

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTALACJE SANITARNE

PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ

INSTALACJI WOD.-KAN., C.O. I GAZU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU OSP WISKITNO PRZY UL. KOLUMNY W ŁODZI W TYM WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO NA NOWY O MOCY DO 30 kW
ADRES:	93-642 Łódź, ul. Kolumny 312 dz. nr 23/4, obr. G-55 jedn. ewid. 106103_9.0055.23/4
INWESTOR:	Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź
PROJEKTANT:	INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Banat upr. nr LOD/4723/PWBS/21
<u>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU</u> <ul style="list-style-type: none">• Oświadczenie projektanta• Kopia zaświadczenia projektanta o przynależności do ŁOIIB• Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta• Kopia zaświadczenia sprawdzającego o przynależności do ŁOIIB• Kopia decyzji uprawnień budowlanych sprawdzającego• Opis techniczny projektu• Informacja BIOZ• Część rysunkowa: Tytuł rysunku: Nr rysunku:<ul style="list-style-type: none">○ Rzut przyziemia. Wewnętrzna instalacja wod.-kan.PBW_IS1○ Rzut przyziemia. Wewnętrzna instalacja C.O.....PBW_IS2○ Rzut przyziemia. Inwentaryzacja. Wewnętrzna instalacja gazu..PBW_IS3○ Rzut przyziemia. Wewnętrzna instalacja gazu.....PBW_IS4○ Przerój B-B. Wewnętrzna instalacja gazuPBW_IS5	

Pabianice, czerwiec 2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34, ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682).

Oświadczam, że dokumentacja:

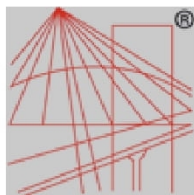
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN., C.O. I GAZU

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Miasto Łódź
ul. Piotrkowska 104
90-926 Łódź

Adres: Łódź, ul. Kolumny 312
dz. nr 23/4, obręb G-55

Projektant: mgr inż. Jakub Banat
upr. bud. LOD/4723/PWBS/21
do projektowania b.o. w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-WAH-2HZ-NNY *

Pan Jakub Marcin BANAT o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0017/22
adres zamieszkania ul. Torowa 84, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 16 grudnia 2021 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/1342/4467/21

sygn. akt. KK/D/7131-2/4723/21

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Jakub Marcin Banat

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 2 marca 1987 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4723/PWBS/21

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

Pan Jakub Banat jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych, sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

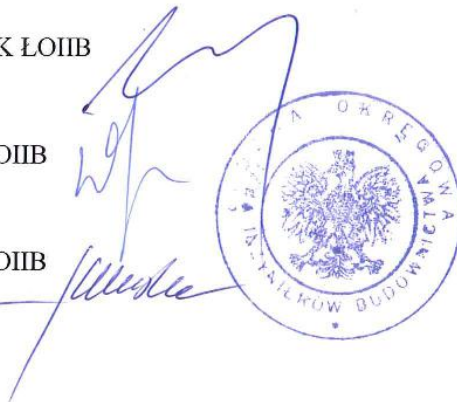
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji wod.-kan., c.o. i gazu oraz wymianę istniejącego kotła na paliwo gazowe na potrzeby remontu części pomieszczeń w budynku OSP Wiskitno, zlokalizowanym ul. Kolumny 312 w Łodzi

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny budynku,
- wizja lokalna i inwentaryzacja
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- polskie Normy dotyczące instalacji sanitarnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania oraz gazu w związku z remontem części pomieszczeń budynku OSP Wiskitno. W związku z remontem przewidziano nową aranżację części pomieszczeń obiektu oraz wymianę istniejącego kotła na paliwo gazowe z otwartą komorą spalania, na nowy kocioł gazowy, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania. W związku z wymianą kotła przebudowie podlega fragment istniejącej instalacji gazu i C.O. w budynku.

W chwili obecnej budynek zasilany jest w gaz z miejskiej sieci gazu zlokalizowanej w ulicy Kolumny za pośrednictwem istniejącego przyłącza gazu zakończonych szafką z gazomierzem, zlokalizowaną na ścianie istniejącego budynku. Pobór poboru gazu mierzony jest za pomocą gazomierza, zlokalizowanego w szafce na ścianie budynku. Gaz doprowadzony jest do pomieszczenia z kotłem gazowym oraz do kuchni – gaz dostarczany jest na potrzeby ogrzewania pomieszczeń oraz na cele przygotowania posiłków w kuchni przynależącej do części socjalnej obiektu.

