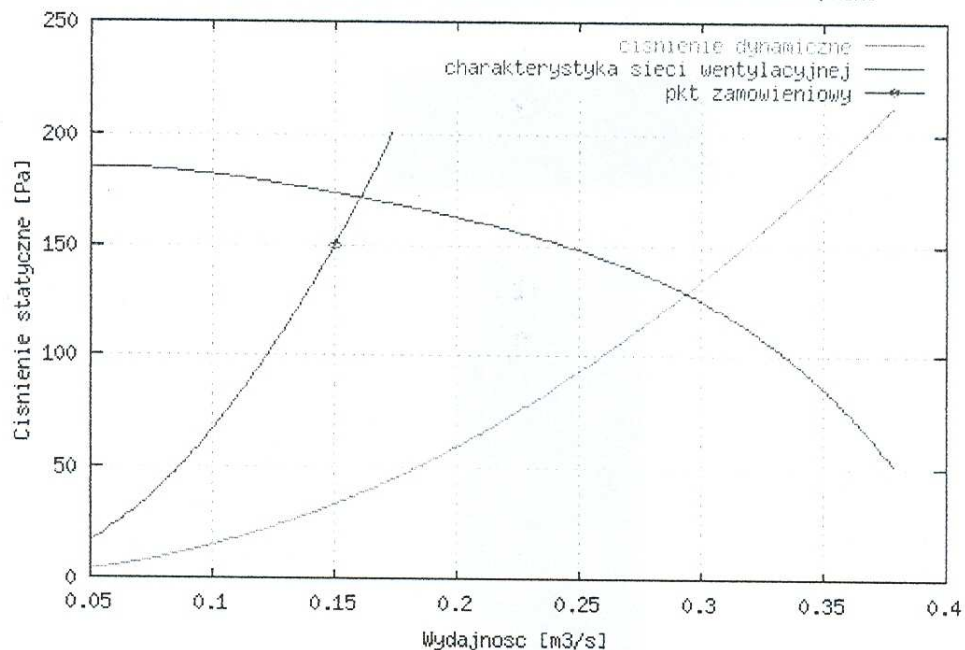
"UNIWERSAL" sp. z o.o.
 Biuro techniczno-handlowe:
 40-029 Katowice, ul. Reymonta 24
 tel./fax (032) 757-28-51



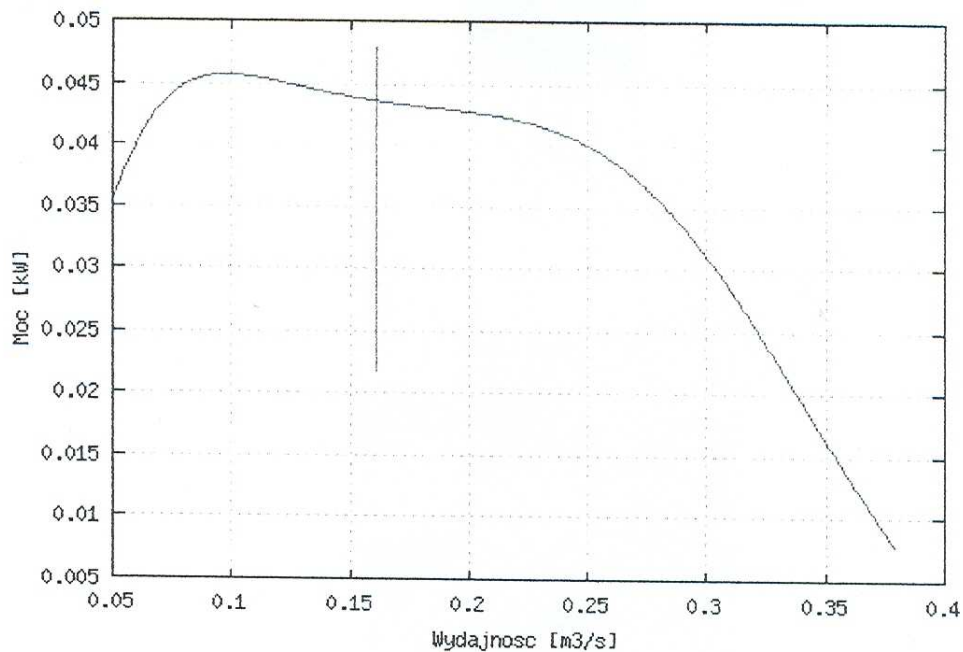
Produkcja i magazyny:
 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203 87 20, 203 87 40, 201 87 04

e-mail: office@uniwersal.com.pl
 http://www.uniwersal.com.pl

"UNIWERSAL" sp. z o.o.
 Charakterystyka wentylatora DAS-160, obroty=1480[1/min], gęstość=1.200[kg/m³]
 Obliczone wartości Q₀=0.161[m³/s] P₀=171.3[Pa] n_z=1389[1/min]



"UNIWERSAL" sp. z o.o.
 Charakterystyka wentylatora DAS-160, obroty=1480[1/min], gęstość=1.200[kg/m³]
 Obliczone wartości Q₀=0.161[m³/s] N_{w0}=0.044[kW]

