

USŁUGI PROJEKTOWE – INTER PROJEKT

mgr inż. Mariusz Strzembowicz
ul. Norwida 14/46 , 76-200 Słupsk
Tel. 691-266-400 , www.solid.slupsk.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Adaptacja pomieszczeń piwnicznych na pomieszczenia sanitarne w budynku pałacowym w Warcinie, na dz. nr 109/16, obręb Warcino, gm. Kępice

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI

Lokalizacja: *dz. nr 109/16, Warcino, obręb Warcino , gm. Kępice*

Inwestor : *Technikum Leśne w Warcinie, Warcino 1, 77-230 Kępice*

Zespół projektowy:

BRANŻA	**SANITARNA**	UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	**mgr inż. Paweł Hrybyk**		
PROJEKTOWAŁ	**inż. Wojciech Stasiak**	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	

Słupsk, wrzesień 2013

1. Karta opisowa - zawartość opracowania

- **Karta opisowa** .....p-t 1
- Instalacja wod-kan .....p-t 2
- Instalacja C.O......p-t 3
- Instalacja wentylacji......p-t 4
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....p-t 5
- Załączniki
Kopie zaświadczeń o przynależności do POIIB
Kopie uprawnień projektantów

- Część rysunkowa
Rys.1 RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCE INSTALACJE I DEMONTAŻE.....Skala 1/50
Rys.2 RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INSTALACJE WOD-KAN.....skala 1/50
Rys.3 RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INSTALACJA C.O.....skala 1/50
Rys.4 RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INSTALACJA WENTYLACJI.....Skala 1/50
Rys.5 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ((Tekst jednolity:**Dz U. z 2006. nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami)**

Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2. Instalacji wod-kan

2.1 Zakres opracowania.

Poniższa część opracowania stanowi projekt wewnętrznych instalacji wod.-kan. dla potrzeb adaptacji pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy budynku pałacowego na pomieszczenia sanitarne.

Opracowanie obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej dla potrzeb adaptowanych pomieszczeń,
- kanalizacji sanitarnej dla potrzeb adaptowanych pomieszczeń.

Poniższa część opracowania nie obejmuje rozwiązań konstrukcyjnych, zasilania energetycznego. Rozwiązania te zawarte zostaną w oddzielnych opracowaniach branżowych.

Opis, funkcja pomieszczeń oraz lokalizacja i rodzaj przyborów przyjęto wg opracowania architektoniczno-konstrukcyjnego.

2.2 Instalacja wodna.

Instalacja wodna wykonana zostanie w oparciu o istniejące w obrębie pomieszczeń instalację wody zimnej. Zaprojektowano nową instalację wody zimnej i ciepłej dla potrzeb pomieszczeń WC . Miejsce włączenia – istniejąca w budynku instalacja wody zimnej zgodnie z częścią rysunkową projektu.

2.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Instalacja wodna zaprojektowana w układzie rozgałęzionym.

Wodę należy doprowadzić do wszystkich przyborów sanitarnych oraz punktów czerpalnych w remontowanej części budynku.

Średnice rurociągów rozprowadzających wodę zostały przedstawione na rzucie instalacji wodnych.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest za pomocą pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza wody o mocy grzałki 1,5kW/230V i pojemności 50 litrów.

Główne przewody prowadzone będą zgodnie z częścią rys. projektu.

W miejscu przyłączenia projektowanej instalacji zimnej wody zamontowany zostanie zawór kulowy odcinający.

Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach ściennych. Przewody zaizolować.

2.2.2. Materiał rurociągów

Wewnętrzną instalacje w zakresie przewodów rozprowadzających wodę w obrębie pomieszczeń WC i podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych wykonać z rur wielowarstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową z atestem do wody pitnej o parametrach temperatura pracy 95st C przy ciśnieniu 6 bar. Połączenia rur poprzez złączki prasowane. Rury prowadzone w bruzdach ściennych.

2.2.3. Montaż rurociągów

Rurociągi zarówno poziome jak i pionowe, mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawieszeń, uchwytów, lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych. Uchwyty muszą umożliwić założenie izolacji.

Przewody poziome, prowadzone przy ścianach, stropach lub w kanałach, powinny spoczywać na podporach ruchomych umieszczonych w odstępach niżej podanych :

Dn 15 - 2,0 m
Dn 20 - 2,5 m ;
Dn 25 - 3,0 m ;
Dn 32 - 3,0 m ;
Dn 40 - 3,0 m ;
Dn 50 - 3,5 m ;
Dn 65 - 3,8 m ;
Dn 80 - 4,5 m ;

Dla rurociągów z tworzywa sztucznego rozstaw uchwytów zgodnie z instrukcjami producenta wybranego systemu rur.

Montażu uchwytów przesuwnych dokonać w taki sposób by nie zakłócały one prawidłowości działania naturalnej kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów.

2.2.4. Armatura i urządzenia

Dla instalacji oraz przewodów sieciowych montować armaturę zgodnie z częścią graficzną. Ciśnienie nominalne 0,6 MPa.

Armatura w wykonaniu gwintowanym.

Zastosować należy armaturę do wody pitnej.

Armatura wewnętrzna

- Zastosowana armatura odcinająca powinna spełniać wymagania podane w normach: PN-EN 13709:2004, PN-EN 13789:2004, PN-90/M-75003, PN-EN 1213:2002, PN-EN 12760:2002, PN-EN 13828:2004, PN-EN 1489:2003.

Zastosować należy armaturę do wody pitnej z uwzględnieniem temperatury czynnika przepływającego.

Zawory kulowe odcinające

- zawór kulowy mufowy do wody pitnej
- materiał: brąz
- max. ciśnienie pracy: PN 10
- max. temperatura pracy: 90 °C

Baterie umywalkowe

- jednouchwytowa - stojące na umywalce
- podłączenie do wody za pomocą wężyków gumowych w oplocie stalowym
- przyłącze 1/2",
- bateria wyposażona w mechanizm zabezpieczający przed osadzaniem się kamienia.

Umywalki

- zgodnie z branżą budowlano-architektoniczną

Umywalka dla niepełnosprawnych

- zgodnie z branżą budowlano-architektoniczną

Miski ustępowe

- z odpływem poziomym, spłukiwanie 3/6 l,
- zgodnie z branżą budowlano-architektoniczną

Wpusty podłogowe

- Wpust podłogowy z kołnierzem poziomym o średnicy odpływu 50mm
- do zabudowy pod płytkami, odpływ poziomy
- syfon wewnętrzny
- z prostokątnym odpływem i kratką ze stali nierdzewnej

Podgrzewacz wody elektryczny pojemnościowy

- napięcie zasilania 230/50Hz, grzałka o mocy 1,5 kW,
- pojemność 50 litrów, zbiornik emaliowany,
- zawór zwrotny DN15,
- zawór trój-drogowy termostatyczny mieszający DN15 zakres temperatur 35-60 st. C,
- zawór bezpieczeństwa 1/2” 6 bar

2.2.5. Próby szczelności

Po zakończeniu montażu urządzeń całość instalacji wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Próbę wykonać przed wykonaniem izolacji. Przed próbą należy napełnić instalacje wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 0,9 MPa.

2.2.6. Izolacja rurociągów

Wszystkie przewody po zmontowaniu i próbie hydraulicznej zaizolować elementami izolacyjnymi:

- otulina z piani polietylenowej

Grubość elementów izolacyjnych zgodne z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich wyposażenie”.

- Dn 15 - 20 mm
- Dn 20 - 20 mm;

- Dn 25 - 30 mm;
- Dn 32 - 30 mm;
- Dn 40 - 40 mm;
- Dn 50 - 50 mm;
- Dn 65 - 60 mm.

Rurociągi wody zimnej zaizolować celem zabezpieczenia przed roszeniem grubość izolacji min. 10 mm.

2.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Należy wykonać nowe podejścia kanalizacji sanitarnej.

UWAGA:

Ze względu na brak archiwalnej dokumentacji istniejącej instalacji kanalizacji dokładny przebieg instalacji zostanie określony po skuciu posadzki w pomieszczeniu istniejącego WC.