Istniejący budynek posiada przyłącze wody z sieci miejskiej w ulicy Kolumny. Woda dostarczana jest na cele bytowe. Ścieki bytowe odprowadzone są do szczelnego zbiornika zlokalizowanego na terenie posesji. Budynek ogrzewany jest za pomocą kotła gazowego – wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania, pompową z rozdziałem dolnym – instalacja C.O. wykonana została z rur stalowych – instalacja wyposażona jest w grzejniki płytowe. Ciepła woda w budynku przygotowywana jest miejscowo, za pomocą elektrycznych podgrzewaczy wody, bezpośrednio przy punktach poboru.

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu polega na likwidacji części istniejącej instalacji i wykonanie nowego podłączenia do kotła gazowego. Przebudowa obiektu wiązać się będzie z przeniesieniem kotła gazowego i budowie nowego przewodu kominowego. Przebudowa nie wprowadza zmian w ilości poboru paliwa gazowego, istniejące przyłącze gazu oraz instalacja jest wystarczająca na potrzeb przebudowy. Projekt nie wnosi zmian w instalacji wod.-kan. za wyjątkiem podłączenia nowych urządzeń do istniejącej instalacji w nawiązaniu do nowej aranżacji części pomieszczeń.

3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN.

W związku z przebudową i zmianą aranżacji części pomieszczeń w budynku należy przebudować fragment instalacji wod.-kan. celem podłączenia pralki oraz zlewu do istniejącej instalacji.

3.1. OPIS WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur polietylenowych, stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Instalację należy wykonać zgodnie z zaleceniami jej producenta.

Ciepła woda przygotowana będzie lokalnie za pomocą przepływowych, elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody. Podłączenie podgrzewacza wykonać poprzez zawór bezpieczeństwa i zawór zwrotny, zgodnie z DTR wybranego urządzenia. Do podgrzewacza doprowadzić zasilanie elektryczne, wg odrębnego opracowania.

Instalację wody zimnej należy izolować przeciw wykraplaniu się wody, natomiast instalację wody

cieplej należy izolować termicznie. Izolację wykonać z pianki polietylenowej, powleczonej folią PE o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Rozprowadzenie instalacji w budynku przewidziano w bruzdach ściennych. Instalację wody zimnej należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Piony instalacji prowadzić natynkowo, w miejscach widocznych należy je obudować.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane instalacja powinna być prowadzona w rurach osłonowych. Rury te powinny być o 2 dymensję większe od rury przewodowej i powinny być wykonane ze stali ocynkowanej. Wolną przestrzeń między rurą osłonową a przewodową należy wypełnić np. pianką poliuretanową.

Podejścia wody zimnej i ciepłej do punktów czerpalnych należy wykonywać na wysokości ok. 60cm od posadzki. Wszystkie podejścia należy zakończyć za pomocą dedykowanych kolan systemowych, zaślepionych korkami.

Przebieg instalacji wody przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

3.2. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIÓR TECHNICZNY

Po wykonaniu instalacji wody należy wykonać próbę szczelności, poprzedzonej jej płukaniem.

Próbie szczelności przeprowadzić na ciśnienie 1,5 raza ciśnienia roboczego (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najsłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach, wg poniższych zasad:

- ciśnienie próbne wytworzyć trzykrotnie w odstępach, co 10 minut,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji. Producent rur polietylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- odciąć urządzenia bezpieczeństwa,
- napełnić i odpowietrzyć instalację,
- wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia),
- po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur,
- czas próby 24h godziny,
- instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5 bara

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych – cz. II i udokumentować protokołem.

3.3. IZOLACJE TERMICZNE

Po przeprowadzonych próbach szczelności przewody należy zaizolować termicznie, izolacją odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-02421 oraz obowiązujących przepisów. Do izolacji instalacji c.w.u. należy stosować otuliny odporne na temp. 90°C o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego o współczynniku przewodności cieplnej różnym niż 0,035 W/m*K należy skorygować grubości otulin korzystając ze wzoru (1) w pkt. 2.4.4 przytaczanej normy.

Grubość izolacji termicznej o współczynniku normowym $\lambda=0,035$ W/m*K, należy przyjmować:

- dla średnicy wewnętrznej do 22mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 20mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 30mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej równa średnicy wewnętrznej rury,
- dla średnicy wewnętrznej ponad 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 100mm,

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną o grubości 6mm, przewody poza warstwami posadzkowymi, tj. instalacje w szachtach oraz prowadzone pod stropem i po wierzchu ścian należy wykonać jako NRO, zgodnie z § 267 pkt.8 Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami. Minimalna grubość izolacji dla instalacji zabezpieczonych kablami grzewczymi wynosi 20mm.

3.4. ROZWIĄZANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w zakresie projektowanej rozbudowy należy wykonać z rur PP/HT, łączonych za pomocą kielichów z uszczelką wargową. Instalację kanalizacji mocować do przegród za pomocą uchwytów z wkładką elastyczną. Instalację podposadzkową od pionów należy układać ze spadkiem min. 1.5% w kierunku odpływu z budynku, natomiast podejścia z przyborów sanitarnych należy układać ze spadkiem min. 2,5% w kierunku pionu.