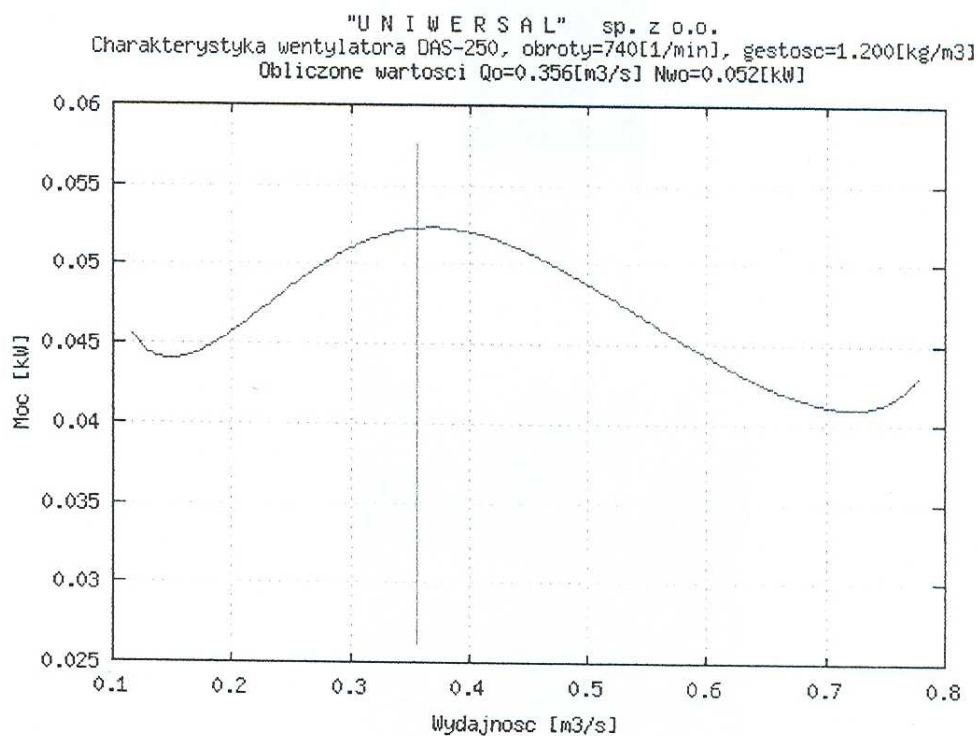
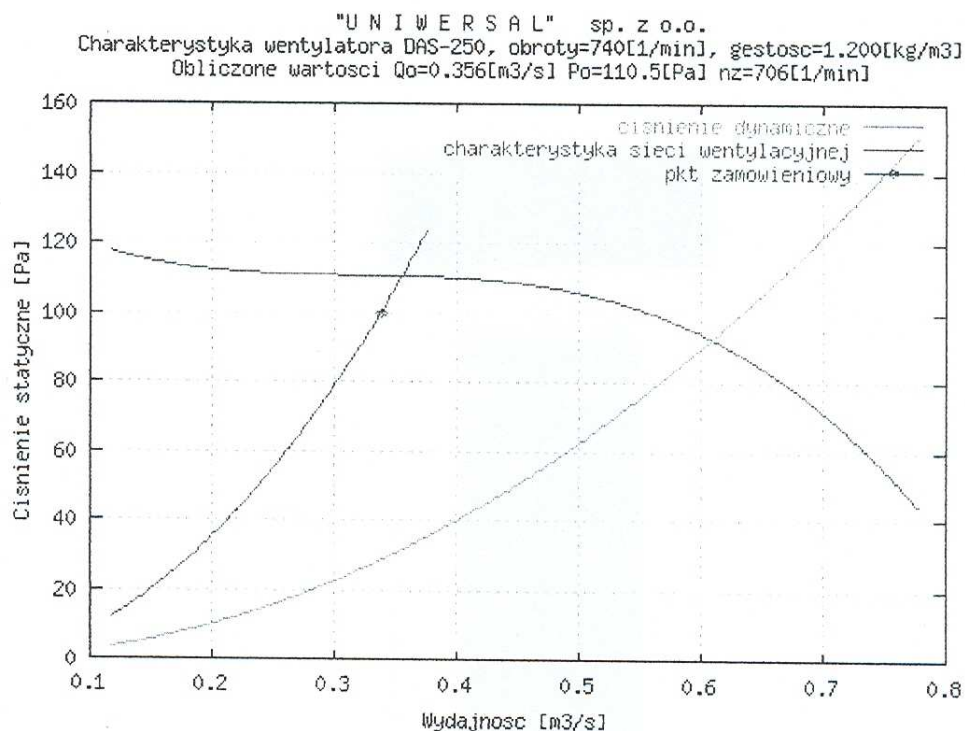


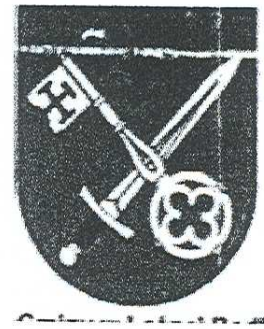
"UNIWERSAL" sp. z o.o.
 Biuro techniczno-handlowe:
 40-029 Katowice, ul. Reymonta 24
 tel./fax (032) 757-28-51



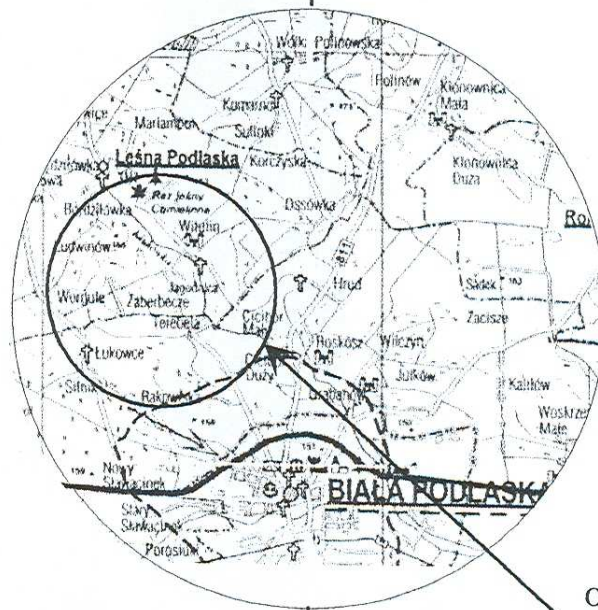
Produkcja i magazyny:
 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203 87 20, 203 87 40, 201 87 04

