



IKS PROJEKT
ul. Waryńskiego 6
63-200 Jarocin
NIP: 617-176-63-38
Regon: 250825296

BIURO:
ul. Opłotki 6
63-200 Jarocin
tel. +48 62 740 31 15
www.iksprojekt.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: **ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4 W JAROCINIE**

ADRES BUDOWY: 63-200 Jarocin, ul. Marii Curie Skłodowskiej, dz. nr 111/2, 112/2, 113, 114, 115, 123/4
Jednostka ewidencyjna: 30602_4 Jarocin-Miasto
Obręb ewidencyjny: 0003 Jarocin-miasto

INWESTOR, ADRES: Gmina Jarocin – Szkoła Podstawowa nr 4 w Jarocinie
ul. Marii Curie Skłodowskiej, 63-200 Jarocin

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 tekst jednolity), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Zakres opracowania	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	Podpisy
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Woźniak	WKP/0250/POOS/05 specjalność instalacje sanitarne	

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4
INWESTOR:
GMINA JAROCIN – SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1	DANE OGÓLNE	3
1.2	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	4
3	BILANS CIEPLNO – WENTYLACYJNY OBIEKTU	4
4	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	4
4.1	CENTRALNE OGRZEWANIE	4
4.1.1	<i>Instalacja C.O.</i>	5
4.1.2	<i>Izolacje instalacji grzewczych.</i>	5
4.2	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	6
4.3	INSTALACJA P.POŻ. HYDRANTOWA.....	7
4.4	KANALIZACJA SANITARNA	8
4.4.1	<i>Studnie kanalizacyjne</i>	9
4.4.2	<i>Roboty ziemne</i>	9
4.5	KANALIZACJA DESZCZOWA.....	9
4.5.1	<i>Studnie kanalizacyjne</i>	10
4.5.2	<i>Roboty ziemne</i>	10
5	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI	11
5.1	INSTALACJE RUROWE GRZEWCZE	11
5.1.1	<i>Rurociągi</i>	11
5.1.2	<i>Montaż urządzeń i armatury</i>	11
5.2	INSTALACJE RUROWE WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ	11
5.3	IZOLACJE TERMICZNE.	12
5.4	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY PPOŻ.....	13
5.5	ROZSTAW ZAWIESI I PODPÓR.	14
5.6	PRÓBY I ROZRUCH INSTALACJI.....	14
6	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	15
6.1	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE	15
6.2	ELEKTRYCZNE.....	15
7	UWAGI KOŃCOWE	15

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4
INWESTOR:
GMINA JAROCIN – SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA 15

SPIS RYSUNKÓW

IS-1	Projekt zagospodarowania terenu – instalacje sanitarne	1:500
IS-2	Rzut podpiwniczenia - instalacji wod-kan, c.o.	1:100
IS-3	Rzut parteru – instalacja wod-kan	1:100
IS-4	Rzut piętra – instalacja wod-kan	1:100
IS-5	Rzut parteru – instalacja c.o.	1:100
IS-6	Rzut piętra – instalacja c.o.	1:100

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH DLA ROZBUDOWY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4 W JAROCINIE, UL. CURIE-SKŁODOWSKIEJ, DZ. NR 111/2, 112/2, 113, 114, 115, 123/4.

1 Podstawa opracowania

Projekt został przygotowany celem uzyskania pozwolenia na budowę i stanowi podstawę do opracowania dokumentacji wykonawczej. Jej opracowanie będzie niezbędne do wykonania robót budowlanych.

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi zlecenie biura architektonicznego.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Polskie Normy.

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi urzędów,
- mapa sytuacyjna terenu.

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania instalacji sanitarnych: centralnego ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla rozbudowy zespołu szkół nr 4, w Jarocinie, ul. Curie Skłodowskiej.

2 Charakterystyka energetyczna obiektu

3 Bilans ciepło – wentylacyjny obiektu

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla zimy (II strefa klimatyczna) wynoszą: -18°C , ϕ 100%,

Według PN-76/B-03420 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla lata (II strefa klimatyczna) wynoszą: $+30^{\circ}\text{C}$, ϕ 45%,

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego zimą wynoszą:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| - Sala przedszkolna | $+24^{\circ}\text{C}$, |
| - W.C. | $+24^{\circ}\text{C}$, |
| - Łazienka | $+24^{\circ}\text{C}$, |
| - Pom. socjalne | $+20^{\circ}\text{C}$, |

4 Opis projektowanych rozwiązań

4.1 Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p $70/50^{\circ}\text{C}$, w układzie zamkniętym, pompowe z rozdzielaczem dolnym, zasilane z istniejącego węzła cieplnego.

Zgodnie z bilansem strat cieplnych zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o. wynosi ~ 50 kW.

4.1.1 Instalacja C.O.

Pomieszczenia projektowanego budynku będą ogrzewana za pomocą grzejników stalowych, np. firmy Kermi – oznaczenie według części graficznej. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych z obliczoną wstępną nastawą. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników montowanych w grzejnikach. termicznej posadzki i w bruzdach ściennych. Podejścia do grzejników typ V kątowe od dołu. Rurociągi prowadzone w warstwie izolacji termicznej izolować termicznie izolacją np. Thermaflex z osłoną zapobiegającą wnikaniu wilgoci i odporną na korozyjne działanie betonu gr. 6 mm.

W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie z miedzi lub brązu kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe z końcówkami gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego. Urządzenia z rurami łączyć należy przy użyciu kształtki przejściowej. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych większych o jedną dimensję od prowadzonego przewodu, uszczelnionych kitem trwale plastycznym. W obrębie rury ochronnej nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów. Grzejniki mocować do ścian za pomocą typowych zawiesi WEMEFA, w skład których wchodzi kurki spustowe i odpowietrzniki ręczne grzejników. Instalację mocować do ścian lub stropów za pomocą typowych zawiesi do rur np. HILTI.

UWAGA:

Grzejniki powinny być zabudowane osłonami.

4.1.2 Izolacje instalacji grzewczych.

Izolacja termiczna - wg opisu dalszej części opracowania.

Izolacja antykorozyjna - dla rurociągów przyjęto zabezpieczenie antykorozyjne instalacji z rur stalowych transportujących wodę o temp. do 150° C.

Rurociągi stalowe przed malowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości i pomalować:

- 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową
- 2 x emalią ftalową ogólnego stosowania

Łączna grubość powłok antykorozyjnych minimum 60 mikronów.

Rurociągi oznakować wg oznakowań zakładowych lub wg normy PN-70/M-01270 poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i strzałek kierunkowych określających przepływ.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Regulacja hydrauliczna - przewidziana jest za pomocą zaworów regulacyjnych oraz za pomocą zaworów grzejnikowych termostatycznych. Regulację przeprowadzić przy wykorzystaniu aparatury pomiarowej dostawcy armatury np. firmy TA lub OVENTROP.

4.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek zasilany będzie w wodę na cele bytowe i p.poż. z istniejącego przyłącza wodociągowego. Opomiarowanie przepływu wody użytkowej następuje w istniejącej studziencie wodomierzowej.

Instalację w budynku prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych. Rurarz tworzywowy wraz z osprzętem powinien stanowić jeden system dostarczany przez jednego producenta.

Ciepła woda przygotowywana będzie w istn. węźle cieplnym. Na odgałęzieniach wody ciepłej i zimnej należy zamontować zawory kulowe odcinające ze spustem umożliwiające spuszczenie wody z pionów. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono w posadzce oraz w bruzdach ściennych. Przy podejściach do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm. Na instalacji cwu w szafkach instalacyjnych zamontować zawory mieszające Presto SFR I. Baterie umywalkowe Presto 750 do wody zmieszanej. 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 PVC większych o dimensję, 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 tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego na przewodach należy zamontować kołnierze ogniochronne o odporności REI 120 np. firmy WAVIN.

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.

4.3 Instalacja p.poż. hydrantowa

W budynku zaprojektowano 2 hydranty pożarowe HP25 zlokalizowane jak wg. części rysunkowej projektu.

- Szafki hydrantowe DN25 wyposażone zostaną w prądownice i wąż półsztywny o długości 30m
- Minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy 0,2 MPa. Wydajność jednego hydrantu DN52 – 1,0 dm³/s.

Zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35 m od posadzki.

Instalację p.poż. wykonać należy np. z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych. Można zastosować inne rozwiązanie

materiałowe przewodów pod warunkiem wymaganej odporności ogniowej przewodu lub jego izolacji (EI60).