Główne piony kanalizacyjne Ø110 PVC będą wyprowadzone do wysokości min. 100cm ponad pokrycie dachowe i zakończone rurą wywiewną Ø160 PVC. Na każdym pionie należy zamontować czyszczak rewizyjny i zapewnić do niego dostęp eksploatacyjny.

Podejścia pod miskę ustępową i wpusty należy wykonać o średnicy Ø110, natomiast dla pozostałych przyborów sanitarnych wykonać o średnicy Ø50. Podejścia do czasu podłączenia przyborów należy zaślepić korkami kanalizacyjnymi.

Dla kotła kondensacyjnego należy przewidzieć odprowadzenie skroplin do istniejącej instalacji. W przypadku braku możliwości odprowadzenia skroplin w sposób grawitacyjny, należy przewidzieć pompkę skroplin z odprowadzeniem do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się pisuar należy wykonać wpust podłogowy Ø50.

Przebieg instalacji kanalizacyjnej przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Przed przystąpieniem do prób szczelności instalacji kanalizacji zaleca się wykonanie płukania instalacji. Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych – cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem.

4. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

W związku z projektem przewidziano przebudowę istniejącej instalacji C.O. w oparciu o kocioł gazowy, jednofunkcyjny. Przewidziano demontaż istniejącego kotła na paliwo gazowe, montaż nowego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania, rozdział instalacji C.O. na poszczególne części budynku oraz remont pomieszczenia technicznego z kotłem i dostosowaniem go do obowiązujących przepisów. Projekt nie wnosi zmian w instalacji C.O. ujętej poza zakresem opracowania. Istniejące grzejniki pozostają bez zmian, zgodnie z informacją uzyskaną od zarządcy obiektu są wystarczające na potrzeby ogrzewania budynku. Istniejącą instalację przed wykonaniem przebudowy należy opróżnić z czynnika grzewczego oraz przepłukać i wyczyścić.

4.1. DOBÓR ŹRÓDŁA CIEPŁA.

Dla potrzeb ogrzewania w istniejącym budynku dobrano kocioł gazowy, jednofunkcyjny, wiszący, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania o mocy maksymalnej 30kW. Montaż kotła wykonać zgodnie z zaleceniami jego producenta oraz DTR.

Pracą kotła i obiegów grzewczych będzie sterował regulator pogodowy. Automatyka i sterowanie w kotłowni gazowej zostaną zrealizowane zgodnie z wybranym typem kotła gazowego.

Projektowany kocioł gazowy wyposażony będzie w zamkniętą komorę spalania. Odprowadzenie spalin z kotła i dostarczenia powietrza do spalania realizowane będzie poprzez koncentryczny system spalinowo-powietrzny o średnicy Ø80/125. Przewód koncentryczny należy wyprowadzić ponad dach oraz zakończyć daszkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami. System spalinowy należy wykonać z rur i kształtek ze np. stali kwasoodpornej, łączonych na wcisk. Należy zastosować komin spalinowy zgodny z wytycznymi producenta kotła.

Dla czyszczenia i kontroli przewodu spalinowego w dolnej części musi być zainstalowana kształtka rewizyjna – trójnik z czyszczakiem. W celu odprowadzenia kondensatu i nadmiaru deszczówki, która może dostać się do przewodu spalinowego, należy zastosować odskraplacz. Na wylocie przewodu powinna

zostać zainstalowana kształtka dachowa.

Instalacja centralnego ogrzewania będzie pracować w układzie zamkniętym i będzie zabezpieczona zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiórczym, przeponowym. Zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiórcze znajdują się na wyposażeniu kotła.

Kocioł podłączyć do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, wykonać rozdział istniejącej instalacji C.O. poprzez rozdzielacz z min. dwoma obiegami grzewczymi. Obiegi grzewcze podłączyć poprzez zawory odcinające i zawory równoważące. Średnicę zaworów i armatury ustalić na budowie w nawiązaniu do stanu istniejącego.

Przed montażem kotła należy przepłukać istniejącą instalację C.O. oraz zweryfikować ciśnienie dyspozycyjne gazu w miejscu podłączenia i porównać je z ciśnieniem wymaganym w DTR wybranego kotła gazowego. Kocioł podłączyć do istniejącej instalacji poprzez filtr siatkowy oraz zawór odcinający.