Na wyjściu instalacji z budynku zlokalizowano istniejące rury kanalizacyjne żeliwne DN100 i DN250. Zaprojektowano nowy główny poziom kanalizacji sanitarnej z rur PVC 160 wraz z podejściami pod przybory. W przypadku niekorzystnego układu wysokościowego projektowanej posadzki w stosunku do istniejącego na zewnątrz budynku przyłącza kanalizacji, dopuszcza się wykonanie głównych poziomów z rur PVC110 z minimalnym spadkiem i = 3,0%.

Ze względu na brak możliwości wykonania pionu napowietrzającego na instalacji kanalizacji zaprojektowano zawory napowietrzające zamontowane w bruździe (lub obudowane płytą G-K) na wys. 1,5-2,0m od poziomu posadzki. W miejscu montażu zaworu przewidziano kratkę wentylacyjną w płaszczyźnie płytek ceramicznych. Kratka umożliwi dopływ powietrza do zaworu napowietrzającego.

Podejścia z misek ustępowych ø 110 PVC w posadzce. Podejścia pod umywalki w bruździe ściennej wykonać z rur ø 50 PP.

Montaż przyborów sanitarnych zgodnie z opracowaniem branży budowlanej.

Na wyjściu kanalizacji z budynku w istniejącej studzience murowanej wykonać rewizję na trójniku PVC160. Od góry trójnik zamknąć korkiem PVC160. Połączenie projektowanego trójnika z istniejącym odcinkiem rurociągu żeliwnego DN250 wykonać za pomocą systemowej uszczelki połączeniowej „trapera" Żeliwo/PVC. Istniejąca studzienka pozostanie przykryta płytą betonową.

2.4.1. Materiał rurociągów

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy :

- w części podposadzkowej wykonać z rur PVC-U klasy ciężkiej litych zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2000 SN8. Zastosować należy rury kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe
- instalacje końcowe wewnątrz pomieszczeń sanitarnych, piony i podejścia do odbiorników nad posadzką, wykonać z rur PP HT do kanalizacji wewnętrznej łączone na uszczelki gumowe.

2.4.2. Montaż rurociągów

Przejścia przewodu przez ściany wykonać poprzez zastosowanie specjalnej kształtki przejściowej tzw. rury ochronnej.

Rurociągi kanalizacyjne prowadzone po przegrodach mocować o elementów konstrukcyjnych i konstrukcji wsporczych za pomocą typowych zawieszeń, uchwytów lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych.

Rozstaw podparć i podwieszeń zgodnie z instrukcją producenta rur.

Przejścia przez przegrody budowlane –wykonać w tulejach osłonowych, wypełnionych materiałem plastycznym.

2.4.3. Próby szczelności

Po ustawieniu armatury wodociągowej i po napełnieniu ich syfonów wodą , należy poddać cały system kanalizacji próbie końcowej. Próbie wodnej należy przeprowadzić dla systemu kanalizacji w całości lub w odcinkach. W przypadku zastosowania jej dla całego systemu, wszystkie otwory powinny być szczelnie zatkane, z wyjątkiem otworu usytuowanego najwyżej, a system należy napełnić wodą do punktu przelewu. Wykonawca musi zainstalować tymczasowo rurę o wysokości 3 m w celu przyłożenia ciśnienia w wysokości 3 m słupa wody do najwyżej usytuowanych odcinków

instalacji. Woda powinna znajdować się w instalacji, albo w jej części poddanej próbie przez najmniej 4 godziny przed rozpoczęciem kontroli. Wówczas zostanie zapewniona szczelność wszystkich punktów systemu.

2.5 Wytyczne dla branż.

- doprowadzić zasilanie do energetyczne do podgrzewacza wody,
- przy zabudowie instalacji należy przewidzieć dostęp do elementów rewizyjnych i regulacyjnych

2.6 Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie z :

- Prawem Budowlanym
- „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" wraz z przywołanymi normami
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych –COBRTI Instal
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe;
- Obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.
- Część opisowa i graficzna stanowią integralną całość opracowania.
- Wszelkie odstępstwa oraz ew. wątpliwości dot. rozwiązań i projektu należy uzgadniać i wyjaśniać z autorem opracowania w ramach nadzoru autorskiego;
- Materiału instalacyjne, urządzenia i akcesoria montować zgodnie z DTR i wytycznymi producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- Projekt wdrożyć do realizacji wyłącznie po zatwierdzeniu przez inwestora, uzyskaniu pisemnego potwierdzenia „do realizacji" wraz z podpisem inspektora nadzoru;
- W czasie realizacji wykonawcy są zobowiązani do zapoznania się z projektami wszystkich branż oraz do koordynacji prac konstrukcyjno-budowlanych i pozostałych prac instalacyjnych. Obowiązkiem wykonawców jest wykonanie kompletnej instalacji. Zespół projektowy nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze złej koordynacji i przygotowania montażu. W przypadku uwag do dokumentacji i zastosowanych rozwiązań projektowych wykonawca ma obowiązek zgłosić listę uwag przed wykonaniem prac.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego niepokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.

3. Instalacja c.o.

3.1 Zakres opracowania.

Poniższa część opracowania przedstawia sposób zasilania projektowanych grzejników płytowych dla potrzeb adaptacji pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy budynku pałacowego.

Opis, funkcja pomieszczeń oraz lokalizacja i rodzaj przyborów przyjęto wg opracowania architektoniczno-konstrukcyjnego.

3.2 Opis stanu istniejącego.

Budynek w chwili obecnej posiada kompletną instalację C.O. Przez pomieszczenia objęte opracowanie przebiegają pod stropem poziomy instalacji C.O. i odejścia na piony z zaworami odcinającymi.

Istniejąca instalacja to instalacja tradycyjna, dwururowa, dolnozasilana, wykonana w technologii rur tradycyjnych stalowych łączonych przez spawanie. Grzejniki w budynku w większości żeliwne członowe

Rurociągi prowadzone są w większości „po wierzchu" ścian.

3.3 Instalacja C.O.

Ze względu na lokalizację projektowanego natrysku i kolizję istniejącego grzejnika żeliwnego w pom. istniejącego WC istnieje konieczność demontażu i wykonania nowych podejść pod projektowane grzejniki boczne i istniejący w sali lekcyjnej grzejnik żeliwny. Włączenie projektowanych podejść do istniejącej instalacji wykonać w miejscu odejścia instalacji na piony za zaworami odcinającymi.

Podejścia pod projektowane grzejniki wykonać z rur stalowych przewodowych czarnych ze szwem, wykonanych w/g PN-74/H-74200, łączonych przez spawanie. Przewody prowadzić pod stropem pomieszczenia i w bruzdach ściennych zaizolowane łupkami z pianki polietylenowej. Przed grzejnikami przewidzieć montaż zaworów odcinających na powrocie oraz zaworu termostatycznego na zasilaniu. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem w kierunku projektowanych grzejników w celu umożliwienia odpowietrzenia projektowanego odcinka instalacji przez istniejące piony C.O.

Montaż przewodów wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. Przejścia rur przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, co najmniej o 1 cm dłuższych niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym (np. kitem).

Istniejące poziomy i odcinki pionów instalacji C.O. w obrębie pomieszczeń objetych opracowaniem zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach zgodnych z Warunkami Technicznymi.

Instalacje C.O. oraz wentylacji pod stropem obudować płytą G-K.

Odpowietrzenie instalacji będzie realizowane za pomocą grzejnikowych zaworów odpowietrzających (w komplecie z grzejnikiem) oraz istniejącego układu.

3.3.2. Montaż rurociągów.

Rurociągi zarówno poziome jak i pionowe, mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawieszeń, uchwytów, lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych. Uchwyty muszą umożliwić założenie izolacji.

Przewody poziome, prowadzone przy ścianach, stropach lub w kanałach, powinny spoczywać na podporach ruchomych umieszczonych w odstępach niżej podanych :

Dn 15 - 2,0 m
Dn 20 - 2,5 m ;
Dn 25 - 3,0 m ;
Dn 32 - 3,0 m ;
Dn 40 - 3,0 m ;
Dn 50 - 3,5 m ;
Dn 65 - 3,8 m ;

Montażu uchwytów przesuwnych dokonać w taki sposób by nie zakłócały one prawidłowości działania naturalnej kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów.

Przed założeniem izolacji na przewodach rozprowadzających, przewody należy oczyścić szczotkami stalowymi do II stopnia czystości i pomalować 2-krotnie farbą antykorozyjną.