Na odgałęzieniu wody użytkowej należy zamontować zawór pierwszeństwa VV300 DN40 prod. Honeywell, umożliwiający samoczynne odcięcie instalacji wody użytkowej przy rozszczelnieniu instalacji wody użytkowej podczas pożaru. Jeżeli w czasie pożaru nastąpi zerwanie instalacji wody użytkowej, a tym samym dojdzie do nagłego, niekontrolowanego wypływu wody z instalacji użytkowej, zawór regulacyjny VV300 odetnie dopływ wody do instalacji użytkowej, zapobiegając tym samym spadkowi ciśnienia i wydajności instalacji hydrantowej

Raz w roku należy przeprowadzić płukanie hydrantów (sprawdzenie ich sprawności działania). Mocowanie rurociągów za pomocą typowych uchwytów.

Instalację w pomieszczeniach o temperaturze $>16^{\circ}\text{C}$ należy zabezpieczyć kablem grzewczym przyklejonym do rur oraz poprzez zamontowanie izolacji termicznej z pianki polietylenowej o grubości minimum 20mm.

4.4 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. 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. U nasady pionów montować rewizje. Piony kanalizacyjne prowadzone są w ściennych bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. 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 PVC klasy SN8 stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Przykanaliki wprowadzono do projektowanych studzienek.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4.4.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe umieszczone w miejscach przejezdnych wykonać jako betonowe BS1000/II zwieńczone kręgiem zwężkowym Ø 1,00/0,60 m oraz włazem żeliwnym typu D250 z zamknięciem.

Studzienki przepływowe wykonać także z rur karbowanych Ø 425mm 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) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów.

Regulację posadowienia włazu wykonać stosując pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej.

4.4.2 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nienadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

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 zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

4.5 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z połąci dachowej odprowadzane będą projektowanym przyłączem do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania). Instalację należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min.10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Instalację kanalizacji

deszczowej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC lub PP. 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 PVC klasy SN8 stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4.5.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe umieszczone w miejscach przejezdnych wykonać jako betonowe BS1000/II zwieńczone kręgiem zwężkowym \varnothing 1,00/0,60 m oraz włazem żeliwnym typu B125 z zamknięciem.

Studzienki przepływowe wykonać także z rur karbowanych \varnothing 425mm 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 \varnothing 425 mm (12,5T) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów.

4.5.2 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nienadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

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 zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

5 Materiał, wykonanie instalacji

5.1 Instalacje rurowe grzewcze

5.1.1 Rurociągi

W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie z miedzi lub brązu kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe z końcówkami gwintowanymi – dla przewodów z tworzywa, oraz kolana i zwężki stalowe dla przewodów stalowych. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego. Rury stalowe z tworzywowymi łączyć należy przy użyciu kształtki przejściowej. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych większych o jedną dimensję od prowadzonego przewodu, uszczelnionych kitem trwale plastycznym. W obrębie rury ochronnej nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów.

Instalację mocować do ścian lub stropów za pomocą typowych zawiesi do rur. Odległość między podporami zgodna z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych oraz wytycznymi COBRTI Instal.

5.1.2 Montaż urządzeń i armatury

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni oraz instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń i wytycznymi Inwestora. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory odcinające kulowe. W celu zabezpieczenia instalacji c.o. przed wzrostem ciśnienia, zamontować zawór bezpieczeństwa znajdujący się na wyjściu z kotła oraz ciśnieniowe przeponowe naczynie wzbiorcze.

5.2 Instalacje rurowe wody zimnej, ciepłej

Rurociągi wody użytkowej należy wykonać z rur tworzywowych np. wielowarstwowych firmy TECE lub Kantherm z wkładką aluminiową (rur stabi). Połączenia za pomocą zgrzewania i złączek. Połączenia z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem. Rury użyte do budowy instalacji powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników i gotowych kolan i trójników. Do odcinania przepływu wody na rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe gwintowane.

Przy podejściach do baterii umywalkowych i zlewozmywaka montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy \varnothing 15 mm a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe \varnothing 15 mm. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z PCW o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Instalacja zasila wszystkie punkty poboru wody.

5.3 Izolacje termiczne.

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda = 0,035$ W/mK. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynnikiem przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Przewody wody zimnej izoluje się przed podgrzewaniem się wody i wykraplaniem pary wodnej o grubości minimum 6mm. W przypadku przewodów układanych pod posadzką oraz w bruzdach ściennych, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z folii PCW PUR lub pianki polietylenowej FRZ firmy THERMAFLEX – dla średnic poniżej DN40 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla średnic pozostałych.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną typu Thermacompact S o gr. 6mm.

5.4 Przejścia przez przegrody ppoż.

1. Wszystkie przejścia rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.
2. Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną firmy HILTI.
3. W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami ppoż. np. firmy HILTI montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia p.poz.
4. Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniącą masę uszczelniającą np. firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120.
5. W przypadku prowadzenia rur z np. PVC, PP, PE o średnicach zewnętrznych od 32 do 200 mm i grubościach ścianek od 1,8 do 11,8 mm można stosować również kasety ogniochronne PROMASTOP®-I służące do uszczelniania przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych w ścianach i stropach wykonanych z cegły pełnej, dziurawki, z betonu zwykłego lub z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 10 cm w przypadku ścian oraz 15 cm w przypadku stropów. Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnione kasetami ogniochronnymi PROMASTOP®-I spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120. Oznacza to, że szczelność i izolacyjność ogniowa przejścia nie jest mniejsza niż 120 minut. W przypadku przejść w stropach i ścianach o wymaganej gazo- i dymoszczelności przestrzeń między

rurami a ścianami otworu powinna być przed założeniem kaset dokładnie wypełniona zaprawą cementową.

Zabezpieczenia te należy stosować w przypadku występowania przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego.

5.5 Rozstaw zawiesi i podpór.

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

5.6 Próby i rozruch instalacji.

Nie należy przeprowadzać prób hydrostatycznych w przypadku złych warunków pogodowych, które mogą wpłynąć na odczyty pomiarowe, a także kiedy temperatura wody w rurociągach i osprzęcie poddanym próbom będzie niższa niż 5°C, chyba że Inspektor wyrazi na to zgodę. W odcinkach rur przeznaczonych do prób zostanie wytworzone wymagane ciśnienie, które zostanie utrzymane przez około jedną godzinę, aby sprawdzić szczelność przewodów zanim zostanie rozpoczęta ich kontrola szczegółowa. Wstępna kontrola odcinków rur i oprzyrządowania zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę, a wszystkie wykryte przecieki i usterki usunięte. Następnie ciśnienie ma zostać przywrócone i zachowane przez godzinę. Po każdej próbie hydrostatycznej cały układ rur i wyposażenia ma być całkowicie opróżniony. Jeśli w niniejszym opracowaniu nie potwierdzono inaczej, wszystkie układy rur włączając te, które przeznaczono do pracy pod ciśnieniem niższym niż 0,3bar (nadciśnienie) mają być poddane próbie wodnej według Polskich Norm i warunków technicznych dla rurociągów. Tam, gdzie wymagane ciśnienie próbne nie przekracza ciśnienia próbnego przypisanego urządzeniom podłączonym do tej instalacji (np. wymienniki ciepła, naczynia itd.), to rury i urządzenia są poddawane jednocześnie próbie na określone ciśnienie. Wszystkie podpory rur mają być kompletne i znajdować się na docelowych miejscach przed rozpoczęciem prób. Wszystkie zawory w układzie poddanym próbom mają być otwarte. Jeśli zawór ulokowany jest na końcu rury, powinien być zaślepiony lub zakorkowany.

6 Wytyczne branżowe

6.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych.