4.2. INSTALACJA C.O.

Instalację centralnego ogrzewania, w nawiązaniu do stanu istniejącego zaprojektowano z rur stalowych, łączonych za pomocą połączeń zaciskanych. Instalację należy wykonać zgodnie z zaleceniami jej producenta. Rozprowadzenie instalacji w zakresie projektowanej rozbudowy przewidziano natynkowo. W miejscach przejść przez przegrody budowlane instalacja powinna być prowadzona w rurach osłonowych. Rury te powinny być o 2 dymensję większe od rury przewodowej i powinny być wykonane ze stali ocynkowanej. Wolną przestrzeń między rurą osłonową a przewodową należy wypełnić np. pianką poliuretanową.

Instalacja centralnego ogrzewania będzie pracować w układzie zamkniętym, należy ją zabezpieczyć membranowym zaworem bezpieczeństwa oraz naczyniem wzbiórczym, przeponowym. Przepływ wody w instalacji c.o. będzie wymuszony poprzez elektroniczną pompę obiegową. Parametry pracy instalacji centralnego ogrzewania założono na poziomie 70/50°C.

Do regulacji instalacji c.o. zaprojektowano zawory ręczne, równoważące (montowane na przewodach zasilających poszczególne części budynku).

4.3. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIÓR TECHNICZNY

Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji należy odciąć urządzenia bezpieczeństwa i dokładnie przepłukać instalację. Następnie należy napełnić instalację czystą, zimną wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę instalacji c.o. z rur polietylenowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur polietylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

Próba wstępna – 1 godzina:

- wytworzyć ciśnienie (równe wartości ciśnienia roboczego powiększonej o 2 bary: prob+2, lecz nie mniej niż 4bar)
- przez 0,5 godziny, trzykrotnie (co 10 minut) podnosić ciśnienie próbne do pierwotnej wartości
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz
- warunkiem uznania wyniku próby za pozytywny jest brak rosznienia i przecieków oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara.

Próba główna – 2 godziny:

- podnieść ciśnienie w instalacji do wartości ciśnienia próbnego
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz
- warunkiem uznania wyniku próby za pozytywny jest brak rosznienia i przecieków oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności wodą zimną, instalacje grzewcze należy poddać próbie szczelności wodą ciepłą o najwyższych możliwych parametrach roboczych (próba na gorąco), lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba na gorąco powinna być połączona z regulacją parametrów pracy instalacji.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy ponownie przepłukać. Każdą próbę szczelności należy potwierdzić protokołem.

4.4. IZOLACJE TERMICZNE

Po przeprowadzonych próbach szczelności przewody należy zaizolować termicznie, izolacją odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-02421 oraz obowiązujących przepisów. Do izolacji instalacji c.w.u. należy stosować otuliny odporne na temp. 90°C o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego o współczynniku przewodności cieplnej różnym niż 0,035 W/m*K należy skorygować grubości otulin korzystając ze wzoru (1) w pkt. 2.4.4 przytaczanej normy.

Grubość izolacji termicznej o współczynniku normowym $\lambda=0,035$ W/m*K, należy przyjmować:

- dla średnicy wewnętrznej do 22mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 20mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 30mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej równa średnicy wewnętrznej rury,
- dla średnicy wewnętrznej ponad 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 100mm,

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną o grubości 6mm, przewody poza warstwami posadzkowymi, tj. instalacje w szachtach oraz prowadzone pod stropem i po wierzchu ścian należy wykonać jako NRO, zgodnie z § 267 pkt.8 Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

Gaz w budynku będzie zasilał kocioł gazowy. Odbiornikiem gazu będzie kocioł gazowy, wiszący, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania o mocy maksymalnej 30kW. Kocioł wyposażony zostanie w pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa i membranowe naczynie wzbiorcze. Kocioł należy wyposażyć w układ automatyki z regulacją i czujnikiem temperatury zewnętrznej.

5.1. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZU.

Istniejąca instalacja gazu przewidziana została do likwidacji i demontażu. W części rysunkowej projektu pokazano zakres likwidacji wewnętrznej instalacji gazu. Istniejący kocioł gazowy z otwartą komorą spalania należy zdemontować oraz poddać utylizacji.

Przed wykonaniem robót zamknąć kurek główny i odciąć dopływ gazu do budynku. Prace wykonywać jako gazoniebezpieczne.

Wszelki złom powstały na skutek prowadzonych robót związanych z likwidacją istniejącego uzbrojenia stanowi własność Inwestora i zobowiązany jest on do jego zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

5.2. PRZEWODY I ARMATURA

Instalację wewnętrzną należy wykonać z rur stalowych przewodowych, czarnych bez szwu wg PN-H-74219:1980 łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić w odległości co najmniej 10cm (w świetle) powyżej innych przewodów instalacyjnych (w przypadku prowadzenia równoległego przewodów), 2cm (w świetle) powyżej innych przewodów (w przypadku krzyżowania się z przewodami innych instalacji). Przy przejściach przez stropy i ściany konstrukcyjne stosować tuleje ochronne stalowe wystające po 3cm z każdej strony przegrody. Przy przejściach przewodów gazowych przez ściany kominowe należy zachować odległość min. 25cm od kanałów wentylacyjnych i spalinowych. Uchwyty służące do mocowania przewodów instalacji gazowej muszą być wykonane z materiału ognioodpornego, przy czym odległość między tymi uchwytami nie powinna być większa niż 3m. Przewody gazowe należy prowadzić pod stropami pomieszczeń.

