

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A: CZĘŚĆ OGÓLNA.....	64
1. Przedmiot opracowania.....	64
2. Zakres opracowania.....	64
3. Podstawa opracowania.....	64
B: ZASILANIE W MEDIA.....	65
C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.	65
1. Instalacje wody zimnej i ciepłej.....	65
1.1. Wykonanie.....	65
1.2. Armatura.....	65
1.3. Izolacja cieplochronna.....	65
1.4. Zabezpieczenie przed korozją.....	65
1.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.....	65
1.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.....	65
1.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.....	66
2. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.....	66
3. Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.....	66
4. Wytyczne branżowe.....	67
5. Warunki wykonania.....	67
D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWCZYCH.....	67
1. Źródło ciepła.....	67
2. Opis instalacji ogrzewania grzejnikowego.....	67
2.1. Zasilanie instalacji.....	67
2.2. Elementy grzejne.....	67
2.3. Rurociągi.....	68
2.3. Zabezpieczenie przed korozją.....	68
2.4. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.....	68
2.5. Armatura odcinająca.....	68
2.6. Odpowietrzenie instalacji.....	68
2.7. Regulacja instalacji.....	68
2.8. Próby ciśnieniowe.....	69
2.9. Izolacja termiczna.....	69
3. Wytyczne branżowe.....	69
4. Warunki wykonania.....	69
E. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GAZOWEJ.....	70
Sprawdzenie wielkości pomieszczenia kotła.....	70
Sprawdzenie komina.....	70
Wentylacja pomieszczenia kotła.....	71
Zabezpieczenie antykorozyjne.....	71
Próby i odbiór instalacji.....	71

F: ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego

G: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2	Rzut parteru – instalacja wod-kan	skala 1:100
Rys. nr 3	Rzut parteru – instalacja c.o.	skala 1:100

A: CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budynku biblioteki. Obiekt zlokalizowany jest w Górze przy ul. Nowowiejskiej, dz. nr 184/27.

Zadaniem zaprojektowanych instalacji jest stworzenie i utrzymanie wymaganych warunków sanitarno - higienicznych w poszczególnych pomieszczeniach obiektu, odprowadzenie ścieków sanitarnych. Zadaniem instalacji grzewczych jest zapewnienie temperatur obliczeniowych w poszczególnych pomieszczeniach.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie zakresem swym obejmuje:

- Instalację wody zimnej i ciepłej,
- Kanalizację sanitarną,
- Instalację centralnego ogrzewania,
- Instalację gazową.

3. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia,
- Wizja lokalna.

B: ZASILANIE W MEDIA

Dla potrzeb projektowanego budynku woda zimna doprowadzona będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego (wg odrębnego opracowania). Woda ciepła z projektowanego dwufunkcyjnego gazowego kotła. Ścieki sanitarne odprowadzane będą projektowanym przyłączem do istn. Sieki kanalizacyjnej (wg odrębnego opracowania).

C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.

Dla potrzeb obiektu projektuje się instalację wody zimnej zasilanej z projektowanego przyłącza. Ciepła woda doprowadzone będą z projektowanego dwufunkcyjnego gazowego kotła.

1. Instalacje wody zimnej i ciepłej.

1.1. Wykonanie.

Instalacje wykonane zostaną z rur tworzywowych wielowarstwowych np. firmy TeCe. Prowadzenie przewodów w posadzkach. Wszystkie przewody pionowe i poziome doprowadzające wodę do poszczególnych przyborów sanitarnych przewidziano do skrycia pod tynkiem (w bruzdach ściennych). Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający.

1.2. Armatura.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa). Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający (zarówno na wodzie zimnej jak i ciepłej).

1.3. Izolacja cieplochronna.

Instalacja rozprowadzająca będzie izolowana termicznie warstwą ze sztywnej pianki poliuretanowej np. otuliną firmy Thermaflex typ ThermaEco FRZ.

