

Instalacje sanitarne

ZAWARTOŚĆ TECZKI

OPIS TECHNICZNY

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	65
2	ZAKRES OPRACOWANIA.....	65
3	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	65
3.1	INSTALACJA GAZOWA.....	65
3.2	SPRAWDZENIE WIELKOŚCI POMIESZCZENIA.	66
3.3	SPRAWDZENIE KOMINA.	66
3.4	WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁA.....	66
3.5	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.	66
3.6	PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.....	66
3.7	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	67
3.8	KANALIZACJA SANITARNA.	68
3.9	CENTRALNE OGRZEWANIE.	68
4	UWAGI OGÓLNE.	69
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	74

INFORMACJA BIOZ

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Część rysunkowa

Rys. 1	Mapa sytuacyjna	1:500
Rys. 2	Rzut przyziemia - instalacja wod-kan	1:50
Rys. 3	Rzut przyziemia - instalacja c.o.	1:50
Rys. 4	Rzut piętra – instalacja c.o.	1:50
Rys. 5	Rzut przyziemia - instalacja gazowa	1:50
Rys. 6	Aksonometria instalacji gazowej	1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji sanitarnych oraz instalacji gazowej w budynku biblioteki w Jaraczewie przy ul. Kolejowej – zmiany w trakcie budowy.

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

Inwentaryzację pomieszczeń

Podkłady architektoniczno-budowlane

warunki przyłączenia do sieci gazowej

uzgodnienia branżowe

konsultacje z Inwestorem

obowiązujące normy i przepisy

DTR zastosowanych urządzeń i armatury

2 ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania projektowe wewnętrznych instalacji sanitarnych oraz instalacji gazowej w budynku biblioteki w Jaraczewie przy ul. Kolejowej.

3 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1 INSTALACJA GAZOWA.

Budynek biblioteki zasilany będzie w gaz z sieci gazowej średniego ciśnienia przesyłającej gaz ziemny podgrupy Lw. Na ścianie budynku należy zamontować szafkę gazową o wym. 600x600x250 i wyposażać ją w gazomierz miechowy G-6, reduktor ciśnienia oraz kurek główny. Gaz dostarczany będzie do zasilania gazowego kotła dwufunkcyjnego o mocy maksymalnej 24 kW i zużyciu gazu $Q = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewody wewnętrznej instalacji gazowej w pomieszczeniach należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ogólnego stosowania wg PN-80/H-74219, walcowanych na gorąco lub ze szwem przewodowych wg PN-79/H-74244 łączonych poprzez spawanie gazowe. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów i na odgałęzieniach stosować fabryczne kolana, trójniki i kształtki przejściowe do połączenia zgodnego z łączeniem rur stalowych. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać poprzez kształtki z końcówkami gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty mocujące powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach wynoszących: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm oraz 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm. Przed kotłem zamontować, posiadający znak bezpieczeństwa, kurek gazowy sztywno zamocowany do ściany. Za kurkiem gazowym, a przed kotłem zaleca się zamontować filtr siatkowy gazowy.

Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian w odległości 2 cm od tynków. Przy zbliżeniach do innych instalacji zachować normatywne odległości wzajemne wynoszące:

- 10 cm od poziomych przewodów wod. – kan., c.o. i elektrycznych; 60 cm od urządzeń iskrzących, przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami muszą być od nich oddalone co najmniej 2 cm; przewody z rur miedzianych nie mogą być prowadzone w bruzdach osłoniętych, lecz bez względu na rodzaj i funkcje pomieszczenia tylko na powierzchni ścian,
- przy przejściach przewodów przez ściany lub stropy należy prowadzić je w rurach ochronnych wypełnionych trwale elastycznym kitem, w obszarze których nie wolno łączyć rur,
- nie należy prowadzić przewodów przez kanały: wentylacyjne, dymowe i spalinowe.

Przewody instalacji gazowej można prowadzić w nieosłoniętych lub osłoniętych wentylowanych bruzdach. Bruzdy można zakryć tylko w przypadku prowadzenia rur stalowych.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej opracowania.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych niepalnych, uszczelnionych kitem trwale plastycznym.

