



Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa
„Nowy Dom 82”
ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa
tel. 022 619 78 61 tel./fax. 022 619 76 32
e-mail: nowydom@nowydom82.pl www.nowydom82.pl

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

**Modernizacja kotłowni gazowych zlokalizowanych
w budynkach usytuowanych na terenie osiedla
Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz
ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów
MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami
technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi
kompleksowej konserwacji zmodernizowanych
kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji**

ZATWIERDZAM:

Zarząd MSM „Nowy Dom 82”

Warszawa, maj 2018 r.

ZASTĘPCA PREZESA
MSM „Nowy Dom 82”
Magdalena SZYSZKO

PREZES ZARZĄDU
MSM „Nowy Dom 82”
Anżelika KOSTYBA

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

I. INFORMACJE O ZAMAWIAJĄCYM I PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA.

1. Zamawiający:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82” z siedzibą w Warszawie przy ul. Targowej 35, 03-728 Warszawa, tel. 22 619-78-61, NIP 525-00-12-219, REGON 000981966.

2. Tryb udzielenia zamówienia:

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z Regulaminem organizowania przetargów na roboty budowlane, remontowe, konserwacyjne oraz inne dostawy i usługi na rzecz MSM „Nowy Dom 82” (regulamin dostępny do wglądu w siedzibie MSM „Nowy Dom 82”).

3. Rodzaj zamówienia:

Roboty budowlane, roboty konserwacyjne, usługi.

4. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wyłonienie Wykonawcy na modernizację kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji

5. Zakres prac określa:

- 5.1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- 5.2. Projekty techniczne modernizacji kotłowni gazowych – zał. nr 8 do SIWZ;
- 5.3. Przedmiary dot. budynku Poligonowa 2 – zał. nr 6 do SIWZ;
- 5.4. Przedmiary dot. budynku Poligonowa 4 – zał. nr 7 do SIWZ;
- 5.5. Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót – zał. nr 5 do SIWZ;
- 5.6. Umowa na modernizację kotłowni gazowych – zał. nr 1 do SIWZ;
- 5.7. Umowa na konserwację kotłowni gazowych – zał. nr 2 do SIWZ;
- 5.8. Wizja lokalna;
- 5.9. Pozwolenia na budowę dot. budynków usytuowanych przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4 – zał. nr 9 do SIWZ;

6. Opis przedmiotu zamówienia:

- 6.1. Przedmiot zamówienia w zakresie branży budowlanej obejmuje m.in.:
 - a) Wymianę stolarki drewnianej na okna aluminiowe
 - b) Demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych
 - c) Montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej

- d) Uzupelnienie tynków po wykonaniu powyższych prac
- e) Demontaż podestów pod istniejącymi kotłami
- f) Rozebranie posadzek
- g) Gruntowanie podłóży
- h) Wykonanie posadzek z płytek terakotowych
- i) Wykonanie cokolików z płytek terakotowych
- j) Ocieplenie ścian pomieszczenia kotłowni płytami z wełny mineralnej

6.2. Przedmiot zamówienia w zakresie branży sanitarnej obejmuje m.in.:

- a) Demontaż istniejących kotłów wraz z osprzętem i utylizacją
- b) Demontaż izolacji
- c) Demontaż rurociągów wraz z armaturą
- d) Wykonanie prób ciśnieniowych
- e) Montaż izolacji
- f) Uruchomienie kotłowni
- g) Uzyskanie dopuszczeń Urzędu Dozoru Technicznego (dalej: UDT)
- h) Wykonanie instrukcji obsługi kotłowni

6.3. Przedmiot zamówienia w zakresie branży elektrycznej obejmuje m.in.:

- a) Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego
- b) Demontaż przewodów
- c) Rozbudowę rozdzielnic elektrycznej
- d) Montaż przewodów elektrycznych
- e) Montaż osprzętu elektrycznego
- f) Montaż instalacji automatyki kotłów gazowych
- g) Montaż automatyki detekcji gazu

6.4. Zakres prac konserwacyjnych obejmował będzie utrzymanie kotłowni w ruchu oraz dokonywanie przeglądów technicznych instalacji technologicznych kotłowni, automatyki, instalacji elektrycznych od rozdzielni do poszczególnych urządzeń, instalacji gazowej wykonanej na potrzeby kotłowni wraz z systemem zabezpieczeń, a także uzyskiwanie aktualizacji dopuszczeń UDT

6.5. Urządzenia i instalacje dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji umowy muszą być sprzętem fabrycznie nowym, nie używanym wcześniej w innych projektach. Wszystkie materiały muszą posiadać ważne świadectwa jakości i certyfikaty.

6.6. Urządzenia i instalacje dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji umowy muszą posiadać ważną gwarancję, opartą na oficjalnej gwarancji producenta sprzętu, przy czym jej bieg rozpocznie się od daty podpisania końcowego obioru prac. Gwarancja na urządzenia i instalacje nie powinna być krótsza niż 24 miesiące.

6.7. Wraz z dostawą sprzętu Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu dokument wydany przez producenta, wskazujący datę produkcji sprzętu.

6.8. Wykonawca zobowiązany jest również do udzielenia Zamawiającemu gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia (w zakresie robocizny) na okres minimum 36 miesięcy.

II. UWARUNKOWANIA WYKONANIA I REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. Prace należy prowadzić przy założeniach ciągłości funkcjonowania budynków.
2. Zamawiający nie dostarcza sprzętu ani materiału potrzebnego do wykonania przedmiotu umowy.
3. Zamawiający oświadcza, że posiada aktualne pozwolenie na budowę dla zadania objętego przedmiotowym zamówieniem.
4. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności materiałów i urządzeń użytych do wykonania przedmiotu zamówienia, przed ich wbudowaniem/użyciem w miejscu prac. Dokumenty te będą stanowiły element dokumentacji powykonawczej.
5. Prace należy prowadzić w dni powszednie od godz. 8:00 do godz. 18:00, prace uciążliwe dla mieszkańców od godz. 10:00 do godz. 16:00.
6. Wykonawca po każdym dniu pracy, uprzątnie i zabezpieczy teren prac, aby wyeliminować ryzyko wstępu osób nieuprawnionych, pod rygorem nałożenia na niego kar umownych.
7. Wykonawca zapewni we własnym zakresie kontener na odpady budowlane i inne powstałe w trakcie realizacji przedmiotu umowy, po wcześniejszym uzgodnieniu z Administratorem osiedla jego lokalizacji.
8. Materiały pochodzące z demontażu należy na bieżąco utylizować łącznie z urządzeniami.
9. Wykonawca zapewni we własnym zakresie:
 - 9.1. Kierownika robót z uprawnieniami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń;
 - 9.2. Kierownika robót z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń;
 - 9.3. Kierownika robót z uprawnieniami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.
10. Oferta Wykonawcy powinna zawierać kserokopie uprawnień poszczególnych Kierowników robót wraz z zaświadczeniami o przynależności do Izby.
11. Kierownik robót z uprawnieniami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń będzie wiodącym Kierownikiem Budowy, podczas realizacji przedmiotu zamówienia.
12. Wykonawca poniesie jednorazowy ryczałtowy koszt za pobór wody oraz energii elektrycznej w wysokości 600,00 zł netto, płatny przed rozpoczęciem prac stanowiących przedmiot zamówienia.
13. Wykonawca wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% ceny całkowitej brutto wynikającej z oferty Wykonawcy, przed dniem zawarcia umowy.