Woda zimna - grubość 9 mm

Woda ciepła i cyrkulacyjna - dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

1.4. Zabezpieczenie przed korozją.

Przewody z tworzyw sztucznych, ze względu na ich znaczną odporność na korozję nie wymagają specjalnej ochrony antykorozyjnej.

1.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.

Kompensację przewodów z tworzywa sztucznego należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur. Między kompensatorami przewód umocować na sztywno.

1.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem

trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

1.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wykonać na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego - 0,9 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych i zdezynfekować. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych oraz usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napęlnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji służby sanitarne winny pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej. Po otrzymaniu pozytywnych wyników instalację można przekazać do eksploatacji.

2. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur PVC. Piony i podejścia pod przybory z rur kielichowych PCV. Piony kanalizacyjne wyposażone w rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. Piony należy wyposażyć w rewizje. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne fundamentów, podłóg budynku oraz rzędne kanalizacji zewnętrznej.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o około 5 cm.

Tuleja ochronna winna wystawać około 3 cm powyżej podłogi.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

3. Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Wykonanie sieci – materiał

Do montażu kanałów biegnących w gruncie należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy "SN8" o jednolitej strukturze ścianki, koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Studnie

Studzienkę przepływową wykonać 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 B125 do rury karbowanej Ø 425 mm (12,5T).

Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 30 cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy ręczne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.

4. Wytyczne branżowe.

W projekcie branży architektoniczno – konstrukcyjnej należy przewidzieć:

- a) wykonanie otworowania dla potrzeb instalacji wod.-kan.
- b) wykonanie konstrukcji wsporczych dla całości instalacji,
- c) wykonanie klap rewizyjnych w miejscach montażu zaworów odcinających itp.

Instalacje wod.-kan. wykonać w koordynacji z pozostałymi branżami.

5. Warunki wykonania.

- I. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne fundamentów oraz podłóg budynku.
- II. Instalacje wodociągowe z rur z tworzywa sztucznego wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną przez producenta przewodów. Wykonanie instalacji powierzyć ekipie przeszkolonej przez producenta rur.
- III. Całość robót wykonywać z przestrzeganiem zasad BHP oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” wydanymi przez COBRTI INSTAL.
- IV. Całość instalacji wykonać z materiałów posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.
- V. Urządzenia montować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi producenta.
- VI. Całość płukać do uzyskania zadowalającego efektu. (Płukanie wykonać przy zdemontowanych urządzeniach).
- VII. Instalację zaizolować otulinami firmy THERMAFLEX zgodnie z normą PN-B-02421:200 i obowiązującymi przepisami.

D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWCZYCH

1. Źródło ciepła.

Źródłem ciepła dla projektowanych instalacji grzewczych CO będzie projektowany kocioł gazowy o mocy 24 kW.

2. Opis instalacji ogrzewania grzejnikowego.

Instalacja CO grzejnikowego budynku została zaprojektowana z rozdziałem dolnym – rozprowadzenie czynnika w posadzce.

2.1. Zasilanie instalacji.

Zasilanie instalacji CO ma miejsce z projektowanego kotła na paliwo gazowe. Zaprojektowano system ogrzewania wodny-pompowy o parametrach 70/55°C, dwururowy. Obieg grzewczy jest wyposażony w armaturę odcinającą, regulacyjną i spustową. Szczegóły zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego za pomocą pompy obiegowej. Regulacja temperatury czynnika grzejnego pogodowa.

2.2. Elementy grzejne.

Grzejniki przyjęto płytowe standard z podłączeniem dolnym stalowe np. firmy KERMI lub COSMONOVA. Podejścia do grzejników dolne typu V. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temp. pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych firmy DANFOSS montowanych na grzejnikach.

Odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji oraz zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach. Rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne.

2.3. Rurociągi.

2.3.1 Sieć rozdzielcza

Instalację rozprowadzającą do grzejników wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych np. TECE lub KAN-THERM z wkładką aluminiową stabilizującą.