e-mail: office@uniwersal.com.pl
 http://www.uniwersal.com.pl



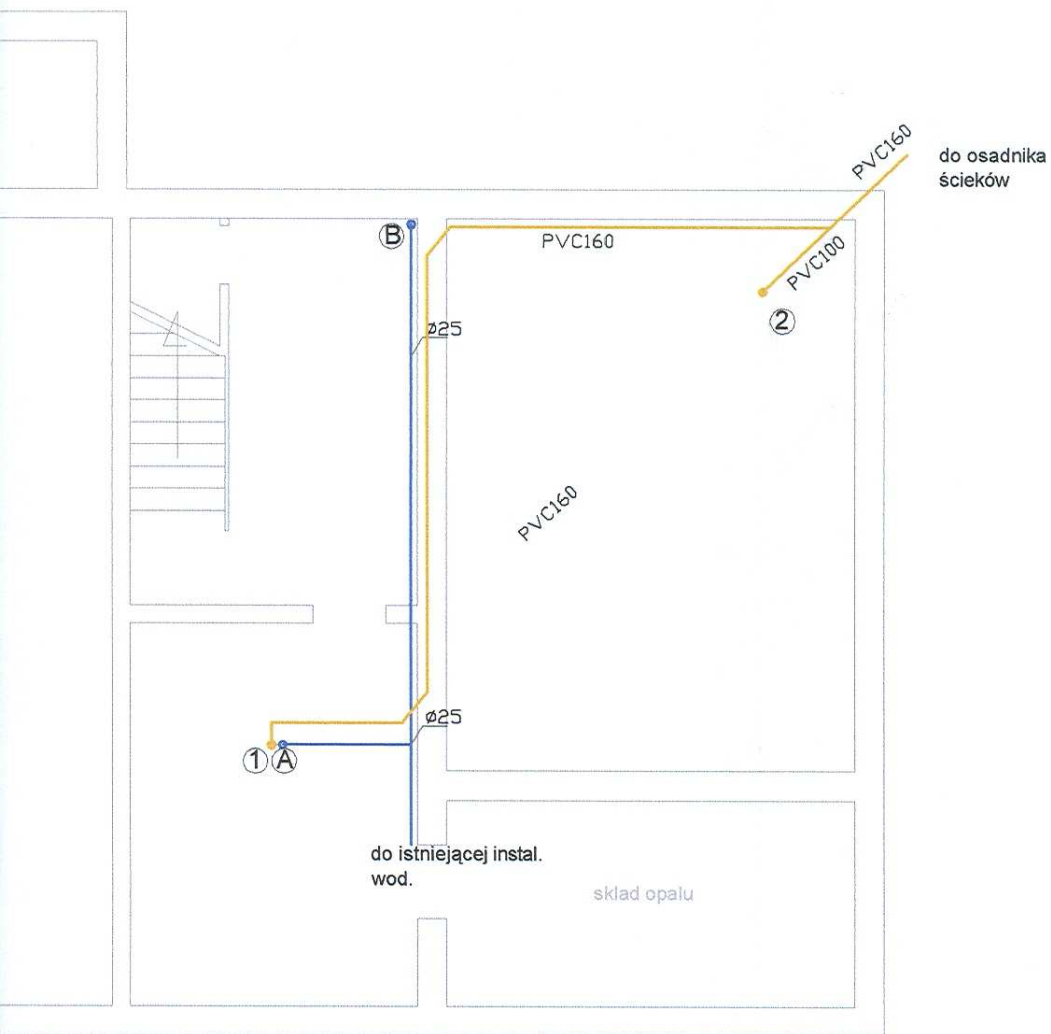


N



Obszar objęty
opracowaniem

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. biański, woj. lubelskie	03.08r.	1:25000
Nazwa rysunku	Orientacja		Nr ark.
Inwestor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Białska 30	Podpis:	1
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. bud. Nr 612/BP/91 w zakresie instal. i sieci sanit.	



A - pion instal. wod.

1 - pion instal. kan.

U - umywalka

S - sedes

Zz - zlewozmywak

B - boiler

PVC110 - proj. instal. kan. sanit

Ø15 - proj. instal. wod.

Ø15 - proj. instal. c.w.u.

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. biański, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piwnic, instalacja wod-kan		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Białka 30	Podpis:	2
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. bud. Nr 612/BP/91 w zakresie instal. i sieci sanit.	



A - pion instal. wod.

1 - pion instal. kan.

