

EGZ. NR 1/6

METRYKA PROJEKTU

NAZWA PROJEKTU: Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży
Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda
Kozielska

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XI

LOKALIZACJA: Ruda Kozielska, ul. Wildek 2
gmina Kuźnia Raciborska
dz. nr 163

INWESTOR: Gmina Kuźnia Raciborska
ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska

FAZA: Projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT: mgr inż. Beata Wranik
nr upr. SLK/0596/PWOS/04

**ASYSTENT
PROJEKTANTA:** mgr inż. Arkadiusz Guźda

mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

Guzda

Racibórz, sierpień 2016 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

	Str.
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość projektu	2
3. Część opisowa projektu	3
– Oświadczenie projektanta	4
– Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	5
– Zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB projektanta	6
– Opis techniczny	7
– Informacja BIOZ	20
4. Część graficzna projektu	22
• Rys. nr 1 Inwentaryzacja instalacji c.o. – rzut piwnicy 1:100	23
• Rys. nr 2 Inwentaryzacja instalacji c.o. – rzut parteru 1:100	24
• Rys. nr 3 Inwentaryzacja instalacji c.o. – rzut I piętra 1:100	25
• Rys. nr 4 Inwentaryzacja instalacji wod.-kan – rzut piwnicy 1:100	26
• Rys. nr 5 Inwentaryzacja instalacji wod.-kan. – rzut parteru 1:100	27
• Rys. nr 6 Inwentaryzacja instalacji wod.-kan. – rzut I piętra 1:100	28
• Rys. nr 7 Projekt instalacji c.o. – rzut piwnicy 1:100	29
• Rys. nr 8 Projekt instalacji c.o. – rzut parteru 1:100	30
• Rys. nr 9 Projekt instalacji c.o. – rzut I piętra 1:100	31
• Rys. nr 10 Projekt instalacji c.o. – rozwinięcie -	32
• Rys. nr 11 Projekt instalacji c.o. – rzut kotłowni 1:50	33
• Rys. nr 12 Projekt instalacji c.o. – schemat kotłowni -	34
• Rys. nr 13 Projekt instalacji wod.-kan. – rzut piwnicy 1:100	35
• Rys. nr 14 Projekt instalacji wod.-kan. – rzut parteru 1:100	36
• Rys. nr 15 Projekt instalacji wod.-kan. – rzut I piętra 1:100	37
• Rys. nr 16 Projekt instalacji wodociągowej – rozwinięcie -	38
• Rys. nr 17 Projekt instalacji kanalizacji – rozwinięcie -	39

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

Racibórz, sierpień 2016 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy pn. "Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska" w zakresie instalacji sanitarnych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04



SLK/OKK/7131.7132/0596/04

Katowice, dnia 29 listopada 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Beacie Wranik
Mgr Inż., inżynier środowiska
ur. dnia 03-05-1972 w Raciborzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0596/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Beata Wranik posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

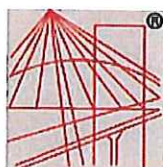
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Stefan Czarniecki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-P98-ICY-SCR *

**Pani Beata Wranik o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2970/05
adres zamieszkania ul. Szczecińska 91, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-23 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora.
2. Uzgodnienia z Inwestorem.
3. Wizja lokalna.
4. Podkłady architektoniczno-budowlane.
5. Dokumentacja fotograficzna.
6. Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- wymianę kotła grzewczego oraz instalacji c.o.
- wymianę instalacji wod.-kan.

1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek – jednopiętrowy, częściowo podpiwniczony ze stropodachem pełnym; dobudowany garaż jednokondygnacyjny – niepodpiwniczony.

Inwentaryzowany budynek wybudowany został w 1983 roku.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, o układzie konstrukcyjnym mieszanym. Układ nośny tworzą podłużne ściany nośne oraz konstrukcja żelbetowa szkieletowa słupowo-belkowa(ryglowa).

Budynek składa się z dwóch segmentów połączonych ze sobą na poziomie parteru pomieszczeniami garażowymi.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz instalację ciepłej wody użytkowej. W okresie grzewczym c.w.u. na potrzeby mieszkania przygotowana jest w zasobniku c.w.u. zlokalizowanym w kotłowni. Dla potrzeb kuchni przy świetlicy na I piętrze c.w.u. podgrzewana jest w elektrycznym, pojemnościowym podgrzewaczu wody. W okresie letnim na potrzeby mieszkania na parterze c.w.u. przygotowywana jest w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody.

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jako dwururowa, pompowa z rozdziałem dolnym, z czynnikiem grzewczym (woda). Instalacja zasilana jest z kotła węglowego znajdującego się w piwnicy. Rozprowadzenie instalacji w piwnicy od rozdzielacza głównego znajdującego się w kotłowni do poszczególnych pionów. Instalacja wykonana z rur stalowych, poziomy i piony prowadzone są natynkowo bez izolacji. Elementami grzewczymi są grzejniki żeliwne żebrowe oraz grzejniki typu Favier. Odpowietrzenie instalacji centralne na I piętrze oraz w garażu za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych na zakończeniach pionów.

1.4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1.4.1. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe:

- demontaż kotła węglowego wraz z podajnikiem o mocy 75 kW,
- demontaż urządzeń i armatury odcinającej i regulującej centralnego ogrzewania w obrębie kotłowni,
- demontaż rurociągów (poziomów i pionów) instalacji centralnego ogrzewania wraz z zaworami odpowietrzającymi,
- demontaż grzejników wraz z gałkami i zaworami
- demontaż instalacji odpowietrzającej
- demontaż naczynia wzbiórczego wraz z przewodami: rurą bezpieczeństwa, przelewową i spustową,
- demontaż rur instalacji wodociągowej oraz armatury,
- demontaż elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody,
- demontaż pionów i poziomów kanalizacji sanitarnej,
- demontaż urządzeń sanitarnych - do ponownego montażu

1.4.2. Kotłownia

Obliczeniowe zapotrzebowania budynku remizy OSP Ruda Kozielska na ciepło na cele ogrzewania pomieszczeń wynosi 45,2 kW. Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego Audytor OZC 6.6.

Zgodnie z bilansem strat cieplnych zaprojektowano kocioł ekologiczny na paliwo stałe (pelet), z automatycznym podajnikiem o mocy maksymalnej 50 kW.

Parametry pracy kotłowni:

- kocioł ekologiczny na paliwo stałe (pelet), z automatycznym podajnikiem o mocy maksymalnej 50 kW,
- czynnik grzewczy: woda,
- temperatura zasilania i powrotu (t_z / t_w): 70/50 °C,
- zmienna temperatura zasilania w obiegu grzewczym instalacji: regulacja pogodowa,
- układ pompowy, zamknięty z zastosowaniem przeponowego naczynia wzbiórczego, zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa oraz zaworem bezpieczeństwa termicznego.
- sterowanie i regulacja automatyczna,
- kotłownia bezobsługowa, dozorowa.

Instalacja została zabezpieczona przed zmianą objętości czynnika grzewczego za pomocą przeponowego naczynia wzbiórczego o poj. 80l. Zabudowany zostanie również zawór bezpieczeństwa typu 1915 1 1/4" na kolektorze powrotnym, zabezpieczający układ kotłowni przed wzrostem ciśnienia. Zabezpieczenie termiczne kotła zapewnia zawór bezpieczeństwa termicznego.

W celu rozdzielenia czynnika do poszczególnych obiegów zaprojektowano rozdzielacze stalowe Dn65 mm z wyjściami dla 2 obwodów grzewczych Dn32 mm. Na każdym z obiegów zaprojektowano zawory odcinające i regulujące. Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe, a jako aparaturę kontrolno-pomiarową odpowiednio rozmieszczone na

instalacji termometry i manometry – *szczególty patrz rysunek nr 12: „Projekt instalacji c.o. - schemat kotłowni”.*

Wszystkie przewody instalacji c.o. w obrębie kotłowni należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na złącza zaciskowe. Przewody w obrębie kotłowni należy zaizolować otulinami PE o grubości zgodnej z WT2014 w płaszczu z folii aluminiowej – *szczególty patrz pkt. 1.4.4.4. Izolacja rurociągów.* Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku głównego rozdzielacza. W najwyższym punkcie instalacji należy zabudować odpowietrzniki automatyczne. Odwodnienie instalacji centralnie przez rozdzielacz, zakończone zaworem ze złączką do węża.

Napełnianie oraz uzupełnianie zładu przewidziano z zaworu czerpalnego poprzez złącze elastyczne. Po każdorazowym uzupełnieniu wody w zładzie, należy zamknąć zawór dopływowy zimnej wody i zdemontować złącze elastyczne.

Ze względu na to, że kotłownia stanowi wydzieloną strefę pożarową, każde przejście rurociągu przez przegrodę budowlaną (ścianę, strop) kotłowni należy wykonać szczelnie, o odporności ogniowej równej danej przegrodzie. ***Rurociągi w kotłowni przechodzące przez przegrody budowlane należy prowadzić w rurze ochronnej stalowej a przestrzeń wolną wypełnić masą p.poż. firmy HILTI typu C601S.***

1.4.2.1. Odprowadzenie spalin, wentylacja

Z kotła odprowadzenie spalin realizowane będzie poprzez istniejący kanał dymowy. Wentylacja kotłowni przez istniejący kanał wentylacyjny z zabudowaną kratką pod stropem pomieszczenia.

Nawiew do pomieszczenia odbywać się będzie poprzez projektowany kanał wentylacyjny typu „Z” z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarze 20x20 cm. Wlot kanału do pomieszczenia na wys. 30 cm nad posadzką kotłowni. Dodatkowo otwór wlotowy i wylotowy kanału nawiewnego zabezpieczyć siatką metalową przeciw owadom. Otwory wentylacyjne nie mogą posiadać żaluzji.

1.4.2.2. Dobór naczynia wzbiorczego

Na podstawie obliczeń dobrano naczynie o poj. 80l, ciśnienie wstępne 1,5 bar, z podłączeniem wody R1” GZ i średnicą zbiornika 480mm.

1.4.2.3. Rura wzbiorcza

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej "d" powinna wynosić co najmniej:

$$d = 0,7 * \sqrt{V_u} [mm]$$

$$V_u \text{ – pojemność użytkowa naczynia wzbiorczego} = 80 \text{ dm}^3$$

$$d = 0,7 * \sqrt{80,0} = 6,26 \text{ mm}$$

Ponieważ norma PN-B-02414:1999 określa minimalną średnicę rury wzbiorczej wynoszącą minimum 25 mm, przyjęto średnicę rury wzbiorczej równą 1”.

1.4.2.4. Dobór zaworu bezpieczeństwa instalacji c.o.

Do obliczeń przyjęto zawór bezpieczeństwa typ 1915 Dn1 1/4" (śr. przelotu 27 mm), ciśnienie otwarcia 0,15 MPa.

Ciśnienie dopływu wody do zaworu bezpieczeństwa:

$$p_1 = 0,65 * p_{min} [MPa]$$

p_{min} – ciśnienie robocze „najsłabszego” elementu rozpatrywanej instalacji = 0,3 MPa

$$p_1 = 0,65 * 0,15 = 0,098 MPa$$

Teoretyczna jednostkowa przepustowość zaworu dla ciśnienia $p_1 < 11$ MPa:

$$q_m = 1458 * P_1 = 1458 * (p_1 + 0,1) [kg / (m^2 * s)]$$

P_1 – ciśnienie absolutne dopływu pary do zaworu bezpieczeństwa, MPa

p_1 – ciśnienie dopływu wody do zaworu bezpieczeństwa = 0,33 MPa

$$q_m = 1458 * P_1 = 1458 * (0,098 + 0,1) = 288,68 kg / (m^2 * s)$$

Przepustowość zaworu bezpieczeństwa:

$$m = q_m * F * \alpha [kg / s]$$

q_m – teoretyczna jednostkowa przepustowość zaworu = 288,68 kg/(m²*s)