3.2 SPRAWDZENIE WIELKOŚCI POMIESZCZENIA.

W budynku zostanie zainstalowany kocioł z zamkniętą komorą spalania, jest to urządzenie typu C, które nie wymaga obliczania obciążenia cieplnego pomieszczenia.

Wysokość pomieszczenia wynosi 2,5 m. Kubatura pomieszczenia, w którym zamontowany zostanie kocioł gazowy wynosi 14,07 m³. Pomieszczenie spełnia wymagany warunek. Minimalna wysokość pomieszczenia jest również zachowana.

3.3 SPRAWDZENIE KOMINA.

Spaliny z kotła gazowego odprowadzane będą projektowanym przewodem murowanym, który należy wyposażyć w atestowany wkład ze stali kwasoodpornej przystosowany do pracy z kotłami kondensacyjnymi.

3.4 WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁA.

Wentylacja nawiewna poprzez kratkę nawiewną w drzwiach do pomieszczenia. Wentylację wywiewną stanowić będzie projektowany przewód wentylacyjny. W pomieszczeniu zamontować kratkę wentylacyjną. Nie wolno montować kratek z urządzeniami zamykającymi otwór wylotowy.

3.5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Przewody stalowe po próbie ciśnieniowej należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią – a następnie pomalować farbą olejną koloru żółtego zgodnie z Instrukcją Zabezpieczeń Antykorozyjnych ITB-191. Przed pomalowaniem przewody należy oczyścić do II^o czystości wg PN -70/H-97051. Przewody miedziane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Rury miedziane należy pomalować na kolor żółty farbą akrylową.

3.6 PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej należy przeprowadzić sprawdzenie instalacji przez wykonawcę w obecności Inwestora (sprawdzenie przeprowadzić protokolarnie). Sprawdzenie instalacji polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem,
- jakości wykonania instalacji,
- szczelności instalacji.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem neutralnym.

Próbie szczelności wykonać na ciśnienie 50 kPa, przy odłączonych odbiornikach gazu oraz po ustabilizowaniu się temperatury. W przypadku prowadzenia przewodów instalacji gazowej przez pomieszczenia mieszkalne, to próbę należy wykonać pod ciśnieniem 100 kPa. W trakcie trwającej 30 minut próby manometr nie powinien wykazać żadnego spadku ciśnienia. Jeżeli ciśnienie spadnie, należy usunąć przyczynę i próbę wykonać ponownie. Z każdej próby sporządzić protokół. Trzykrotna negatywna próba ciśnienia kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

3.7 INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Budynek zasilany zostanie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Projektowana instalacja wodociągowa zostanie włączona w istniejącą. Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z projektowanego dwufunkcyjnego kotła gazowego. Na instalacji wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające. Instalację wody zimnej, ciepłej rozprowadzono w posadzkach oraz bruzdach ściennych. Instalację doprowadzić do projektowanych przyborów sanitarnych. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Baterie do umywalek, zlewozmywaków np. typu Clivia firmy CosmoLine. Przy podejściach do baterii umywalkowych zamontować kształtkę tzw. nypel łącznikowy $\varnothing$ 15 mm, a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o wymiar, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach PP. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Izolacja termiczna

Przewody c.w. izoluje się termicznie przed utratą ciepła, a wody zimnej przed podgrzewaniem się wody i rozeniem. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Izolację wykonać z otuliną np. Thermaflex Thermacompact S

Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035$ W/mK. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]
do 22mm	20
od 22mm do 35mm	30
od 35mm do 100mm	Taka grubość izolacji jaka jest średnica wewn. rurociągu

Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych.