14. Zamawiający wymaga, aby pracownicy wyznaczeni do realizacji przedmiotu zamówienia wyposażeni byli w odblaskowe kamizelki oraz imienne identyfikatory, umieszczone w widocznym miejscu. Identyfikator powinien zawierać zdjęcie, imię i nazwisko pracownika oraz nazwę firmy Wykonawcy.
15. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym podczas realizowania przedmiotu zamówienia albo przez pracowników Wykonawcy.
16. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia siłami własnymi.

III. PREFEROWANY TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA.

1. Planowany termin realizacji robót: **czerwiec – wrzesień 2018 r.**

IV. WARUNKI FINANSOWANIA.

1. Określone w ofercie wynagrodzenie Wykonawcy ma charakter ryczałtu, jest stałe oraz nie podlega waloryzacji w trakcie realizacji zamówienia.
2. Zamawiający nie dopuszcza fakturowania częściowego.
3. Płatność za wykonane prace odbędzie się w terminie 30 dni od dostarczenia do siedziby Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury wraz z załączonym bezusterkowym protokołem końcowym odbioru robót, podpisanym przez upoważnionych pracowników Spółdzielni oraz kierowników robót poszczególnych branż.
4. Wynagrodzenie Wykonawcy płatne będzie w dwóch etapach:
 - 4.1. Wynagrodzenie z tytułu modernizacji kotłowni gazowych płatne będzie po zakończeniu przedmiotowych prac, wg warunków wskazanych w punkcie 3. powyżej;
 - 4.2. Wynagrodzenie z tytułu konserwacji zmodernizowanych kotłowni płatne będzie za każdy miesiąc kalendarzowy wykonywania usług, w terminie 30 dni od daty złożenia przez Wykonawcę faktury wraz z wykazem wykonanych prac konserwacyjnych.

V. WYMAGANIA STAWIANE OFERENTOM.

1. Posiadanie uprawnień do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymogami ustawowymi.
2. Udzielenie minimum 36 miesięcy gwarancji na wykonane prace montażowe w każdej branży, tj. sanitarnej, elektrycznej, budowlanej.
3. Udzielenie gwarancji na zamontowane urządzenia i instalacje, zgodnej z oficjalną gwarancją producenta sprzętu. Gwarancja na urządzenia i instalacje nie powinna być krótsza niż 24 miesiące.

4. Posiadanie niezbędnej wiedzy, uprawnień, doświadczenia oraz potencjału ekonomicznego i technicznego, a także pracowników zdolnych do wykonania prac określonych w zamówieniu.
5. Posiadanie polisy ubezpieczeniowej OC od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej na minimum 500.000,00 zł.
6. Minimum 5 letnie doświadczenie przy wykonywaniu prac podobnych do tych, wskazanych w przedmiocie zamówienia.
7. Wykonawca przedstawi co najmniej 3 oddzielne referencje (z ostatnich 3 lat) na zrealizowane prace, podobne do tych, które są wskazane w zamówieniu, o wartości minimum 200.000,00 zł netto każda z nich. Zamawiający wymaga, aby w treści referencji wykazana była kwota zamówienia. Referencje, które nie spełnią tego wymogu, nie będą brane pod uwagę podczas prac Komisji Przetargowej.
8. Wykonawca zobowiązany jest do realizowania przedmiotu zamówienia zgodnie z zakresem ujętym w Projektach Technicznych oraz Pozwoleniu na budowę. Zatwierdzenie projektu budowlanego i udzielenie pozwolenia na budowę dot. budynku usytuowanego przy ul. Poligonowej 2 zostało wydane decyzją nr 122/17 z dnia 21 marca 2017 r. Zatwierdzenie projektu budowlanego i udzielenie pozwolenia na budowę dot. budynku usytuowanego przy ul. Poligonowej 4 zostało wydane decyzją nr 124/17 z dnia 21 marca 2017 r. Kserokopie dokumentów stanowią Załącznik nr 9 do SIWZ. Oryginały dokumentów są dostępne do wglądu w biurze Spółdzielni.
9. Wykonawca zobowiązany jest wykonać plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Plan BIOZ należy dostarczyć do siedziby Spółdzielni w terminie do 5 dni roboczych od dnia podpisania umowy. Plan BIOZ należy dostarczyć do siedziby Spółdzielni w nieprzekraczalnym terminie do 7 dni przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia.
10. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia na bieżąco Dziennika Budowy.
11. Z ubiegania się o udzielenie zamówienia wyklucza się oferentów, wykonawców i dostawców:
 - 11.1. którzy wyrządzili Zamawiającemu szkodę nie wykonując zamówienia z własnej winy, lub wykonując je z nienależyłą starannością, nieterminowo lub w sposób niewłaściwy;
 - 11.2. w odniesieniu, do których wszczęto postępowanie upadłościowe lub których ogłoszono upadłość;
 - 11.3. z którymi Zamawiający znajduje się w sporze sądowym;
 - 11.4. którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że posiadają zgodę przewidzianą prawem;
 - 11.5. którzy w toczącym się postępowaniu przekazali nieprawdziwe informacje;
 - 11.6. osoby fizyczne, które prawomocnie skazano lub wszczęto postępowanie za przestępstwo, popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;

- 11.7. osoby prawne, których urzędujących członków władz skazano lub wszczęto postępowanie za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;
- 11.8. którzy pozostają w związku małżeńskim albo w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia albo są związani z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli z członkami Rady Nadzorczej i Zarządu MSM „Nowy Dom 82”;
- 11.9. którzy nie złożyli wymaganych oświadczeń lub nie spełnili innych wymagań, określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w ogłoszeniu lub zaproszeniu do składania ofert a w szczególności nie wnieśli wadium.