6.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

7 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

Opracował:

Oświadczenie projektanta

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4
INWESTOR:
GMINA JAROCIN – SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE

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 i zewnętrznych instalacji sanitarnych dla rozbudowy zespołu szkół nr 4 w Jarocinie przy ul. M. Curie Skłodowskiej, dz. nr 111/2, 112/2, 113, 114, 115, 123/4 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

466333

ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEDSZKOLA
 ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4
 PROJEKTOWANA ROZBUDOWA
 PROJEKTOWANE UTWIERDZENIA

TERENY ZIELONE - POW. BIOLOGICZNE CZYNNA
 PRZEKRODOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ
 WEDŁUG ODDZIELNEJ DOKUMENTACJI
 PRZEKRODOWA PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO
 WEDŁUG ODDZIELNEJ DOKUMENTACJI
 WEDŁUG ODDZIELNEJ DOKUMENTACJI
 PRZEKRODOWA PRZYŁĄCZA SIECI KANALIZACJI
 DESZCZOWEJ WEDŁUG ODDZIELNEJ DOKUMENTACJI
 INSTALACJA OŚWIETLENIA PRZEZNACZONA
 DO ZDEMONTOWANIA

IKS PROJEKT
 ul. Opieków 6, 63-200 Jarocin
 tel. 082 / 740 31 15
 www.iksprojekt.pl

INWESTOR	GMINA JAROCIN
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 2 BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4
ADRES BUDOWY	ul. M. Curie Skłodowskiej 63-200 Jarocin dz. nr 111/2, 112/2, 113, 114, 115, 123/4
PRZEKROT RYSUNKU	VI 2016
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarna
SKALA RYSUNKU	1:500
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIE I NAZWISKO NUMER UPRAWNIENIA PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Wójcik Upn. Bud. nr. 102/192/2015

6466191.55



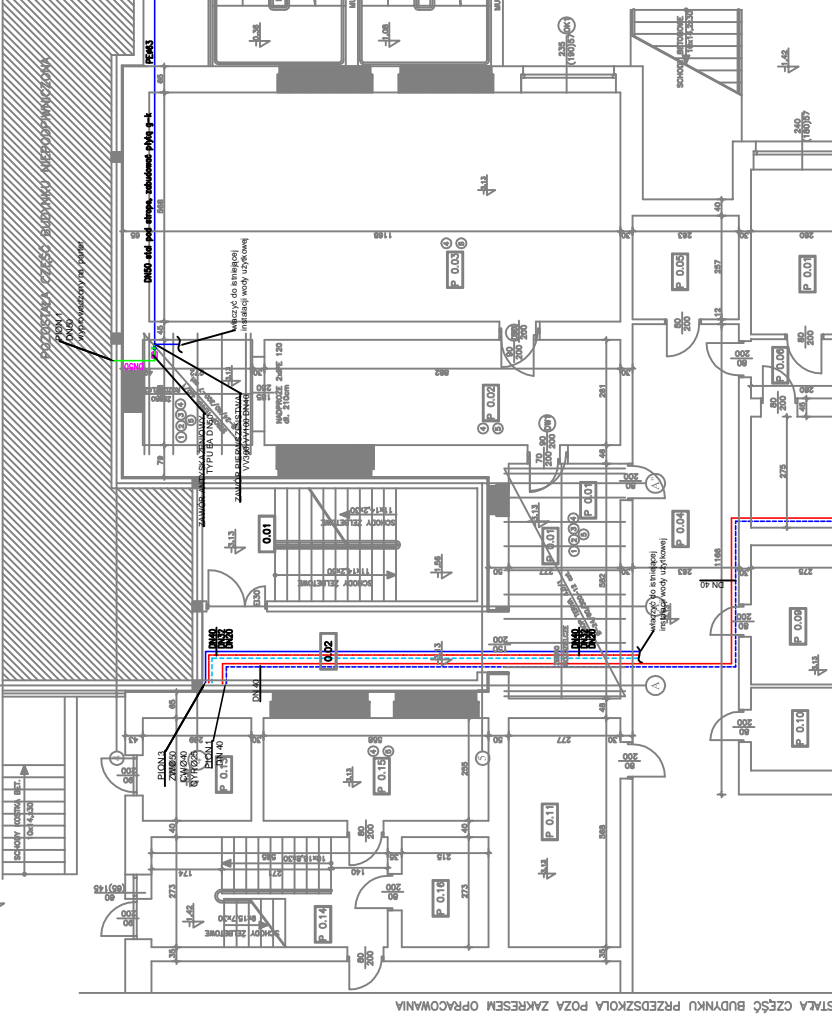
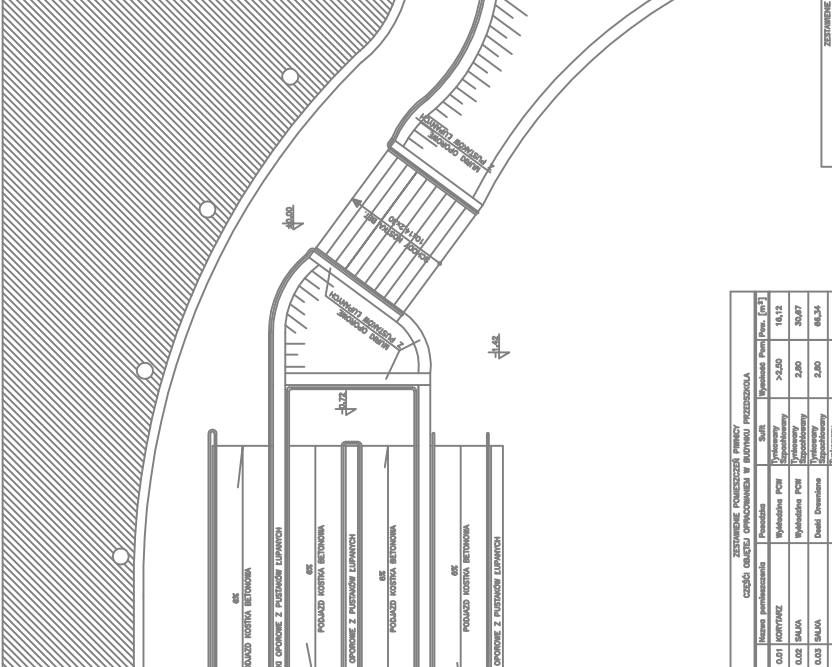
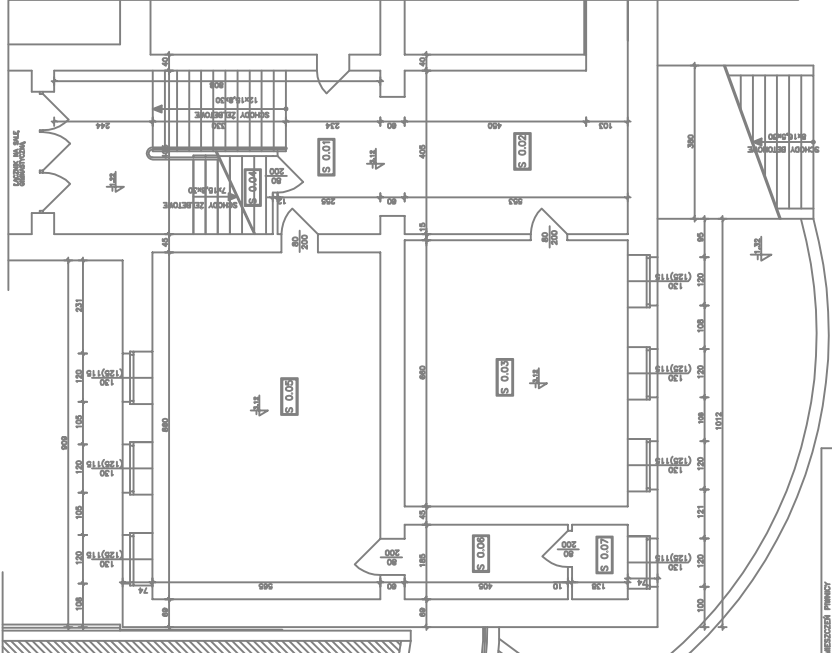
Poświadczam się, że niniejszy dokument
 został opracowany w wyniku prac
 geodezyjnych i kartograficznych, których
 rezultaty zawiera operat techniczny
 wpisany do ewidencji materiałów

STAROSTA JAROCIŃSKI
 P.3008. Jole. 850
 (Miejscowość: Jarocin, 300602, 4. Jarocin- miasto
 Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0003. Jarocin
 Skala mapy: 1:500
 Nazwa układu współrzędnych prostokątnych: 200018
 Numer składi: 6:167.16.09.2.2
 Konesrad 86
 Data: 30.05.2016)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

R-GN.ZG. 6640.869.2016	Miejscowość: Jarocin
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 300602. 4. Jarocin- miasto	Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0003. Jarocin
Skala mapy: 1:500	Nazwa układu współrzędnych prostokątnych: 200018
Numer składi: 6:167.16.09.2.2	Konesrad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Nie badano
Informacja o słuźbachach gruntowych zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Data opracowania mapy: 30.05.2016
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Włodzimirz Wójcik Geodeta uprawniający upr. 18011 63-200 Jarocin, ul. Glinki 6D Tel. 602-749-488 Nazwa i linia numerisko wykonawcy	
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Włodzimirz Wójcik Geodeta uprawniający upr. 18011 63-200 Jarocin, ul. Glinki 6D Tel. 602-749-488 Nazwa i linia numerisko wykonawcy	
nr uprawnień	18011
Imię i nazwisko geodety wykonawcy, który opracował mapę	Włodzimirz Wójcik