Prowadzenie przewodów - instalację prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi oraz w bruzdach ściennych. Przewody w posadzce prowadzić w izolacji cieplnej do szlicht.

2.3.2 Podejścia do grzejników

Podejścia do poszczególnych grzejników należy wykonać z rur wielowarstwowych z osłoną antydyfuzyjną i wkładką aluminiową przeznaczonych do instalacji c.o. Średnice zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania. Rury zasilające poszczególne grzejniki należy prowadzić w izolacji cieplnej do szlicht. Minimalny promień gięcia rur wynosi ok. 10 średnic zewnętrznych rury.

2.3. Zabezpieczenie przed korozją

Przewody z rur tworzywowych wielowarstwowych nie wymagają dodatkowej ochrony antykorozyjnej.

2.4. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.

W przypadku zastosowania przewodów z tworzyw sztucznych w celu przejęcia wydłużeń linowych przewodów, zastosować elementy kompensujące, punkty stałe oraz elementy przesuwne, które należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur. Podstawową zasadą przy wbudowywaniu kompensatora jest aby był umieszczony w środku pomiędzy punktami stałymi lub dwoma odgałęzieniami oraz aby w osi symetrii kompensator był mocowany punktem stałym. Przy połączeniach pionów z poziomami wykonać ramiona kompensacyjne o długości 0,3 m.

Przewody prowadzone w posadzce należy układać z lekkim nadmiarem w celu umożliwienia prawidłowej pracy rurociągu ze względu na rozszerzalność liniową.

2.5. Armatura odcinająca.

2.5.1. Na rurociągach rozprowadzających.

Zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Armatura na ciśnienie 10 bar i temperaturę 100°C.

2.5.2. Zawory grzejnikowe.

Zaprojektowane grzejniki typ V posiadają wbudowany korpus zaworu termostatycznego z regulacją wstępną. Dodatkowo projektuje się głowice termostatyczne firmy Danfoss. Dopuszcza się zastosowanie głowic termostatycznych innego producenta z zachowaniem parametrów technicznych i przyjętego standardu. Przy zmianie dostawcy uwzględnić korektę regulacji instalacji.

2.5.3. Podejścia pod grzejniki.

Wszystkie grzejniki zasilane będą „ze ściany”. Podejście do grzejników w bruzdzie ściennej poprzez wygięcie sprężyną systemową bez używania kolan zaprasowywanych. Podłączenie do zespołu grzejnikowego poprzez złączkę systemową. Dla grzejników typu V element przyłączeniowy kątowy podwójny, G 3/4” lub równoważny.

2.6. Odpowietrzenie instalacji.

Za pośrednictwem automatycznych odpowietrzników zlokalizowanych w najwyższych punktach instalacji na pionach oraz zaworów odpowietrzających na grzejnikach.

2.7. Regulacja instalacji.

Odbywać się będzie przy pomocy odpowiednio dobranych średnic rurociągów oraz odpowiedniej

nastawy wstępnej zaworu termostatycznego przy grzejnikach i odpowiedniej nastawy zaworów regulacyjnych.

2.8. Próby ciśnieniowe.

- na zimno i na gorąco wykonać na ciśnienie $p = 0.5\text{MPa}$ w czasie trwania $t = 30\text{ min}$.

2.9. Izolacja termiczna.

- sieć rozdzielczą należy izolować otuliną firmy THERMAFLEX typ ThermaEco FRZ bądź inną o podobnych parametrach technicznych. Grubość izolacji:
 - dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
 - dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm
 - dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury
- Przewody prowadzone w posadzce zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

3. Wytyczne branżowe.

W projekcie branży architektoniczno – konstrukcyjnej należy przewidzieć:

- a) wykonanie konstrukcji wsporczych dla całości instalacji,
- b) wykonanie klap rewizyjnych w miejscach montażu zaworów odcinających odpowietrzników itp.