3.3.3.Grzejniki.

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podejściem bocznym o szeregowym przepływie wody .

Wielkości grzejników do poszczególnych pomieszczeń są zaznaczone na rysunkach. Grzejniki z blachy stalowej walcowanej na zimno.
Grzejniki montować na zawiesiach grzejnikowych wyposażonych w dodatkowe zabezpieczenie grzejnika przed zrzuceniem dostarczanych przez producenta grzejników przy zachowaniu odległości:

od ściany za grzejnikiem	-	5 cm ;
od podłogi	-	7 cm ;
od spodu podokiennika	-	7 cm ;
od ściany bocznej wnęki (bez armatury)	-	15 cm ;
od ściany bocznej wnęki (z armaturą)	-	25 cm ;

Wielkości grzejników dla poszczególnych pomieszczeń podano na rysunkach.

3.3.4. Armatura.

Na projektowanych odcinkach instalacji przewidziano montaż zaworów odcinających i zaworów termostatycznych zgodnych z niżej opisaną specyfikacją.

zawory grzejnikowe termostatyczne

Parametry techniczne :

- wersja prosta ,
- możliwość nastawy wstępnej bez wymiany wkładki. Nastawa wstępna za pomocą klucza nastawnego lub klucza płaskiego SW 13. Wymiana wkładki zaworowej bez konieczności opróżniania instalacji,
- Armatura z mosiądzu, korpus niklowany, trzpień ze stali nierdzewnej,
- Sprawdzony zgodnie z EN 215,
- Do termostatów z nakrętką M 30 x 1,5,
- Max różnica ciśnień: 1 bar,
- Materiał: mosiądz,
- Powierzchnia: niklowany,
- Wartość kv: 0,65,
- Wartość kvs: 0,90,
- Średnica: DN 15,
- Wykonanie: Zawór prosty, kątowy,
- max. ciśnienie pracy: PN 10,
- max. temperatura pracy: 120 °C.

zawory grzejnikowe powrotne proste

Parametry techniczne :

- - z nastawą wstępną, z możliwością odcięcia,
- - max. temperatura pracy: 120 ° C (krótkotrwale do 130 ° C.),
- - max. ciśnienie robocze 1 Mpa,
- - długości zabudowy wg DIN 3842,
- - gwint wewnętrzny DIN 2999,
- - wstępna nastawa zaworu dokonywana jest przy pomocy klucza imbusowego ,
- - wykonany z brązu i mosiądzu, poniklowany, uszczelnienie grzybka poprzez O-ring z EPDM,
- - Kołpak ochronny z dodatkowym uszczelnieniem.
-

głowice termostatyczne

Parametry techniczne :

- zakres regulacji 7 - 28 C ,
- skala * 1 - 5 bez pozycji zero,
- z wbudowanym czujnikiem cieczowym,
- zakres nastawy z możliwością ograniczania i blokowania,
- markowanie preferowanego ustawienia z użyciem tarczki pamięci.

zawory kulowe odcinające

Parametry techniczne :

- Pełnoprzekrojowy, mosiężny, niklowany,
- Element kulowy niklowany, uszczelnienie z PTFE,
- PN16 do cieczy i gazów nieagresywnych od 0 do 100 C,

- Obustronnie gwint wewnętrzny,
- Pokrętło motylkowe z tworzywa, wydłużone,
- Średnica: DN 15-50,
- max. ciśnienie pracy: PN 20,
- max. temperatura pracy: 100 °C.

3.3.5. Próby szczelności.

Po zakończeniu montażu urządzeń całość instalacji wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Próbę wykonać przed wykonaniem izolacji. Przed próbą należy napełnić instalacje wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa.

3.3.6. Izolacja rurociągów.

Wszystkie przewody po wykonaniu próby szczelności zaizolować elementami izolacyjnymi:
-otulina z piani polietylenowej

Grubość elementów izolacyjnych zgodne z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich wyposażenie".
Dn 15 - 20 mm
Dn 20 - 20 mm;
Dn 25 - 30 mm;
Dn 32 - 30 mm;
Dn 40 - 40 mm;
Dn 50 - 50 mm;
Dn 65 - 60 mm;

3.4 Wytyczne dla branż.

po montażu instalacji wentylacji, C.O. oraz instalacji wodnej rury pod stropem zabudować płytami G-K,
przy zabudowie instalacji należy przewidzieć dostęp do elementów rewizyjnych i regulacyjnych

3.5. Uwagi końcowe

- Instalację wykonać zgodnie z :
- Prawem Budowlanym
- „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" wraz z przywołanymi normami
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych –COBRTI Instal
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe;
- Obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.
- Część opisowa i graficzna stanowią integralną całość opracowania.
- Wszelkie odstępstwa oraz ew. wątpliwości dot. rozwiązań i projektu należy uzgadniać i wyjaśniać z autorem opracowania w ramach nadzoru autorskiego;
- Materiału instalacyjne, urządzenia i akcesoria montować zgodnie z DTR i wytycznymi producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- Projekt wdrożyć do realizacji wyłącznie po zatwierdzeniu przez inwestora, uzyskaniu pisemnego potwierdzenia „do realizacji" wraz z podpisem inspektora nadzoru;
- W czasie realizacji wykonawcy są zobowiązani do zapoznania się z projektami wszystkich branż oraz do koordynacji prac konstrukcyjno-budowlanych i pozostałych prac instalacyjnych. Obowiązkiem wykonawców jest wykonanie kompletnej instalacji. Zespół projektowy nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze złej koordynacji i przygotowania montażu. W przypadku uwag do dokumentacji i zastosowanych rozwiązań projektowych wykonawca ma obowiązek zgłosić listę uwag przed wykonaniem prac.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego niepokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.

4. INSTALACJA WENTYLACJI

4.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Poniższa część opracowania stanowi projekt instalacji wentylacji wywiewnej w projektowanych pomieszczeniach WC.

Opracowanie obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

instalację wentylacji wywiewnej pomieszczeń WC

Poniższa część opracowania nie obejmuje rozwiązań konstrukcyjnych, zasilania energetycznego. Rozwiązania te zawarte zostaną w oddzielnych opracowaniach branżowych.

Opis, funkcja pomieszczeń oraz lokalizacja i rodzaj przyborów przyjęto wg opracowania architektoniczno-konstrukcyjnego.

Opracowanie nie obejmuje swym zakresem wentylacji pomieszczeń na pozostałych-istniejących kondygnacjach.

4.2. OPIS INSTALACJI.

IWENTYLACJA MECHANICZNA WC

Pomieszczenia WC będą posiadały wentylację wywiewną. Wywiew będą realizowały wentylatory kanałowe włączane razem ze światłem i wyłączane ze zwłoką czasową.

Kanały będą prowadzone pod stropem. Oba projektowane układy wywiewne należy podłączyć do istniejącego kanału murowanego.

Powietrze będzie dostawało się do pomieszczeń WC z korytarza przez otwory nawiewne w dole drzwi wejściowych zabezpieczone kratkami typu mini.

KANAŁY

Do instalacji należy zastosować kanały okrągłe typu spiro mocowane na wcisk z uszczelką gumową. Montaż kanałów za pomocą systemowych zawiesi i uchwytów wykonanych ze stali ocynkowanej.

IZOLACJA KANAŁÓW

Kanały zaizolować samoprzylepnymi matami z wełny mineralnej z folią aluminiową gr 20mm. Wszystkie kanały obudować płytami G-K. W miejscach montażu wentylatorów kanałowych należy zamontować drzwiczki rewizyjne o wym. 20x30cm. umożliwiające zdemontowanie i wyciągnięcie wentylatora.