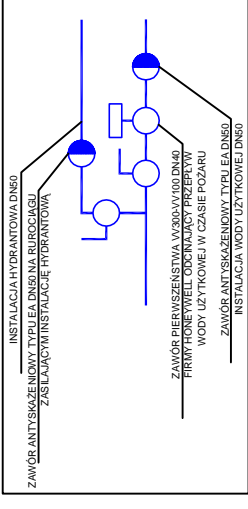
ZESTAWIENIE POMIĘDZYCH PARTIUR	
CZĘŚĆ NIEOPRACOWANĄ W ODDZIALE PRZEDSZKOLNYM	
Nr	Nazwa pomieszczenia
0.01	KOMUNIKACJA
0.02	KORYTARZ
ŁĄCZNE POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 30,71	



- LEGENDA:**
- woda hydrantowa
 - ciepła woda cyrkulacyjna
 - ciepła woda użytkowa
 - zimna woda użytkowa
 - zasilanie C.O.
 - powrót C.O.

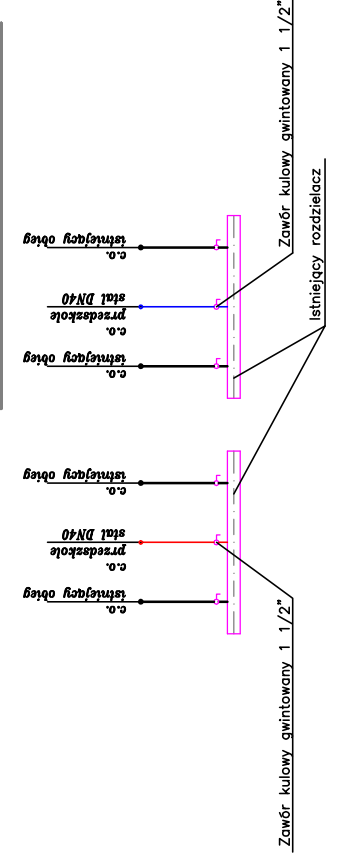
ZESTAWIENIE POMIĘDZYCH PARTIUR	
CZĘŚĆ BUDYNKU SZKOŁY POZA ZAKRESEM OPRAWNIANIA	
Nr	Nazwa pomieszczenia
P 0.01	KORYTARZ
P 0.02	BIUŁO
P 0.03	BIUŁO
P 0.04	KORYTARZ
P 0.05	KORYTARZ
P 0.06	KORYTARZ
P 0.07	KORYTARZ
P 0.08	KORYTARZ
P 0.09	KORYTARZ
P 0.10	KORYTARZ
P 0.11	KORYTARZ
P 0.12	KORYTARZ
P 0.13	KORYTARZ
P 0.14	KORYTARZ
P 0.15	KORYTARZ
P 0.16	KORYTARZ
P 0.17	KORYTARZ
P 0.18	KORYTARZ
P 0.19	KORYTARZ
P 0.20	KORYTARZ
P 0.21	KORYTARZ
P 0.22	KORYTARZ
P 0.23	KORYTARZ
P 0.24	KORYTARZ
P 0.25	KORYTARZ
P 0.26	KORYTARZ
P 0.27	KORYTARZ
P 0.28	KORYTARZ
P 0.29	KORYTARZ
P 0.30	KORYTARZ
P 0.31	KORYTARZ
P 0.32	KORYTARZ
P 0.33	KORYTARZ
P 0.34	KORYTARZ
P 0.35	KORYTARZ
P 0.36	KORYTARZ
P 0.37	KORYTARZ
P 0.38	KORYTARZ
P 0.39	KORYTARZ
P 0.40	KORYTARZ
P 0.41	KORYTARZ
P 0.42	KORYTARZ
P 0.43	KORYTARZ
P 0.44	KORYTARZ
P 0.45	KORYTARZ
P 0.46	KORYTARZ
P 0.47	KORYTARZ
P 0.48	KORYTARZ
P 0.49	KORYTARZ
P 0.50	KORYTARZ
P 0.51	KORYTARZ
P 0.52	KORYTARZ
P 0.53	KORYTARZ
P 0.54	KORYTARZ
P 0.55	KORYTARZ
P 0.56	KORYTARZ
P 0.57	KORYTARZ
P 0.58	KORYTARZ
P 0.59	KORYTARZ
P 0.60	KORYTARZ
P 0.61	KORYTARZ
P 0.62	KORYTARZ
P 0.63	KORYTARZ
P 0.64	KORYTARZ
P 0.65	KORYTARZ
P 0.66	KORYTARZ
P 0.67	KORYTARZ
P 0.68	KORYTARZ
P 0.69	KORYTARZ
P 0.70	KORYTARZ
P 0.71	KORYTARZ
P 0.72	KORYTARZ
P 0.73	KORYTARZ
P 0.74	KORYTARZ
P 0.75	KORYTARZ
P 0.76	KORYTARZ
P 0.77	KORYTARZ
P 0.78	KORYTARZ
P 0.79	KORYTARZ
P 0.80	KORYTARZ
P 0.81	KORYTARZ
P 0.82	KORYTARZ
P 0.83	KORYTARZ
P 0.84	KORYTARZ
P 0.85	KORYTARZ
P 0.86	KORYTARZ
P 0.87	KORYTARZ
P 0.88	KORYTARZ
P 0.89	KORYTARZ
P 0.90	KORYTARZ
P 0.91	KORYTARZ
P 0.92	KORYTARZ
P 0.93	KORYTARZ
P 0.94	KORYTARZ
P 0.95	KORYTARZ
P 0.96	KORYTARZ
P 0.97	KORYTARZ
P 0.98	KORYTARZ
P 0.99	KORYTARZ
P 1.00	KORYTARZ

ZESTAWIENIE POMIĘDZYCH PARTIUR	
CZĘŚĆ BUDYNKU SZKOŁY POZA ZAKRESEM OPRAWNIANIA	
Nr	Nazwa pomieszczenia
P 0.01	KORYTARZ
P 0.02	BIUŁO
P 0.03	BIUŁO
P 0.04	KORYTARZ
P 0.05	KORYTARZ
P 0.06	KORYTARZ
P 0.07	KORYTARZ
P 0.08	KORYTARZ
P 0.09	KORYTARZ
P 0.10	KORYTARZ
P 0.11	KORYTARZ
P 0.12	KORYTARZ
P 0.13	KORYTARZ
P 0.14	KORYTARZ
P 0.15	KORYTARZ
P 0.16	KORYTARZ
P 0.17	KORYTARZ
P 0.18	KORYTARZ
P 0.19	KORYTARZ
P 0.20	KORYTARZ
P 0.21	KORYTARZ
P 0.22	KORYTARZ
P 0.23	KORYTARZ
P 0.24	KORYTARZ
P 0.25	KORYTARZ
P 0.26	KORYTARZ
P 0.27	KORYTARZ
P 0.28	KORYTARZ
P 0.29	KORYTARZ
P 0.30	KORYTARZ
P 0.31	KORYTARZ
P 0.32	KORYTARZ
P 0.33	KORYTARZ
P 0.34	KORYTARZ
P 0.35	KORYTARZ
P 0.36	KORYTARZ
P 0.37	KORYTARZ
P 0.38	KORYTARZ
P 0.39	KORYTARZ
P 0.40	KORYTARZ
P 0.41	KORYTARZ
P 0.42	KORYTARZ
P 0.43	KORYTARZ
P 0.44	KORYTARZ
P 0.45	KORYTARZ
P 0.46	KORYTARZ
P 0.47	KORYTARZ
P 0.48	KORYTARZ
P 0.49	KORYTARZ
P 0.50	KORYTARZ
P 0.51	KORYTARZ
P 0.52	KORYTARZ
P 0.53	KORYTARZ
P 0.54	KORYTARZ
P 0.55	KORYTARZ
P 0.56	KORYTARZ
P 0.57	KORYTARZ
P 0.58	KORYTARZ
P 0.59	KORYTARZ
P 0.60	KORYTARZ
P 0.61	KORYTARZ
P 0.62	KORYTARZ
P 0.63	KORYTARZ
P 0.64	KORYTARZ
P 0.65	KORYTARZ
P 0.66	KORYTARZ
P 0.67	KORYTARZ
P 0.68	KORYTARZ
P 0.69	KORYTARZ
P 0.70	KORYTARZ
P 0.71	KORYTARZ
P 0.72	KORYTARZ
P 0.73	KORYTARZ
P 0.74	KORYTARZ
P 0.75	KORYTARZ
P 0.76	KORYTARZ
P 0.77	KORYTARZ
P 0.78	KORYTARZ
P 0.79	KORYTARZ
P 0.80	KORYTARZ
P 0.81	KORYTARZ
P 0.82	KORYTARZ
P 0.83	KORYTARZ
P 0.84	KORYTARZ
P 0.85	KORYTARZ
P 0.86	KORYTARZ
P 0.87	KORYTARZ
P 0.88	KORYTARZ
P 0.89	KORYTARZ
P 0.90	KORYTARZ
P 0.91	KORYTARZ
P 0.92	KORYTARZ
P 0.93	KORYTARZ
P 0.94	KORYTARZ
P 0.95	KORYTARZ
P 0.96	KORYTARZ
P 0.97	KORYTARZ
P 0.98	KORYTARZ
P 0.99	KORYTARZ
P 1.00	KORYTARZ