W projekcie branży elektrycznej należy uwzględnić:

- a) zasilanie pompy obiegowej instalacji c.o.

Instalacje grzewcze wykonać w koordynacji z pozostałymi branżami.

4. Warunki wykonania.

- Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi budowlanymi oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6” wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz instrukcją dostarczoną przez producenta rur.
- Przed przekazaniem do eksploatacji poszczególne instalacje c.o. dokładnie wyregulować. Do regulacji należy przystąpić po 3 dobowym okresie działania instalacji.
- Rurociągi przechodzące przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych.
- Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury, tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:
 - co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
 - co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.Tuleja winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych (gałązek), których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczą ochronną). Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.
- W przypadku zmian prowadzenia przewodów należy zapewnić odpowietrzenie w najwyższych punktach instalacji, a odwodnienie w najniższych.
- Izolację przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.
- Przewody mocować z użyciem wsporników z podkładką antywibracyjną przeznaczonych do instalacji grzewczych.

E. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GAZOWEJ

Projektowany budynek zasilany będzie w gaz z sieci gazowej średniego ciśnienia przesyłającej gaz ziemny podgrupy Lw. W granicy działki należy zamontować szafkę gazową o wym. 600x600x250 i wyposażać ją w gazomierz miechowy G-4, reduktor ciśnienia oraz kurek główny. Gaz dostarczany będzie do zasilania kotła gazowego o mocy maksymalnej 24kW i zużyciu gazu $Q = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewody wewnętrznej instalacji gazowej w pomieszczeniach należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ogólnego stosowania walcowanych na gorąco lub ze szwem przewodowych 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.

Sprawdzenie wielkości pomieszczenia kotła

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

Wysokość pomieszczenia wynosi 2,6 m. Kubatura pomieszczenia, w którym zamontowany zostanie kocioł gazowy wynosi $6,5 \text{ m}^3$. Pomieszczenie spełnia wymagany warunek. Minimalna wysokość pomieszczenia jest również zachowana.

Sprawdzenie komina

Spaliny z kotła gazowego odprowadzane będą do projektowanego komina, który należy wyposażać w atestowany wkład ze stali kwasoodpornej przystosowany do pracy z kotłami z zamkniętą komorą spalania.

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 kratki z urządzeniami zamykającymi otwór wylotowy.

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.

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.

Opracował:

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)

OBIEKT:	Budynek biblioteki
ADRES BUDOWY:	Góra, ul. Nowowiejska dz. nr 184/27
INWESTOR:	Gmina Jaraczewo

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. wewnętrzna instalacje sanitarne oraz 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 połączeń 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 robot. 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 dopuszczane 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.