α – bezwymiarowy współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa

$$\alpha = 0,9\alpha_{rz} = 0,9 * 0,25 = 0,225$$

F – pole powierzchni przepływu = 0,00057 m² dla d=27 mm

$$m = 288,68 * 0,00057 * 0,225 = 0,037 kg / s$$

Wymagana przepustowość zaworu:

$$m \geq \frac{Q_k}{r} [kg / s]$$

Q_k – moc cieplna źródła ciepła = 50 kW

r – ciepło parowania wody przed zaworem bezpieczeństwa pod ciśnieniem

$$p_1, r = 2136 kJ/kg$$

m – przepustowość zaworu bezpieczeństwa = 0,037 kg/s

$$0,037 \geq \frac{50}{2256} = 0,022 [kg / s]$$

Średnica gniazda zaworu bezpieczeństwa:

$$d_0 \geq \sqrt{\frac{4 * F}{\pi}} [m],$$

gdzie:

$$F = \frac{m}{q_m * 0,9\alpha_{rz}} = \frac{0,037}{288,68 * 0,9 * 0,25} = 0,00057 m^2$$

$$d_0 = 27 mm = 0,027 m$$

$$0,027 m \geq \sqrt{\frac{4 * 0,00057}{3,14}} = 0,0269 m$$

Przyjęto prawidłowy zawór bezpieczeństwa

1.4.2.5. Pomieszczenie kotłowni

1. Powierzchnia - 20,72 m²
2. Wysokość - 2,50 m
3. Kubatura - 51,80m³
4. Wentylacja – *szczegóły patrz pkt. 1.4.2.1.*
5. Wytyczne budowlane:
 - wejście do kotłowni: należy osadzić drzwi stalowe o szerokości minimum 90 cm otwierane na zewnątrz o odporności ogniowej EI30 z atestowanym zamkiem,
 - wejście do pomieszczenia nr 0.4 (skład opału): należy osadzić drzwi stalowe otwierane do kotłowni,
 - sufit i ściany: powierzchnie ścian i sufitu przed malowaniem przygotować (naprawa tynków, uzupełnienie ubytków itp.). Ściany pomalować farbami zmywalnymi, sufit farbami akrylowymi,
 - dostosować wysokość pom. h = 2,5m
6. Przejścia przez przegrody budowlane kotłowni:
 - do przeprowadzenia przewodów instalacji c.o. przez przegrody budowlane (ściany, stropy) kotłowni należy wykorzystać istniejące otwory, w razie konieczności otwory należy poszerzyć,
 - przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
 - przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody,
 - przejścia instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy dostosować do wymaganej odporności ogniowej danej przegrody budowlanej,
7. Urządzenia i armatura sanitarna kotłowni:
 - zawór czerpalny wyposażać w złącze elastyczne na potrzeby napełniania oraz uzupełniania zładu,
 - podejście dn15mm pod zawór bezpieczeństwa termicznego,
 - studnia schładzająca betonowa Ø800 mm i głębokości 70 cm, studnia wyposażona jest w pompę zatapialną, odpływ podłączyć do kanalizacji sanitarnej przez syfon.
 - Umywalka z odpływem do studni schładzającej
8. Wytyczne elektryczne i AKPIA:
 - wykonać podłączenie zasilania i sterowania poszczególnymi urządzeniami,
 - wykonać uziemienie urządzeń i przewodów miedzianych,
 - prace wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznej wchodzący w skład niniejszego opracowania.

1.4.3. Instalacja wod.-kan.

1.4.3.1. Opis stanu istniejącego

Istniejąca wewnętrzna instalacja wodociągowa wykonana została z rur stalowych od przyłącza usytuowanego w piwnicy (pom.0.3). Na przyłączy zamontowane są równolegle dwa zestawy wodomierzowe (OSP i mieszkanie). W piwnicy instalacja prowadzona natynkowo, miejscowo w izolacji z PUR, na parterze i piętrze prowadzona podtynkowo.

Instalacja c.w.u. występuje odcinkowo, brak centralnego systemu przygotowywania c.w.u. Dla potrzeb lokalu mieszkalnego: w „sezonie zimowym” ciepła woda użytkowa wytwarzana jest w kotłowni opalanej paliwem stałym, zlokalizowanej w piwnicy budynku. Poza sezonem z elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza. Kuchnia na piętrze budynku wyposażona w elektryczny podgrzewacz wody.

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona natynkowo, poziomy kanalizacji prowadzone pod sufitem w piwnicy, z odejściem do istniejącego szamba.

1.4.3.2. Opis wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Instalację zimnej wody należy wymienić od istniejących zestawów wodomierzowych.

Woda od zestawów wodomierzowych rozprowadzana będzie poprzez projektowane poziomy i pionowy do poszczególnych przyborów i urządzeń sanitarnych.

Instalację wody zimnej w obrębie budynku wykonać z rur PP PN20 łączonych na zgrzewanie. Przewody wody zimnej prowadzone w piwnicy natynkowo w otulinach izolacyjnych, na parterze i piętrze w brzdach ścian i posadzek należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej grubości 6 mm dla średnic poniżej 32 mm oraz grubości 10 mm dla średnic powyżej 32 mm.

Ciepła woda na potrzeby OSP i mieszkania przygotowywana będzie przez pompę ciepła z zasobnikiem o poj. 200l zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym w piwnicy (pom. 0.6.). Instalację c.w.u. należy rozdzielić osobno na mieszkanie i pozostałą część remizy OSP. Na instalacji c.w.u. dla mieszkania należy zabudować zestaw wodomierzowy. Przewody wody ciepłej z rur PP PN 20 stabilizowanych (dla medium o temp. do 95°C) łączonych na zgrzewanie, rozprowadzone będą równolegle do rur wody zimnej, do poszczególnych przyborów.

Dla podtrzymania temperatury wody ciepłej w najdalej położonym punkcie poboru wody od pojemnościowego podgrzewacza wody projektuje się układ cyrkulacji z pompą cyrkulacyjną sterowaną czasowo.

Na zasilaniu zimnej wody do zbiornika ciepłej wody użytkowej należy zainstalować zbiorcze naczynie wyrównawcze o pojemności 12litrów oraz zawór bezpieczeństwa typu 2115 ¾' o nastawie 0,6 MPa.

Na pionie cyrkulacyjnym należy zamontować zawór termostatyczny do cyrkulacji c.w.u., o średnicy nominalnej Dn15 mm.

Rozprowadzenie przewodów (piony i poziomy) wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w obrębie piwnicy wykonać natynkowo w otulinach izolacyjnych, w pozostałej części budynku należy wykonać w brzdach ścian i posadzce. Przewody te zostaną doprowadzone do następujących przyborów sanitarnych: baterii

umywalkowych i zlewozmywakowych, baterii wannowej. Przewody wody zimnej zostaną doprowadzone do płuczek ustępowych, zaworów pisuarowych, zaworów czerpalnych, pralki.

Podejścia do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych stojących będą łączone z instalacją za pomocą wężyków połączeniowych w metalowym oplocie wraz z zaworami kątowymi kulowymi.

Przejście przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją. Tuleje ochronne powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna 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 powierzchni sufitu. Dla rur z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Nie dopuszcza się wykonywania połączeń przewodów w obrębie tulei ochronnych.

Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

Trasę i średnicę przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji pokazano na rysunkach.

Grubość izolacji

Grubość izolacji dla poszczególnych średnic rur ciepłej wody i cyrkulacji należy przyjąć wg poniższej tabeli zgodnie z WT2014 (Dz.U. z 2002 r. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
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 lp. 1+4 przechodzące przez ściany lub strop, skrzyżowania przewodów	50 % wymagań z lp. 1+4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1+4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z lp. 1+4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga: Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Próby szczelności instalacji wodociągowej

Po zamontowaniu instalacji wodociągowej, a przed zakryciem przewodów, należy napęłnić je wodą (zwracając szczególną uwagę na dokładne jej odpowietrzenie) i dokonać prób szczelności.

Instalację poddać ciśnieniu próbnemu o wartości 1,5 krotnego ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 0,9 MPa w czasie 30 min w odstępach 30 min, dwukrotnie przywracając jego wartość. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewody należy poddać płukaniu czystą wodą wodociągową w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie przeprowadzić należy

przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy wszystkich, całkowicie otwartych zaworach czerpalnych.

1.4.3.3. Opis wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur i kształtek PCV kielichowych łączonych na uszczelkę w zakresie średnic od 50 do 160 mm. Główne poziomy należy prowadzić pod sufitem piwnicy, podejścia pod urządzenia sanitarne w bruzdach ścian i posadzek. W przypadku braku możliwości prowadzenia pionów w bruzdach należy je obudować płytami GK. Przewody należy prowadzić zachowując spadki. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Wszystkie przybory i urządzenia należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia syfonowe.

Na pionach przy przejściu w poziomy należy zabudować rewizje czyszczakowe. Aby zapewnić dostęp do czyszczaków, należy zamontować drzwiczki rewizyjne w obudowach pionów kanalizacyjnych.

Odpowietrzenie instalacji kanalizacji sanitarnej zrealizować pionami wentylacyjnymi jak pokazano na rysunkach. Pion wentylacyjny wyprowadzić minimum 0,5 m ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Przejście przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją. Nie dopuszcza się wykonywania połączeń przewodów w obrębie tulei ochronnych. Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody. Trasę, średnice i spadki pokazano na rysunkach.

1.4.4. Instalacja centralnego ogrzewania

1.4.4.1. Potrzeby cieplne obiektu

Obliczeniowe zapotrzebowania budynku remizy OSP Ruda Kozielska na ciepło na cele ogrzewania pomieszczeń wynosi 45,2 kW. Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego Audytor OZC 6.6.

1.4.4.2. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako wodna, pompowa z rozdziałem dolnym, o parametrach nominalnych czynnika grzewczego 70/50°C. Źródłem ciepła będzie kocioł ekologiczny na paliwo stałe (pelet), z automatycznym podajnikiem o mocy maksymalnej 50 kW.

W celu rozdzielania czynnika do poszczególnych obiegów zaprojektowano rozdzielacze stalowe Dn65 mm z wyjściami dla 2 obwodów grzewczych oraz do pompy ciepła z zasobnikiem c.w.u. – *szczegóły patrz rysunek nr 12: „Projekt instalacji c.o. - schemat kotłowni”*.

Instalację c.o. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na złącza zaciskowe w zakresie średnic zewnętrznych od 54 mm do 18 mm. Obliczenia hydrauliczne i dobór średnic wykonano przy użyciu programu komputerowego obliczeniowo-graficznego Audytor CO 3.8.

Przewody w obrębie kotłowni należy zaizolować otulinami PE o grubości zgodnej z WT2014 w płaszczu z folii aluminiowej – *szczegóły patrz pkt. 1.4.4.4. Izolacja rurociągów*. Natomiast przewody w obrębie parteru i piętra należy prowadzić natynkowo bez otuliny izolacyjnych. Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku głównego rozdzielacza.

Wszystkie przewody należy prowadzić z zachowaniem naturalnej kompensacji wydłużeń L i U kształtowej. Mocowanie przewodów stosować za pomocą punktów stałych i przesuwnych.

Poziomy i pionowy centralnego ogrzewania należy prowadzić po trasie starej instalacji, wykorzystując istniejące przejścia przez przegrody budowlane.

Przejście przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Tuleja ochronna powinna 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 gałęzek grzejnikowych, których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczą ochronną. Nie dopuszcza się wykonywania połączeń przewodów w obrębie tulei ochronnych.

Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

Odpowietrzenie instalacji zapewnią automatyczne odpowietrzniki montowane w najwyższych punktach pionów zasilających. Odpowietrzniki należy montować na pionach wskazanych na rozwinięciach. Pod automatami odpowietrzającymi zamontować zawory kulowe odcinające Dn15 mm. Odwodnienie instalacji centralnie przez rozdzielacz, zakończone zaworem ze złączką do węża.

1.4.4.3. Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń budynku zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe bocznozasilane.

Na gałęzkach grzejników należy zainstalować zawory termostaticzne z nastawą wstępną, a na gałęzkach powrotnych grzejnikowe zawory odcinające.

Armatura i urządzenia zabudowane w instalacji winny posiadać atest i dopuszczenia na rynek polski.

1.4.4.4. Izolacja rurociągów

Po pozytywnym wyniku próby szczelności przewody instalacji c.o. w piwnicy należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
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 lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub strop, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga: Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

1.4.4.5. Regulacja nastawcza instalacji centralnego ogrzewania

Regulację nastawczą instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzono przy pomocy:

- nastaw wstępnych na termostatycznych zaworach grzejnikowych,
- zaworów skośnych regulacyjnych montowanych na zasilaniu przy rozdzielaczu głównym.

Nastawy zaworów regulacyjnych i termostatycznych oraz ich lokalizację pokazano w części graficznej niniejszego projektu.

1.4.4.6. Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania

Po zamontowaniu instalacji, a przed zakryciem przewodów, należy napętnić je wodą (zwracając szczególną uwagę na dokładne jej odpowietrzenie) i dokonać prób szczelności. Ciśnienie próby: $p_r + 2$, lecz nie mniej niż 4 bary, gdzie p_r – ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji. Czas próby 0,5 godziny po uzyskaniu wartości ciśnienia próbnego.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności i dwukrotnym przepłukaniu instalacji wodą należy dokonać uruchomienia instalacji na gorąco oraz wyregulować poprzez ustawienie nastaw zaworów termostatycznych jak podano na rozwinięciu. W trakcie próby na gorąco nastawy zaworów regulacyjnych i termostatycznych należy skorygować do rzeczywistych przepływów.