U - umywalka

S - sedes

Zz - zlewozmywak

B - boiler

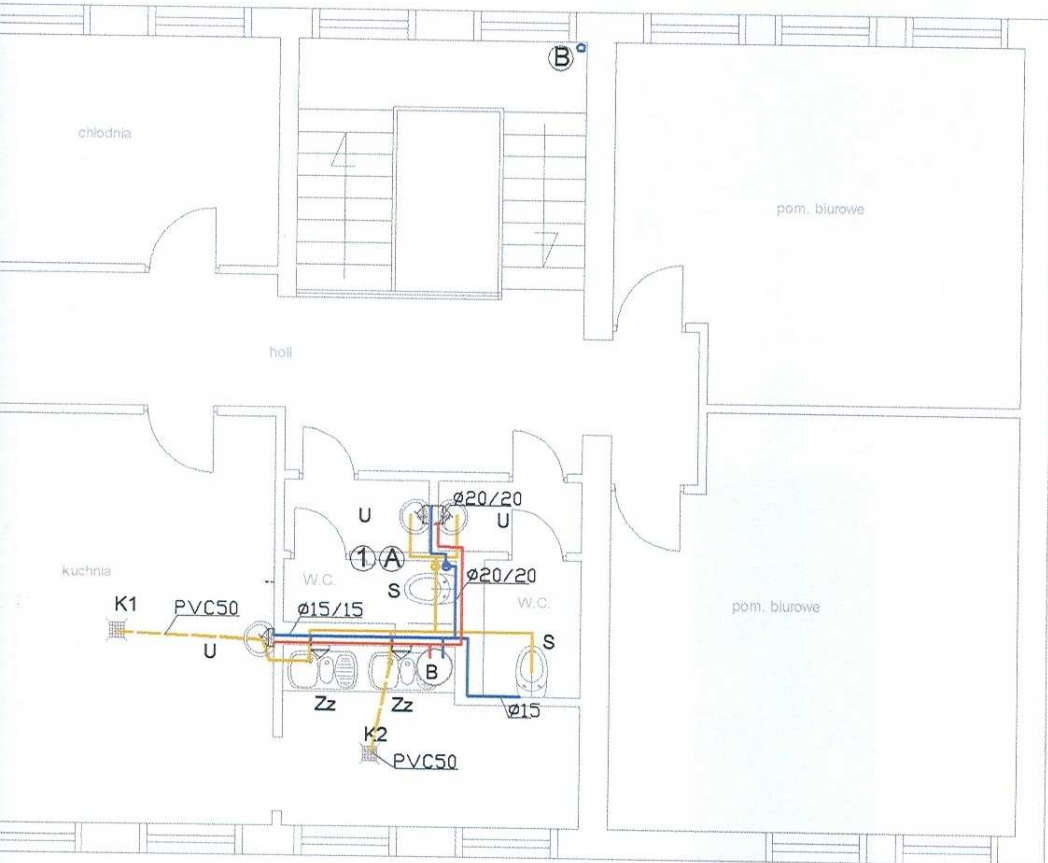
PVC110 - proj. instal. kan. sanit

Ø15 - proj. instal. wod.

Ø15 - proj. instal. c.w.u.

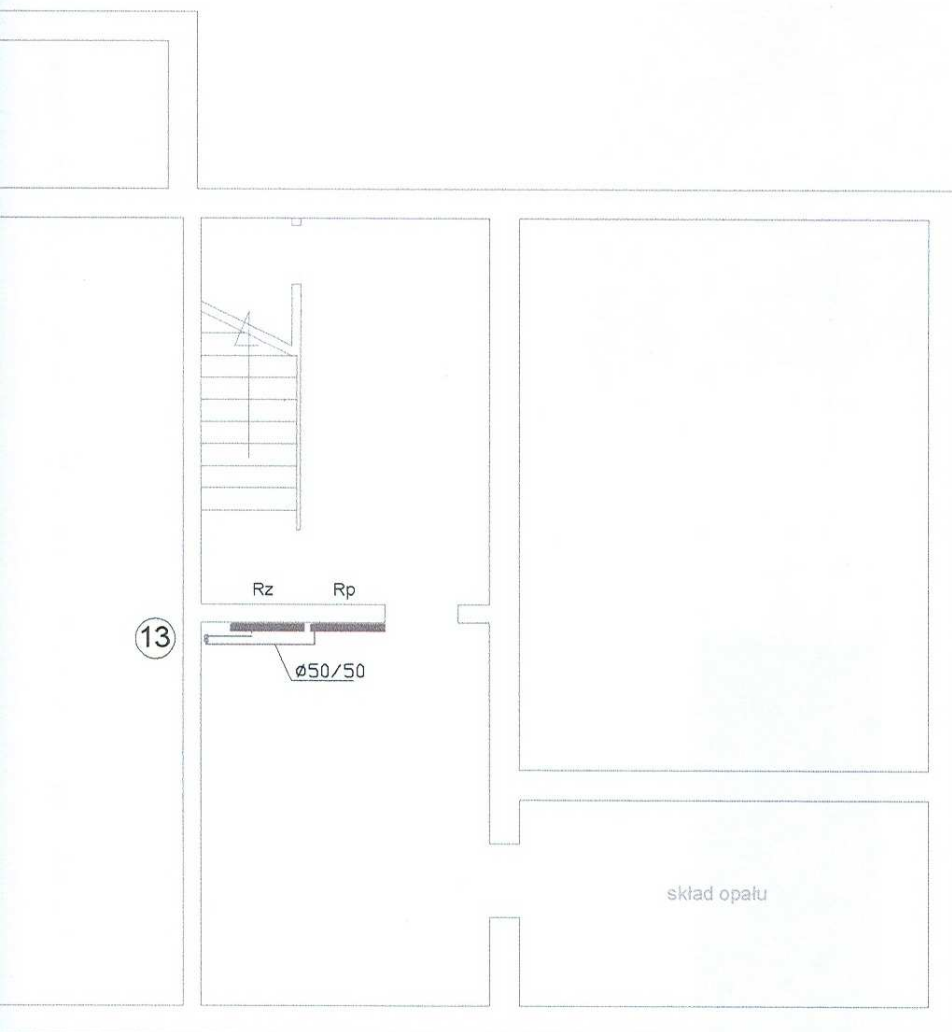
Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. bialski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut parteru, instalacja wod-kan		Nr ark.
Inwestor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Bialska 30	Podpis:	3
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. bud. Nr 612/BP/91	

zakresie instal. i sieci sanit.



- A - pion instal. wod.
- 1 - pion instal. kan.
- U - umywalka
- S - sedes
- Zz - zlewozmywak
- B - boiler
- PVC110 - proj. instal. kan. sanit
- Ø15 - proj. instal. wod.
- Ø15 - proj. instal. c.w.u.