Montaż instalacji gazowej zakończyć dedykowanym zaworem odcinającym i filtrem przy kotle gazowym. Końcowe podłączenie odbiornika gazu wykonać po jego ostatecznym rozmieszczeniu i montażu.

5.3. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ URZĄDZEŃ GAZOWYCH

Projektowany kocioł gazowy będzie posiadał zamkniętą komorę spalania, nie będzie pobierał powietrza z pomieszczenia. Pomieszczenie gospodarcze musi być wyposażone jest w sprawnie działającą wentylację grawitacyjną, wywiewną w postaci przewodu z rur stalowych typu spiro, o średnicy min. $\varnothing 110$ mm.

Przewód wywiewny zakończyć kratką zabudowaną w suficie podwieszanym.

5.4. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIÓR TECHNICZNY

Po zamontowaniu instalacji, w obecności przedstawiciela dostawcy gazu, instalację należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego (wg PN-M-34503:1992) na ciśnienie równe 0,05MPa przez 30 min. W przypadku prowadzenia przewodów przez pomieszczenia mieszkalne lub inne pomieszczenia, dla których należy stosować ostrzejsze wymagania odbiorowe, próbę należy przeprowadzić pod ciśnieniem 0,1MPa

Do pomiaru wysokości ciśnienia podczas próby szczelności należy zastosować manometr klasy 0,6 posiadający aktualne świadectwo legalizacji o zakresie pomiarowym 0-600kPa dla próby na 0,05MPa i 0-1600kPa dla próby na 0,1MPa (zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych).

5.5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Przewody gazowe, po wykonaniu próby szczelności, należy zabezpieczyć przed korozją, poprzez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie, nie później niż 4 godz. od oczyszczenia, farbą podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby chlorokauczukowej w 2 warstwach w kolorze żółtym. Roboty te należy wykonać przy temp. +5°C przy użyciu pędzla.

6. UWAGI

Przy wykonaniu robót zastosować się do wszystkich uwag na rysunkach.

Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, dostawcą gazu oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.

Włączenie do czynnej sieci gazowej oraz uruchomienie wewnętrznej instalacji gazowej wykona uprawniony wykonawca na zlecenie inwestora jako roboty gazoniebezpieczne.

W momencie wykonania i odbioru uruchomienia przyłącza i instalacji gazowej ułożonej w ziemi należy uwzględnić aktualny stan prawny przepisów prawnych.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami bhp przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem. Przy wykonaniu robót zastosować się do wszystkich uwag na rysunkach. W momencie wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji sanitarnych należy uwzględnić aktualny stan przepisów prawnych.

Opracował:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INSTALACJE SANITARNE

PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU OSP WISKITNO PRZY UL. KOLUMNY W ŁÓDZI W TYM WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO NA NOWY O MOCY DO 30 kW
ADRES:	93-642 Łódź, ul. Kolumny 312 dz. nr 23/4, obr. G-55 jedin. ewid. 106103_9.0055.23/4
KATEGORIA:	XVII
INWESTOR:	Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź
PROJEKTANT:	INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jakub Banat upr. nr LOD/4723/PWBS/21 zam. 95-200 Pabianice, ul. Torowa 84

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W związku z projektem na wykonanie przebudowy wewnętrznej gazu należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