1.4.5. Wytyczne branżowe

1.4.5.1. Wytyczne budowlano-konstrukcyjne

- wejście do kotłowni: należy osadzić drzwi stalowe o szerokości minimum 90 cm otwierane na zewnątrz o odporności ogniowej EI30 z atestowanym zamkiem,
- wejście do pomieszczenia nr 0.3: należy osadzić drzwi stalowe otwierane do kotłowni o odporności ogniowej EI30 z atestowanym zamkiem,
- sufit i ściany w kotłowni: powierzchnie ścian i sufitu przed malowaniem przygotować (naprawa tynków, uzupełnienie ubytków itp.). Ściany pomalować farbami zmywalnymi, sufit farbami akrylowymi,
- do przeprowadzenia przewodów instalacji c.o. przez przegrody budowlane (ściany, stropy) kotłowni należy wykorzystać istniejące otwory, w razie konieczności otwory należy poszerzyć,
- przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody,
- istniejące przejścia instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i gazowej należy dostosować do wymaganej odporności ogniowej danej przegrody budowlanej,

1.4.5.2. Wytyczne elektryczne i AKPIA

- wykonać podłączenie zasilania i sterowania poszczególnymi urządzeniami,
- wykonać uziemienie urządzeń i przewodów miedzianych,
- prace wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznej wchodzący w skład niniejszego opracowania.

1.4.6. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace budowlane należy prowadzić pod kierunkiem uprawnionej osoby,
- Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz niniejszą dokumentacją,
- Wszystkie zmiany i odstępstwa należy nanieść na projekt po uprzednim uzgodnieniu z projektantem,
- Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, elementów lub technologii należy uzgodnić z projektantem,
- Wszystkie materiały i technologie winny posiadać właściwe atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- Dopuszcza się zastosowanie innych typów urządzeń o porównywalnym lub wyższym standardzie użytkowym i technologicznym, posiadających właściwe atesty i dopuszczenia do stosowania,
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” cz. II oraz odpowiednimi przepisami BHP,

- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6,
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7,
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12,
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami,
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji należy uzgodnić z autorem niniejszego opracowania.

1.4.7. Zestawienie materiałów

Zestawienie materiałów i robót stanowi przedmiar robót.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

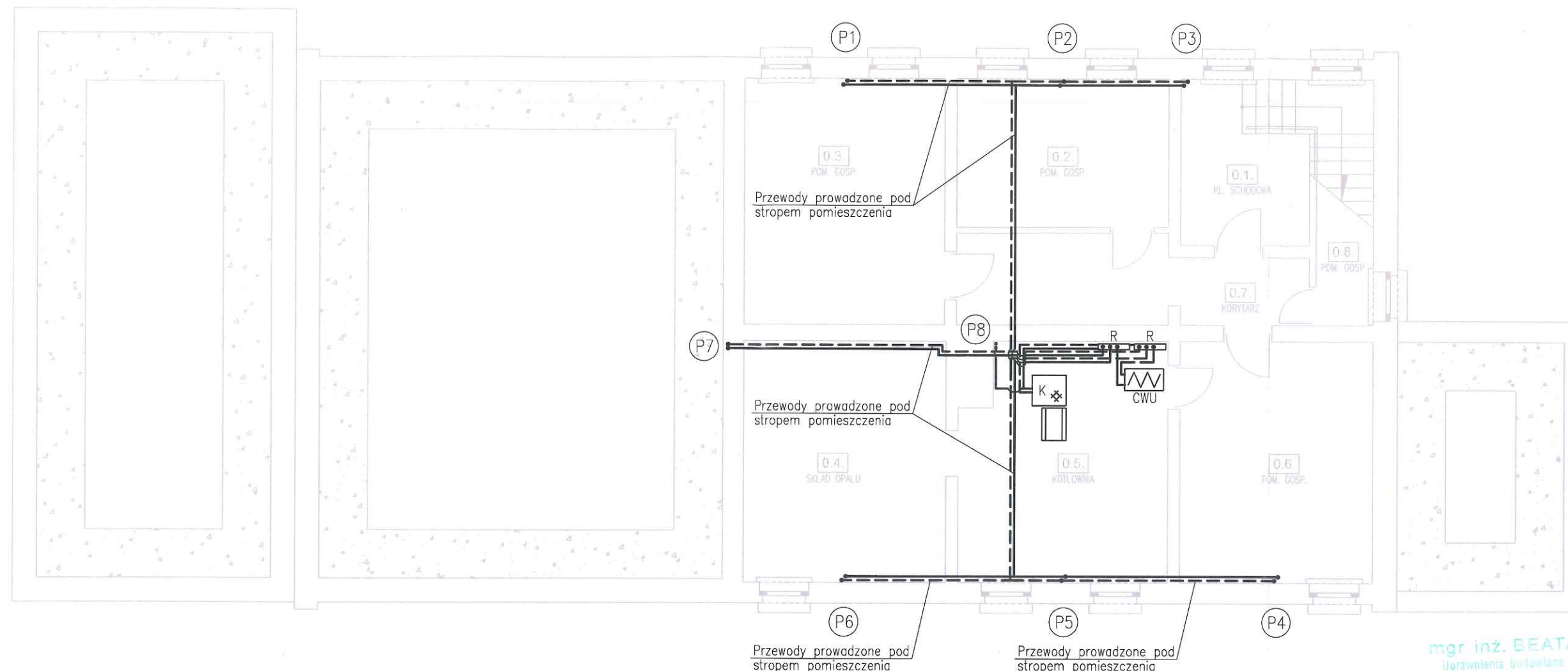
zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz.U. nr 120 poz. 1126.

1. Projekt budowlano-wykonawczy zadania pn. „Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska” w zakresie instalacji sanitarnych.
2. Inwestor:
Gmina Kuźnia Raciborska
ul. Słowackiego 4
47-420 Kuźnia Raciborska
3. Jednostka Projektująca:
WB PROJEKT Beata Wranik
47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
mgr inż. Beata Wranik
upr. nr SLK/0596/PWOS/04

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI BIOZ

1. Obiekt: Wymiana wewnętrznej instalacji c.o. i wod.kan. dla budynku OSP w Rudzie Kozielskiej przy ulicy Wildek 2 .
2. Dla w/w budynku zaprojektowano wymianę instalacji c.o. i wod.-kan. z rur PE łączonych przez zgrzewanie, z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie oraz rur miedzianych łączonych poprzez zaprasowywanie.
3. Roboty wewnątrz budynku polegają na demontażu kotła, demontażu instalacji c.o. z rur stalowych, demontażu grzejników, demontażu instalacji wod.kan., demontażu urządzeń wod.kan., na montażu instalacji z rur stalowych łączonych poprzez zaprasowywanie, na montażu instalacji z rur PP łączonych przez zgrzewanie, montażu instalacji z rur PCV łączonych na wcisk, montażu kotła wraz z armaturą, montażu pompy ciepła, montażu grzejników, montażu urządzeń sanitarnych wraz z armaturą.
4. Podczas realizacji robót instalacyjnych występują przewidywalne zagrożenia przy prowadzeniu prac:
 - zagrożenie wynikające z używania narzędzi ręcznych i elektrycznych – możliwość urazów mechanicznych, otarć, skaleczeń,
 - zagrożenia wynikające z używania palników i butli gazowych dla zasilania tych palników – możliwość urazów mechanicznych, urazów oparzeń wynikających z rozszczelnienia lub wybuchu butli z gazem
 - zagrożenia wynikające z prowadzenia prac przy podłączeniu elektrycznych urządzeń – możliwość porażenia prądem elektrycznym
 - zagrożenia wynikające z transportu i montażu ciężkich elementów wyposażenia (butle, kocioł, rury, grzejniki itp.) – możliwość przygnięcia lub zmiżdżenia kończyn
5. Brak robót szczególnie niebezpiecznych
6. Brak stref szczególnego zagrożenia
7. Aby zapobiec wypadkom przy budowie instalacji gazowej należy przeszkolić pracowników w sprawie niebezpieczeństw mogących występować przy wykonywaniu prac. Powierzyć kierownictwo osobie posiadającej odpowiednie, wymagane prawem uprawnienia. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiedni strój roboczy a w czasie prac spawalniczych i szlifierskich powinni stosować wymagane środki ochrony wzroku. Stosowane narzędzia i urządzenia powinny posiadać atest i być w stanie technicznym nie stwarzającym zagrożenia dla obsługujących osób. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU

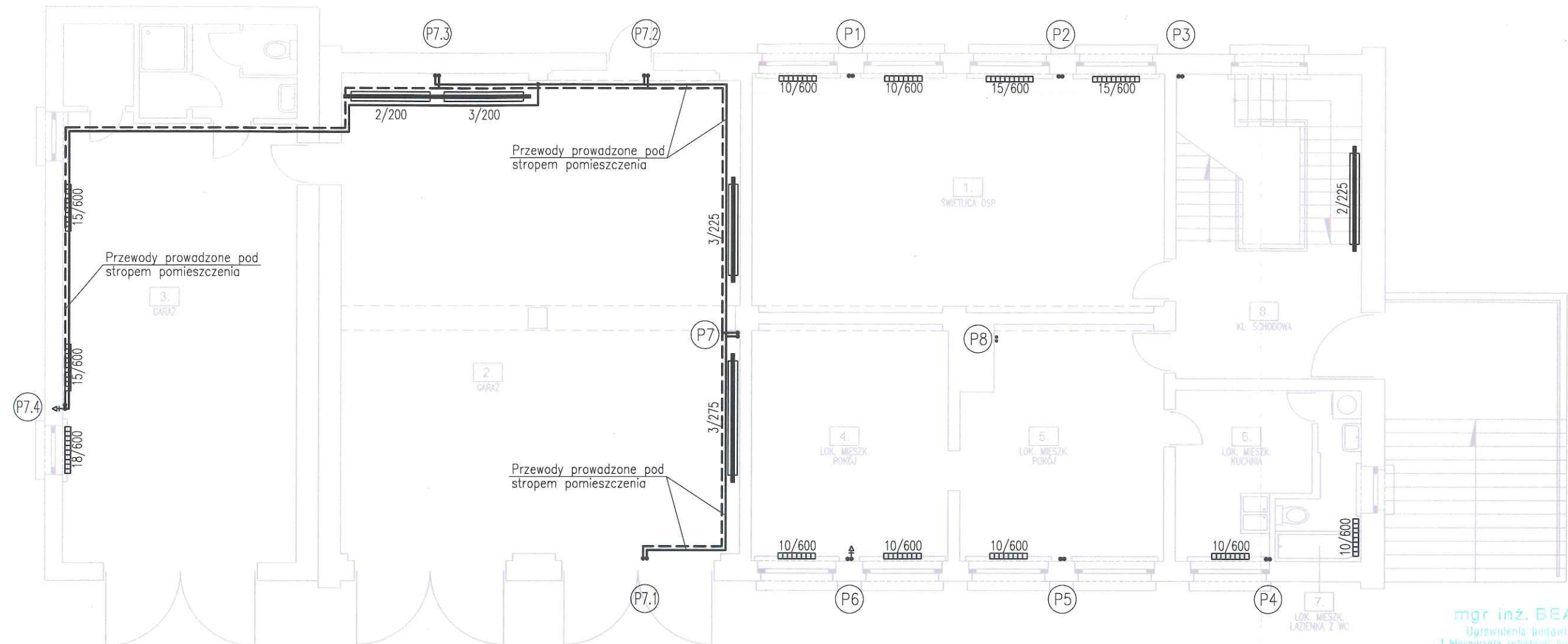


mgr inż. BEATA WRANIK
 Usługi inżynierskie do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

OBJAŚNIENIA:

- przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót
- P1 pion instalacji c.o.
- K kotłownia na paliwo stałe o mocy 75 kW z podajnikiem
- R rozdzielacz główny rurowy
- CWU zbiornik cwu

		47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4 tel./fax: 32 724 26 65 e-mail: b.wranik@op.pl		
PROJEKT		Beata Wraniak		
NAZWA PROJEKTU		Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska		
INWESTOR		Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska		
TYTUŁ RYSUNKU		INWENTARYZACJA INSTALACJA C.O. - RZUT PIWNIC		RYSUNEK NR 1
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		
OPRACOWAŁ		mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		
STADIUM PBW		BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100
				STRONA NR 23



mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

OBJAŚNIENIA:

- przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót
 P1 pion instalacji c.o.
 10/600 grzejnik żeliwny żebrowy, ilość żeber/długość
 2/225 grzejnik żeberkowy Favier, ilość rur/długość
 ↑ automat odpowietrzający z zaworem odcinającym Dn15