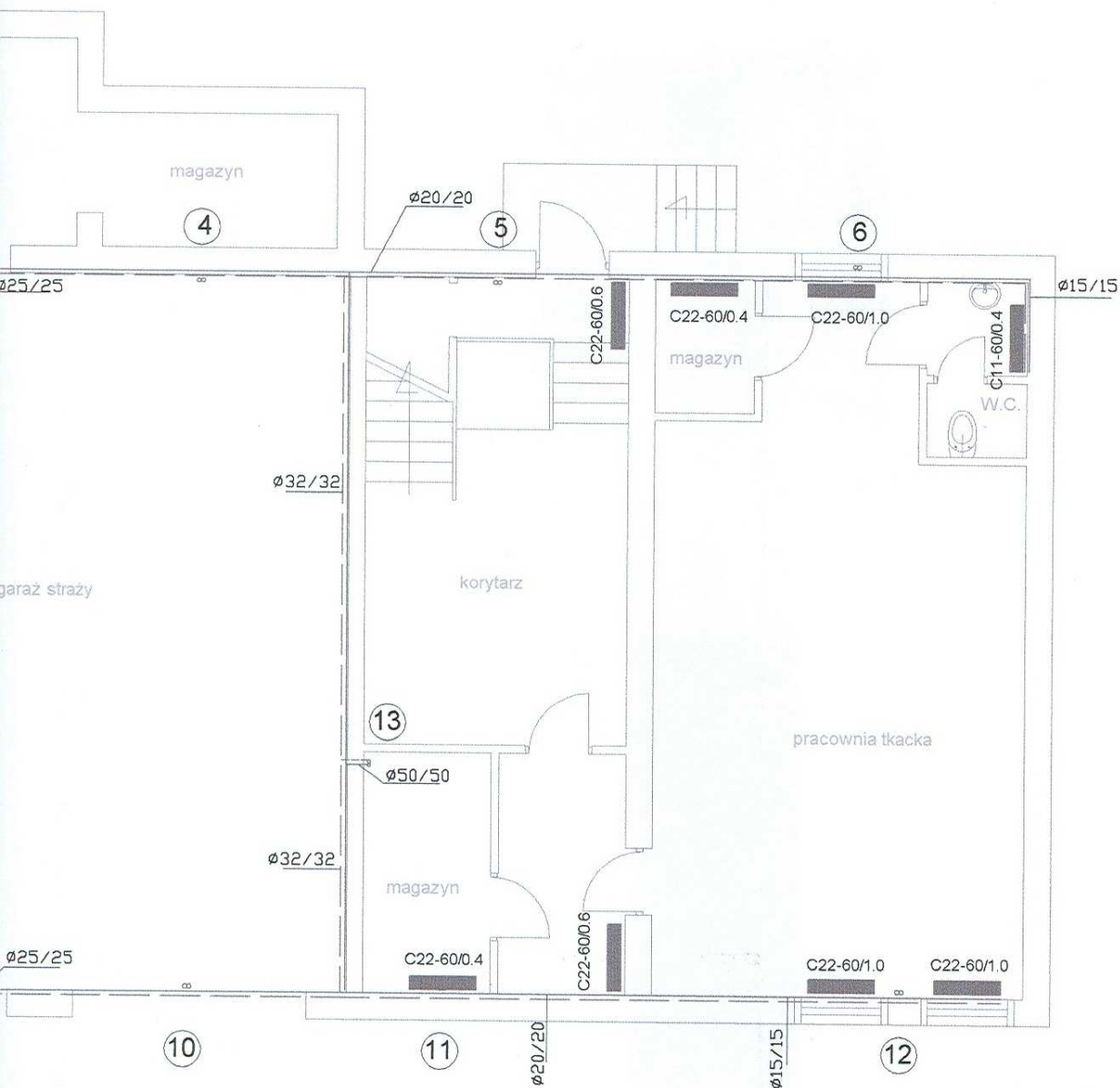
Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. białski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piętra, instalacja wod-kan		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Białska 30	Podpis:	4
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk opr. bud. Nr 612/BP/91 w zakresie instal. i sieci sanit.	



Rz, Rp - rozdzielacz

① - pion c.o.

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. bialski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piwnic, instalacja c.o.		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Białska 30	Podpis:	5
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. bud. Nr 612/BP/91 w zakresie instal. i sieci sanit.	



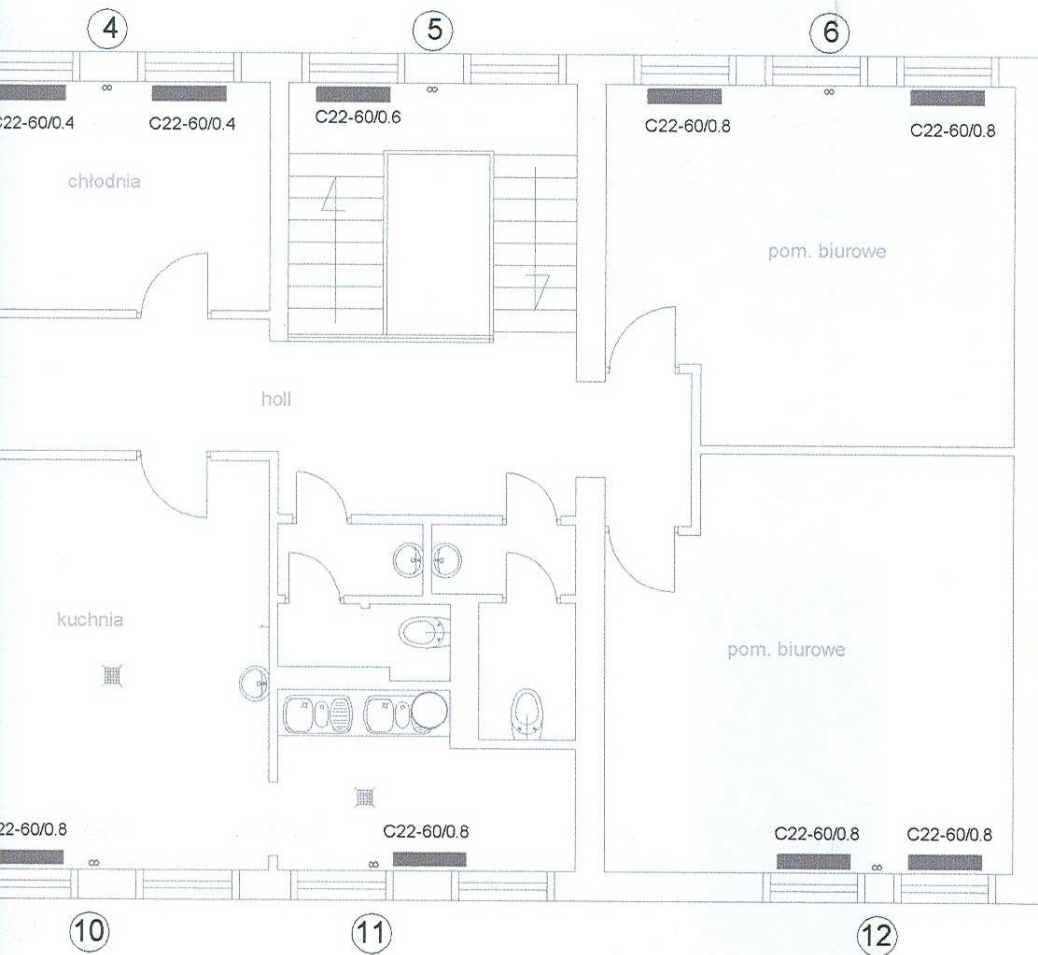
C22 - 60/2.0 - grzejniki PURMO dł.
2.0m, szer. 0.6m