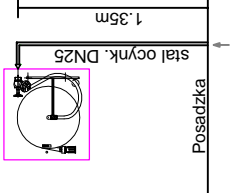


IKS PROJEKT	
Ul. Opolski 6, 65-900 Jarczin	
tel. 088 / 740 31 15	
www.iksprojekt.pl	
INWESTOR	GMINA JARCZIN
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3
ADRES BUDOWY	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4
PRZEDMIOT PROJEKTU	Instalacja systemu alarmowego i instalacji wodociągowej w budynku szkoły podstawowej nr 4 w Jarczinie, ul. Opolski 6, 65-900 Jarczin
BRANŻA PROJEKTU	Instalacja wod-kan, c.o.
SKALA	1:100
ZAKRES OPRAWNIANIA	NR RYSUNKU 2
PROJEKTANT	IMB I NADZISKO mgr inż. Maciej Wójcik
	NUMER UPRAWNIENIA
	PODPIS
	PROJEKTANT
	DATA WYKONANIA
	VI 2016

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCIGÓLNYMI STREFAMI POŻAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ O ODPOWIEDNIEJ KLASIE

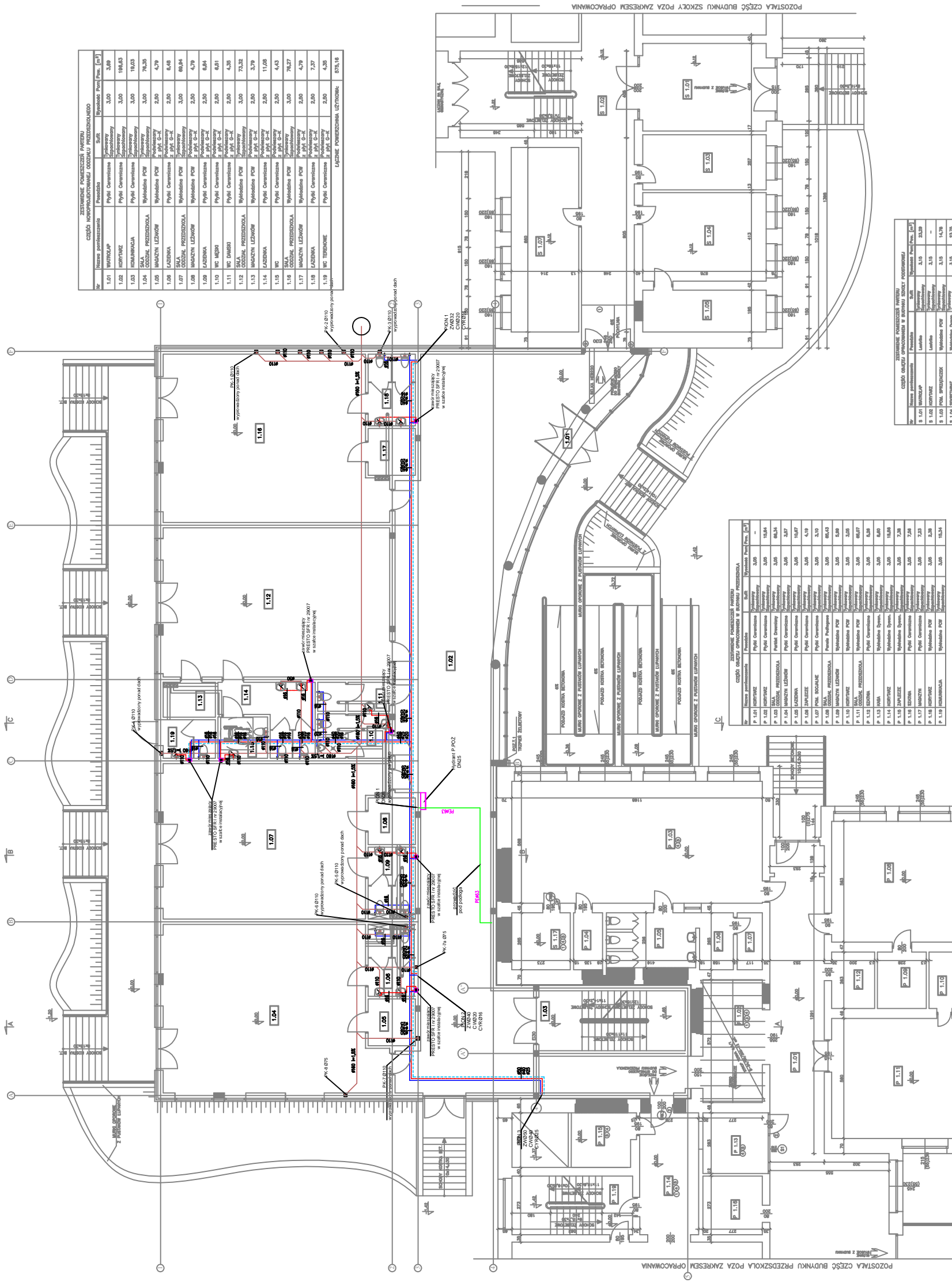


**SCHEMAT PODŁĄCZENIA
HYDRANTU HP25**



ZESTAWIENIE PODŁĄCZEŃ PRZYŁĄCZONYCH DO SIATEK WODNYCH		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wymiar Pom. (m)
1.01	WYTRZĄSAJĄCY	3,00 x 3,00
1.02	MONTOWNIA	3,00 x 10,60
1.03	KOMUNIKACJA	3,00 x 10,60
1.04	SALA KLAS PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,60
1.05	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.06	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.07	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 6,84
1.08	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.09	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.10	WC MĘSKIE	2,50 x 2,50
1.11	WC DAMEK	2,50 x 2,50
1.12	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 3,70
1.13	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,30
1.14	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.15	WC	2,50 x 2,50
1.16	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,67
1.17	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.18	LAZINKA	2,50 x 7,37
1.19	WC TĘDROWE	2,50 x 4,30

ŁĄCZNIKI PODZIEMNE LECYONIA		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wymiar Pom. (m)
1.101	WYTRZĄSAJĄCY	3,00 x 3,00
1.102	MONTOWNIA	3,00 x 10,60
1.103	KOMUNIKACJA	3,00 x 10,60
1.104	SALA KLAS PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,60
1.105	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.106	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.107	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 6,84
1.108	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.109	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.110	WC MĘSKIE	2,50 x 2,50
1.111	WC DAMEK	2,50 x 2,50
1.112	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 3,70
1.113	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,30
1.114	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.115	WC	2,50 x 2,50
1.116	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,67
1.117	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.118	LAZINKA	2,50 x 7,37
1.119	WC TĘDROWE	2,50 x 4,30



ZESTAWIENIE PODŁĄCZEŃ PRZYŁĄCZONYCH DO SIATEK WODNYCH		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wymiar Pom. (m)
P. 1.01	MONTOWNIA	3,00 x 10,60
P. 1.02	SALA KLAS PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,60
P. 1.03	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
P. 1.04	LAZINKA	2,50 x 2,50
P. 1.05	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 6,84
P. 1.06	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
P. 1.07	LAZINKA	2,50 x 2,50
P. 1.08	WC MĘSKIE	2,50 x 2,50
P. 1.09	WC DAMEK	2,50 x 2,50
P. 1.10	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 3,70
P. 1.11	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,30
P. 1.12	LAZINKA	2,50 x 2,50
P. 1.13	WC	2,50 x 2,50
P. 1.14	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,67
P. 1.15	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
P. 1.16	LAZINKA	2,50 x 7,37
P. 1.17	WC TĘDROWE	2,50 x 4,30
P. 1.18	MONTOWNIA	3,00 x 10,60