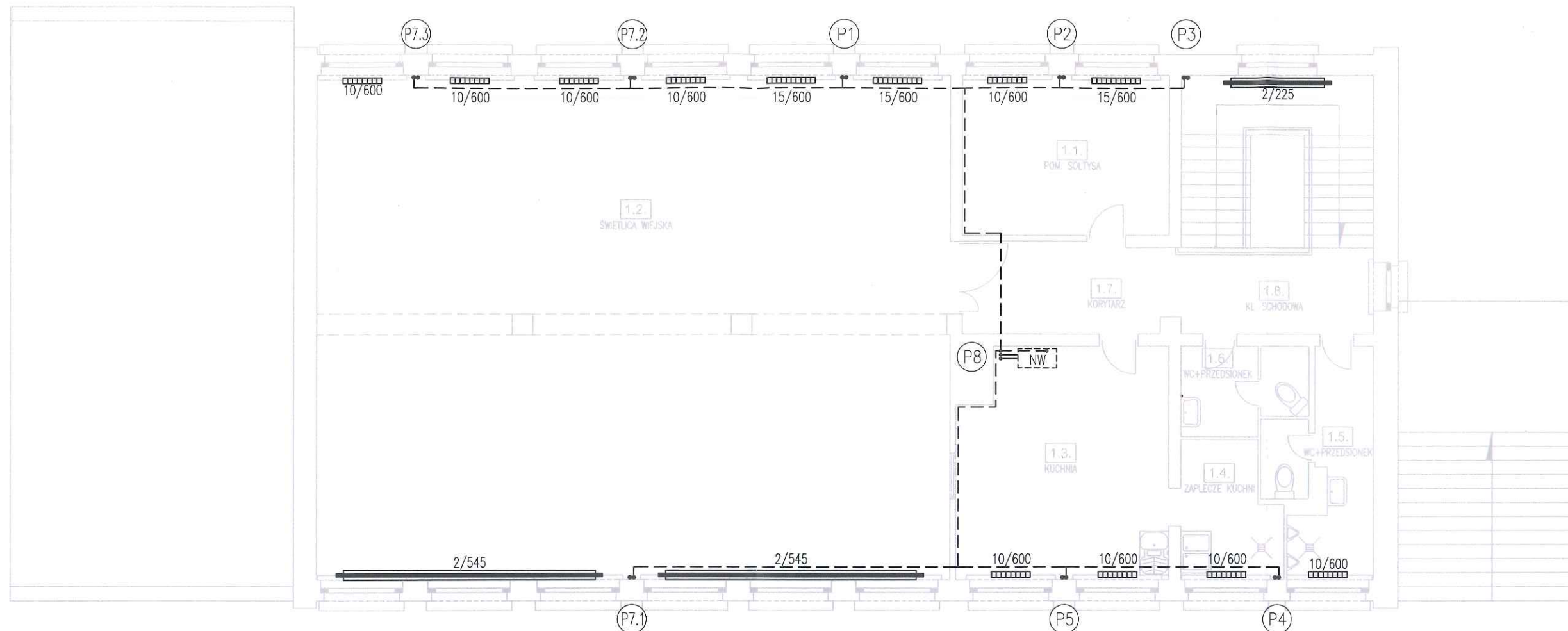


PROJEKT

Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Koziełska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INWENTARYZACJA INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU			RYSUNEK NR 2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		<i>[Signature]</i>	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		<i>[Signature]</i>	
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 24



mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

OBJAŚNIENIA:

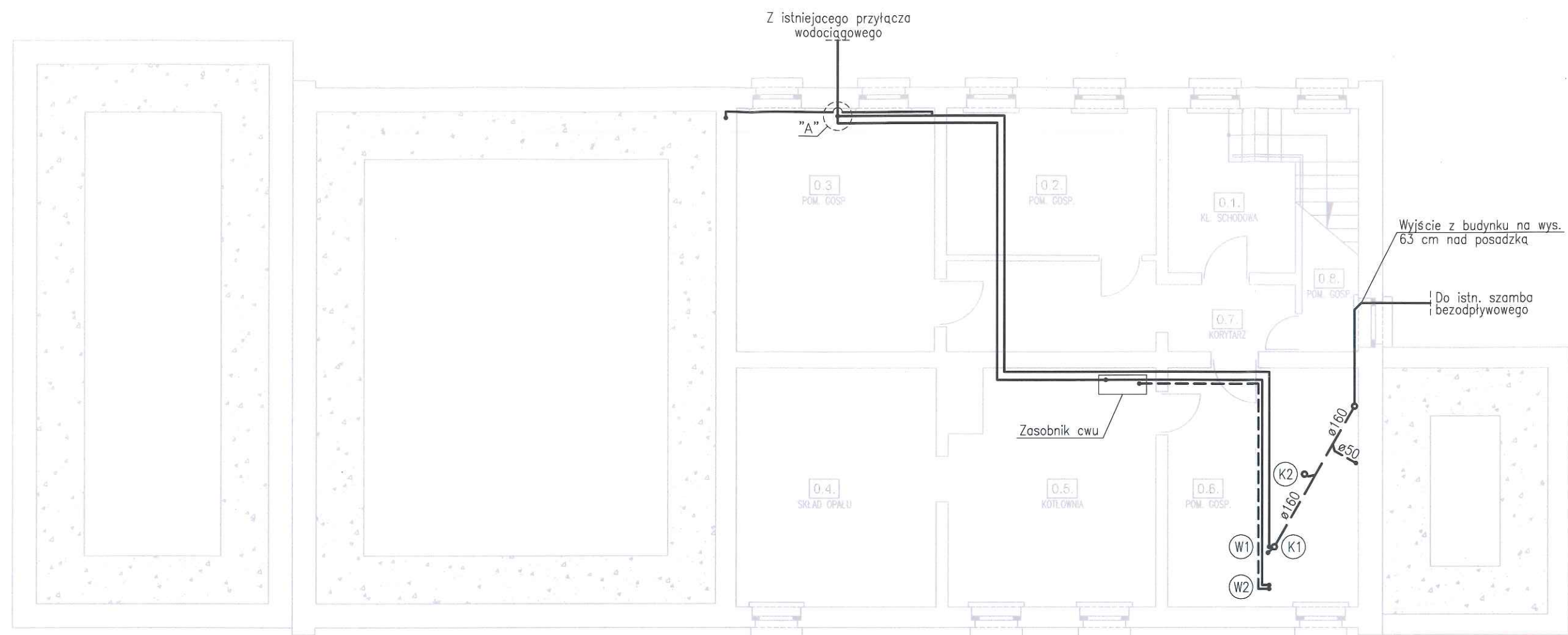
- odpowietrzenie instalacji c.o.
 P1 pion instalacji c.o.
 NW naczynie wzbiornicze
 10/600 grzejnik żeliwny żebrowy, ilość żeber/długość
 2/225 grzejnik żeberkowy Favier, ilość rur/długość

WB PROJEKT

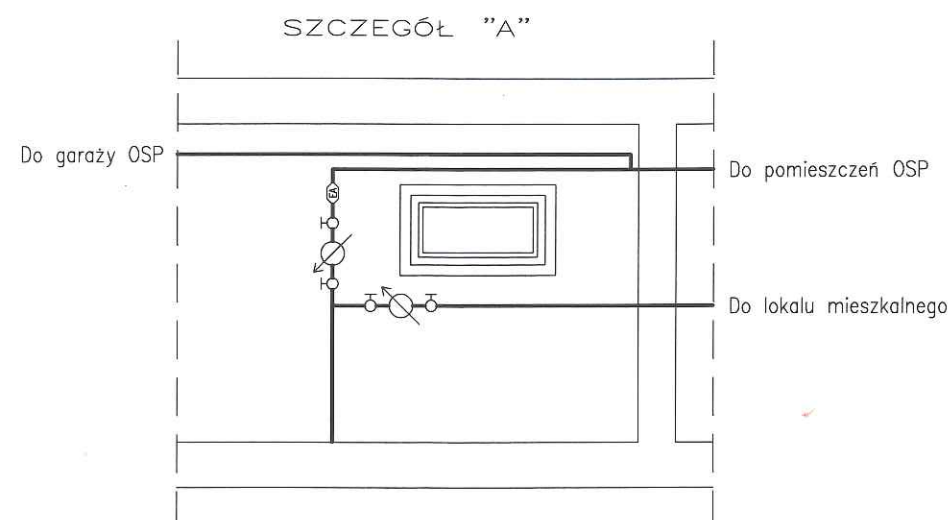
Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INWENTARYZACJA INSTALACJA C.O. - RZUT 1. PIĘTRA			RYСУNEK NR 3
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>[Signature]</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 25



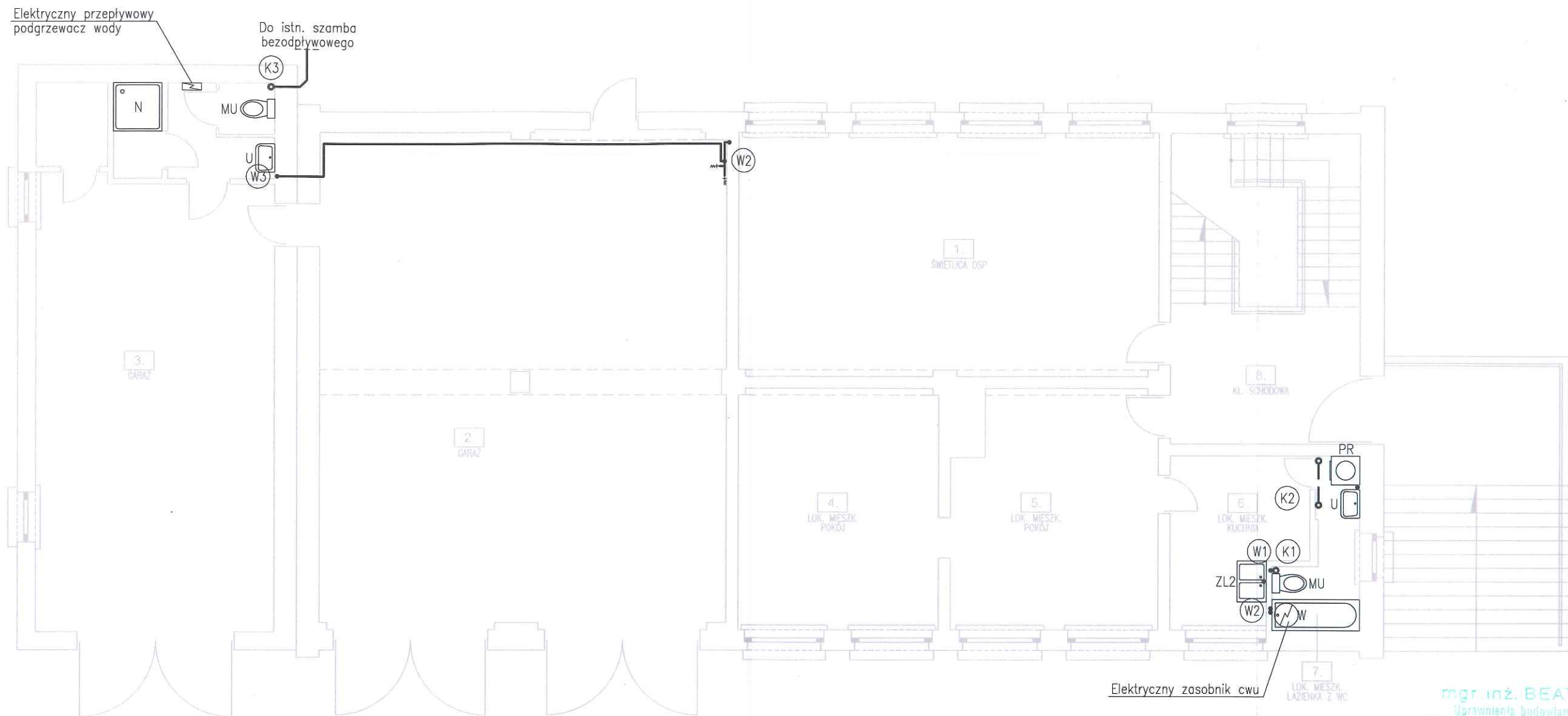
mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
 Nr swid. SLK/0596/PWOS/04



OBJAŚNIENIA:

- instalacja wody zimnej
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- - - instalacja wody ciepłej
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- W1-W2 pion instalacji wodociagowej
- - - instalacja kanalizacji sanitarnej
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- K1-K2 pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- MU miska ustępowa
- N natrysk
- PR pralka
- U umywalka
- W wanna
- ZL2 zlewozmywak dwukomorowy

		47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4 tel./fax: 32 724 26 65 e-mail: b.wranik@op.pl		
PROJEKT				
Beata Wraniak				
NAZWA PROJEKTU		Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska		
INWESTOR		Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska		
TYTUŁ RYSUNKU		INWENTARYZACJA INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PIWNIC		RYSUNEK NR 4
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		
OPRACOWAŁ		mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		
STADIUM PBW		BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100
				STRONA NR 26



OBJAŚNIENIA:

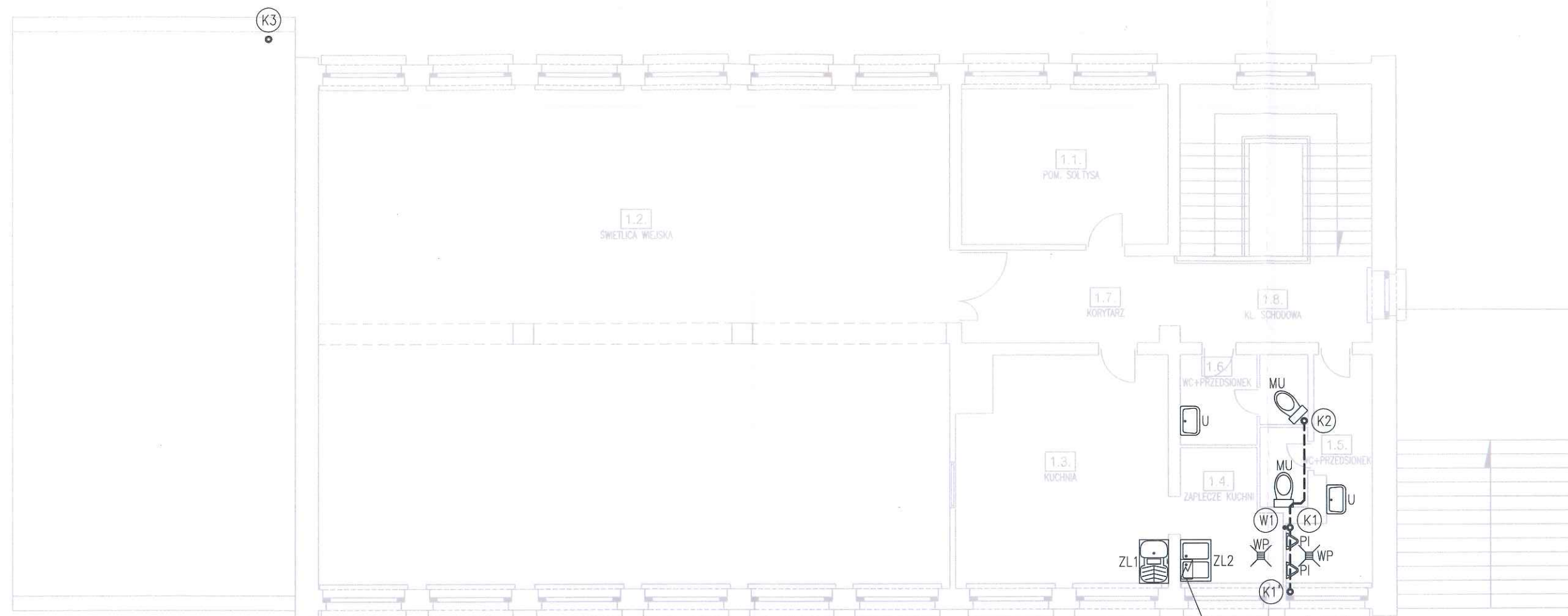
	instalacja wody zimnej – przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
W1–W3	pion instalacji wodociągowej
K1–K3	pion instalacji kanalizacji sanitarnej
MU	miska ustępowa
N	natrysk
PR	pralka
U	umywalka
W	wanna
ZL2	zlewozmywak dwukomorowy

mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi (nr uprawnień
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

WB PROJEKT
Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
tel./fax: 32 724 26 65
e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INWENTARYZACJA INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PARTERU			RYSUNEK NR 5
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUZDA			<i>[Signature]</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 27



Elektryczny przepływowy podgrzewacz wody

mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

OBJAŚNIENIA:

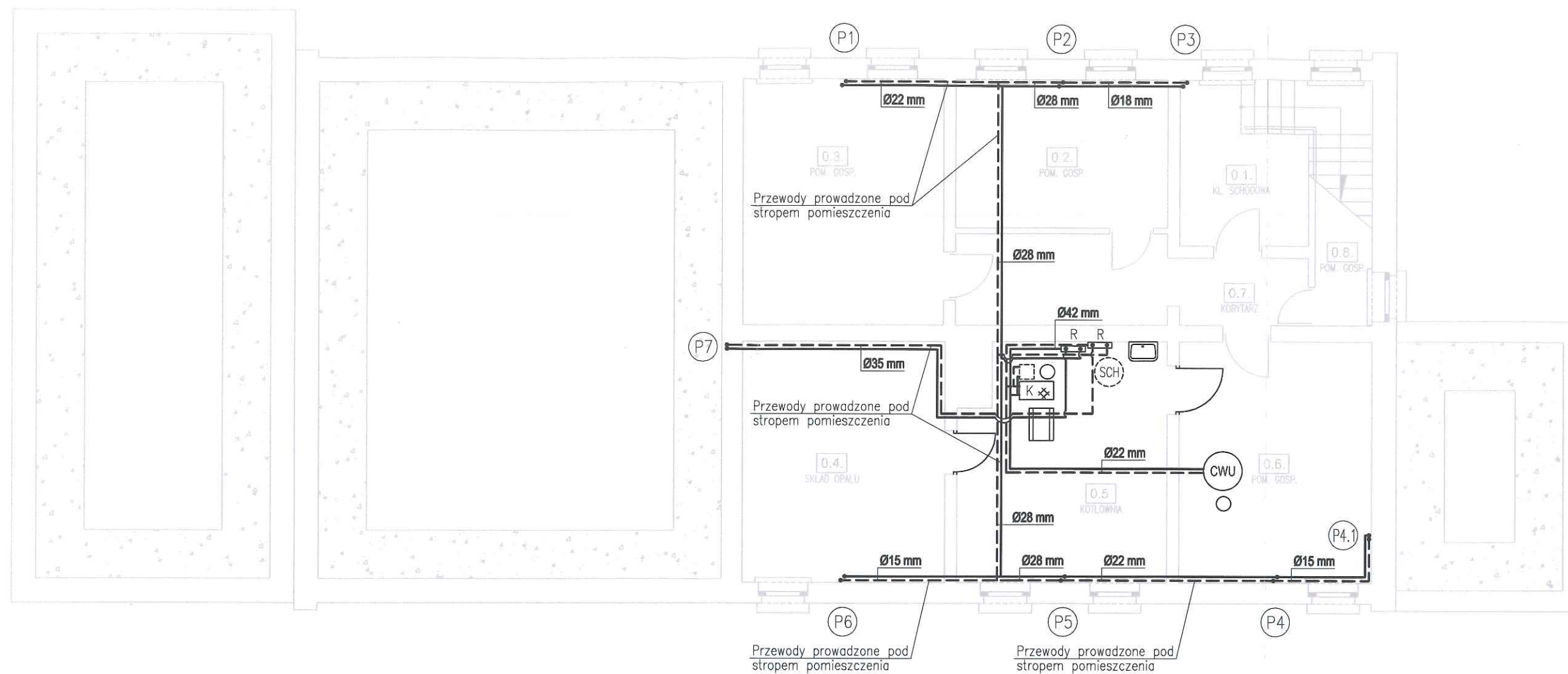
- W1 pion instalacji wodociągowej
- odpowietrzenie instalacji kanalizacji sanitarnej
- K1-K3 pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- MU miska ustępowa
- PI pisuar
- U umywalka
- WP wpust podłogowy
- ZL1 zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem
- ZL2 zlewozmywak dwukomorowy

WB PROJEKT

Beata Wranik

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INWENTARYZACJA INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT 1. PIĘTRA			RYSUNEK NR 6
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		<i>[Signature]</i>	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		<i>[Signature]</i>	
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 28



OBJAŚNIENIA:

----- przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót

- P1 pion instalacji c.o.
 K kocioł na paliwo stałe o mocy 75 kW z podajnikiem
 R rozdzielacz główny rurowy
 SCH studnia schładzająca
 CWU zbiornik ciepłej wody użytkowej

UWAGI:

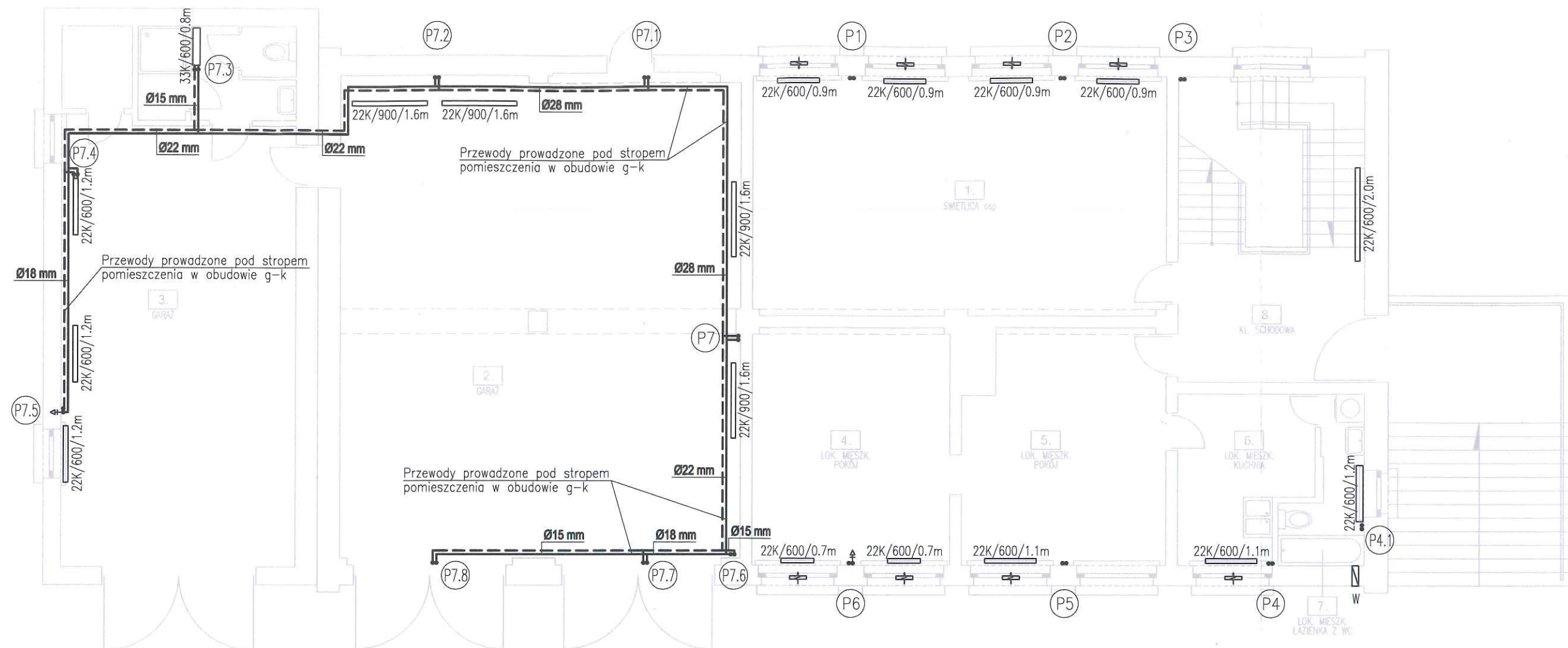
- 1) Rzut należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i pion) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnie z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
- 3) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi dla dyscypliny
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

WB PROJEKT
 Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA C.O. - RZUT PIWNIC			RYSUNEK NR 7
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>[Signature]</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 29



OBJAŚNIENIA:

	przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót
P1	pion instalacji c.o.
22K/600/0.7m	proj. grzejnik stalowy bocznozasilany typ/wysokość/długość
	automat odpowietrzający z zaworem odcinającym Dn15
	nawiewniki okienne
W	kratka wentylacyjna 14x14 cm

UWAGI:

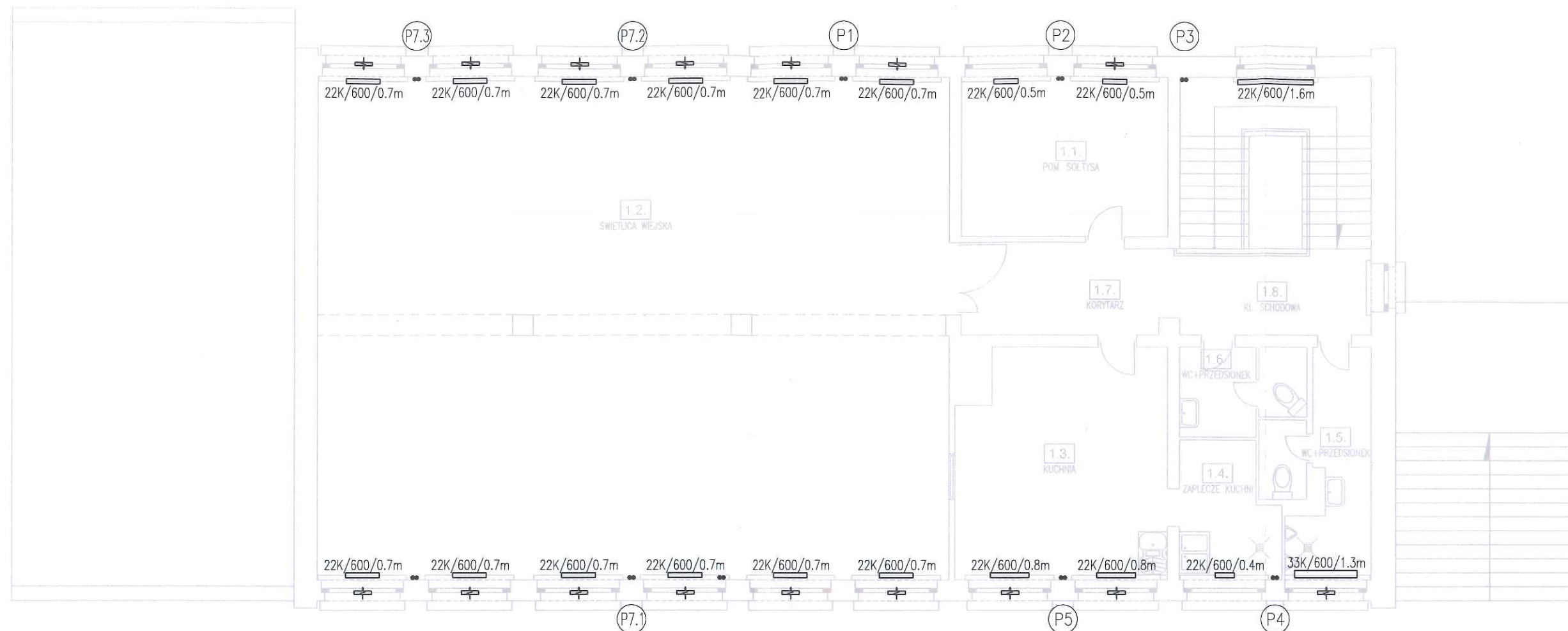
- 1) Rzut należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i pion) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnie z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
- 3) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