VI. WADIUM

1. Zamawiający wymaga wpłacenia wadium w wysokości 5.000,00 PLN na konto Bank PKO BP oddział w Warszawie nr konta: 04 1020 1042 0000 8102 0111 9551 tytułem *Wadium – modernizacja kotłowni gazowych znajdujących się w budynkach usytuowanych przy ul. Poligonowej 2 i ul. Poligonowej 4 w Warszawie* lub w kasie Spółdzielni w godzinach pracy kasy: poniedziałek 14:00 – 18:00; wtorek, czwartek, piątek 09:00 – 13:00; środa – kasa nieczynna.
2. Termin wniesienia wadium nie może być późniejszy niż dzień złożenia oferty.
3. Zamawiający jest zobowiązany niezwłocznie zwrócić wadium, jeżeli:
 - 3.1. upłynął termin związania ofertą,
 - 3.2. zawarto umowę i wniesiono zabezpieczenie należytego wykonania umowy,
 - 3.3. zamawiający unieważnił postępowanie o udzielenie zamówienia.
4. Zamawiający zwróci wadium w ciągu 7 dni od daty pisemnego zgłoszenia wniosku przez Wykonawcę:
 - 4.1. który, wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert,
 - 4.2. którego, oferta została uznana za nieważną,
 - 4.3. którego, oferta nie została wybrana.
5. Wykonawca, którego oferta została wybrana traci wadium na rzecz Zamawiającego w przypadkach, gdy:
 - 5.1. odmówił podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
 - 5.2. nie wniósł zabezpieczenia należytego wykonania umowy na zasadach określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
 - 5.3. zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
 - 5.4. przedstawił w ofercie dane nieprawdziwe.
6. Wycofanie oferty po upływie terminu składania ofert powoduje utratę wadium.

VII. FORMA I POSTAĆ OFERTY

1. Oferta powinna zawierać:
 - 1.1. wypełnioną ofertę cenową na druku stanowiącym załącznik nr 3 do SIWZ,
 - 1.2. wypis z rejestru sądowego KRS zawierający wyszczególnienie osób ujawnionych do reprezentowania firmy lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, uaktualnione najpóźniej na miesiąc przed terminem złożenia oferty (w przypadku spółki handlowej należy załączyć umowę spółki),
 - 1.3. zaświadczenie z Urzędu Skarbowego o nie zaleganiu w uiszczeniu podatku z datą wystawienia nie wcześniejszą, niż 3 miesiące przed wyznaczonym terminem do składania ofert,
 - 1.4. zaświadczenie o nie zaleganiu z opłatami składek na ubezpieczenie społeczne,
 - 1.5. kopię polisy ubezpieczeniowej OC Oferenta z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej (minimalna suma ubezpieczenia 500.000,00 zł),
 - 1.6. dowód wpłaty wadium,
 - 1.7. wykaz prac realizowanych przez Oferenta w **okresie ostatnich trzech lat**, zawierający: nazwę i lokalizację zadania, nazwę i adres zamawiającego, ogólną charakterystykę i wartość zamówienia, okres realizacji prac, poparty referencjami świadczącymi o należyтым wykonaniu umowy,
 - 1.8. co najmniej 3 oddzielne referencje (z ostatnich 3 lat) na zrealizowanie prac podobnych do tych, które są wskazane w zamówieniu, o wartości minimum 200.000,00 zł netto każda z nich. Zamawiający wymaga, aby w treści referencji wykazana była kwota zamówienia. Referencje, które nie spełnią tego wymogu, nie będą brane pod uwagę podczas prac Komisji Przetargowej.
 - 1.9. oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu - zał. nr 4 do SIWZ,
 - 1.10. poświadczona za zgodność z oryginałem **kserokopie dokumentów uprawniających pracowników do wykonania przedmiotu zamówienia**
 - 1.11. zaświadczenie o posiadaniu uprawnień do wykonania prac będących przedmiotem zamówienia (kserokopie uprawnień Kierowników Robót wraz zaświadczeniem o przynależności do Izby)
 - 1.12. uzupełnione kosztorysy nakładcze.
2. Wszystkie strony oferty powinny być podpisane przez osobę (osoby) upoważnioną do składania oświadczeń woli (podpisywania umów) w imieniu Oferenta.
3. Oferta winna być sporządzona w języku polskim i czytelna.
4. Wszystkie strony oferty muszą być ponumerowane i zszyte (spięte) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty.
5. Kserokopie dokumentów muszą być potwierdzone za zgodność z oryginałem.
6. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie więcej niż jednej oferty spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez Wykonawcę.
7. Zamawiający nie dopuszcza składania oferty częściowej.

8. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych przy uwzględnieniu niżej wymienionych wytycznych:
 - 8.1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych urządzeń niż te, wskazane w dokumentacji projektowo-kosztorysowej, innych producentów oraz technik wykonania robót budowlanych, przy czym Zamawiający zastrzega, że oferowane zamienniki urządzeń oraz efekt prac muszą się charakteryzować co najmniej takimi samymi parametrami technicznymi (nie gorszymi), jakie zakładano w projekcie (przedmiarze).
 - 8.2. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Wykonawca, który zdecyduje się na złożenie oferty równoważnej musi liczyć się z faktem, iż zmiana urządzeń lub rozwiązań technicznych na inne, niż zakłada projekt (przedmiar), może nieść za sobą potrzebę dostosowania projektu do nowych rozwiązań w niezbędnym zakresie, wymaganym prawem budowlanym i innymi przepisami z nim związanymi. W związku z tym istnieje ryzyko poniesienia przez Wykonawcę ewentualnych kosztów związanych z zastosowaniem innych rozwiązań, niż przyjęte w projekcie.
 - 8.3. Każda zmiana projektowa wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
 - 8.4. **UWAGA: Udowodnienie równoważności leży po stronie Wykonawcy.**
9. Treść oferty musi być zgodna z treścią SIWZ.
10. Wszelkie zmiany naniesione przez Wykonawcę w treści oferty po jej sporządzeniu muszą być parafowane przez Wykonawcę.
11. Zamawiający nie dopuszcza możliwości powierzenia wykonania zamówienia lub jego części podwykonawcom.