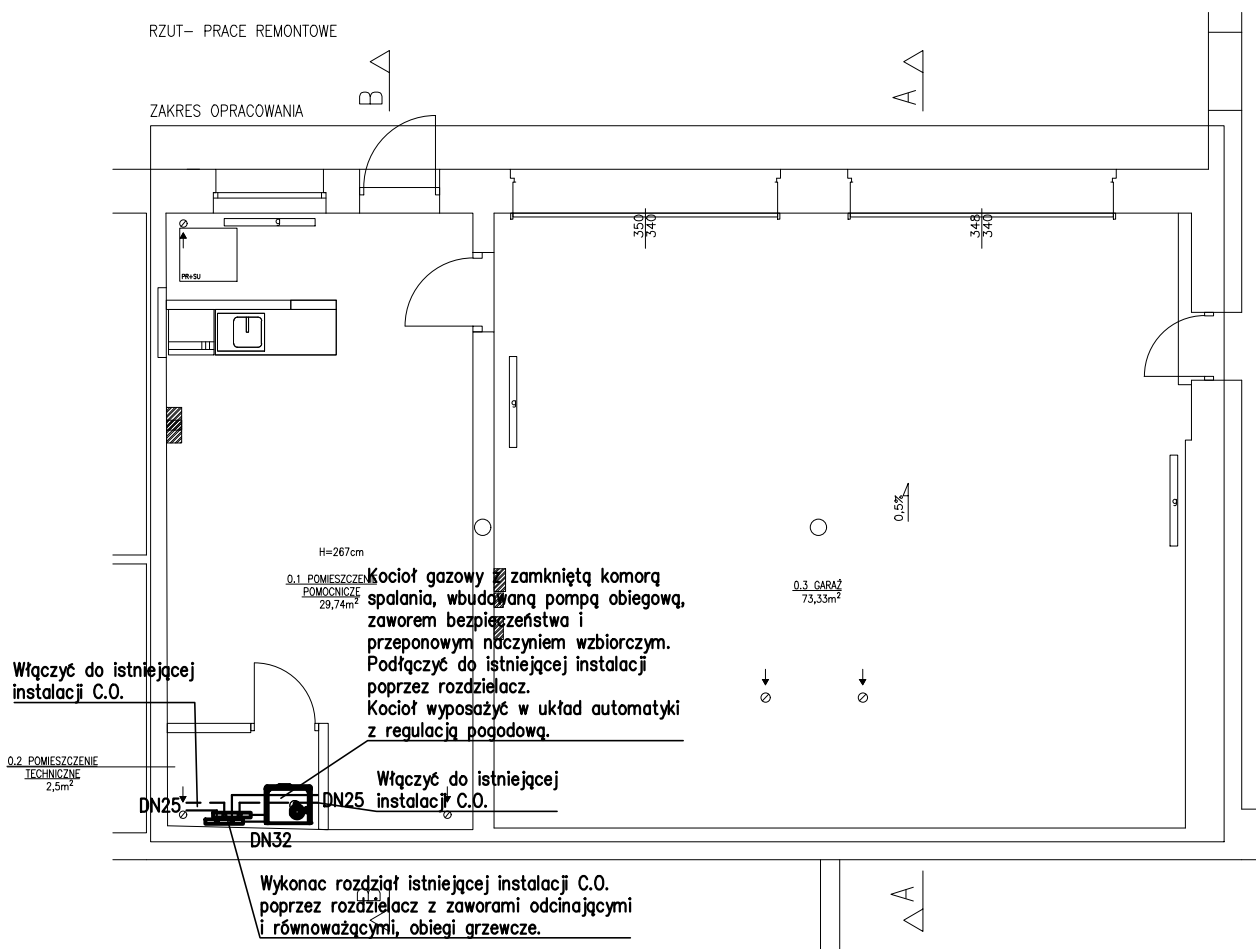
✓ **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**
Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego opracowania.

✓ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

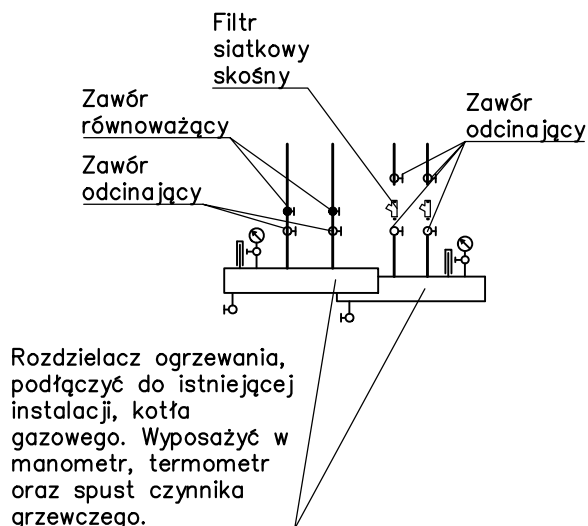
Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,
- ✓ **Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
 - nie dotyczy,
- ✓ **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**
 - instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,
 - instalacja gazu – prace związane z likwidacją i montażem instalacji gazowej,
 - zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
 - zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
 - zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
 - zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
 - zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.
- ✓ **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
 - przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
 - systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- ✓ **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom**
 - systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
 - szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:



SCHEMAT ROZDZIAŁU INSTALACJI C.O.



OZNACZENIA:

- - instalacja wewnętrzna c.o.
- DN25 - ?ednica instalacji c.o.

UWAGA:

1. Instalacje C.O. wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu.
2. Rozdzielacze C.O. wyposażyc w termometr oraz manometr, obiegi grzewcze C.O. wyposażyc w zawory odcinające oraz zawory równoważące.
3. Przed podłączeniem kotła gazowego istniejącą instalację opróżnić z wody oraz przepłukać. Kocioł podłączyć poprzez filtr oraz zawór zwrotny.
4. Średnice instalacji dobrano na podstawie stanu istniejącego. Należy zweryfikować średnice podłączeń na budowie.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

REMONT POMIESZCZEŃ
OSP Wiskitno

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Łódź, ul. Kolumny 312
działka nr 23/4; obręb G-55

NAZWA RYS.