3.8 KANALIZACJA SANITARNA.

Ścieki socjalno – bytowe z budynku odprowadzane będą do istniejącego przyłącza. Na wyjściu z budynku projektuje się studzienkę rewizyjną wykonaną z rur karbowanych Ø 425 mm na kiniecie z PP o tej samej średnicy np. firmy WAVIN. Kinetę lokalizować na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Właz żeliwny D400 do rury karbowanej Ø 425 mm (40T). Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową. Przybory wg wytycznych Inwestora. W projekcie zaproponowano armaturę np. firmy CosmoLine. U nasady pionów montować rewizje. Podejścia do przyborów prowadzone są w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PCW-HT, koloru popielatego produkcji "Wavin Metalplast Buk". W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

3.9 CENTRALNE OGRZEWANIE.

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/50°C, zasilanie z projektowanego kotła gazowego o mocy 24 kW. W pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe. Instalację rozprowadzającą do grzejników wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. TECE z wkładką aluminiową stabilizującą; instalację prowadzić w, bruzdach ściennych. Podejścia do grzejników typ V od dołu. Grzejniki przyjęto płytowe, stalowe np. firmy CosmoNova. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejniko-

wych zaworów termostatycznych. Regulacja temp. pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzników montowanych w grzejnikach. Instalację izolować termicznie izolacją np. Thermaflex z osłoną zapobiegającą wnikaniu wilgoci i odporną na korozyjne działanie betonu. Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnień. Na głównych ciągach instalacji wykonać punkty stałe P.S. oraz kompensacje U-kształtowe.

4 UWAGI OGÓLNE.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem,
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,
- zgodnie z “ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe", a także "wytycznymi projektowania, wykonania i odbioru instalacji gazowej z miedzi" opracowanymi przez WOZG,
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P. a także zgodnie z instrukcjami montażu producenta rur i urządzeń.

Bibliografia

1. “Instalacje gazowe” Cobo - Profil Warszawa.
2. “Instalacje i urządzenia gazowe” Centrum Szkolenia Gazownictwa PGNiG Wa-wa.
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. Ustaw nr 75 z 2002) z późniejszymi zmianami.
4. Prawo budowlane Dz. Ustaw nr 89 z 1994 z późniejszymi zmianami.

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi
(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)

oraz

rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
(Dz. U. z 1972 r. Nr 13,poz.93)

OBIEKT: Budynek biblioteki

ADRES BUDOWY: Jaraczewo, ul. Kolejowa

INWESTOR: Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1
63-220 Jaraczewo

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. wewnętrzna instalacja gazowa.
2. Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórki.
3. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych przez wykonanie jego ogrodzenia wzgl. umieszczenia w widocznych miejscach tablic informacyjnych-ostrzegawczych o zakresie wejścia na teren realizacji robót budowlanych.
4. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji budynku. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
5. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich podłączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
6. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Materiały budowlane magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych;
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy
 - do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej.
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu;
- wykonanie przejść dla pieszych;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienie łączności telefonicznej;
- urządzenie składowisk materiałów;

Warunki socjalne i higieniczne

- dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora.

Maszyny i inne urządzenia techniczne;

- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń
- wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robot.

Rusztowania i ruchome podesty robocze:

- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia
- Używanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów jest zabronione.
- Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczaniem
- Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.

Roboty na wysokościach:

- Osoby przebywające na stanowiskach, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

9. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.

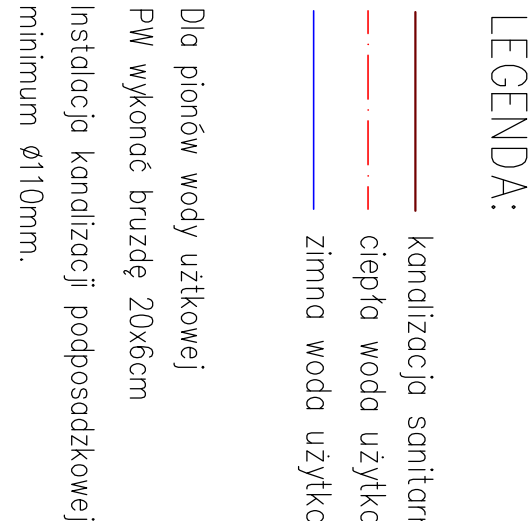
10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

Opracował:

Oświadczenie projektanta

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. u. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych oraz instalacji gazowej w budynku biblioteki zlokalizowanej w Jaraczewie przy ul. Kolejowej, dz. nr 836, 837 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta



— ELEMENTY PROJEKTOWANE

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2											
INWESTOR			GMINA JARACZEWO								
OBIEKT			PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI – ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY								
ADRES BUDOWY			63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837								
TYTUŁ RYSUNKU			RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA WOD-KAN								
BRANŻA PROJEKTU			DATA WYKONANIA		10.2013		SKALA RYSUNKU		1:50	NR RYSUNKU	2
								SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			

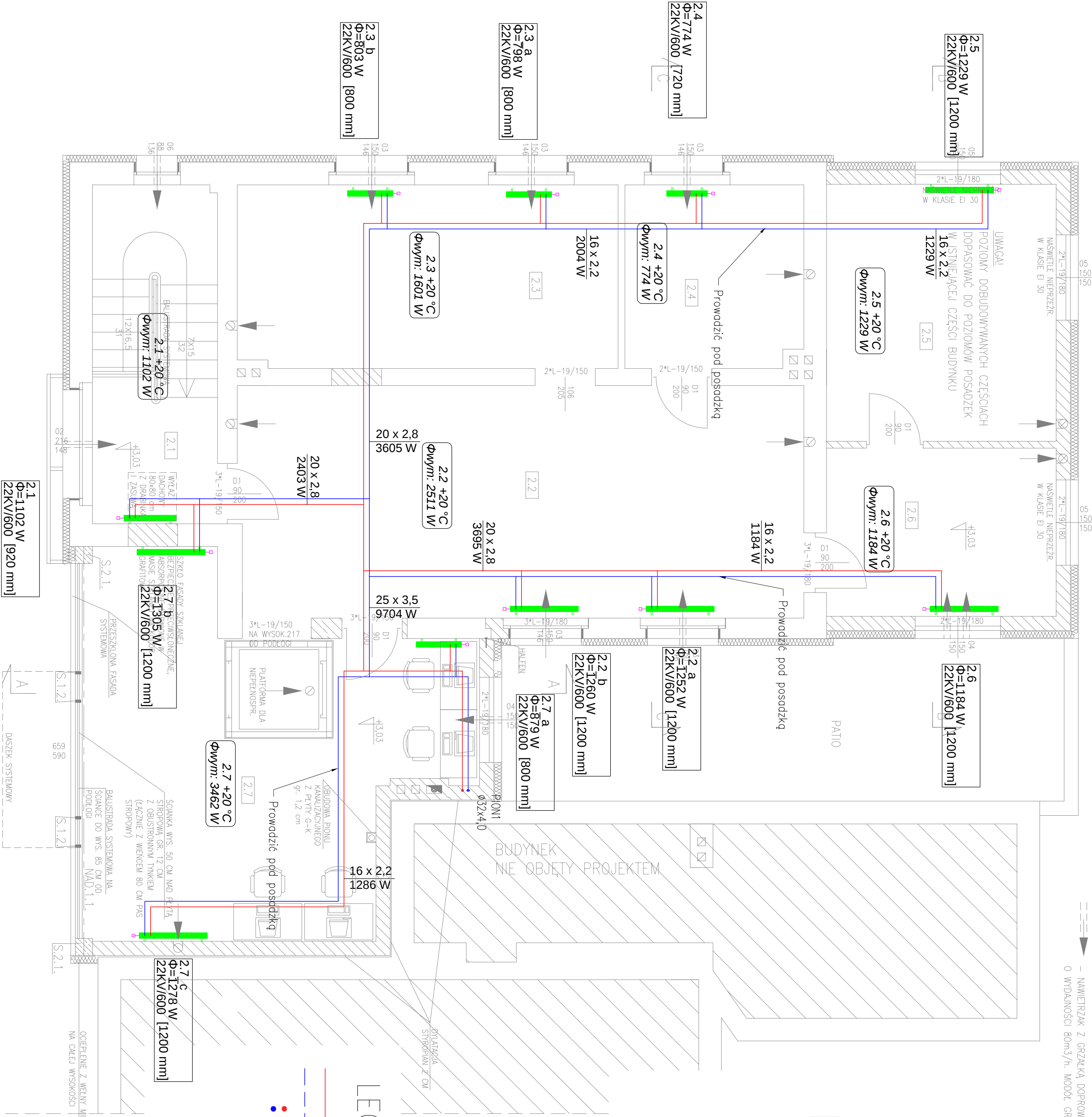
— NAWIETRZAK Z GRZELAKĄ DOPROWADZAJĄCY ŚWIEŻE POWIETRZE DO WNIĘTRZA BUDYNKU Z WSTĘPNYM PODGRZEWANIEM
O WYDAJNOŚCI 80m³/h. MODUŁ GRZEWICZY URUCHAMIAJANY POD WPŁYWEM NAPIĘCIU ZMIENNEGO POWIETRZA.