ZESTAWIENIE PODŁĄCZEŃ PRZYŁĄCZONYCH DO SIATEK WODNYCH		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wymiar Pom. (m)
1.101	WYTRZĄSAJĄCY	3,00 x 3,00
1.102	MONTOWNIA	3,00 x 10,60
1.103	KOMUNIKACJA	3,00 x 10,60
1.104	SALA KLAS PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,60
1.105	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.106	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.107	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 6,84
1.108	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.109	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.110	WC MĘSKIE	2,50 x 2,50
1.111	WC DAMEK	2,50 x 2,50
1.112	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 3,70
1.113	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,30
1.114	LAZINKA	2,50 x 2,50
1.115	WC	2,50 x 2,50
1.116	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA	3,00 x 7,67
1.117	MAGAZYN LEKÓW	2,50 x 4,70
1.118	LAZINKA	2,50 x 7,37
1.119	WC TĘDROWE	2,50 x 4,30

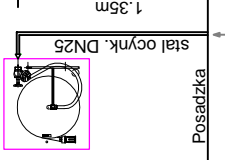
- LEGENDA:**
- kanalizacja sanitarna
 - woda hydrantowa
 - - - ciepła woda cyrkulacyjna
 - - - ciepła woda użytkowa
 - - - zimna woda użytkowa
 - ⊕ zawór kulowy odcinający
 - ⊕ kratka ściekowa
 - ⊕ pion kanalizacji sanitarnej
 - ⊕ zawór antyskażeniowy typu EA
- Dla pionów wody użytkowej
PW wykonać bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum ø110mm.

IKS PROJEKT
ul. Opalska 46, 60-800 Jarocin
tel. 71 73 10 10
www.iksprojekt.pl

INWESTOR: CHINA JAROCIN
OBJEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE
BUDYNEK SZKOLY PODSTAWOWEJ NR 4
ul. M. Ciepła Świdomska 1: 85-300 Jarocin
ul. Ciepła Świdomska 2: 115, 116, 115/1, 115/4
PRACOWNIOWY KRYTERIUM: BZUPT PAKTERO
BRANŻA PROJEKTU: Instalacje - kan
DATA WYKONANIA: VI 2016
SKALA: 1:100
ZAKRES OPRACOWANIA: NR RYSUNKU 3
NUMER UPRAWNIENI: IME I NAWRODO
Marcin Wroblek
PROJEKTANT: PODPIS

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI STREFAMI
POŻAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELNOŚCI ODPowiedniej KLASIE

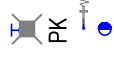
**SCHEMAT PODŁĄCZENIA
HYDRANTU HP25**



ZESTAWIENIE PODŁĄCZENIA WYKONANEGO W RAMACH PRACY PROJEKTOWEJ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wykonalone Pom. (m ²)
2.01	KORIDOR	74,00
2.02	KORIDOR	3,00
2.03	WC	184,37
2.04	SALA DOKUMENTACJA	2,00
2.05	SALA DOKUMENTACJA	76,38
2.06	BIURO	3,00
2.07	BIURO	104,25
2.08	BIURO	146,17
2.09	BIURO	3,00
2.10	BIURO	11,35
2.11	BIURO	25,80
2.12	BIURO	25,80
2.13	BIURO	25,80
2.14	BIURO	25,80
2.15	BIURO	25,80
2.16	BIURO	25,80
2.17	BIURO	25,80
2.18	BIURO	25,80
2.19	BIURO	25,80
2.20	BIURO	25,80
2.21	BIURO	25,80
2.22	BIURO	25,80
2.23	BIURO	25,80
2.24	BIURO	25,80
2.25	BIURO	25,80
2.26	BIURO	25,80
2.27	BIURO	25,80
2.28	BIURO	25,80
2.29	BIURO	25,80
2.30	BIURO	25,80
2.31	BIURO	25,80
2.32	BIURO	25,80
2.33	BIURO	25,80
2.34	BIURO	25,80
2.35	BIURO	25,80
2.36	BIURO	25,80
2.37	BIURO	25,80
2.38	BIURO	25,80
2.39	BIURO	25,80
2.40	BIURO	25,80
2.41	BIURO	25,80
2.42	BIURO	25,80
2.43	BIURO	25,80
2.44	BIURO	25,80
2.45	BIURO	25,80
2.46	BIURO	25,80
2.47	BIURO	25,80
2.48	BIURO	25,80
2.49	BIURO	25,80
2.50	BIURO	25,80

ZESTAWIENIE PODŁĄCZENIA WYKONANEGO W RAMACH PRACY PROJEKTOWEJ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Wykonalone Pom. (m ²)
P 2.01	KORIDOR	184,37
P 2.02	KORIDOR	3,00
P 2.03	WC	184,37
P 2.04	SALA DOKUMENTACJA	2,00
P 2.05	SALA DOKUMENTACJA	76,38
P 2.06	BIURO	3,00
P 2.07	BIURO	104,25
P 2.08	BIURO	146,17
P 2.09	BIURO	3,00
P 2.10	BIURO	11,35
P 2.11	BIURO	25,80
P 2.12	BIURO	25,80
P 2.13	BIURO	25,80
P 2.14	BIURO	25,80
P 2.15	BIURO	25,80
P 2.16	BIURO	25,80
P 2.17	BIURO	25,80
P 2.18	BIURO	25,80
P 2.19	BIURO	25,80
P 2.20	BIURO	25,80
P 2.21	BIURO	25,80
P 2.22	BIURO	25,80
P 2.23	BIURO	25,80
P 2.24	BIURO	25,80
P 2.25	BIURO	25,80
P 2.26	BIURO	25,80
P 2.27	BIURO	25,80
P 2.28	BIURO	25,80
P 2.29	BIURO	25,80
P 2.30	BIURO	25,80
P 2.31	BIURO	25,80
P 2.32	BIURO	25,80
P 2.33	BIURO	25,80
P 2.34	BIURO	25,80
P 2.35	BIURO	25,80
P 2.36	BIURO	25,80
P 2.37	BIURO	25,80
P 2.38	BIURO	25,80
P 2.39	BIURO	25,80
P 2.40	BIURO	25,80
P 2.41	BIURO	25,80
P 2.42	BIURO	25,80
P 2.43	BIURO	25,80
P 2.44	BIURO	25,80
P 2.45	BIURO	25,80
P 2.46	BIURO	25,80
P 2.47	BIURO	25,80
P 2.48	BIURO	25,80
P 2.49	BIURO	25,80
P 2.50	BIURO	25,80

- LEGENDA:**
- kanalizacja sanitarna podstropowa
 - kanalizacja sanitarna
 - woda hydrantowa
 - ciepła woda cyrkulacyjna
 - ciepła woda użytkowa
 - zimna woda użytkowa
 - zawór kulowy odcinający
 - kratka ściekowa
 - pion kanalizacji sanitarnej
 - zawór antyskażeniowy typu EA
 - Dla pionów wody użytkowej
 - PW wykonac bruzdę 20x6cm



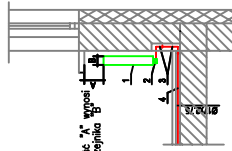
IKS PROJEKT
ul. Opalska 76, 05-800 Jarczyn
tel. 22 642 11 11
www.iksprojekt.pl

INWESTOR	GMINA JARCZYN
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JARCZYNIE BUDYNEK SZKOLNY
ADRES BUDOWY	ul. M. Curie Skłodowskiej 1, 05-800 Jarczyn
PRZEBUDOWA	12/2, 115, 116, 125/4
PRACOWNIK	mgr inż. Piotr Kozłowski
BRANŻA	Instalacje wod-kan
PROJEKTUJĄCY	Smolarek
SKALA	1:100
RYSUJĄCY	NR
ZAKRES	4
OPRACOWANIE	IMIE I NAZWISKO
PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
	Miejsce Wydział
	Podpis

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI STREFAMI
POŻAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELNOŚCI OGNIOWEJ O ODPOWIEDNIEJ KLASIE