1 - pion c.o.

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Włorgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Włorgule, gm. Leśna Podlaska, pow. bielski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut parteru, instalacja c.o.		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Bielska 30	Podpis:	6
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk opr. bud. Nr 612/BP/91	

Wskresie instal. i sieci sanit.

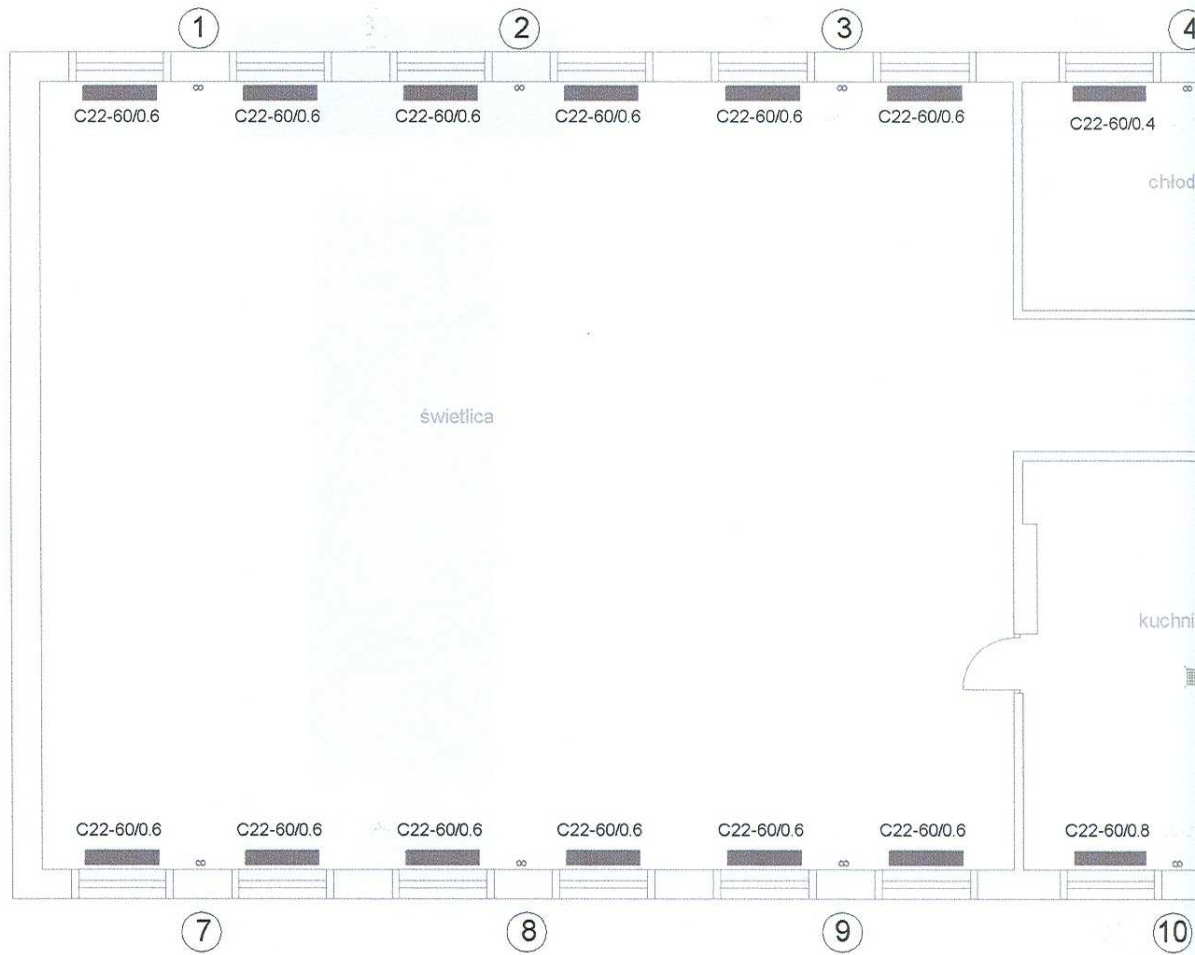


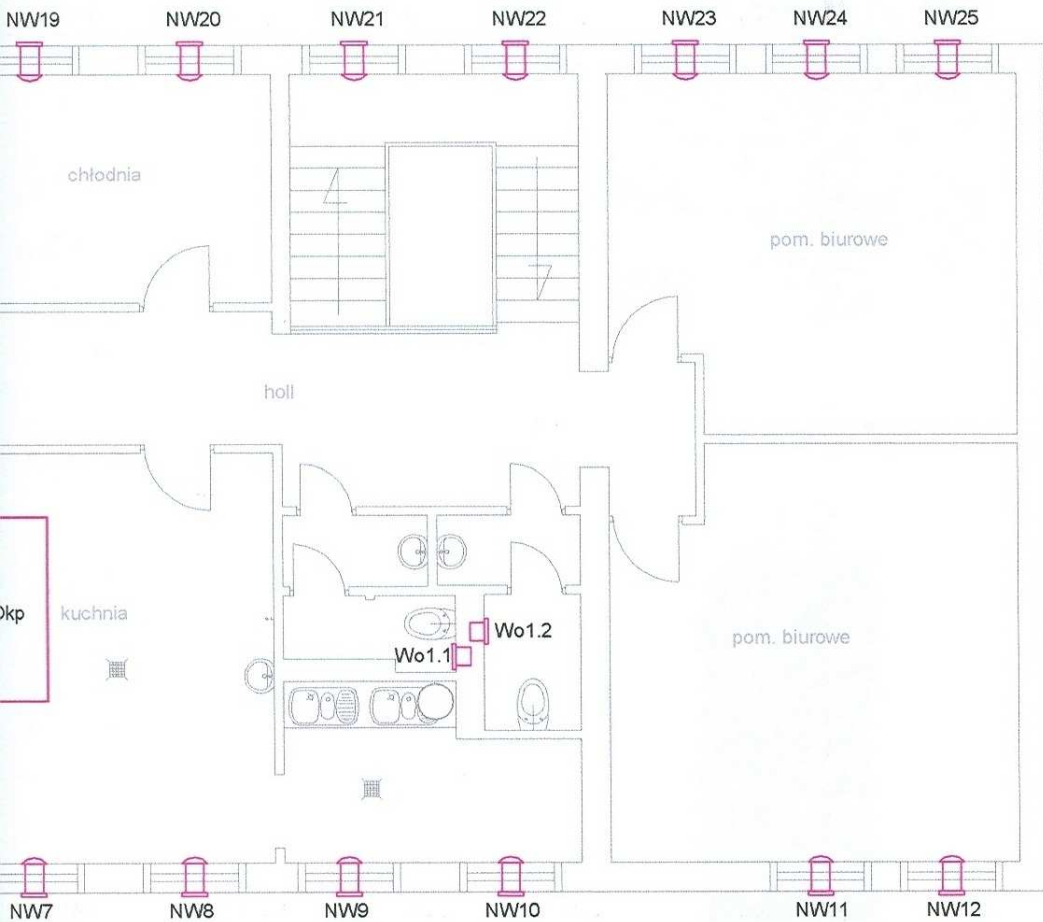


C22 - 60/2.0 - grzejniki PURMO dł.
2.0m, szer. 0.6m

① - pion c.o.

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. bialski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piętra, instalacja wod-kan		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Bialska 30	Podpis:	7
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr inż. Andrzej Wasiluk opr. bud. Nr 612/BP/91 zakresie instal. i sieci sanit.	