VIII. MIEJSCE, TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać w zamkniętych kopertach z opisem „*Modernizacja kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji*”, w sekretariacie Spółdzielni, mieszczącym się w budynku przy ul. Targowej 35, 03-728 Warszawa, w godzinach od 08:00 do 16:00.
2. W przypadku ofert dostarczonych drogą pocztową, terminem złożenia oferty, jest data i godzina wpłynięcia do siedziby Zamawiającego.
3. Termin składania ofert upływa w dniu **29 maja 2018 r., o godz. 10.00.**
4. Termin otwarcia ofert w trybie jawnym **29 maja 2018 r., o godz. 11.00**, w siedzibie MSM „Nowy Dom 82”, przy ul. Targowej 35 w Warszawie, 03-728 Warszawa.
5. Otwarcie ofert jest jawne. Wykonawcy mogą uczestniczyć w sesji otwarcia ofert.
6. Oferty złożone po terminie określonym w SIWZ nie będą podlegały badaniu.

7. Zamawiający w części jawnej odczyta: nazwę firmy Oferenta, adres firmy Oferenta oraz wartość zamówienia (brutto) za realizację prac wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

IX. TERMIN ZWIĄZANIA OFERT

1. Oferent pozostaje związany swoją ofertą przez okres 30 dni, licząc od daty otwarcia ofert.
2. Oferent jest zobowiązany do podpisania umowy w ciągu 14 dni od momentu otrzymania zawiadomienia o wyborze jego oferty, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
3. W przypadku nie przystąpienia do podpisania umowy zgodnie z pkt. 2, zastosowanie mają przepisy ustawy Kodeks Cywilny.
4. Zamawiający może unieważnić przetarg bez podania przyczyn unieważnienia na każdym etapie postępowania przetargowego.
5. Z tytułu odrzucenia oferty lub unieważnienia przetargu, Oferentowi nie przysługuje żadne roszczenie w stosunku do Zamawiającego.

X. KRYTERIA WYBORU I OCENY OFERT:

1. W dniu przetargu oferty, które zostaną uznane za ważne (spełnią wszystkie kryteria zawarte w SIWZ) podlegać będą ocenie przez Komisję Przetargową przy zastosowaniu kryteriów podanych poniżej, wg stopnia ich ważności:
 - **Cena** /łączna wartość zamówienia/ brutto = 90% kryterium wyboru (najniższa cena otrzymuje maksymalną ilość punktów);
 - **Gwarancja** = 10% kryterium wyboru (najdłuższy okres gwarancji otrzymuje maksymalną liczbę punktów);
2. Ilości punktów obliczane według następujących wzorów:

- **Cena (C)**

$$C = \frac{C_{\min}}{C_{of}} \cdot 100 \cdot 90\%$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznanych Wykonawcy za Cenę;

C_{\min} – najniższa zaoferowana Cena;

C_{of} – cena zaoferowana w ofercie badanej;

- **Gwarancja (G)**

$$G = \frac{G_{of}}{G_{\max}} \cdot 100 \cdot 10\%$$

gdzie:

G – liczba punktów przyznanych Wykonawcy za Gwarancję;

G_{of} – łączna liczba punktów w badanej ofercie

G_{max} – maksymalna liczba punktów spośród ofert złożonych w zamówieniu

3. Łączna liczba punktów zostanie obliczona jako suma uzyskanych punktów w w/w kryteriach, zgodnie z poniższym wzorem:

$$P = C + G$$

gdzie:

P – łączna liczba punktów uzyskana w kryteriach

C – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium cena

G – liczba punktów przyznana w kryterium gwarancja

XI. INFORMACJE DODATKOWE

1. Zamawiający może wносить zmiany w treści SIWZ, o których poinformuje na stronie internetowej www.nowydom82.pl
2. Dodatkowych informacji udzielają:
 - 2.1. Pani Jadwiga Dorota Dłuska, tel. 515-411-829 oraz Pan Dariusz Józefowicz, tel. 517-104-857 – w zakresie warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz w zakresie ogólnych warunków SIWZ.
 - 2.2. Pani Monika Głuch, tel. 501-235-814 – w zakresie ogólnych warunków SIWZ.
3. Oferenci chcący dokonać wizji lokalnej samodzielnie (bez udziału Zamawiającego) zobowiązani są poinformować Zamawiającego telefonicznie lub mailowo o dacie i godzinie przystąpienia do wizji.

Zarząd MSM „Nowy Dom 82”

ZASTĘPCA PREZESA
MSM „Nowy Dom 82”
Magdalena SZYSZKO

PREZES ZARZĄDU
MSM „Nowy Dom 82”
Andżelika KOSZYRA

Umowa nr FR/...../18

zawarta w dniu w Warszawie, pomiędzy:

Międzyzakładową Spółdzielnią Mieszkaniową „Nowy Dom 82” z siedzibą w Warszawie przy ulicy Targowej 35, 03-728 Warszawa, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców KRS prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod nr KRS: 0000063049, posiadającą NIP: 5250012219, REGON: 000981966, email: nowydom@nowydom82.pl, reprezentowaną przez:

1. Andżelikę Kostyra – Prezesa Zarządu
2. Magdalenę Szyszko – Zastępcę Prezesa Zarządu

zwaną w dalszej części Umowy „Zamawiającym”,

(wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS stanowi Załącznik nr 1 do umowy).

a

.....
.....
.....
.....

zwanym dalej „Wykonawcą”,

(wyciąg z Rejestru Przedsiębiorców KRS lub Bazy Przedsiębiorców CEIDG stanowi Załącznik nr 2 do umowy),

łącznie zwanymi „Stronami”.

§1.

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca zlecenie to przyjmuje i zobowiązuje się wykonać modernizację kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji, za co Zamawiający zobowiązuje się wypłacić Wykonawcy umówione wynagrodzenie.
2. Przedmiot zamówienia w zakresie branży budowlanej obejmuje m.in.:
 - 2.1. Wymianę stolarki drewnianej na okna aluminiowe