Opis pomieszczenia	obliczeniowa temp. wewnętrzna wymagana moc ogrzewania w pomieszczeniu
Opis grzejnika	wielkość grzejnika wynikowa moc grzejnika typ grzejnika

Schemat typowego podłączenia grzejnika



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

- Grzejnik stalowy, konwekcyjny z wbudowanym zaworem termostaticznym,
- Blok zaworowy 1/2" GW/17x2,75 kątowy, odcinający
- Podwójne kolano przyłączeniowe,

LEGENDA:

UWAGA:

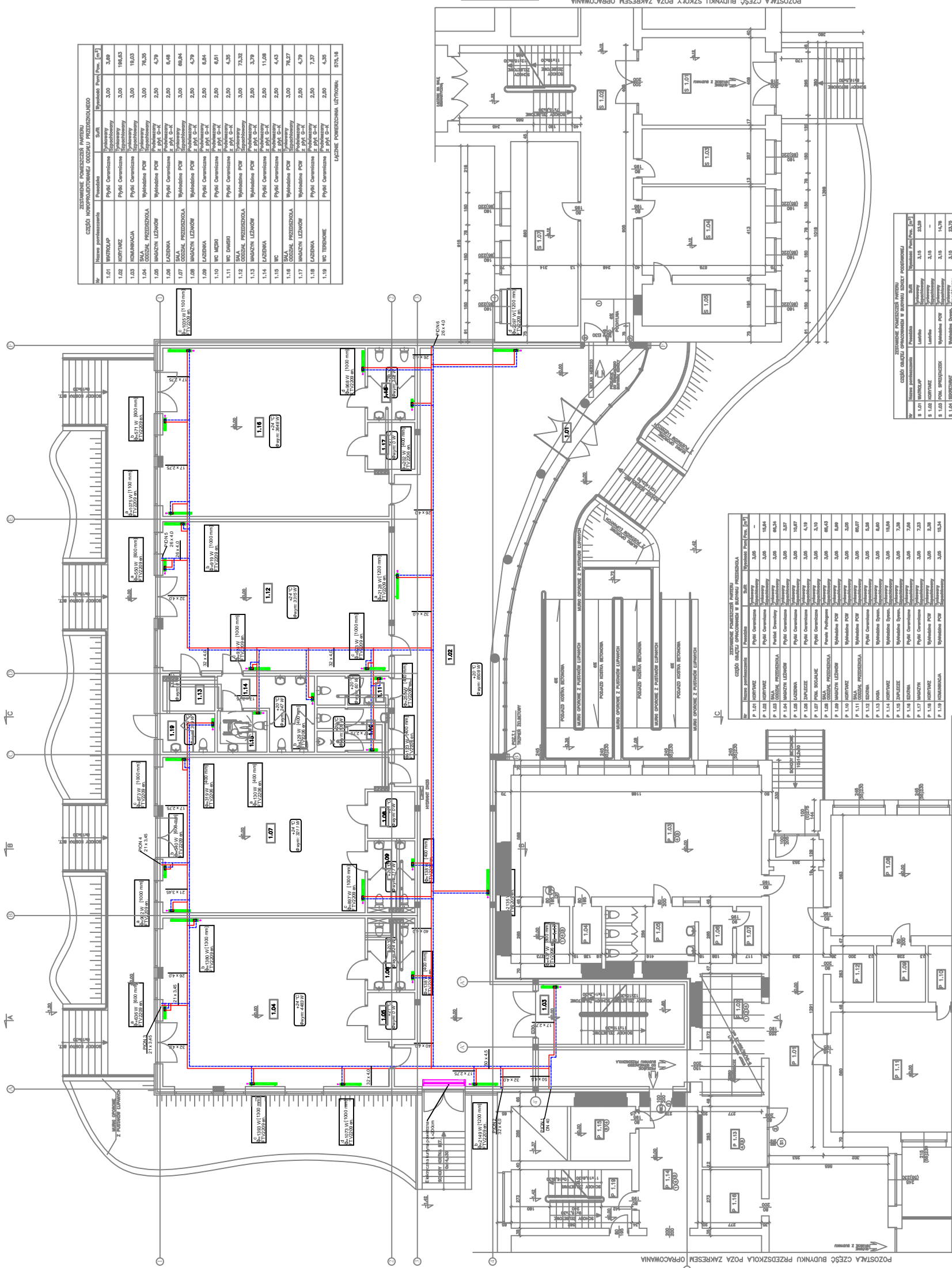
wszystkie bruzdy ściennie oraz przejścia przez ściany instalacji c.o. wykonac o wymiarach szer. 10,0cm, głębokość 6,0cm

zasilanie C.O.
powrót C.O.

• pion instalacji C.O.

UWAGA:

- W związku z możliwością zapowietrzania się instalacji C.O. w najwyższych punktach instalacji należy montować opowietrzniki.
- Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
- Przed zamontowaniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.
- Wszelkie odstąpienia wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.
- Opłazę, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstąpięstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.
- Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.
- Nastawy projektowe są nastawami wstępnymi i należy je wyregulować na budowie.
- Grzejniki zlokalizowane w pomieszczeniach tzw. mokrych jak szatnie, łazienki wykonac ze stali cynkowanej



nr	Nazwa pomieszczenia	Przebieg	SIZE	Wymagane Pion [m]	Typ [m]
1.01	WENTYLATOR	Przebieg	3,00	3,00	3,00
1.02	KORYTOR	Przebieg	3,00	19,63	3,00
1.03	KONKURSA	Przebieg	3,00	19,63	3,00
1.04	SALA GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	76,36	3,00
1.05	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	2,50	6,48	2,50
1.06	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	2,50	6,48	2,50
1.07	GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	68,84	3,00
1.08	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	2,50	4,79	2,50
1.09	ŁAZIBNA	Przebieg	2,50	8,84	2,50
1.10	WC DAMSKI	Przebieg	2,50	6,81	2,50
1.11	WC DAMSKI	Przebieg	2,50	4,35	2,50
1.12	SALA GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	73,32	3,00
1.13	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	2,50	3,79	2,50
1.14	ŁAZIBNA	Przebieg	2,50	11,08	2,50
1.15	WC	Przebieg	2,50	4,43	2,50
1.16	GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	78,27	3,00
1.17	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	2,50	4,79	2,50
1.18	ŁAZIBNA	Przebieg	2,50	7,27	2,50
1.19	WC TĘDORNE	Przebieg	2,50	4,35	2,50

nr	Nazwa pomieszczenia	Przebieg	SIZE	Wymagane Pion [m]	Typ [m]
P 1.01	KORYTOR	Przebieg	3,00	19,63	3,00
P 1.02	KORYTOR	Przebieg	3,00	68,84	3,00
P 1.03	GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	19,67	3,00
P 1.04	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	19,67	3,00
P 1.05	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	4,19	3,00
P 1.06	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	3,19	3,00
P 1.07	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.08	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	8,89	3,00
P 1.09	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	8,89	3,00
P 1.10	GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	68,87	3,00
P 1.11	GOSPODARSTWA	Przebieg	3,00	68,87	3,00
P 1.12	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	8,89	3,00
P 1.13	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.14	KORYTOR	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.15	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.16	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.17	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.18	KORYTOR	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.19	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	7,29	3,00
P 1.20	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	18,42	3,00

nr	Nazwa pomieszczenia	Przebieg	SIZE	Wymagane Pion [m]	Typ [m]
P 1.21	MAKINTY LEZAWO	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.22	KORYTOR	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.23	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.24	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.25	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.26	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00
P 1.27	ŁAZIBNA	Przebieg	3,00	18,42	3,00

POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU PRZEDSZKOLA POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

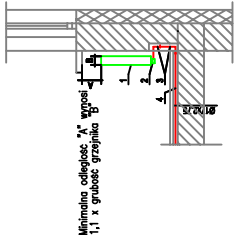
POZOSTAŁA CZĘŚĆ BUDYNKU SZKOŁY POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

IKS PROJEKT ul. Opulski 46, 69-600 Jarocin tel. 71 73 10 10 www.iksprojekt.pl	INWESTOR GMINA JAROCIN	OBIEKT SZKOŁA PRZEDSZKOLA NR 2 BUDYNEK SZKOLNY	PRACOWNIK mgr inż. Andrzej Krawiec	DATA WYKONANIA VI 2016
SKALA 1:100	NR RYSUNKU 5	IMIE I NAZWISKO MARCIN WROBIAK	ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWANIE	PODSIS MARCIN WROBIAK

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI STREFAMI POZAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELNOŚCI OGNIOWEJ O ODPOWIEDNIEJ KLASIE