MONTAŻ KANAŁÓW

- przewody wentylacyjne zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić ~100 mm;
- połączenia rozłączne poszczególnych elementów powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane;
- przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym

o podobnych właściwościach;

- montaż instalacji za pomocą systemowych zawiesi i konstrukcji wsporczych z systemowych profili ocynkowanych. Zawiesia i podpory z elementami amortyzacyjnymi w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań na konstrukcję;
- materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Kanały wentylacyjne należy mocować na podwieszeniach lub podporach. Rozstawienie ich powinno być takie, aby ugięcie kanału pomiędzy sąsiednimi punktami zamocowania nie przekraczało 0,4% długości pomiędzy podporami;
- przed wbudowaniem elementów instalacji sprawdzić zgodność wskazanych wymiarów do elementów konstrukcji i innych instalacji;
- w przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną konstrukcja podpór lub podwieszeń powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych;
- w przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku;
- czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji;
- montaż urządzeń i akcesoriów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych wykonany powinien być zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta;
- izolacje cieplne, akustyczne i przeciwpożarowe przewodów muszą mieć szczelne połączenia wzdłużne wykonane za pomocą rozwiązań systemowych;
- izolacje wewnątrz budynku mają mieć powłoki z folii aluminiowej

4.3 Wytyczne dla branż.

- doprowadzić zasilanie do poszczególnych urządzeń,
- przy zabudowie instalacji płytami G-K należy przewidzieć dostęp do elementów rewizyjnych i regulacyjnych.
- sprawdzić drożność kanału murowanego

4.4. UWAGI KOŃCOWE

Instalację wykonać zgodnie z :

- Prawem Budowlanym
- „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z przywołanymi normami
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych –COBRTI Instal
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe;
- Obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.
- Część opisowa i graficzna stanowią integralną całość opracowania.
- Wszelkie odstępstwa oraz ew. wątpliwości dot. rozwiązań i projektu należy uzgadniać i wyjaśniać z autorem opracowania w ramach nadzoru autorskiego;

- Materiału instalacyjne, urządzenia i akcesoria montować zgodnie z DTR i wytycznymi producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.
- Projekt wdrożyć do realizacji wyłącznie po zatwierdzeniu przez inwestora, uzyskaniu pisemnego potwierdzenia „do realizacji” wraz z podpisem inspektora nadzoru;
- W czasie realizacji wykonawcy są zobowiązani do zapoznania się z projektami wszystkich branż oraz do koordynacji prac konstrukcyjno-budowlanych i pozostałych prac instalacyjnych. Obowiązkiem wykonawców jest wykonanie kompletnej instalacji. Zespół projektowy nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające ze złej koordynacji i przygotowania montażu. W przypadku uwag do dokumentacji i zastosowanych rozwiązań projektowych wykonawca ma obowiązek zgłosić listę uwag przed wykonaniem prac.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego niepokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.
- Wykonawca opracuje dokumentację podwykonawczą i po zakończeniu budowy dostarczy Inwestorowi:
    - podwykonawcze plany i schematy instalacji
    - gwarancje, atesty, dowody zakupu i inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
    - protokoły prób i pomiarów
    - instrukcję użytkowania instalacji mechanicznych i automatykę
    - protokoły szkoleń personelu Użytkownika
    - listę producentów i dostawców urządzeń zainstalowanych w obiekcie

- Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Adaptacja pomieszczeń piwnicznych na pomieszczenia sanitarne w budynku pałacowym w Warcinie, na dz. nr 109/16, obręb Warcino, gm. Kępice

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI

Lokalizacja: *dz. nr 109/16, Warcino, obręb Warcino , gm. Kępice*

Inwestor : *Technikum Leśne w Warcinie, Warcino 1, 77-230 Kępice*

Opracował: **inż. Wojciech Stasiak**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002

Słupsk, sierpień 2013 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

- **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

  demontaż instalacji wod-kan i c.o.
  montaż instalacji wod-kan,
  montaż instalacji wentylacyjnych.
  montaż instalacji C.O.

- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

  brak

- **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

  brak

- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

ZAGROŻENIE	ŹRÓDŁO ZAGROŻENIA	RODZAJ PRAC
uszkodzenia ciała podczas obsługi narzędzi	Narzędzia i urządzenia używane do pracy	montaż instalacji, uruchamianie instalacji,
zagrożenie wybuchowe i pożarowe	butle z gazami spawalniczymi (tlen, acetylen, propan-butan)– ulatnianie się gazu, nagrzanie butli	prace spawalnicze i lutowanie
Zagrożenia uczulająco-drażniące	Gaz palny (tlen, acetylen, propan butan) ulatniające się z butli	Prace spawalnicze i lutowanie
Zagrożenia duszące	Gaz palny (tlen, acetylen, propan-butan) ulatniające się z butli	Prace spawalnicze i lutowanie
Hałas otoczenia	Prace spawalnicze, kucie otworów	Montaż instalacji w kotłowni, wykonywanie otworów nawiewnych i wywiewnych oraz przebić w ścianach i stropach
Przeciążenie pracą	Nadmierny wysiłek i przemęczenie	Montaż instalacji, uruchamianie instalacji
Metody pracy stwarzające zagrożenie	Zła organizacja stanowiska pracy	Montaż instalacji, uruchomienie instalacji
Poparzenia	Wyciek gorącej woda	Uruchamianie instalacji
Poparzenia	Palnik spawaliniczy	
Porażenie prądem	Rozdzielnica elektryczna, automatyka kotła, pompy	Podłączanie automatyki kotłowni, pompy

- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

  Szkolenia w zakresie BHP i P.POŻ.;
  - wstępne – ogólne i stanowiskowe
  - podstawowe

- okresowe

Szkolenia specjalistyczne;

- szkolenia specjalistyczne związane z technologią robót spawalniczych- wymagane uprawnienia spawaczy
- udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej
- Bezpieczeństwa Pożarowego

Przed rozpoczęciem robót należy:

- ocenić zagrożenie w rejonie, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaju przedsięwzięcia i zabezpieczeń mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru, wybuchu lub innych miejscowych zagrożeń,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za jej przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczna i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Środki techniczne:

- utrzymanie sprawności technicznej narzędzi i ich właściwe stosowanie
- stosowanie ubrań ochronnych w zależności od wykonywanych czynności
- utrzymanie sprawności urządzeń do spawania
- wydzielenie i zabezpieczenie stanowiska pracy (np. taśmy ostrzegawcze)

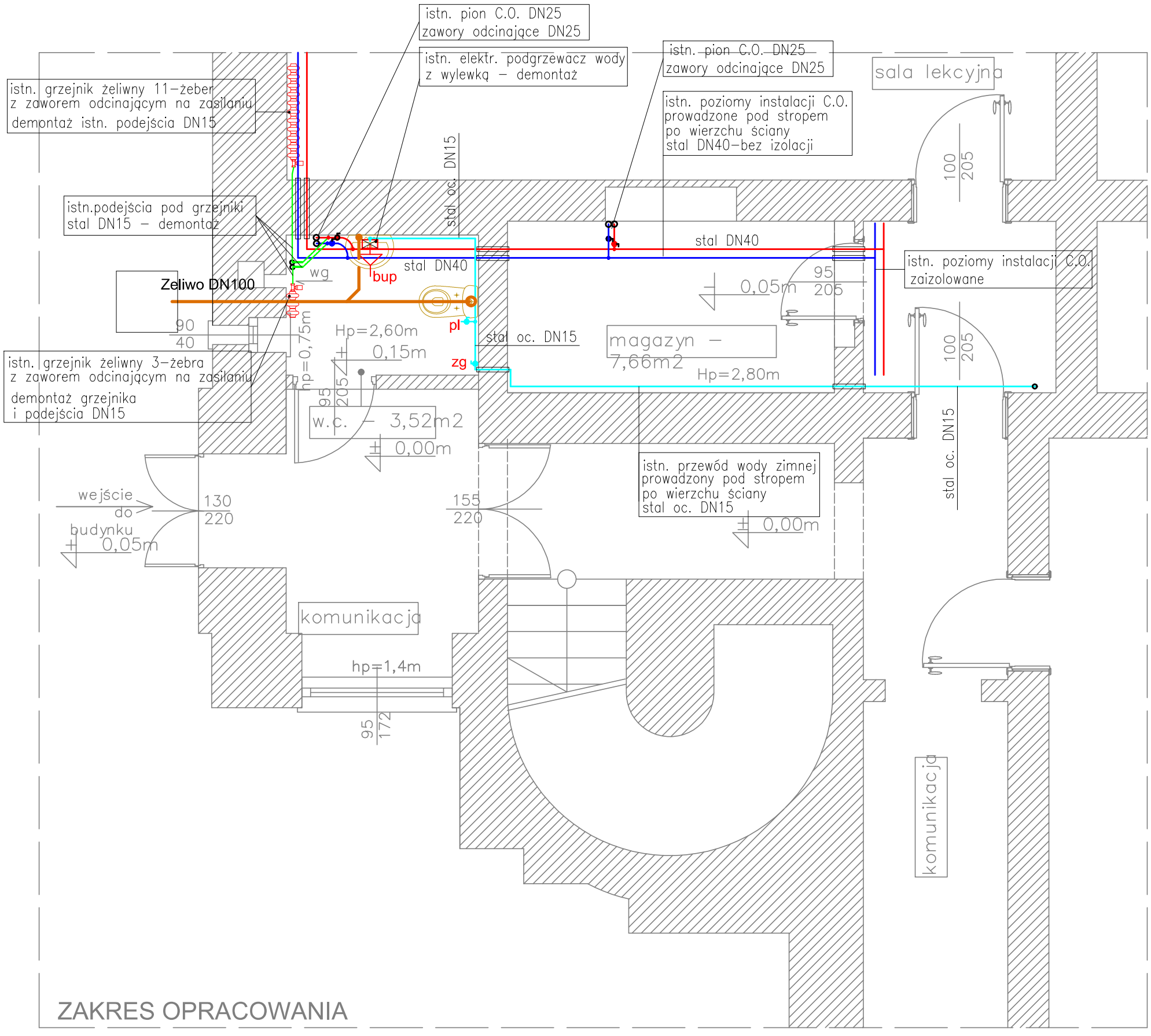
Środki proceduralne:

- przestrzeganie instrukcji poprawnego używania butli z gazami technicznymi
- przestrzeganie instrukcji i zasad bezpieczeństwa używania narzędzi
- zachowanie terminów badań technicznych pojazdów służbowych
- szkolenia pracowników odnośnie BHP

Środki kontroli:

- prowadzenie okresowego monitoringu stanowiska pracy
- sprawdzanie sprawności sprzętu i narzędzi
- analiza i poprawa organizacji i metod pracy związanej z wykonywaniem instalacji
- kontrola stosowania środków ochrony osobistej (okulary, rękawice, nauszniki)

RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INWENTARYZACJA SKALA 1:50
ISTNIEJĄCE INSTALACJE I DEMONTAŻE



ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:

1. Istniejącą instalacje wody zimnej w pomieszczeniu WC i Magazynu zdemontować wraz z podejściami pod przybory.
2. Istniejące podejście C.O. zasilające grzejniki w pomieszczeniu WC i sali lekcyjnej zdemontować. Grzejnik w pom. WC – zdemontować.
3. Instalację kanalizacji sanitarnej zdemontować – wrysowano orientacyjny przebieg instalacji.

– istniejące przewody stalowe centralnego ogrzewania

– istniejące przewody stalowe centralnego ogrzewania zasilające grzejniki w pom. WC i Sali lekcyjnej

– istniejący przewód wody zimnej stal oc. DN15

pl – zawór do spłuczki

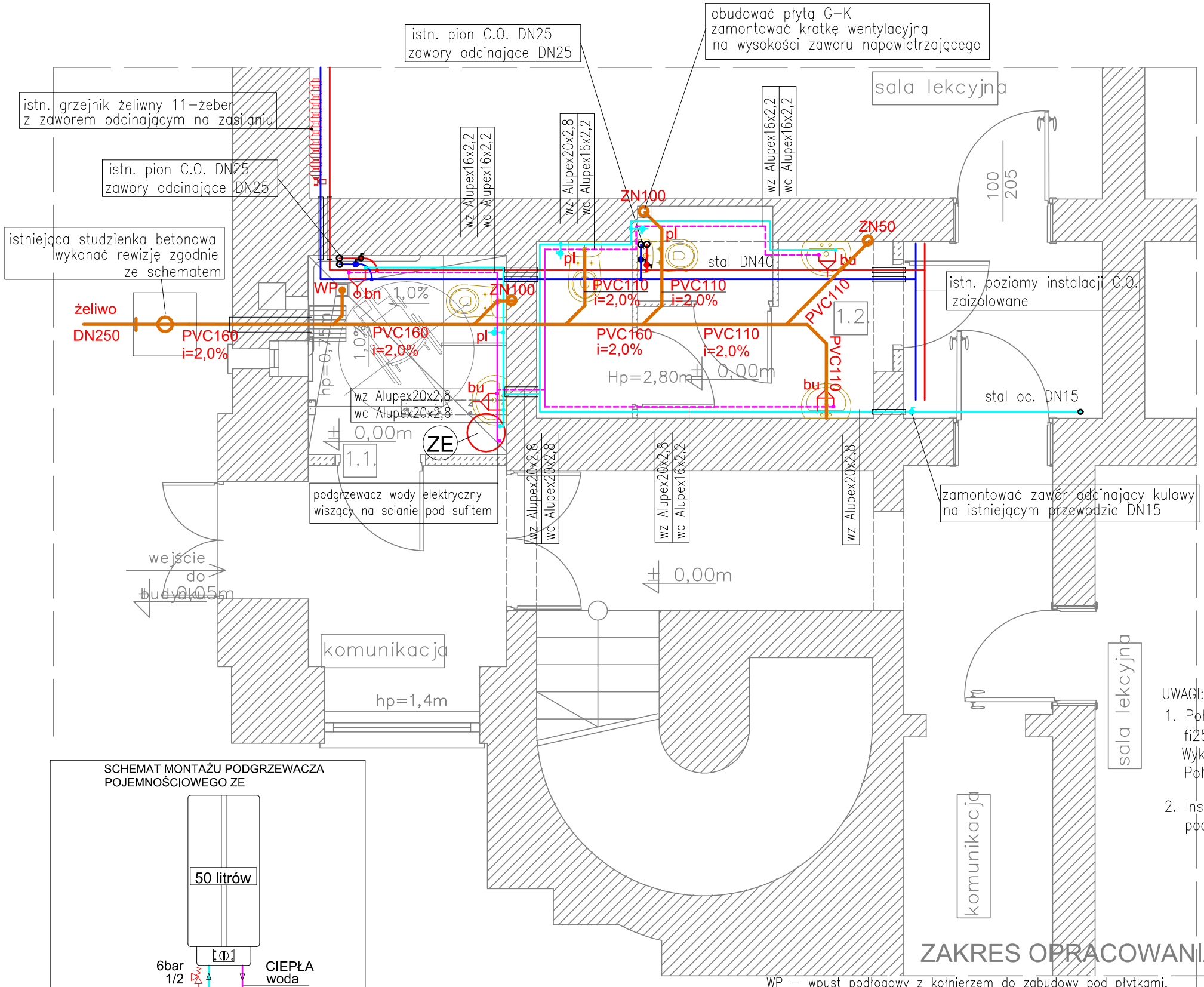
bup – elektryczny przewepływowy podgrzewacz wody naumywalkowy z wylewką nadumywalkowy z wylewką

zg –zawór odcinający grzybkowy

INTER PROJEKT
Usługi projektowe – Mariusz Strzembowicz
ul. Norwida 14/46 , 76–200 Słupsk
tel: 691-266-400 www.solid.slupsk.pl

OBIEKT:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POMIESZCZENIA SANITARNE W BUDYNKU PAŁACOWYM W WARCINIE, NA DZIAŁCE NR 109/16 W WARCINIE, GM. KĘPICE		
INWESTOR:	TECHNIKUM LEŚNE W WARCINIE, WARCINO 1, 77-230 KĘPICE		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY-FRAGMENT-INWENTARYZACJA INSTNIEJĄCE INSTALACJE I DEMONTAŻE		
BRANŻA :	SANITARNA	ETAP: PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. W. Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. P. Hrybyk		
DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2013		skala 1:50	NR RYS.: S1

RZUT PIWNICY-FRAGMENT SKALA 1:50
INSTALACJA WOD-KAN



Zestawienie powierzchni piwnica			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]	posadzka
1.1	toaleta	4.84	gres
1.2	toaleta		
	w.c.	2.05	gres
	w.c.	1.57	gres
	umywalnia	4.31	gres
	RAZEM PARTER	12.77	

LEGENDA:

– istniejące ściany, cegła pełna

– projektowane wymurowania gazobeton „odm" 500 gr. 6 i 12cm

– projektowane wyburzenia

– istniejące przewody stalowe centralnego ogrzewania
stal DN40 – zaizolować pianką polietylenowa o gr. 40mm
stal DN25 – zaizolować pianką polietylenowa o gr. 30mm

– woda zimna wykonana z rur wielowarstwowych polietylenowych z atestem do wody pitnej prowadzonych w bruzdach ściennych o połączeniacvh zaprasowywanych w izolacji z pianki polietylenowej gr 20mm

– woda ciepła wykonana z rur wielowarstwowych polietylenowych z atestem do wody pitnej prowadzonych w bruzdach ściennych o połączeniacvh zaprasowywanych w izolacji z pianki polietylenowej gr 20mm

UWAGI:

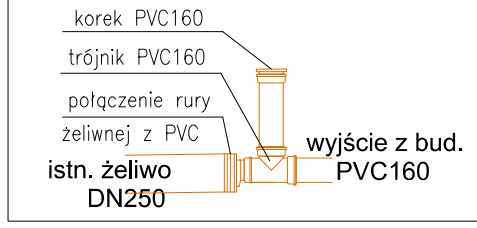
1. Połączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej rury żeliwnej fi250mm zlokalizowanej na zewnatrz w murowanej studzience rewizyjnej. Wykonać rewizję na trójniku PVC160 kąt 90 st. zgodnie ze schematem. Połączenie rury PVC z rurą żeliwną za pomocą systemowej uszczelki.

2. Instalację pod syfitem zabudować płytą G-K. W miejscu zaworów podpionowych zamontować drzwiczki rewizyjne.

SCHEMAT MONTAŻU PODGRZEWACZA POJEMNOŚCIOWEGO ZE

ZE podgrzewacz wody elektryczny pojemnościowy
napięcie zasilania 230/50Hz, grzałka o mocy 1,5 kW
pojemność 50 litrów, zbiornik emaliowany
zawór zwrotny DN15, zawór termostatyczny mieszający DN15
zawór bezpieczeństwa 1/2" DN15 z zaworem zwrotnym

SCHEMAT REWIZJI W ISTNIEJĄCEJ MUROWANEJ STUDZIENCE



ZAKRES OPRACOWANIA

WP – wpust podłogowy z kołnierzem do zabudowy pod płytkami, średnica odpływu min DN50–odpływ poziomy, syfon wewnętrzny, z prostokątnym odpływem i kratką ze stali nierdzewnej

ZN100 – zawór napowietrzający DN100 w bruździe, montaż min 1,5 metra od poziomu podłogi, na wysokości zaworu w scianie zamontować kratkę wentylacyjną

ZN50 – zawór napowietrzający DN50 w bruździe montaż min 1,5 metra od poziomu podłogi, na wysokości zaworu w scianie zamontować kratkę wentylacyjną

pl – zawór do spłuczki

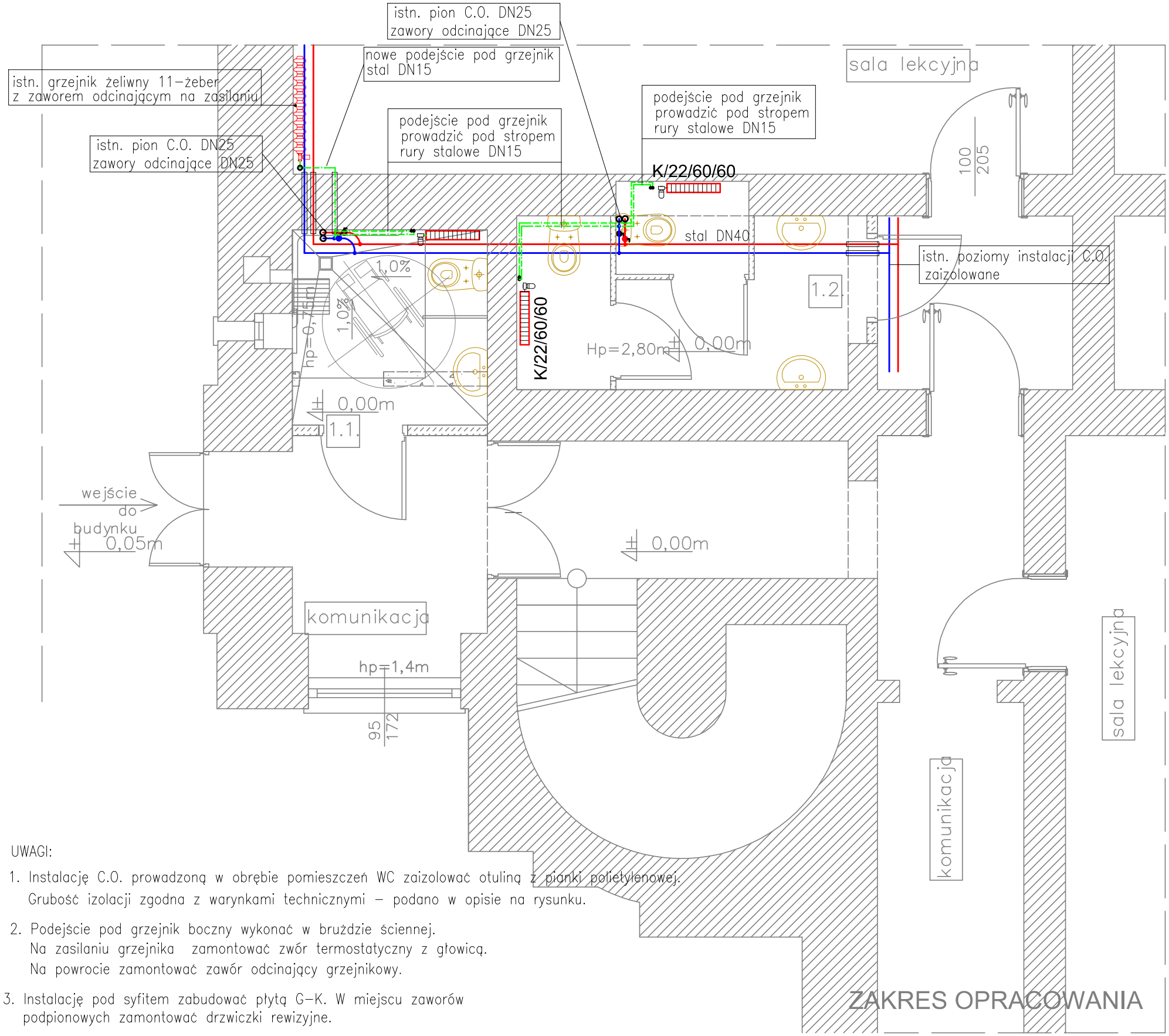
bu –bateria umywalkowa jednouchwytowa stojąca

bn –bateria natryskowa z zestawem słuchawkowym

INTER PROJEKT
Usługi projektowe – Mariusz Strzembowicz
ul. Norwida 14/46 , 76-200 Słupsk
tel: 691-266-400 www.solid.slupsk.pl

OBIEKT:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POMIESZCZENIA SANITARNE W BUDYNKU PAŁACOWYM W WARCINIE, NA DZIAŁCE NR 109/16 W WARCINIE, GM. KĘPICE		
INWESTOR:	TECHNIKUM LEŚNE W WARCINIE, WARCINO 1, 77-230 KĘPICE		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY-FRAGMENT INSTALACJE WOD-KAN		
BRANŻA :	SANITARNA	ETAP: PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. W. Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. P. Hrybyk		
DATA OPRACOWANIA:	SIERPIEŃ 2013	skala 1:50	NR RYS.: S2

RZUT PIWNICY-FRAGMENT SKALA 1:50
INSTALACJA C.O.



UWAGI:

1. Instalację C.O. prowadzoną w obrębie pomieszczeń WC zaizolować otuliną z pianki polietylenowej. Grubość izolacji zgodna z warynkami technicznymi – podano w opisie na rysunku.
2. Podejście pod grzejnik boczny wykonać w bruździe ściennej.
   Na zasilaniu grzejnika zamontować zwór termostatyczny z głowicą.
   Na powrocie zamontować zawór odcinający grzejnikowy.
3. Instalację pod syfitem zabudować płytą G-K. W miejscu zaworów podpionowych zamontować drzwiczki rewizyjne.