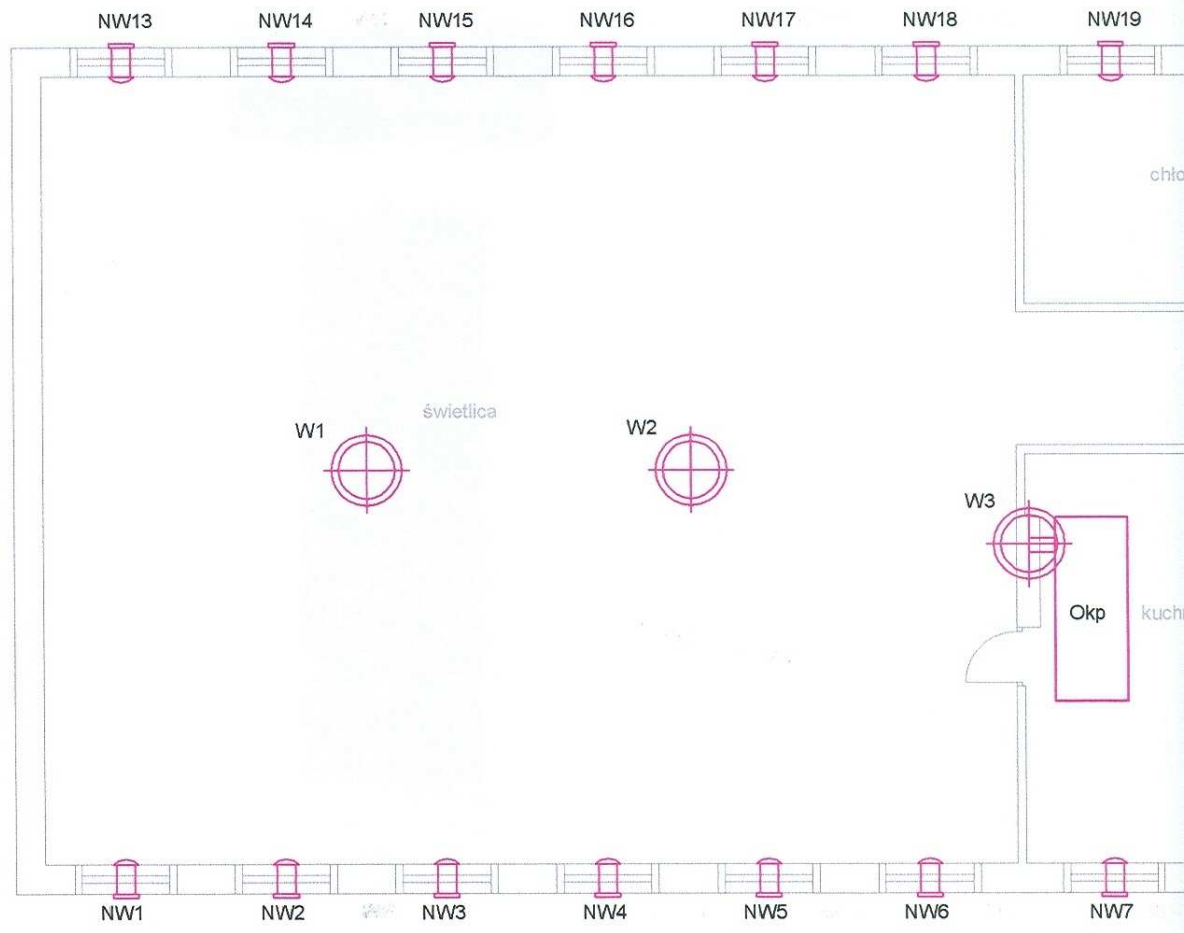
W1 - wentylator

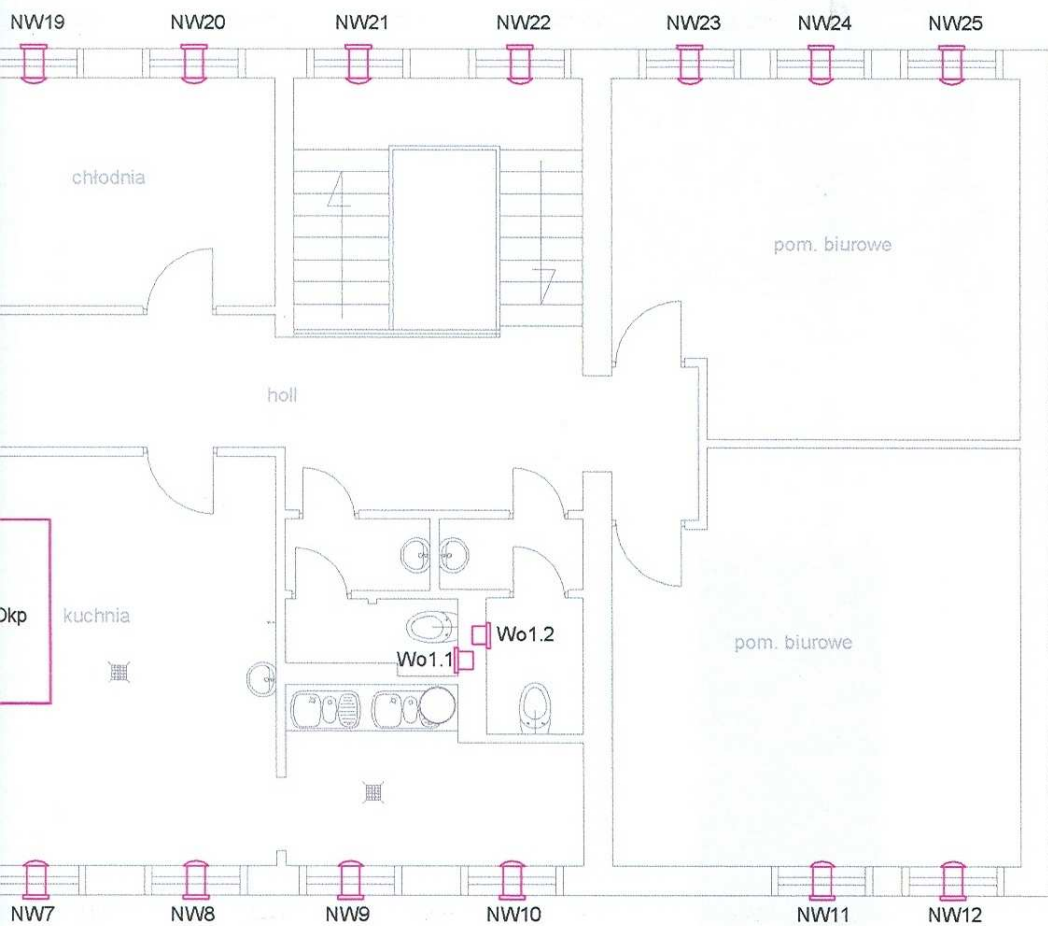
NW1 - wywiewnik

Okp - okap kuchenny L=2.5x1.0m

Wo - wentylator osiowy

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. bialski, woj. lubelskie	Data:	Skala:
Adres obiektu:		03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piętra, wentylacja		Nr ark.
Investor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Bialska 30	Podpis:	8
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91	mgr. inż. Andrzej Wasiluk bud. Nr 612/BP/91 zakres instal. i sieci sanit.	





W1 - wentylator

NW1 - wywiewnik

Okp - okap kuchenny L=2.5x1.0m

Wo - wentylator osiowy

Nazwa obiektu:	Utworzenie pracowni tkackiej z elementami folkloru obrzędowego w świetlicy wiejskiej w Worgulach	Data:	Skala:
Adres obiektu:	m. Worgule, gm. Leśna Podlaska, pow. białski, woj. lubelskie	03.08r.	1:100
Nazwa rysunku	Rzut piętra, wentylacja		Nr ark.
Inwestor:	Gminny Ośrodek Kultury, 21-542 Leśna Podlaska, ul. Białka 30	Podpis:	9
Projektant:	mgr. inż. Andrzej Wasiluk 612/BP/91		

mgr inż. *Andrzej Wasiluk*
opr. bud. Nr 612/BP/91
w zakresie instal. i sieci sanit.