RZUT PRZYZIEMIA.
WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

imię i nazwisko/upr. bud.

Podpis

PROJEKTANT

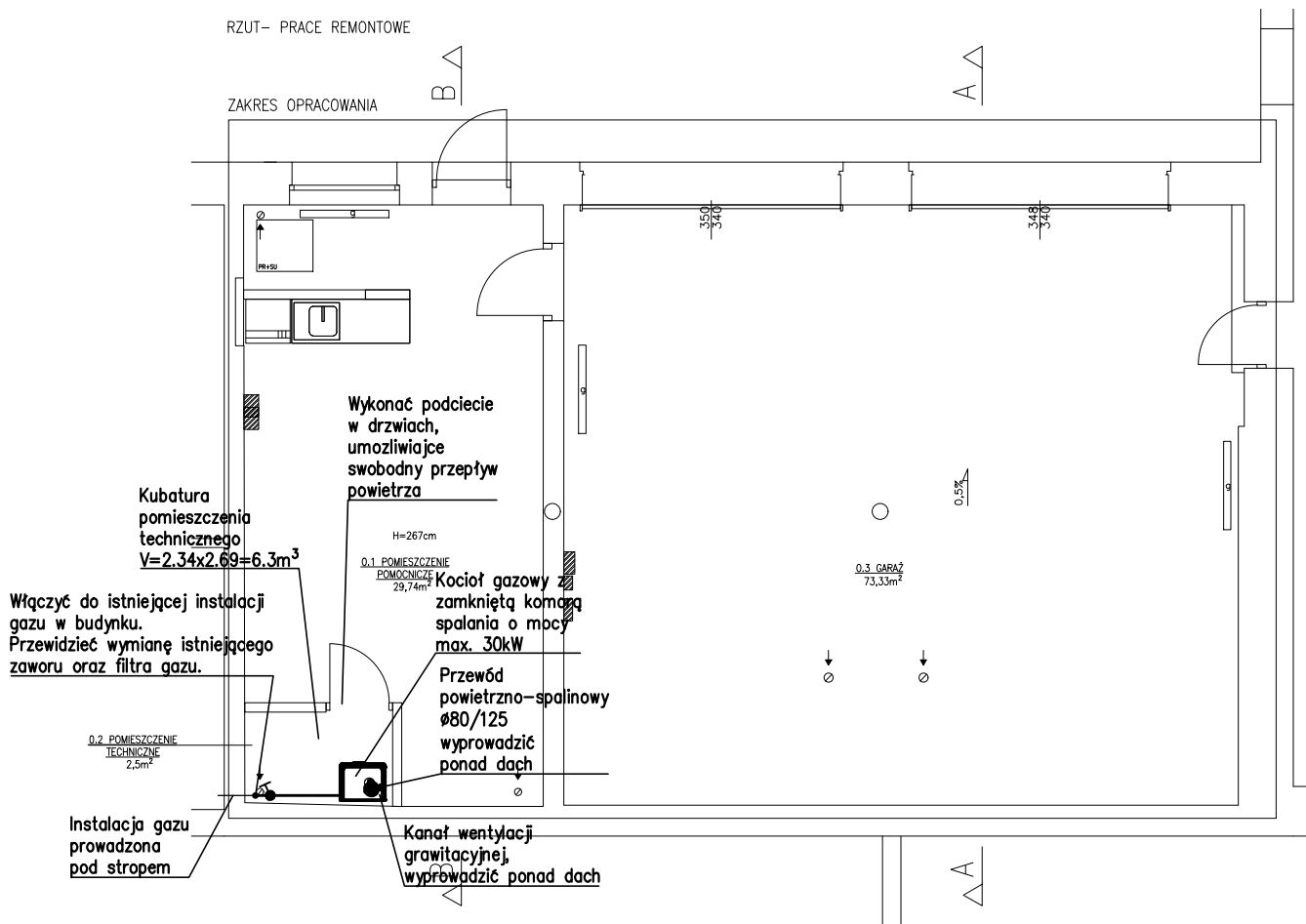
mgr inż. Jakub Banat
upr. bud. LOD/4723/PWBS/21
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej

NR RYS
PBW_IS2

SKALA
1:100

DATA
06.2023

230720



UWAGA:

1. Instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych metoda spawania;
2. Instalację prowadzić przy ścianach; zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
3. Urządzenia podłączyć poprzez zawór odcinający, filtr i złącze zapobiegające drganiom. Kocioł należy podłączyć zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.
4. Przed podłączeniem urządzenia sprawdzić ciśnienie dyspozycyjne gazu w miejscu poboru z zaleceniami producenta kotła (25–35mbar).
5. Przewody spalinowe odprowadzające spaliny, należy wyprowadzić ponad dach, zakończyć daszkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Istniejący kocioł gazowy należy zdemontować. Przed wykonaniem robót zamknąć kurek główny i odciąć dopływ gazu do budynku. Prace wykonywać jako gazoniebezpieczne.
7. Po wykonaniu przebudowy instalacji gazu sprawdzić jej szczelność, oraz wykonać badanie działania wentylacji pomieszczenia z kotłem gazowym, zakończone protokołem kominiarskim.