ZAKRES OPRACOWANIA

Zestawienie powierzchni piwnica			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]	posadzka
1.1	toaleta	4.84	gres
1.2	toaleta		
	w.c.	2.05	gres
	w.c.	1.57	gres
	umywalnia	4.31	gres
	RAZEM PARTER	12.77	

LEGENDA:

– istniejące ściany, cegła pełna

– projektowane wymurowania gazobeton ,,odm" 500 gr. 6 i 12cm

– projektowane wyburzenia

K/22/60/60 – grzejnik z podejściem bocznym stalowy, podwójny (22) wysokość 60 cm, długość 60cm

– istniejące przewody stalowe centralnego ogrzewania
stal DN40 – zaizolować pianką polietylenowa o gr. 40mm
stal DN25 – zaizolować pianką polietylenowa o gr. 30mm

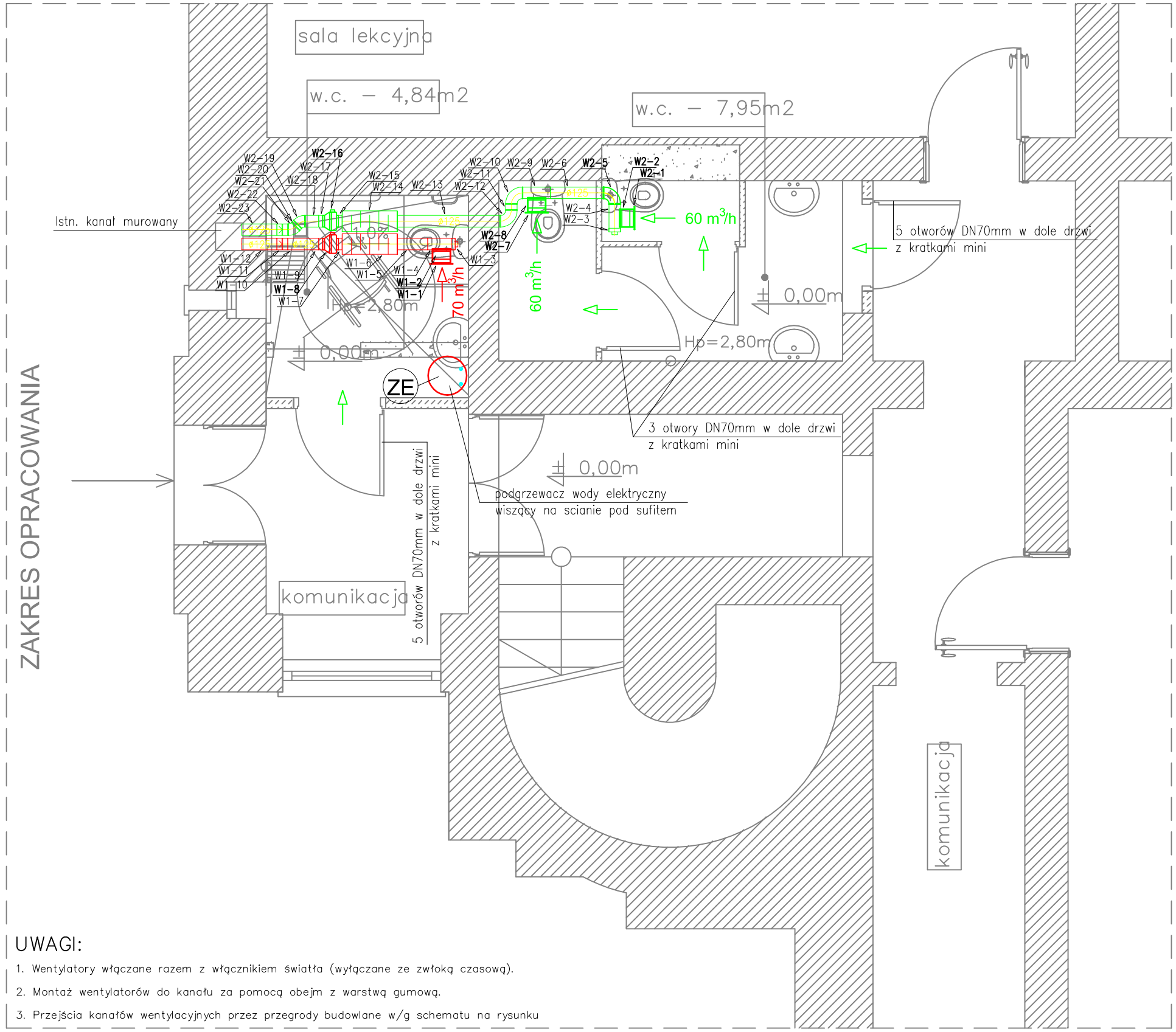
– stalowe przewody zasilające grzejniki płytowe boczne
stal DN15 – zaizolowana pianką polietylenowa gr 20mm
podejście wykonać w bruździe

INTER PROJEKT
Usługi projektowe – Mariusz Strzembowicz
ul. Norwida 14/46 , 76-200 Słupsk
tel: 691-266-400 www.solid.slupsk.pl

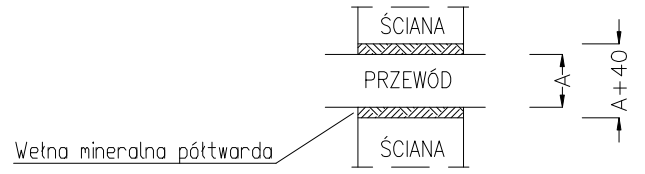
OBIEKT:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POMIESZCZENIA SANITARNE W BUDYNKU PAŁACOWYM W WARCINIE, NA DZIAŁCE NR 109/16 W WARCINIE, GM. KĘPICE
INWESTOR:	TECHNIKUM LEŚNE W WARCINIE, WARCINO 1, 77-230 KĘPICE
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY-FRAGMENT INSTALACJA C.O.
BRANŻA :	SANITARNA
ETAP:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTOWAŁ:	inż. W. Stasiak
OPRACOWAŁ:	mgr inż. P. Hrybyk
DATA OPRACOWANIA:	SIERPIEŃ 2013
skala	1:50
NR RYS.:	S3

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ew.id. 158/Gd/2002

RZUT PIWNICY-FRAGMENT SKALA 1:50
INSTALACJA WENTYLACJI



SCHEMAT PRZEJŚCIA KANAŁU PRZEZ ŚCIANĘ



ZESTAWIENIE STRUMIENI WENTYLACJI MECHANICZNEJ						
NR POM.	NAZWA POM.	POW.	WYS.	KUBATURA	WYMIAN	WYWIEW
1	WC	4,84 m^2	2,80 m	13,5 m^3	5,2 w/h	70 m^3/h
2	WC	7,95 m^2	2,80 m	22,2 m^3	5,4 w/h	120 m^3/h

LEGENDA:

- – istniejące ściany, cegła pełna
- – projektowane wymurowania gazobeton ,,odm" 500 gr. 6 i 12cm
- – projektowane wyburzenia

UWAGI:

1. Wentylatory włączane razem z włącznikiem światła (wyłączane ze zwłoką czasową).
2. Montaż wentylatorów do kanału za pomocą obejm z warstwą gumową.
3. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane w/g schematu na rysunku
4. Wszystkie kanały zaizolować wełną mineralną samoprzylepną z folią aluminiową.
5. Kanały obudować płytą G–K. W miejscu montażu wentylatorów zamontować drzwiczki rewizyjne 20x30cm.
6. Montaż instalacji za pomocą systemowych zawiesi i konstrukcji wsporczych wykonanych ze stali ocynkowanej.
7. Nawiew do pomieszczeń WC za pomocą otworów w dole drzwi wejściowych.
8. Przed zamówieniem elementów instalacji sprawdzić zgodność wskazanych wymiarów do elementów konstrukcji i innych instalacji

INTER PROJEKT
Usługi projektowe – Mariusz Strzembowicz
ul. Norwida 14/46 , 76–200 Słupsk
tel: 691-266-400 www.solid.slupsk.pl