- 2.2. Demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych
- 2.3. Montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej
- 2.4. Uzupełnienie tynków po wykonaniu powyższych prac
- 2.5. Demontaż podestów pod istniejącymi kotłami
- 2.6. Rozebranie posadzek
- 2.7. Gruntowanie podłogi
- 2.8. Wykonanie posadzek z płytek terakotowych
- 2.9. Wykonanie cokolików z płytek terakotowych
- 2.10. Ocieplenie ścian pomieszczenia kotłowni płytami z wełny mineralnej
3. Przedmiot zamówienia w zakresie branży sanitarnej obejmuje m.in.:
 - 3.1. Demontaż istniejących kotłów wraz z osprzętem i utylizacją
 - 3.2. Demontaż izolacji
 - 3.3. Demontaż rurociągów wraz z armaturą
 - 3.4. Wykonanie prób ciśnieniowych
 - 3.5. Montaż izolacji
 - 3.6. Uruchomienie kotłowni
 - 3.7. Wykonanie instrukcji obsługi kotłowni
4. Przedmiot zamówienia w zakresie branży elektrycznej obejmuje m.in.:
 - 4.1. Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego
 - 4.2. Demontaż przewodów
 - 4.3. Rozbudowę rozdzielnic elektrycznej
 - 4.4. Montaż przewodów elektrycznych
 - 4.5. Montaż osprzętu elektrycznego
 - 4.6. Montaż instalacji automatyki kotłów gazowych
 - 4.7. Montaż automatyki detekcji kotłów
5. Szczegółowe dane techniczne przedmiotu umowy zawiera SIWZ (Załącznik nr 4 do umowy), Kosztorysy Ofertowe (Załącznik nr 3 do umowy) oraz Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (Załącznik nr 5 do SIWZ).
6. Prace remontowe i modernizacyjne prowadzone będą przy założeniach ciągłości funkcjonowania obiektu.
7. Przedmiot umowy musi być wykonany z należytą starannością, zgodnie z dokumentacją projektową przekazaną przez Zamawiającego, zasadami wiedzy technicznej, przepisami prawa (w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi) oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót przekazaną przez Zamawiającego.
8. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z materiałów własnych, fabrycznie nowych. Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadać ważne świadectwa jakości i aprobaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.
9. Świadectwa, aprobaty i deklaracje zgodności na materiały do wbudowania, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu przed ich wbudowaniem.

10. Wraz z dostawą sprzętu Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu dokument wydany przez producenta, wskazujący datę produkcji sprzętu.

§2.

1. Maksymalny, nieprzekraczalny termin wykonania prac stanowiących przedmiot niniejszej umowy Strony ustalają na dzień 2018 roku.
2. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o przystąpieniu do realizacji przedmiotu niniejszej umowy, pisemnie, przesyłając w tym celu zgłoszenie na adres email Zamawiającego, z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zostanie wprowadzony na teren robót (przekazanie frontu robót), z czego zostanie sporządzony pisemny protokół wprowadzenia. Dla przedmiotowego zadania strony będą prowadziły Dziennik Budowy, wydany przez Wydział Architektury
3. Prace należy prowadzić w dni powszednie od godz. 8:00 do godz. 18:00, prace uciążliwe dla mieszkańców od godz. 10:00 do godz. 16:00.
4. W przypadku nie wykonania przedmiotu umowy w terminie, z winy nieależącej po stronie Wykonawcy, Zamawiający może przedłużyć okres obowiązywania umowy. Wniosek wraz z uzasadnieniem o przedłużeniu okresu obowiązywania umowy Wykonawca powinien złożyć w biurze Spółdzielni na piśmie pod rygorem nieważności, przed upływem daty wykonania przedmiotu umowy.
5. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego o dostrzeżonych, jego zdaniem błędach lub nieścisłościach związanych z zakresem, ilością lub technologią wykonywania prac.

§3.

1. Zamawiający zapewni Wykonawcy na czas trwania Umowy dostęp do miejsca wykonania przedmiotu umowy.
2. Zamawiający ma prawo kontrolować Wykonawcę w zakresie prawidłowości realizacji przedmiotu Umowy. W razie stwierdzenia przypadków niewłaściwego wykonywania prac stanowiących przedmiot niniejszej umowy Zamawiający sporządzi protokół, w którym szczegółowo wymieni zaistniałe wady. Protokół ten stanowić będzie podstawę do naliczenia kar umownych zgodnie z postanowieniami niniejszej Umowy.
3. Wykonawca zapewnia, że prace określone w §1. Umowy będą wykonywane przez osoby wykwalifikowane, posiadające uprawnienia wymagane do wykonywania prac będących przedmiotem niniejszej umowy.
4. W przypadku wykonywania przez Wykonawcę czynności w sposób zagrażający bezpośrednio bezpieczeństwu, zdrowiu mieszkańców lub osób trzecich, bądź w sposób wywołujący szkodę lub zagrażający bezpośrednio powstaniem szkody w mieniu Zamawiającego, mieszkańców lub osób trzecich, Zamawiający zastrzega sobie prawo, bez obowiązku wyznaczenia terminu dodatkowego, do zlecenia wykonania stosownych prac podmiotom trzecim oraz do żądania od Wykonawcy zwrotu kosztów odszkodowań

wypłaconych osobom trzecim. W takim wypadku Wykonawca zobowiązany będzie na żądanie Zamawiającego do zaprzestania wykonywania czynności, do czasu ustania stanu zagrożenia. W powyższym przypadku oprócz konsekwencji przewidzianych w Umowie, Wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z wykonaniem należących do niego obowiązków przez podmiot trzeci. Zamawiający ma prawo potrącić koszty, o których mowa powyżej, z należności przypadających Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.

5. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym podczas realizowania przedmiotu zamówienia albo przez pracowników Wykonawcy.
6. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działanie lub zaniechania osób, za pomocą których wykonuje czynności określone w §1. Umowy.
7. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za wypadki przy pracy osób zatrudnionych przez Wykonawcę przy wykonywaniu przedmiotu niniejszej umowy.
8. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wynikającej z decyzji organów sanitarnych, porządkowych, bezpieczeństwa (Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, Policji, Straży Miejskiej, Straży Pożarnej itp.) w odniesieniu do zdarzeń będących następstwem działań, zaniechań lub nienależytej staranności Wykonawcy w związku z wykonywaniem czynności określonych w §1 Umowy. W przypadku nałożenia na Zamawiającego jakichkolwiek kosztów, opłat, mandatów itp., Wykonawca będzie zobowiązany zwrócić je w pełnej wysokości, w terminie 7 dni od daty wezwania. Zamawiający ma prawo potrącić koszty, o których mowa powyżej, z należności przypadających Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
9. Za prawidłowe wykonanie czynności realizowanych w ramach niniejszej Umowy całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Wykonawca ponosi też odpowiedzialność za szkody wyrządzone mieszkańcom lub osobom trzecim wskutek niewykonania bądź nienależytego wykonania obowiązków stanowiących przedmiot Umowy.
10. Wszelkie czynności wynikające z niniejszej Umowy będą wykonywane wyłącznie przez osoby, które zostały przeszkolone w zakresie przepisów BHP odnoszących się do przedmiotu Umowy.
11. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia przedmiotowych prac.
12. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania czynności określonych w §1. Umowy zgodnie z bieżącymi zaleceniami Zamawiającego, udzielanymi w trakcie wykonywania Umowy.
13. Jeżeli wykonanie prac wymaga odcięcia dopływu jakichkolwiek mediów (z wyłączeniem awarii), Wykonawca jest zobowiązany skutecznie powiadomić o tym fakcie przedstawiciela

Zamawiającego przed ich odcięciem (co najmniej z 72-godzinnym wyprzedzeniem). Zamawiający zobowiązany będzie do poinformowania zainteresowanych lokatorów o zamiarze odcięcia dopływu mediów poprzez wywieszenie odpowiedniej informacji w miejscach ogólnie dostępnych dla zainteresowanych lokatorów.