WB PROJEKT
 Beata Wranik

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska				
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska				
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU			RYSUNEK NR 8	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04				
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA				
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 30	



OBJAŚNIENIA:

- przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót
P1 pion instalacji c.o.
22K/600/0.7m proj. grzejnik stalowy bocznozasilany typ/wysokość/długość
⚡ automat odpowietrzający z zaworem odcinającym Dn15

UWAGI:

- 1) Rzut należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i pion) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnie z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
- 3) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

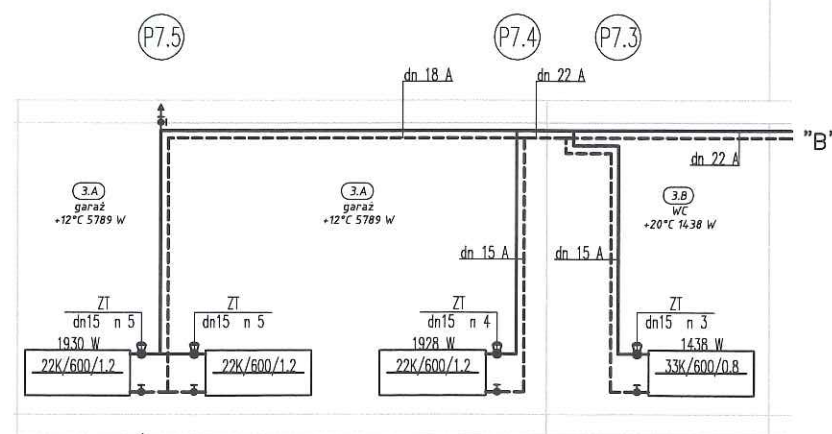
mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

WB PROJEKT

Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
tel./fax: 32 724 26 65
e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA C.O. - RZUT 1. PIĘTRA			RYSUNEK NR 9
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>B. Wraniak</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>Guźda</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 31

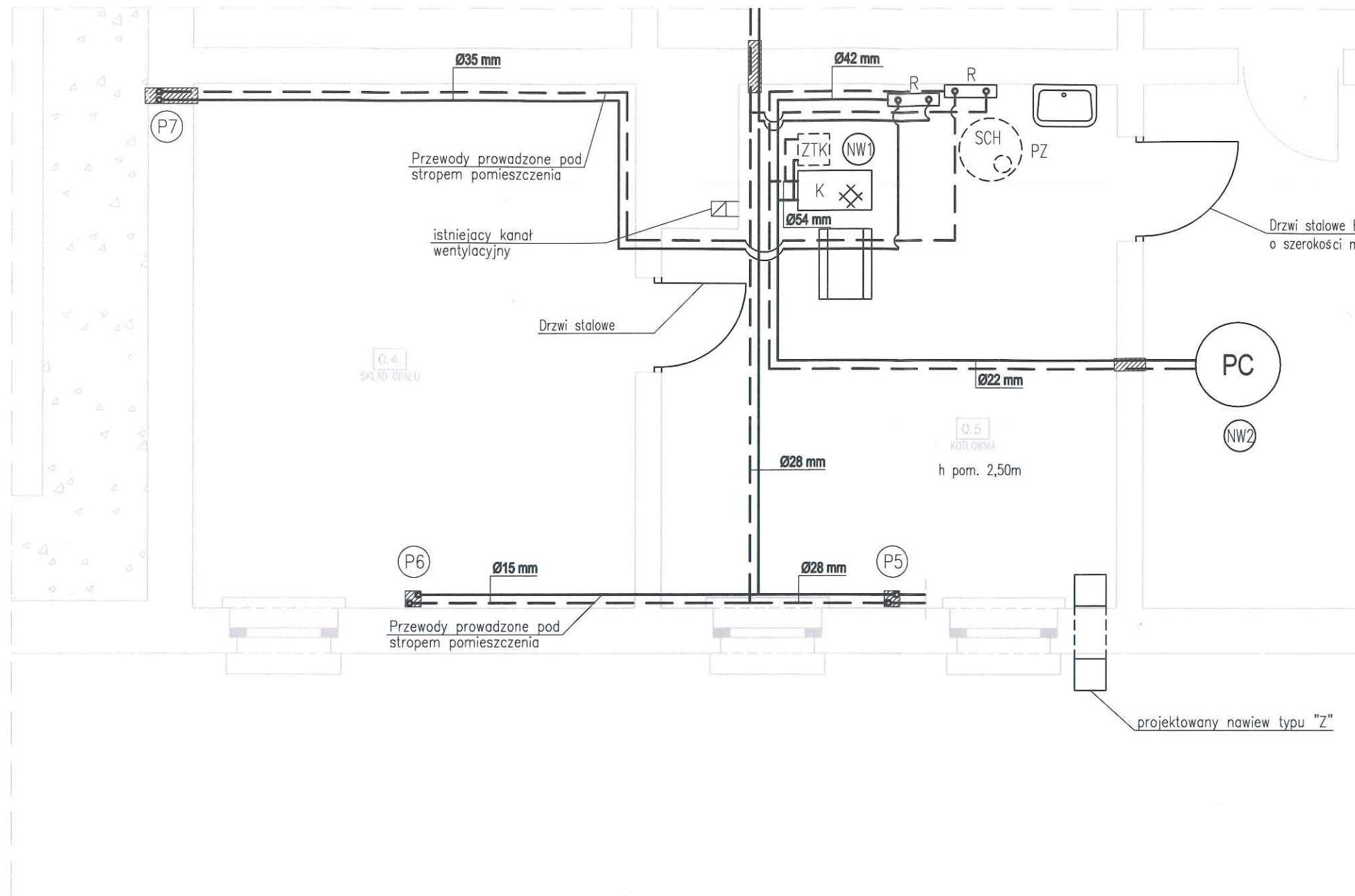


----- proj. przewody instalacji c.o. z rur stalowych zaciskowych – zasilanie/powrót
 (P1) proj. pion instalacji c.o.
 R proj. rozdzielacz główny rurowy
 22K/600/1.6 proj. grzejnik stalowy płytowy bocznozasilany – typ/wysokość/długość

- | | |
|----|--|
| ZT | proj. zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, np. typu ZT22-FP firmy Valvex |
| • | proj. grzejnikowy zawór odcinający powrotny |
| ⬆ | proj. automat odpowietrzający z zaworem odcinającym Dn15 |

- 1) Rozwinięcie należy rozpatrywać łącznie z rzutami oraz opisem technicznym.
- 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i piony) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnie z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
- 3) Przewody instalacji c.o. (poziomy, piony i gałązki grzejnikowe) na parterze i piętrze należy prowadzić natynkowo bez otulin izolacyjnych.
- 4) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 5) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

		47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4 tel./fax: 32 724 26 65 e-mail: b.wranik@op.pl	
<h1>PROJEKT</h1> <p>Beata Wranik</p>			
NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska		
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska		
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE		RYSUNEK NR 10
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA ---
		STRONA NR 32	



OBJAŚNIENIA:

== przewody instalacji c.o., zasilanie/powrót

- P1 pion instalacji c.o.
K kocioł na pellets z automatycznym podajnikiem o mocy do 75kW
ZTK zabezpieczenie termiczne kotła
NW1 naczynie wzbiornicze NG80
NW2 naczynie wzbiornicze NG12
PC pompa ciepła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o poj. 200l
SCH studnia schładzająca z kręgów bet. ø 800mm
PZ pompa zatapialna
▨ proj. przejścia p.poz


UWAGI:

- 1) Rzut kotłowni należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i pionowy) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnej z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
- 3) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

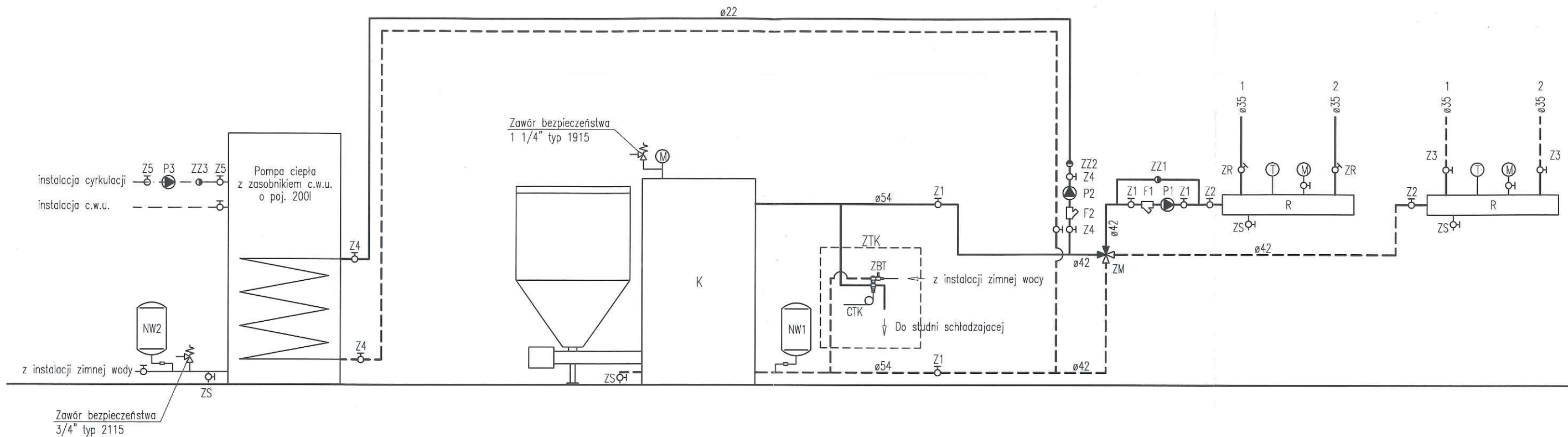
mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawniona budowlana do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

mgr inż. Piotr Buk Nr upr. KGPS 403/99
Nędza, dnia 16.09.2016
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag 2 uwagami!