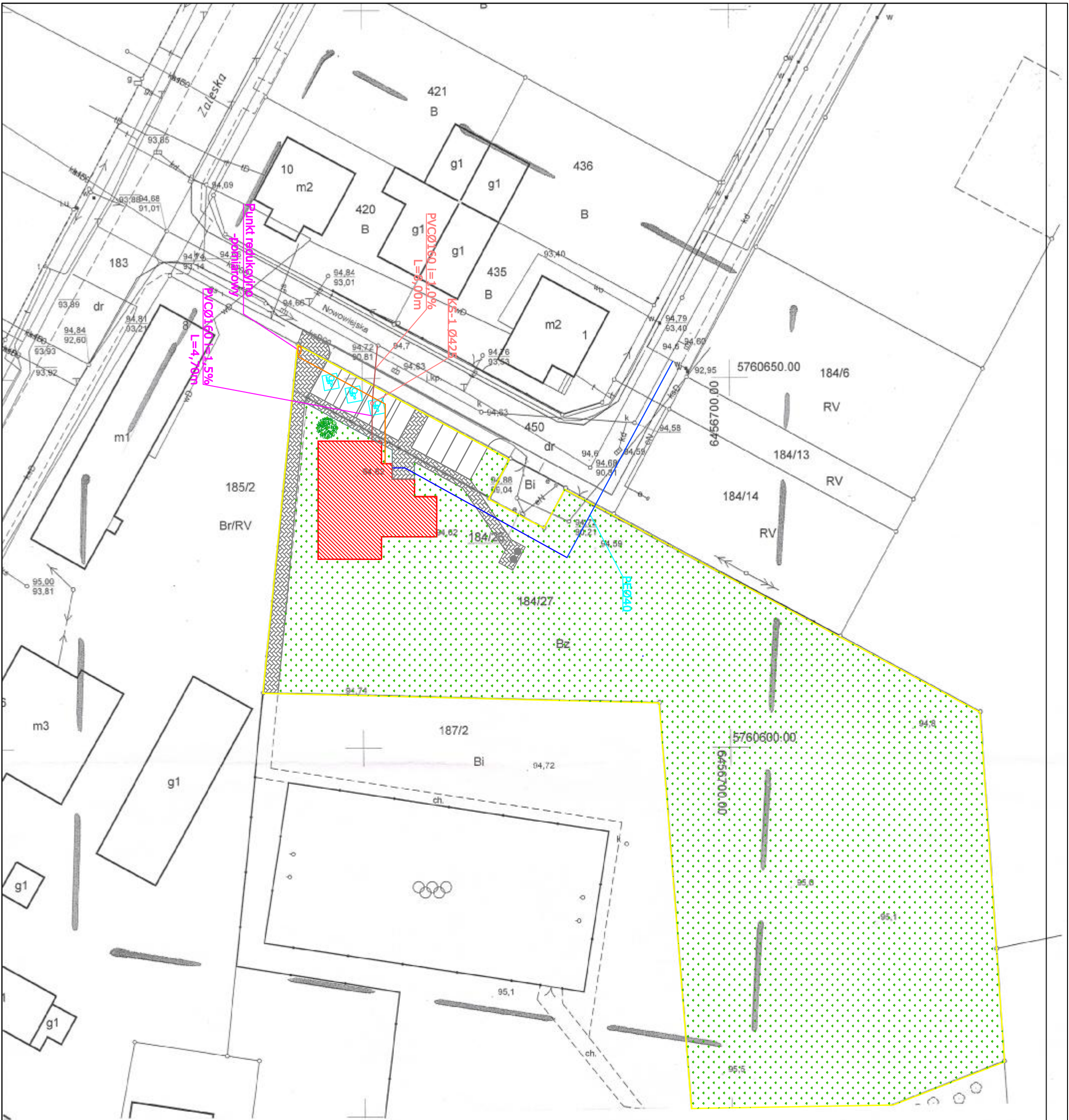
10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

Opracował:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

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 w budynku biblioteki w Górze przy ul. Nowowiejskiej, dz. nr 184/27 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

R-GN.ZG.	6640.191.2016
Miejscowość	Góra
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	300601_5 Jaraczewo –obszar wiejski
Identyfikator i nawa obrębu ewidencyjnego	0005 Góra
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Numer sekcji	6.168.15.23.2.4
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Informacja o służebnościach gruntowych zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	brak służebności
Data opracowania mapy	22.02.2016
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Włodzimierz Wojtczak 63-200 JAROCIN, ul. Glinki 6D Tel. 602-749-498	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Włodzimierz Wojtczak Geodeta uprawniony nr 18011 63-200 Jarocin, ul. Glinki 6D tel./fax 62 747-95-17, 602-749-498 NIP 617-118-87-45, REGON 250826209
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy	
Włodzimierz Wojtczak	
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę	nr uprawnień 18011

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów

STAROSTA JAROCIŃSKI

P.3006. *jak. 136*

(Identyfikator ewidencyjny materiału zespołu – operatu technicznego)

03.03.2016

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zespołu)