14. Wykonawca wykonuje przedmiot umowy własnymi siłami. Na ewentualne zatrudnienie podwykonawców musi uzyskać zgodę Zamawiającego wyrażoną w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
15. Za wszelkie działania i zaniechania Podwykonawców, Wykonawca ponosi odpowiedzialność jak za własne działania lub zaniechania.
16. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania w całym okresie obowiązywania Umowy aktualnej polisy ubezpieczeniowej od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności, którą zobowiązany jest okazywać na każde żądanie Zamawiającego na kwotę nie mniejszą niż 500.000,00 PLN.

§4.

1. Wysokość wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu umowy wynosi:

1.1. Modernizacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 2:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

1.2. Modernizacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 4:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

Łączna wartość robót:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Podatek VAT wynosi: %

Brutto: zł
(słownie: 00/100zł),

co jest zgodne z Kosztorysami Ofertowymi Wykonawcy z dnia

(Załącznik nr 3 do umowy).

2. Określone w Kosztorysie Ofertowym wynagrodzenie Wykonawcy ma charakter wynagrodzenia ryczałtowego oraz nie podlega waloryzacji w trakcie realizacji zamówienia.
3. Do kwoty umówionego wynagrodzenia netto należy doliczyć podatek od towarów i usług VAT. Według oświadczenia Wykonawcy w dniu zawarcia niniejszej umowy jest on objęty% stawką podatku VAT.
4. Zamawiający nie dopuszcza fakturowania częściowego.

5. Uzgadnia się następujący sposób rozliczenia wykonanych robót:
 - 5.1. rozliczenie robót objętych niniejszą umową dokonane będzie na podstawie faktury wystawionej przez Wykonawcę, po zakończeniu prac;
 - 5.2. podstawą wystawienia faktury będzie końcowy protokół odbioru robót podpisany przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego oraz kierownika robót z ramienia Wykonawcy;
 - 5.3. Zamawiający zrealizuje płatność przelewem w ciągu 30 dni od dostarczenia do siedziby Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT;
 - 5.4. należne Wykonawcy wynagrodzenie przekazane będzie przelewem na konto Wykonawcy na numer wskazany na fakturze;
 - 5.5. za datę płatności strony przyjmują datę złożenia przez Zamawiającego dyspozycji przelewu na rachunek Wykonawcy należnego mu wynagrodzenia.
6. Wynagrodzenie, o którym mowa w §4. pkt. 1 Umowy obejmuje wszystkie składniki związane z wykonaniem przedmiotu Umowy, tj. w szczególności: robociznę oraz materiały i części zamienne, a także narzędzia, transport i inny sprzęt specjalistyczny itd., jak również koszty związane z dojazdem Wykonawcy i jego pracowników, koszty pracy w godzinach nadliczbowych w dni wolne od pracy, transport wewnętrzny i zewnętrzny.
7. Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia i dostarczenia faktury VAT do siedziby Zamawiającego wraz z wymaganymi dokumentami (kopią protokołu odbioru robót) na niżej podany adres:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82”

ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa

8. Strony wyrażają zgodę na potrącanie wzajemnych należności.

§5.

1. WYKONAWCA wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% ceny całkowitej brutto wynikającej z oferty WYKONAWCY tj. zł (słownie: 00/100zł), zwane dalej „zabezpieczeniem”.
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy, a także pokryciu roszczeń z tytułu gwarancji jakości.
3. Reklamacje dotyczące stwierdzonych usterek i wad wynikłych w okresie gwarancji załatwiane będą w terminie 14 dni roboczych od daty zgłoszenia. Po tym czasie, Zamawiający może dokonać usunięcia usterek i wad na koszt Wykonawcy. Poniesione przez Zamawiającego koszty usunięcia usterek i wad, obciążające Wykonawcę, mogą być pokryte z wniesionego przez Wykonawcę Zabezpieczenia.
4. WYKONAWCA wnosi zabezpieczenie w pieniądzu.
5. Określona powyżej kwota zabezpieczenia zostanie potrącona z końcowej faktury Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
6. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu na rachunek bankowy Wykonawcy.

7. Zabezpieczenie w wysokości 100% zabezpieczenia Zamawiający zwraca na pisemny wniosek Wykonawcy po upływie okresu gwarancji i sporządzeniu bezusterkowego protokołu pogwarancyjnego.

§6.

Ewentualne roboty dodatkowe, realizowane będą osobną umową/zleceniem na podstawie protokołu konieczności i po podpisaniu przez Zamawiającego umowy/zlecenia na ich wykonanie.

§7.

1. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości i wad w wykonywanych robotach lub użycia materiałów, których stosowanie może spowodować nieprawidłowe wykonanie przedmiotu niniejszej umowy, Zamawiający może żądać od Wykonawcy usunięcia w/w nieprawidłowości i wad oraz wymiany użytych przez Wykonawcę materiałów na wolne od wad. W takim przypadku Inspektor Nadzoru zgłasza w protokole końcowego/częściowego odbioru robót żądanie usunięcia w/w nieprawidłowości lub wad w terminie przez siebie wyznaczonym.
2. W sytuacji określonej w pkt. 1, Wykonawcy służy prawo zgłoszenia Zamawiającemu na piśmie w terminie 3 dni od daty stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w protokołach nieprawidłowości, żądania powołania komisji, której zadaniem będzie ocena zarzutów wadliwego wykonania przez niego robót lub zastosowania wadliwych materiałów. Komisję powołuje Zamawiający. W jej skład wchodzi rzeczoznawca budowlany specjalizujący się w dziedzinie objętej przedmiotem niniejszej umowy. Koszty powołania takiej komisji ponosi Wykonawca. O powołaniu komisji, terminie i miejscu planowanych oględzin Zamawiający zawiadamia Wykonawcę listem poleconym, co najmniej na 2 dni przed datą oględzin, wzywając go do wzięcia udziału w wyżej wymienionych czynnościach. Z czynności oględzin komisji sporządza się protokół, w którym wpisuje się stwierdzone wady i zastrzeżenia Zamawiającego oraz uwagi Wykonawcy. Nieobecność Wykonawcy, prawidłowo powiadomionego, podczas w/w czynności komisji, nie stanowi przeszkody do ich przeprowadzenia. W przypadku wydania opinii potwierdzającej wadliwość wykonanych robót lub użycia wadliwych materiałów do ich wykonania, Zamawiający wyznacza Wykonawcy termin do ich usunięcia.
3. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę w wyznaczonym terminie wad i nieprawidłowości stwierdzonych w trybie określonym w pkt.2, Zamawiającemu służy prawo do zlecenia innemu podmiotowi usunięcia w/w wad i nieprawidłowości na koszt Wykonawcy i prawo rozwiązania z Wykonawcą niniejszej umowy ze skutkiem natychmiastowym. Prawo do zlecenia innemu podmiotowi wykonania czynności opisanych wyżej służy Zamawiającemu również w przypadku niezgłoszenia przez Wykonawcę żądania powołania komisji w sytuacji określonej w pkt. 1, odmowy lub nie usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego wad i nieprawidłowości w wykonanych robotach. Zamawiający zastrzega sobie również prawo dochodzenia odszkodowania z w/w przyczyn.

§8.

1. Wykonawca zobowiązany jest do:
 - 1.1. wykonywania przedmiotu umowy w zakresie określonym w §1, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - 1.2. wykonywania przedmiotu umowy ze szczególną starannością, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami, a także w oparciu o obowiązujące w danej materii przepisy techniczne, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy przeciwpożarowe,
 - 1.3. wykonania przedmiotu umowy z materiałów własnych, fabrycznie nowych. Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie atesty, które będą okazywane do wglądu na każde życzenie Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnionej,
 - 1.4. zgłaszania Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego do częściowego odbioru prac o charakterze zanikającym (ulegającym przykryciu), z czego Strony spiszą protokół odbioru prac ulegających przykryciu,
 - 1.5. zabezpieczenia terenu prac, przed przystąpieniem do ich wykonywania, aby wyeliminować ryzyko wstępu osób nieuprawnionych,
 - 1.6. utrzymania obiektu i terenu prowadzonych prac w należytym stanie (sprzątanie oraz zabezpieczenie terenu przed dostępem osób nieupoważnionych po każdym dniu pracy)
 - 1.7. wyposażenia swoich pracowników w imienne identyfikatory wraz ze wskazaniem nazwy firmy, której są pracownikami
 - 1.8. utrzymywania terenu objętego pracami remontowymi w porządku oraz do każdorazowego sprzątania tego terenu po zakończonym dniu prac pod rygorem określonym w §12 pkt.2 ppkt.2.5. niniejszej umowy.
2. Zamawiający zobowiązany jest do współdziałania z Wykonawcą w zakresie realizacji przedmiotu umowy, a w szczególności do:
 - 2.1. dokonania wprowadzenia Wykonawcy na teren robót oraz sporządzenie stosownego protokołu z wprowadzenia na teren prac,
 - 2.2. zapewnienia na własny koszt sprawowania nadzoru inwestorskiego,
 - 2.3. wskazania i zapewnienia Wykonawcy punktu poboru wody oraz energii elektrycznej za zużycie, których Wykonawca poniesie jednorazowy ryczałtowy koszt 600,00 zł netto,
 - 2.4. dokonywania odbiorów zgłaszanych prac.

§9.

1. Odbiory w ramach realizacji przedmiotu umowy będą dokonywane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego na następujących zasadach:
 - 1.1. odbiór częściowy – dla robót zanikowych w terminie do 2 dni roboczych /bez sobót/ od ich zgłoszenia.
 - 1.2. odbiór końcowy – w terminie 5 dni roboczych /bez sobót/ od dnia potwierdzenia gotowości robót do odbioru przez Kierownika Robót.

2. Z czynności odbioru sporządza się protokoły podpisane przez Strony. Protokoły te stanowią podstawę do końcowego rozliczenia przedmiotu umowy.

§10.

1. Osobami uprawnionymi do nadzoru nad prawidłową realizacją Umowy są:
 - 1.1. ze strony Zamawiającego: tel. email:
 - 1.2. ze strony Wykonawcy: tel. email:
2. Osoby wymienione w ust. 1 powyżej są uprawnione do przekazywania i przyjmowania wszelkich uwag i zaleceń w sprawach związanych z realizacją Umowy, jednak nie są uprawnione do zaciągania w imieniu Zamawiającego jakichkolwiek zobowiązań, w tym w szczególności zobowiązań finansowych.
3. Zmiana osoby uprawnionej do nadzoru nad prawidłową realizacją umowy nie powoduje konieczności sporządzania aneksu. O dokonanej zmianie Strony informują się wzajemnie w formie pisemnej.

§11.

1. Wykonawca odpowiada z tytułu rękojmi, względem Zamawiającego, za wady fizyczne wykonanego przedmiotu umowy w okresie miesięcy od daty końcowego bezusterkowego odbioru robót.
2. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu rękojmi za wady także po upływie terminu rękojmi, jeżeli zgłosi wadę przed upływem tego terminu.
3. Wykonawca udziela gwarancji:
 - 3.1. na prace budowlane, montażowe (robociznę): na okres miesięcy licząc od daty końcowego odbioru robót;
 - 3.2. na materiały zakupione i użyte przez Wykonawcę: okres gwarancji nie może być krótszy niż gwarancja udzielona przez producenta, przy czym nie może być krótszy niż miesięcy, licząc od daty ich zamontowania. Na co najmniej ten okres Wykonawca udziela gwarancji na zakupione przez siebie i użyte materiały
4. Wykonawca zobowiązuje się na podstawie udzielonej gwarancji i rękojmi do usunięcia wad i usterek w terminie nieprzekraczającym 14 dni od daty zawiadomienia go o w/w wadach bądź usterek na piśmie przez Zamawiającego.
5. W przypadku stwierdzenia w toku czynności odbioru lub w okresie gwarancji i rękojmi wad bądź usterek przedmiotu umowy, strony postanawiają co następuje:
 - 5.1. w przypadku wad bądź usterek nie nadających się do usunięcia, Zamawiający może dochodzić obniżenia Wykonawcy wynagrodzenia, odpowiednio do utraconej wartości użytkowej i estetycznej lub odstąpić od umowy;
 - 5.2. w przypadku wad bądź usterek nadających się do usunięcia Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Wykonawca

zobowiązany jest w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego do wymiany wadliwych materiałów na wolne od wad bądź usterek;

- 5.3. wady nie usunięte w wyznaczonym terminie mogą być zlecone do usunięcia przez Zamawiającego, innemu Wykonawcy, a koszty z tym związane obciążać będą Wykonawcę przedmiotu umowy.