NAD.1.1.
NADPROŻE ŻELBETOWE 30*30 CM Z BETONU C16/20 ZBROJONEGO STALĄ A-III
RB 500 W, ZBRZELENIE DOŁEM 3 Ø 12, ZBRZELENIE GÓRA 3 Ø 12, STRZEMIONA
Ø 6 CO 18 CM
W WIENCIE GÓRNYM OSADZIĆ KOTWY DO MOCOWANIA KONSTRUKCJI ELEWACYJNEJ
BLACHY PERFOROWANEJ

S.1.2.
SŁUP STALOWY Z RK 100*50*5 MOCOWANY DO BLACHY 12*300*300 MM
OSADZONEJ W WIENCACH ŻELBETOWYCH

S.2.1.
SŁUP ŻELBETOWY 30*30 CM Z BETONU C16/20 ZBROJONEGO STALĄ A-III RB
500 W, ZBRZELENIE PIONOWE 4 Ø 16, STRZEMIONA Ø 6 CO 20 CM

— ELEMENTY PROJEKTOWANE

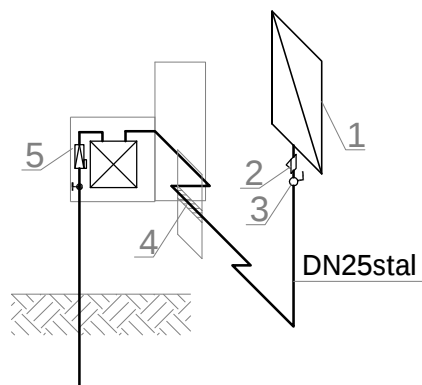


L.P.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
2.1	KOMUNIKACJA	PANELE PODŁ.	13,10 m ²
2.2	CZYTELNIĄ	PANELE PODŁ.	40,80 m ²
2.3	CZYTELNIĄ	PANELE PODŁ.	21,60 m ²
2.4	ORACOWYWANIE ZBIORÓW	PANELE PODŁ.	10,20 m ²
2.5	ARCHIWUM	PANELE PODŁ.	18,30 m ²
2.6	KSIĘGOWNOŚĆ	PANELE PODŁ.	12,00 m ²
2.7	CZYTELNIĄ	PANELE PODŁ.	36,00 m ²
RAZEM			152,00 m ²

LEGENDA:

— zasilanie C.O.
— powrót C.O.
• pion C.O.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR		GMINA JARACZEWO					
OBIEKT		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI – ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY					
ADRES BUDOWY		63–233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837					
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PIĘTRA – INSTALACJA C.O.					
BRANŻA PROJEKTU		DATA WYKONANIA	10.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	4
		KONSTRUKCJA			SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.		



1. Kocioł gazowy Q = 24 kW
2. Filtr gazowy DN20
3. Zawór gazowy odc. DN20
4. Rura osłonowa
5. Szafka gazowa

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR	GMINA JARACZEWO						
OBIEKT	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI – ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY						
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837						
TYTUŁ RYSUNKU	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ						
BRANŻA PROJEKTU		DATA WYKONANIA	10.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	6
					SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.		