OZNACZENIA:

- GAS — — instalacja wewnętrzna gazu
- — zawór (kurek) gazowy
- DN25 — średnica nominalna instalacji gazu

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

REMONT POMIESZCZENIA
OSP Wiskitno

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Łódź, ul. Kolumny 312
działka nr 23/4; obręb G-55

NAZWA RYS.

RZUT PARTERU.
WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

imię i nazwisko/upr. bud.

Podpis

PROJEKTANT

mgr inż. Jakub Banat
upr. bud. LOD/4723/PWBS/21
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej

NR RYS

PBW_IS4

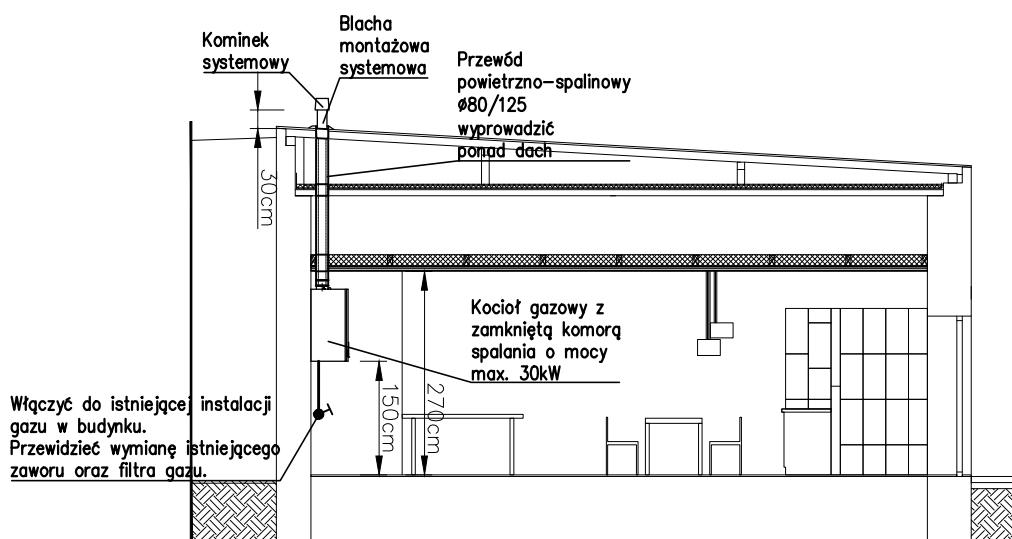
SKALA

1:100

DATA

06.2023

230720



UWAGA:

1. Instalacje gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych metoda spawania;
2. Instalację prowadzić przy ścianach; zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
3. Urządzenia podłączyć poprzez zawór odcinający, filtr i złącze zapobiegające drganiom. Kocioł należy podłączyć zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.
4. Przed podłączeniem urządzenia sprawdzić ciśnienie dyspozycyjne gazu w miejscu poboru z zaleceniami producenta kotła (25–35mbar).
5. Przewody spalinowe odprowadzające spaliny, należy wyprowadzić ponad dach, zakończyć daszkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Istniejący kocioł gazowy należy zdemonstrować. Przed wykonaniem robót zamknąć kurek główny i odciąć dopływ gazu do budynku. Prace wykonywać jako gazoniebezpieczne.
7. Po wykonaniu przebudowy instalacji gazu sprawdzić jej szczelność, oraz wykonać badanie działania wentylacji pomieszczenia z kotłem gazowym, zakończone protokołem kominiarskim.

OZNACZENIA:

- GAS — — instalacja wewnętrzna gazu
- — zawór (kurek) gazowy
- DN25 — średnica nominalna instalacji gazu

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

REMONT POMIESZCZENIA
OSP Wiskitno

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Łódź, ul. Kolumny 312
działka nr 23/4; obręb G-55

NAZWA RYS.

PRZEKRÓJ B-B.
WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

imię i nazwisko/upr. bud.

Podpis

PROJEKTANT

mgr inż. Jakub Banat
upr. bud. LOD/4723/PWBS/21
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej

NR RYS

PBW_IS5

SKALA

1:100

DATA

06.2023

230720