Opis pomieszczenia	obliczeniowa temp. wewnętrzna wymagana moc ogrzewania w pomieszczeniu
Opis grzejnika	wielkość grzejnika wzrostowa moc grzejnika typ grzejnika

Schemat typowego podłączenia grzejnika



1. Grzejnik stalowy, konwekcyjny z wbudowanym zaworem termostaticznym,
2. Blok zaworowy 1/2" GW/17x2,75 kątowny, odcinający
3. Podwójne kolano przyłączeniowe,

LEGENDA:

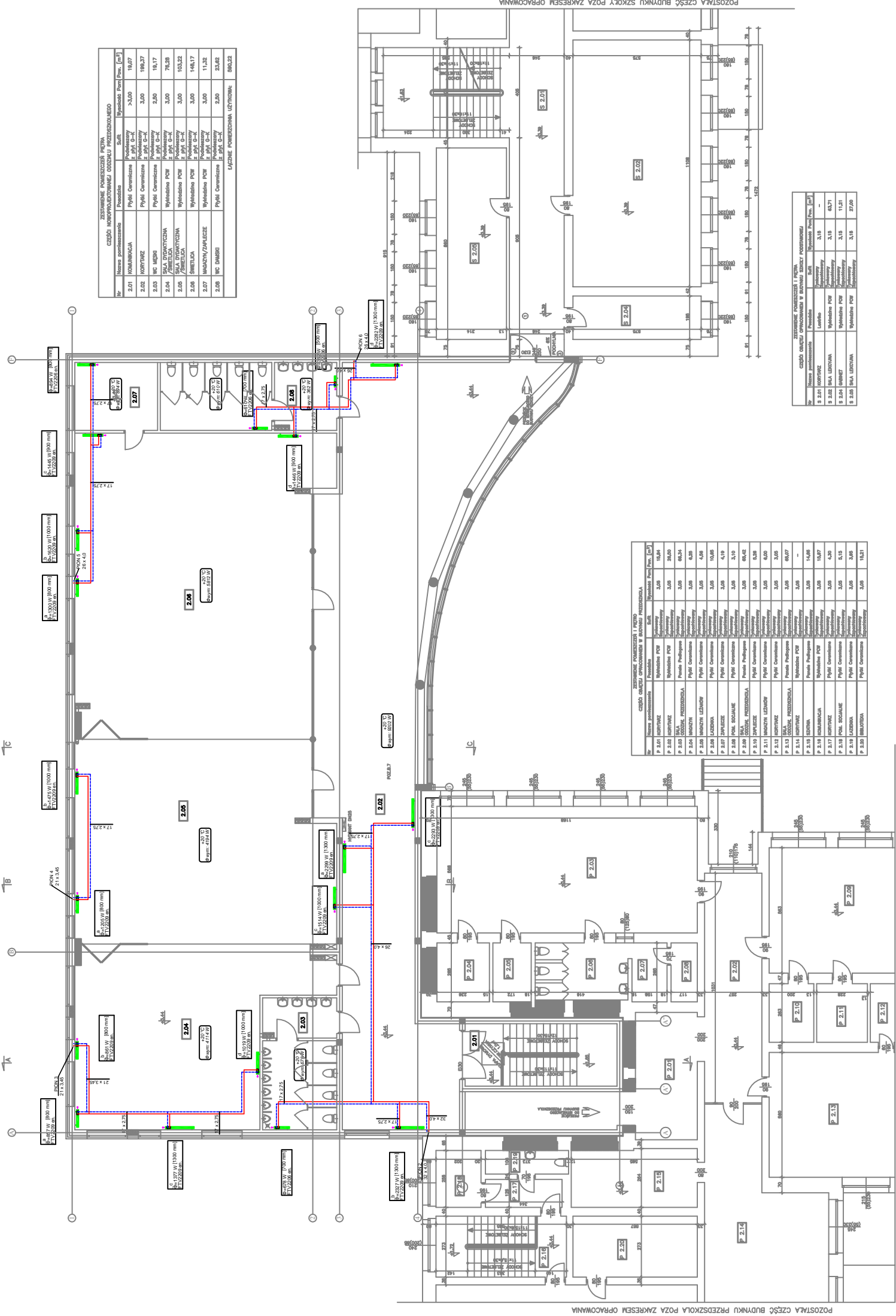
UWAGA:

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

— zasilanie C.O.
- - - powrót C.O.

• pion instalacji C.O.

- UWAGA:**
1. W związku z możliwością zapowietrzania się instalacji C.O. w najwyższych punktach instalacji należy montować opowietrzniki.
 2. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędnę i wymiary pozostałych instalacji.
 3. Przed zamontowaniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niegospodki konsultować z nadzorem autorskim.
 4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.
 5. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.
 6. Przewodzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo z nadzorem autorskim.
 7. Nastawy projektowe są nastawami wstępnymi i należy je wyregulować na budowie.
 8. Grzejniki zlokalizowane w pomieszczeniach tzw. mokrych jak szatnie, łazienki wykonane ze stali cynkowanej.



ZESPÓŁ POMIĘDZYKONSTRUKCYJNY		LĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH	
№	Nazwa pomieszczenia	Przebiegi	Wysokość pionowa (m)
2.01	KORIDOR	Płyty Ceramiczne E 201 E-4	3,400
2.02	KORIDOR	Płyty Ceramiczne E 201 E-4	3,000
2.03	KC MIEJSC	Płyty Ceramiczne E 201 E-4	18,17
2.04	SALA DZIWIACZYNA	Wyleśnienie PCF	76,38
2.05	SALA DZIWIACZYNA	Wyleśnienie PCF	103,22
2.06	BIUREŁO	Wyleśnienie PCF	148,17
2.07	IMADYN/WARZECZE	Wyleśnienie PCF	11,32
2.08	KC DARMO	Płyty Ceramiczne E 201 E-4	24,82
			ŁĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH: 590,22

ZESPÓŁ POMIĘDZYKONSTRUKCYJNY		LĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH	
№	Nazwa pomieszczenia	Przebiegi	Wysokość pionowa (m)
P 2.01	KORIDOR	Wyleśnienie PCF	3,400
P 2.02	KORIDOR	Wyleśnienie PCF	3,000
P 2.03	KC MIEJSC	Wyleśnienie PCF	18,14
P 2.04	SALA DZIWIACZYNA	Wyleśnienie PCF	76,38
P 2.05	SALA DZIWIACZYNA	Wyleśnienie PCF	103,22
P 2.06	BIUREŁO	Wyleśnienie PCF	148,17
P 2.07	IMADYN/WARZECZE	Wyleśnienie PCF	11,32
P 2.08	KC DARMO	Wyleśnienie PCF	24,82
			ŁĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH: 590,22

ZESPÓŁ POMIĘDZYKONSTRUKCYJNY		LĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH	
№	Nazwa pomieszczenia	Przebiegi	Wysokość pionowa (m)
P 2.01	KORIDOR	Wyleśnienie PCF	3,400
P 2.02	SALA LUDZIANA	Wyleśnienie PCF	3,10
P 2.03	KORIDOR	Wyleśnienie PCF	3,10
P 2.04	BIUREŁO	Wyleśnienie PCF	11,21
P 2.05	SALA LUDZIANA	Wyleśnienie PCF	3,10
P 2.06	KORIDOR	Wyleśnienie PCF	27,20
			ŁĄCZENIE POWIERZCHNI UCIĘTYCH: 59,21

IKS PROJEKT		ul. Opalska 46, 65-800 Jarczyn	
ESR		tel. 71 73 10 10 10	
www.iksprojekt.pl			
INWESTOR	CEHNA JAROCIN	DATA WYKONANIA	VI 2016
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 W JAROCINIE	NR	6
	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4	IMIE I NAZWISKO	PODPS
ADRES BUDOWY	ul. M. Curie Skłodowskiej i 85-300 Jarczyn	OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIENI
PROJEKTANT	ul. M. Curie Skłodowskiej 115, 116, 118/4	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
WYKONAWCA	WZAJEMNA	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
BRANŻA	Instalacje C.O.	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
PROJEKTANT	Smulterak	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
SKALA	1:100	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
ZAKRES	RTSUNKU	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
OPRACOWANIE	RTSUNKU	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI
PROJEKTANT	Marcin Wroblek	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI

PRZEJŚCIE INSTALACYJNE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI STREFAMI POŻAROWYMI NALEŻY WYKONĆ O SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI ODPowiedniej Klasy