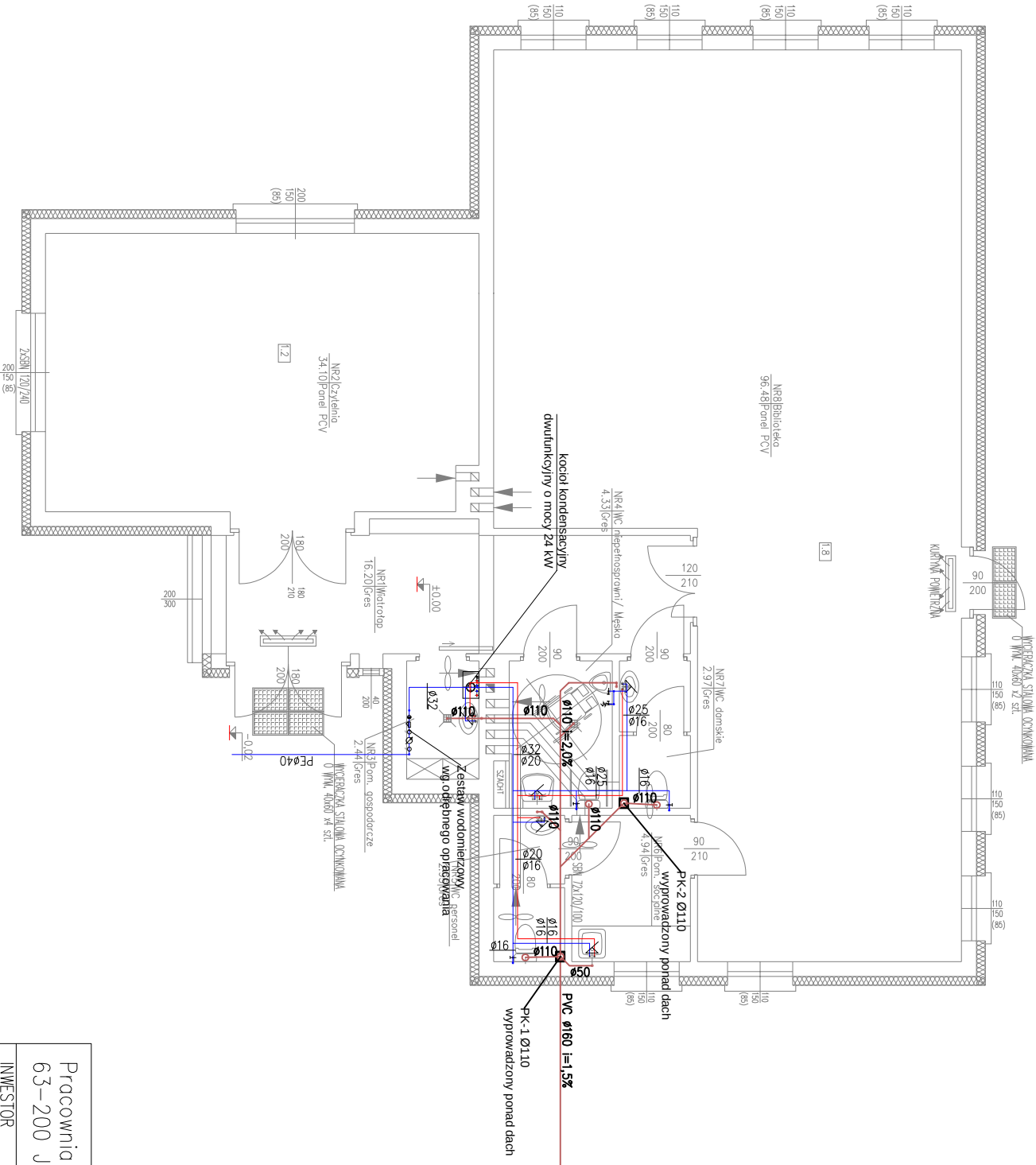
Z up. Starosty

Krzysztof Sobczak

Kierownik Zarządu Geodezji i Geoinformatyki Nieruchomości
Urząd Gminy Jarocin

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej gminę)