OBIEKT:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POMIESZCZENIA SANITARNE W BUDYNKU PAŁACOWYM W WARCINIE, NA DZIAŁCE NR 109/16 W WARCINIE, GM. KĘPICE		
INWESTOR:	TECHNIKUM LEŚNE W WARCINIE, WARCINO 1, 77-230 KĘPICE		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY-FRAGMENT INSTALACJA WENTYLACJI		
BRANŻA :	SANITARNA	ETAP: PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. W. Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. P. Hrybyk		
DATA OPRACOWANIA:	SIERPIEŃ 2013	skala 1:50	NR RYS.: S4

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
W1–					
W1– 5	Kanał wentylacyjny DN125–330	1	0.130		
W1– 6	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W1– 7	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 8	Wentylator kanałowy DN–125 (70m3/h, 170Pa, 62W, 230V)	1			
W1– 9	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 10	Kanał wentylacyjny DN125–336	1	0.132		
W1– 11	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W1– 12	Kanał wentylacyjny DN125–384	1	0.151		
W2–					
W2– 1	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	2			
W2– 2	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	2			
W2– 3	Zaślepka na kanał DN125	2	0.021		
W2– 4	Kanał wentylacyjny DN125–300	2	0.118		
W2– 5	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 6	Kanał wentylacyjny DN125–573	1	0.225		
W2– 7	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	1			
W2– 8	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	1			
W2– 9	Kanał wentylacyjny DN125–300	1	0.118		
W2– 10	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 11	Kanał wentylacyjny DN125–59	1	0.023		
W2– 12	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 13	Kanał wentylacyjny DN125–1115	1	0.438		
W2– 14	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W2– 15	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 16	Wentylator kanałowy DN–125 (120m3/h, 200Pa, 62W, 230V)	1			
W2– 17	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 18	Kanał wentylacyjny DN125–145	1	0.057		
W2– 19	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 20	Kanał wentylacyjny DN125–23	1	0.009		
W2– 21	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 22	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W2– 23	Kanał wentylacyjny DN125–383	1	0.151		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych: 1.7 m2 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych: 0.6 m2	

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
W1–					
W1– 5	Kanał wentylacyjny DN125–330	1	0.130		
W1– 6	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W1– 7	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 8	Wentylator kanałowy DN–125 (70m3/h, 170Pa, 62W, 230V)	1			
W1– 9	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 10	Kanał wentylacyjny DN125–336	1	0.132		
W1– 11	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W1– 12	Kanał wentylacyjny DN125–384	1	0.151		
W2–					
W2– 1	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	2			
W2– 2	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	2			
W2– 3	Zaślepka na kanał DN125	2	0.021		
W2– 4	Kanał wentylacyjny DN125–300	2	0.118		
W2– 5	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 6	Kanał wentylacyjny DN125–573	1	0.225		
W2– 7	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	1			
W2– 8	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	1			
W2– 9	Kanał wentylacyjny DN125–300	1	0.118		
W2– 10	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 11	Kanał wentylacyjny DN125–59	1	0.023		
W2– 12	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 13	Kanał wentylacyjny DN125–1115	1	0.438		
W2– 14	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W2– 15	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 16	Wentylator kanałowy DN–125 (120m3/h, 200Pa, 62W, 230V)	1			
W2– 17	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 18	Kanał wentylacyjny DN125–145	1	0.057		
W2– 19	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 20	Kanał wentylacyjny DN125–23	1	0.009		
W2– 21	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 22	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W2– 23	Kanał wentylacyjny DN125–383	1	0.151		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych: 1.7 m2 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych: 0.6 m2	

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
W1–					
W1– 5	Kanał wentylacyjny DN125–330	1	0.130		
W1– 6	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W1– 7	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 8	Wentylator kanałowy DN–125 (70m3/h, 170Pa, 62W, 230V)	1			
W1– 9	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 10	Kanał wentylacyjny DN125–336	1	0.132		
W1– 11	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W1– 12	Kanał wentylacyjny DN125–384	1	0.151		
W2–					
W2– 1	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	2			
W2– 2	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	2			
W2– 3	Zaślepka na kanał DN125	2	0.021		
W2– 4	Kanał wentylacyjny DN125–300	2	0.118		
W2– 5	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 6	Kanał wentylacyjny DN125–573	1	0.225		
W2– 7	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	1			
W2– 8	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	1			
W2– 9	Kanał wentylacyjny DN125–300	1	0.118		
W2– 10	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 11	Kanał wentylacyjny DN125–59	1	0.023		
W2– 12	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 13	Kanał wentylacyjny DN125–1115	1	0.438		
W2– 14	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W2– 15	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 16	Wentylator kanałowy DN–125 (120m3/h, 200Pa, 62W, 230V)	1			
W2– 17	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 18	Kanał wentylacyjny DN125–145	1	0.057		
W2– 19	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 20	Kanał wentylacyjny DN125–23	1	0.009		
W2– 21	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 22	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W2– 23	Kanał wentylacyjny DN125–383	1	0.151		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych: 1.7 m2 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych: 0.6 m2	

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
W1–					
W1– 5	Kanał wentylacyjny DN125–330	1	0.130		
W1– 6	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W1– 7	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 8	Wentylator kanałowy DN–125 (70m3/h, 170Pa, 62W, 230V)	1			
W1– 9	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 10	Kanał wentylacyjny DN125–336	1	0.132		
W1– 11	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W1– 12	Kanał wentylacyjny DN125–384	1	0.151		
W2–					
W2– 1	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	2			
W2– 2	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	2			
W2– 3	Zaślepka na kanał DN125	2	0.021		
W2– 4	Kanał wentylacyjny DN125–300	2	0.118		
W2– 5	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 6	Kanał wentylacyjny DN125–573	1	0.225		
W2– 7	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	1			
W2– 8	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	1			
W2– 9	Kanał wentylacyjny DN125–300	1	0.118		
W2– 10	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 11	Kanał wentylacyjny DN125–59	1	0.023		
W2– 12	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 13	Kanał wentylacyjny DN125–1115	1	0.438		
W2– 14	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W2– 15	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 16	Wentylator kanałowy DN–125 (120m3/h, 200Pa, 62W, 230V)	1			
W2– 17	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 18	Kanał wentylacyjny DN125–145	1	0.057		
W2– 19	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 20	Kanał wentylacyjny DN125–23	1	0.009		
W2– 21	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 22	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W2– 23	Kanał wentylacyjny DN125–383	1	0.151		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych: 1.7 m2 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych: 0.6 m2	

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
W1–					
W1– 5	Kanał wentylacyjny DN125–330	1	0.130		
W1– 6	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W1– 7	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 8	Wentylator kanałowy DN–125 (70m3/h, 170Pa, 62W, 230V)	1			
W1– 9	Obejma montażowa DN–125	1			
W1– 10	Kanał wentylacyjny DN125–336	1	0.132		
W1– 11	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W1– 12	Kanał wentylacyjny DN125–384	1	0.151		
W2–					
W2– 1	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	2			
W2– 2	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	2			
W2– 3	Zaślepka na kanał DN125	2	0.021		
W2– 4	Kanał wentylacyjny DN125–300	2	0.118		
W2– 5	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 6	Kanał wentylacyjny DN125–573	1	0.225		
W2– 7	Kratka wentylacyjna 200x100 (2 rzędy lamelek i przepustnica regul.)	1			
W2– 8	Króciec na k.okrągły 200x100–DN125–L=140	1			
W2– 9	Kanał wentylacyjny DN125–300	1	0.118		
W2– 10	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 11	Kanał wentylacyjny DN125–59	1	0.023		
W2– 12	Kolano DN125–90	1	0.118		
W2– 13	Kanał wentylacyjny DN125–1115	1	0.438		
W2– 14	Tłumik kanałowy DN125, L=600mm, g=50mm	1			
W2– 15	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 16	Wentylator kanałowy DN–125 (120m3/h, 200Pa, 62W, 230V)	1			
W2– 17	Obejma montażowa DN–125	1			
W2– 18	Kanał wentylacyjny DN125–145	1	0.057		
W2– 19	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 20	Kanał wentylacyjny DN125–23	1	0.009		
W2– 21	Kolano DN125–45	1	0.082		
W2– 22	Klapa zwrotna DN125 (sprężyna)	1			
W2– 23	Kanał wentylacyjny DN125–383	1	0.151		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych: 1.7 m2 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych: 0.6 m2	