		47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4 tel./fax: 32 724 26 65 e-mail: b.wranik@op.pl		
PROJEKT				
Beata Wranik				
NAZWA PROJEKTU		Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska		
INWESTOR		Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska		
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKT INSTALACJA C.O. - RZUT KOTŁOWNI		RYSUNEK NR 11
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		<i>F. Dział</i>
OPRACOWAŁ		mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		<i>Gmina</i>
STADIUM PBW		BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:50
				STRONA NR 33

SCHEMAT KOTŁOWNI





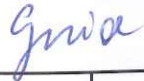
OZNACZENIA:

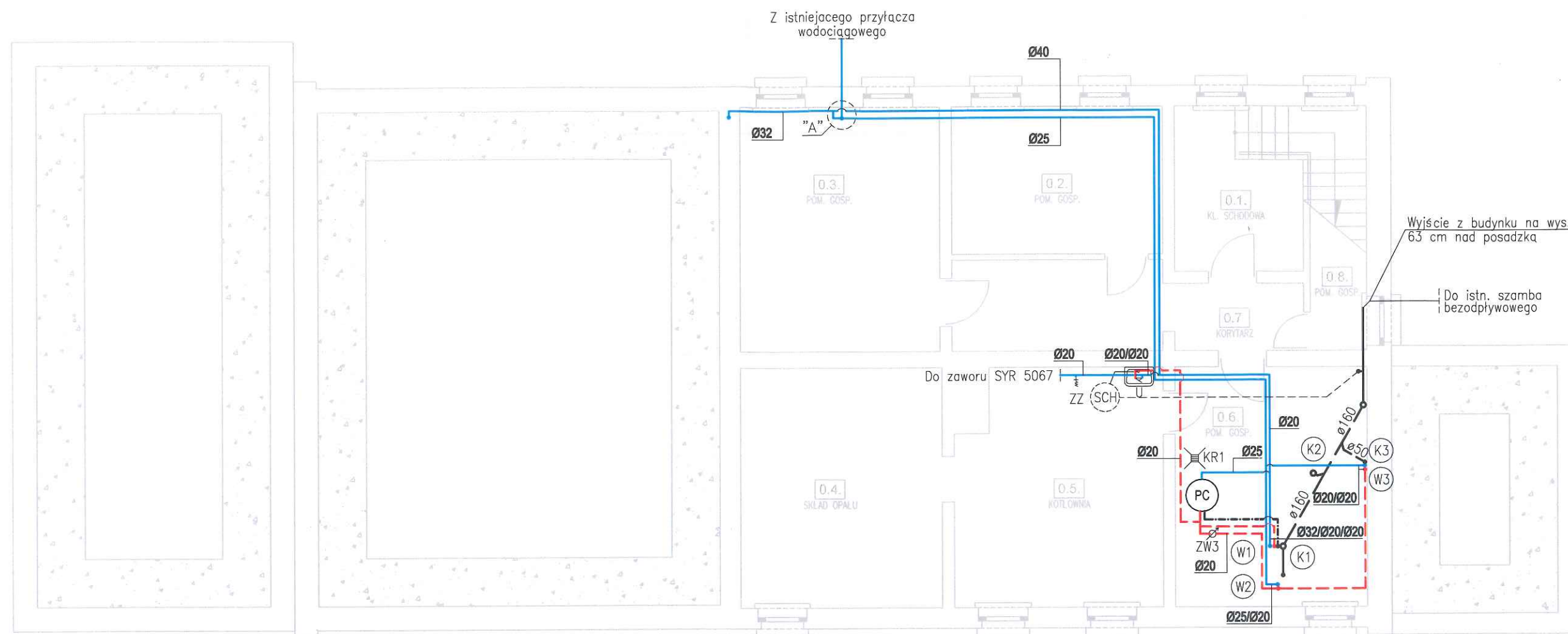
K	kocioł na paliwo stałe (pellets) z podajnikiem automatycznym	ZS	zawór spustowy Dn15 ze złączką do węża
R	rozdzielacz główny rurowy stalowy Dn65 mm	T	termometr
ZR	zawór regulacyjny Dn32 mm	M	manometr z zaworem odcinającym Dn15 mm
Z1	zawór odcinający Dn50 mm	ZBT	Zawór bezpieczeństwa termicznego SYR 5067
Z2	zawór odcinający Dn40 mm	CTK	Czujnik temperatury kotła
Z3	zawór odcinający Dn32 mm	NW1	Naczynie wzbiorcze NG 80
Z4	zawór odcinający Dn25 mm	NW2	Naczynie wzbiorcze NG 12
Z5	zawór odcinający Dn15 mm	P1	pompa obiegowa Magna 25-60 obieg c.o.
ZZ1	zawór zwrotny Dn40 mm	P2	pompa obiegowa ALPHA2 L 15-40 130 obieg c.w.u.
ZZ2	zawór zwrotny Dn25 mm	P3	pompa cyrkulacyjna UP 15-14 b
ZZ3	zawór zwrotny Dn15 mm	F1	filtr siatkowy Dn40 mm
ZM	zawór czwórdrożny dn40 mm	F2	filtr siatkowy Dn25 mm

- UWAGI:
- 1) Schemat kotłowni należy rozpatrywać łącznie z rzutem i opisem technicznym.
 - 2) Przewody instalacji c.o. (poziomy i pionowy) w piwnicy należy prowadzić natynkowo w otulinach izolacyjnych grubości zgodnie z WT2014 (szczegóły patrz opis techniczny).
 - 3) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
 - 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

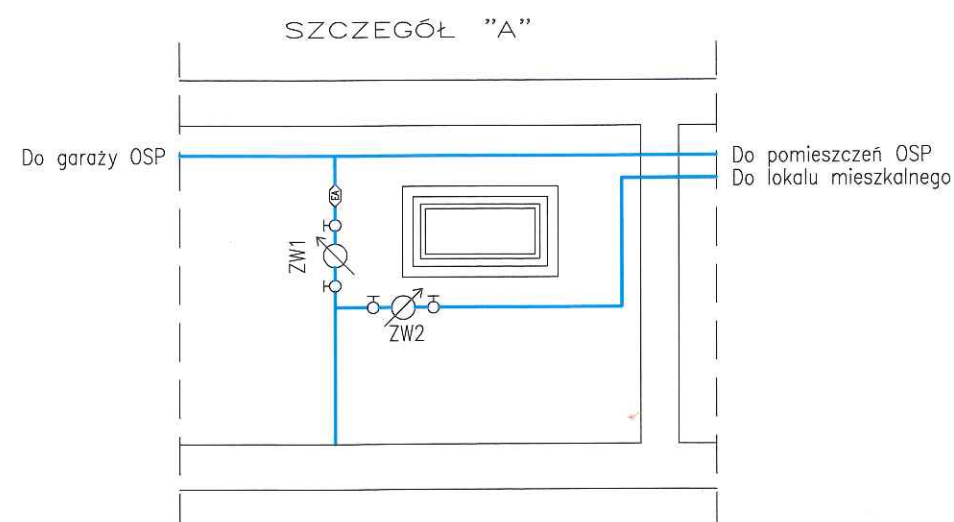
mgr inż. BEATA WRANIK
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
tel./fax: 32 724 26 65
e-mail: b.wranik@op.pl

 PROJEKT Beata Wraniak				
NAZWA PROJEKTU		Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska		
INWESTOR		Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska		
TYTUŁ RYSUNKU		PROJEKT INSTALACJA C.O. - SCHEMAT KOTŁOWNI		RYSUNEK NR 12
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		
OPRACOWAŁ		mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		
STADIUM PBW		BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA ---
				STRONA NR 34



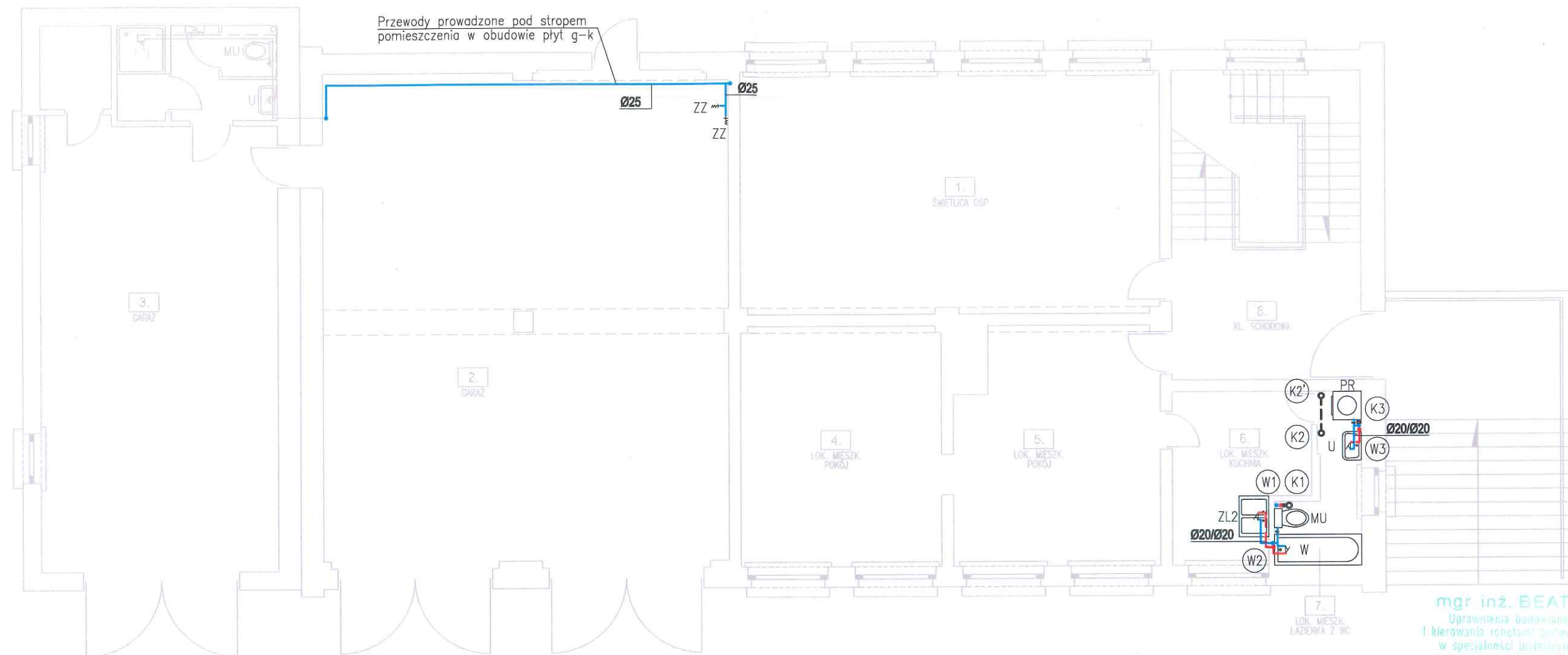
mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr swid. SLK/0596/PWOS/04



OBJAŚNIENIA:

- instalacja wody zimnej PP PN20
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- - - instalacja wody ciepłej PP PN20 STABI
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- - - instalacja wody cyrkulacyjnej PP PN20 STABI
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- W1-W2 pion instalacji wodociągowej
- - - instalacja kanalizacji sanitarnej
— przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- K1-K3 pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- U umywalka
- SCH studnia schładzająca z pompą zatapialną
- KR1 wpust podłogowy
- PC pompa ciepła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej poj. 200l
- ZZ zawór ze złączką do węża
- ZW1 istniejący zestaw wodomierzowy (OSP)
- ZW2 istniejący zestaw wodomierzowy (mieszkanie)
- ZW3 projektowany zestaw wodomierzowy (mieszkanie ciepła woda)

 PROJEKT Beata Wraniak		47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4 tel./fax: 32 724 26 65 e-mail: b.wranik@op.pl		
NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PIWNIC			RYSUNEK NR 13
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 35



mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

OBJAŚNIENIA:

- instalacja wody zimnej PP PN20
 — przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- instalacja wody ciepłej PP PN20 STAB
 — przewody prowadzone pod stropem pomieszczenia
- W1-W3 pion instalacji wodociągowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej — przewody
 prowadzone pod stropem pomieszczenia w obudowie g-k
- K1-K4 pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- MU miska ustępowa
- KN kabina natryskowa
- PR pralka
- U umywalka
- W wanna
- ZL2 zlewozmywak dwukomorowy
- ZZ zawór ze złączką do węża

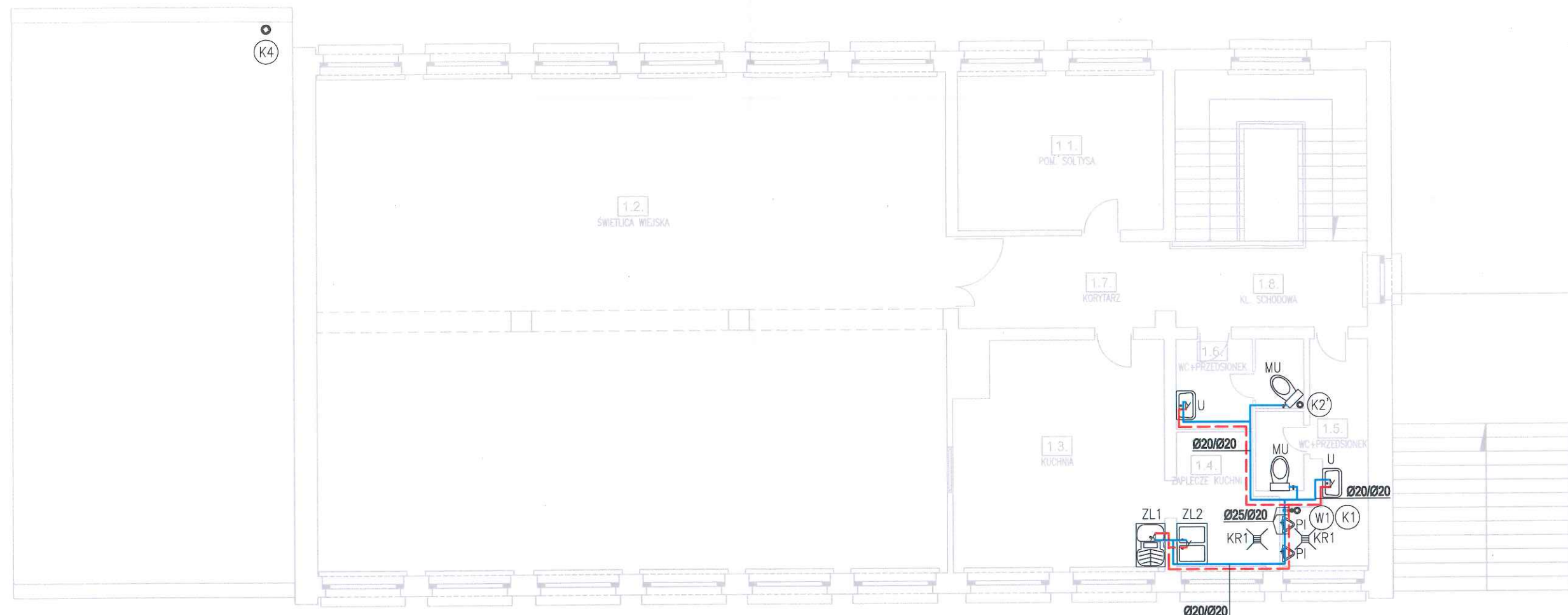
UWAGI:

- 1) Rzut należy rozpatrywać łącznie z rozwinięciem
 oraz opisem technicznym.
- 2) Na pionach kanalizacyjnych K1, K2 oraz przy ścianie zewnętrznej
 należy zabudować rewizje czyszczakowe.
- 3) Instalacje należy w miarę możliwości prowadzić w brzdach ścian,
 jeżeli nie będzie to możliwe należy obudować je płytami gk.
- 4) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać
 w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 5) Przejścia przez przegrody oddzielenia p.pożarowego wykonać
 o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

WB PROJEKT
 Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska				
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska				
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PARTERU			RYSUNEK NR	14
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04		<i>[Signature]</i>		
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA		<i>[Signature]</i>		
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 36	



OBJAŚNIENIA:

- instalacja zimnej wody PP PN20
- instalacja ciepłej wody użytkowej PP PN20 STABI
- W1 pion instalacji wodociągowej
- K1-K4 pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- MU miska ustępowa
- PI pisuar
- U umywalka
- KR1 wpust podłogowy
- ZL1 zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem
- ZL2 zlewozmywak dwukomorowy

UWAGI:

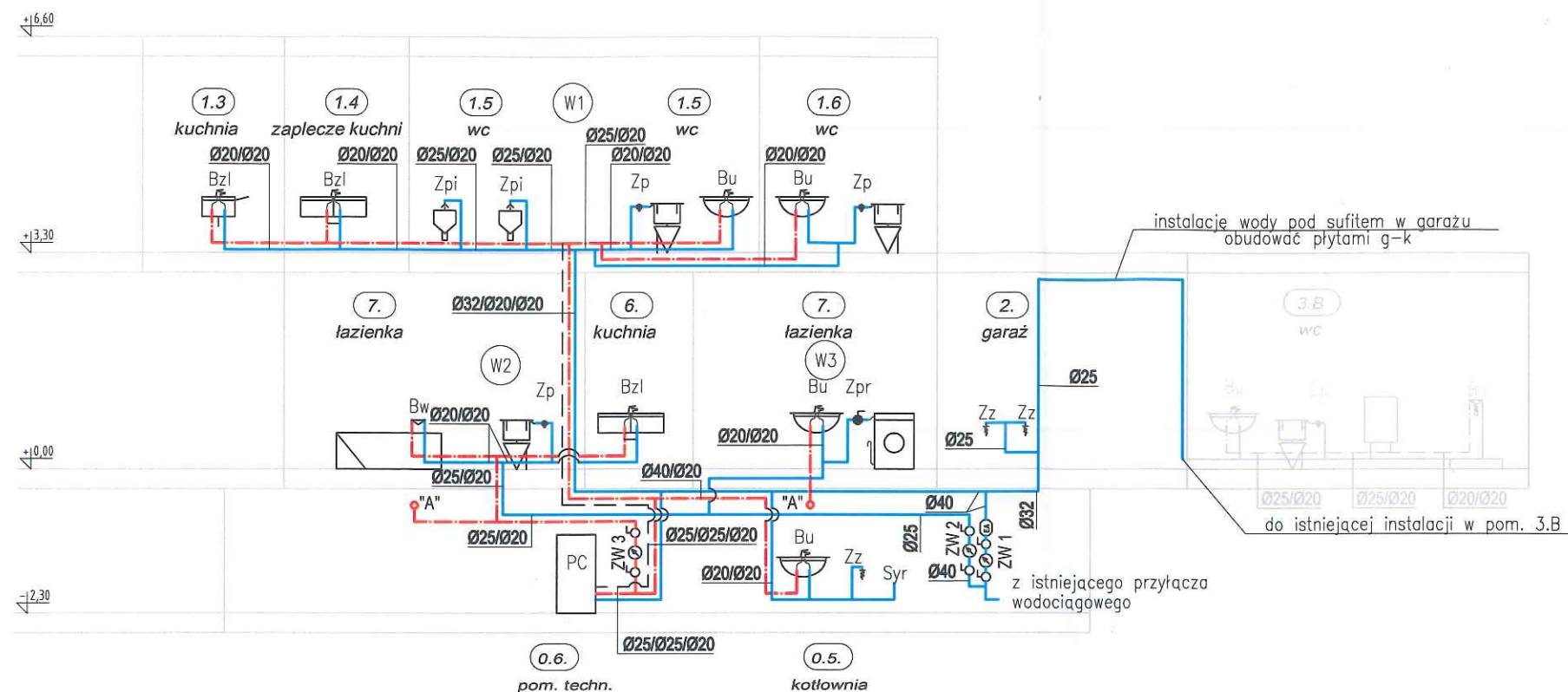
- 1) Rzut należy rozpatrywać łącznie z rozwinięciem oraz opisem technicznym.
- 2) Na pionach kanalizacyjnych K1, K2 oraz przy ścianie zewnętrznej należy zabudować rewizje czyszczakowe.
- 3) Instalacje należy w miarę możliwości prowadzić w brzdach ścian, jeżeli nie będzie to możliwe należy obudować je płytami gk.
- 4) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 5) Przejścia przez przegrody oddzielenia p.pożarowego wykonać o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przegrody.

mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń cieplnych, wodociągowych
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr świad. 3LK/05324/W 1.

WB PROJEKT
 Beata Wranik

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 724 26 65
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PIĘTRA			RYSUNEK NR 15
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>[Signature]</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 08.2016	SKALA 1:100	STRONA NR 37



OBJAŚNIENIA:

- instalacja wody zimnej PP PN20
- instalacja wody ciepłej PP PN20 stabi
- — — instalacja wody cyrkulacyjnej PP PN20 stabi
- W1 pion inst. wodociągowej
- Bu bateria umywalkowa
- Bzł bateria zlewozmywakowa
- Bw bateria wannowa
- Bn bateria natryskowa

- Zz zawór ze złączką do węża
- Zp zawór do płuczki
- Zpi zawór pisuarowy
- Zpr zawór pralkowy
- CWU pompa ciepła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej poj. 200l
- ZW1 istniejący zestaw wodomierzowy (OSP)
- ZW2 istniejący zestaw wodomierzowy (mieszkanie)
- ZW3 projektowany zestaw wodomierzowy (mieszkanie – ciepła woda)
- Syr podejście do zaworu typu SYR 5067

UWAGI:

- Rozwinięcie należy rozpatrywać łącznie z rzutem oraz opisem technicznym.
- Instalacje należy w miarę możliwości prowadzić w brzdach ścian, jeżeli nie będzie to możliwe należy obudować je płytami gk.
- Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- Przejścia przez przegrody oddzielenia p.pożarowego wykonać o odporności zgodnej z odpornością przegrody.

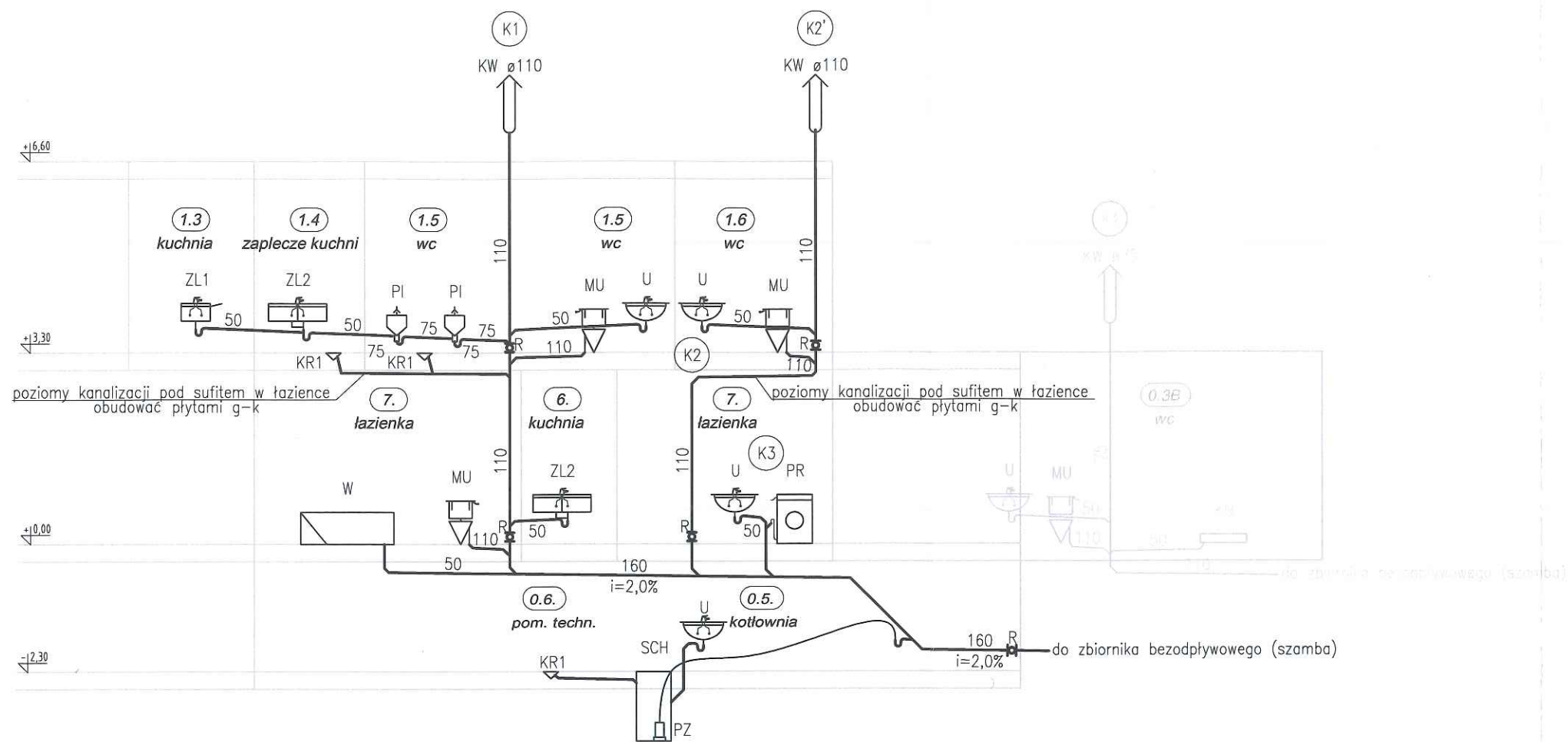
mgr inż. BEATA WRANIK

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacji, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Miejsc. SLK 0596/PWOS/04

WB PROJEKT
Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
tel./fax: 32 7242665
e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ROZWINIĘCIE			RYSUNEK NR 16
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>B. Wraniak</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>Arkadiusz Guźda</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 8.2016	SKALA ----	STRONA NR 38



OBJAŚNIENIA:

— kanalizacja sanitarna z rur PCV

- (K1) pion kanalizacji sanitarnej
- R rewizja czyszczakowa montowana na poziomie w piwnicy
- U umywalka
- ZL1 zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem
- ZL2 zlewozmywak dwukomorowy
- MU miska ustępowa

- PI pisuar z syfonem
- W wanna
- PR pralka
- KR1 kratka ściekowa Dn50
- KW kominek wentylacyjny (odpowietrzenie kanalizacji)
- SCH studnia schładzająca
- PZ pompa zatapialna

UWAGI:

- 1) Rozwinięcie należy rozpatrywać łącznie z rzutem oraz opisem technicznym.
- 2) Na pionach kanalizacyjnych K1, K2 oraz przy ścianie zewnętrznej należy zabudować rewizje czyszczakowe.
- 3) Instalacje należy w miarę możliwości prowadzić w bruzdach ścian, jeżeli nie będzie to możliwe należy obudować je płytami gk.
- 4) Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem gąbczastą izolacją.
- 4) Przejścia przez przegrody oddzielenia p.pożarowego wykonać o odporności zgodnej z odpornością przegrody.

mgr inż. BEATA WRANIK
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/0596/PWOS/04

WB PROJEKT
 Beata Wraniak

47-400 Racibórz, ul. Stalowa 4
 tel./fax: 32 7242665
 e-mail: b.wranik@op.pl

NAZWA PROJEKTU	Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Wildek 2 w miejscowości Ruda Kozielska			
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - ROZWINIĘCIE			RYSUNEK NR 17
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. BEATA WRANIK upr. nr SLK/0596/PWOS/04			<i>Beata Wraniak</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. ARKADIUSZ GUŻDA			<i>Guźda</i>
STADIUM PBW	BRANŻA SANITARNA	DATA 8.2016	SKALA -----	STRONA NR 39