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR	GMINA JARACZEWO, UL. JAROCIŃSKA 1, 63–233 JARACZEWO						
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI						
ADRES BUDOWY	GÓRA, DZ.NR. 184/27 POŁOŻONA PRZY UL. NOWOWIEJSKIEJ						
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU						
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	04.2016	SKALA RYSUNKU	1:500	NR STRONY	1
AUTOR PROJEKTU							
PROJEKTOWAŁ				PROJEKTOWAŁ			



LEGENDA:

- kanalizacja sanitarna
- ciepła woda użytkowa
- zimna woda użytkowa
- zawór kulowy odcinający
- PK pion kanalizacji sanitarnej

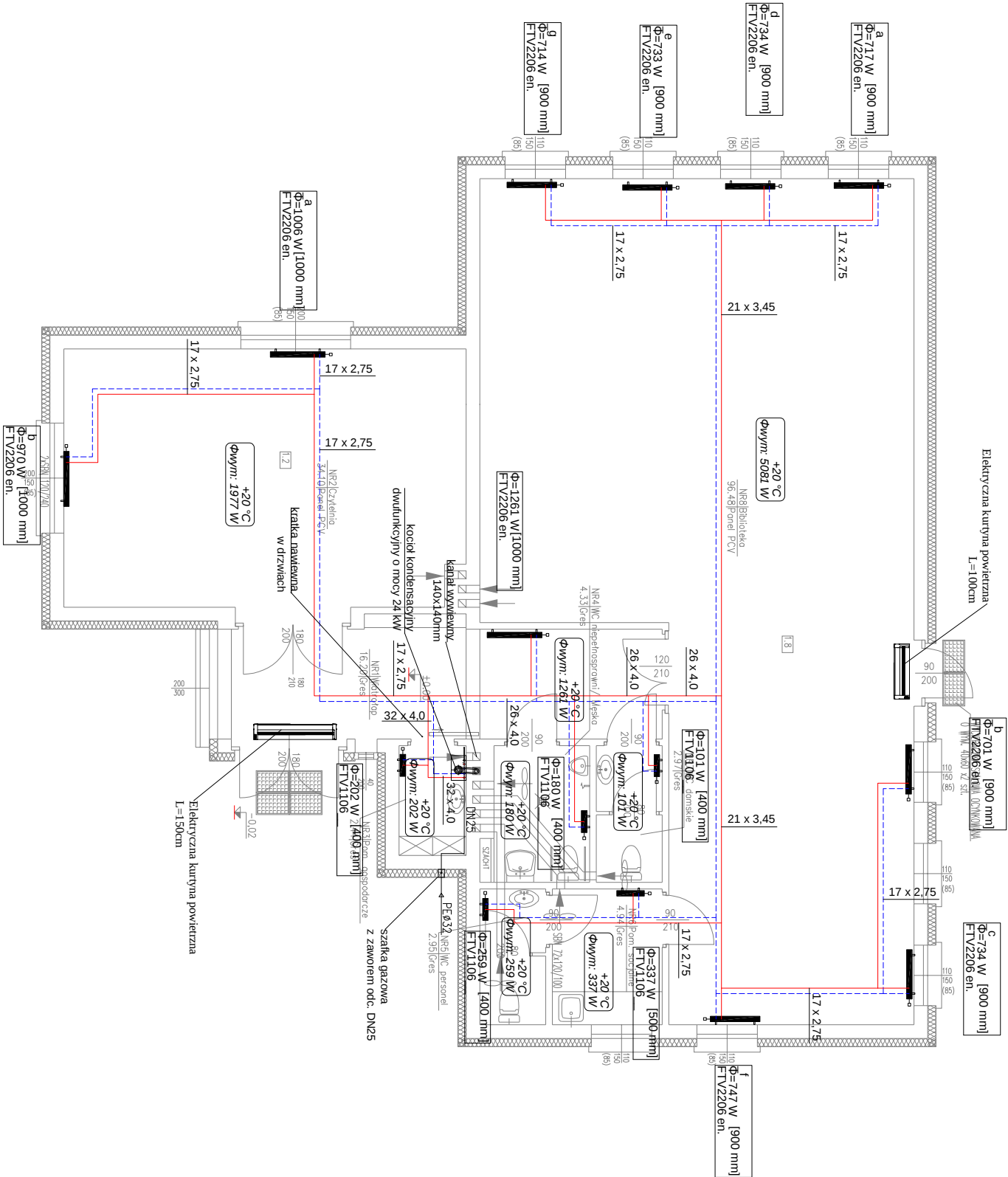
Dla pionów wody użytkowej
PW wykonane bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum Ø110mm.

NR. POW.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1	Właztop	Gres	16,20
NR2	Czytelno	Panel PCV	34,10
NR3	Pom. gospodarcze	Gres	2,44
NR4	WC niepełnosprawni/ Mieszko	Gres	4,33
NR5	WC personel	Gres	2,95
NR6	Pom. socjalne	Gres	4,94
NR7	WC domskie	Gres	2,97
NR8	Biblioteka	Panel PCV	96,48
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			164,41 [m ²]

* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO, UL. JAROCIŃSKA 1, 63-233 JARACZEWO						
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI						
ADRES BUDOWY	GÓRA , UL. NOWOWIEJSKA , DZ.NR. 184/27						
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIĄ – INSTALACJA WOD-KAN						
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	03.2015	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	2
PROJEKTOWAŁ			AUTOR PROJEKTU				
PROJEKTOWAŁ			PROJEKTOWAŁ				



Opis pomieszczenia

symbol pomieszczenia — obliczeniowa temp. wewnętrzna

208 +24 °C
wym.: 612 W

Opis grzejnika

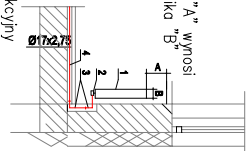
wymagana moc ogrzewania w pomieszczeniu

wynikowa moc grzejnika — symbol grzejnika

typ grzejnika — wielkość grzejnika

Schemat podłączenia grzejnika

Minimalna odległość "A" wynosi 1,1 x grubość grzejnika "B"



LEGENDA:

- Grzejnik ścielowy, kominkowy
- Wbudowany zewnetrnie termostatem
- Blok zewnetrny 3/4 Gw/1 1/2 Gw, odcinający
- Ruro zespolono stabilizowano

UWAGA:

wszystkie brzozy ścienne oraz przejścia przez ściany instalacji c.o. wykonać o wymiarach szer. 10,0cm, głębokość 6,0cm

zasilanie C.O.
powrót C.O.

NR POL.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	Pow. użytkowa (m ²)
NR1	Wiatrołap	Gres	16,20
NR2	Czytelnia	Pom. PCV	34,10
NR3	Pom. gospodarcze	Gres	2,44
NR4	WC niepełnosprawni/ Weso	Gres	4,33
NR5	WC personel	Gres	2,95
NR6	Pom. socjalne	Gres	4,94
NR7	WC domskie	Gres	2,97
NR8	Biblioteka	Pom. PCV	96,48
SUMA POW. UŻYTKOWA			164,41 m ²

* przyjęte grubości tyłu wewn. równe (0) [cm]

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO, UL. JAROCIŃSKA 1, 63-233 JARACZEWO				
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI				
ADRES BUDOWY	GÓRA, UL. NOWOWIEJSKA, DZ.NR. 184/27				
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIENIA – INSTALACJA C.O., GAZ				
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	03.2015	SKALA RYSUNKU	1:100
		AUTOR PROJEKTU		NR RYSUNKU	3
PROJEKTOWAŁ		PROJEKTOWAŁ			