§12.

1. Strony oświadczają, że w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy mogą stosować kary umowne określone w pkt. 2 i 3.
2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:
 - 2.1. za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy wysokości 500,00 zł za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu przedmiotu zamówienia;
 - 2.2. za opóźnienie w usunięciu wad, stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi w wysokości 500,00 zł, za każdy dzień opóźnienia;
 - 2.3. za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę, na skutek okoliczności, za które nie odpowiada Zamawiający, w wysokości 10,0% całkowitego wynagrodzenia brutto;
 - 2.4. w razie odstąpienia od umowy przez Zamawiającego na skutek okoliczności, za które odpowiada Wykonawca, w wysokości 10% całościowego wynagrodzenia brutto;
 - 2.5. za pozostawienie nie uprzątniętego terenu prac po każdym dniu roboczym w wysokości 500,00 zł, za każdy stwierdzony przypadek.
3. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną:
 - 3.1. za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego, na skutek okoliczności, za które nie odpowiada Wykonawca, w wysokości 10,0% całościowego wynagrodzenia brutto.
4. Zamawiający ma prawo do potrącenia naliczonych kar umownych z wynagrodzenia przypadającego Wykonawcy z tytułu zleconej przez Zamawiającego na podstawie niniejszej umowy- usługi, przesyłając Wykonawcy stosowne oświadczenie o potrąceniu najpóźniej w dacie zapłaty należności wynikających z rachunku lub faktury wystawionej przez Wykonawcę. Potrącenie kary umownej nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dokończenia prac ani z innych zobowiązań umownych.
5. Zamawiający może dochodzić odszkodowania przewyższającego wysokość kar mownych na zasadach ogólnych.
6. Odstąpienie od umowy nie wyklucza dochodzenia zapłaty kar umownych określonych niniejszą umową.

§13.

1. Strony oświadczają, że Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w każdym czasie do dnia rozpoczęcia robót, bez podania przyczyny.
2. Poza przypadkiem określonym w punkcie 1 powyżej oraz przypadkami określonymi w przepisach Kodeksu cywilnego i niezależnie od nich Zamawiający ma prawo odstąpić od Umowy w terminie do roku m.in. w następujących przypadkach:

- 2.1. gdy Wykonawca opóźnia się z wykonaniem obowiązków umownych z przyczyn leżących po jego stronie o więcej niż 14 (czternaście) dni,
 - 2.2. gdy co do Wykonawcy zostanie wszczęte postępowanie w przedmiocie jego upadłości albo postawiony zostanie w stan likwidacji,
 - 2.3. gdy Wykonawca nie wykonuje robót zgodnie z Umową lub też nienależycie wykonuje swoje zobowiązania umowne, po uprzednim wezwaniu Wykonawcy na piśmie do usunięcia nieprawidłowości i bezskutecznym upływie wyznaczonego w tym celu przez Zamawiającego dodatkowego terminu,
 - 2.4. gdy Wykonawca wykonuje prace w sposób zagrażający bezpośrednio bezpieczeństwu, zdrowiu mieszkańców lub osób trzecich, bądź w sposób wywołujący szkodę lub zagrażający bezpośrednio powstaniem szkody w mieniu Zamawiającego, mieszkańców lub osób trzecich,
 - 2.5. gdy Wykonawca przerwał realizację robót i nie realizuje ich, po uprzednim wezwaniu go na piśmie do podjęcia realizacji robót i bezskutecznym upływie wyznaczonego przez Zamawiającego dodatkowego terminu,
 - 2.6. gdy Wykonawca wykonuje czynności w ramach niniejszej Umowy z pomocą podwykonawców, co do których nie uzyskał pisemnej zgody Zamawiającego,
 - 2.7. gdy z przyczyn nie leżących po stronie Zamawiającego wykonanie Umowy nie będzie leżało w jego interesie, czego nie można było przewidzieć w chwili zawierania Umowy – w takim wypadku Zamawiający będzie mógł odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach,
3. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w terminie do roku w przypadku:
 - 3.1. przerwania – z przyczyn leżących wyłącznie po stronie Zamawiającego – wykonywania prac na okres dłuższy niż 30 (trzydzieści) dni, po uprzednim wezwaniu Zamawiającego na piśmie do usunięcia przyczyn przerwy w wykonywaniu prac w dodatkowym, co najmniej 14-dniowym terminie.
 4. W każdym przypadku odstąpienie od niniejszej Umowy następuje w drodze pisemnego oświadczenia woli, złożonego przez Stronę uprawnioną drugiej Stronie, ze skutkiem na dzień jego doręczenia adresatowi.
 5. W przypadku odstąpienia od niniejszej umowy przez Stronę zgodnie z postanowieniami niniejszego paragrafu, Wykonawca niezwłocznie uporządkuje, opróżni i przekaże protokolarnie Zamawiającemu teren realizacji prac objętych niniejszą Umową. W protokole przekazania Strony dokonają inwentaryzacji prac zrealizowanych i będących w toku na dzień odstąpienia. Protokół przekazania terenu robót stanowić będzie podstawę wzajemnych rozliczeń Stron w związku z odstąpieniem od umowy.

§14.

1. Strony wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych, w zakresie, w jakim jest to niezbędne do realizacji Umowy oraz do jej zabezpieczenia finansowego.

2. Administratorem danych osobowych zawartych w niniejszej umowie są:
 - 2.1. Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82” – Zamawiający
 - 2.2. – Wykonawca

§15.

1. Wszelkie zmiany Umowy, jej wypowiedzenie i odstąpienie od Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Wykonawca nie może przenieść żadnych praw wynikających z Umowy na osobę trzecią bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Wykonawca nie może przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie bez zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie.
4. Wszelka korespondencja pomiędzy Stronami będzie kierowana pod adresy wskazane w komparycji niniejszej Umowy, z zastrzeżeniem ust. 5 poniżej.
5. Strony obowiązane są zawiadamiać się wzajemnie, przy zachowaniu formy pisemnej, o każdorazowej zmianie adresu siedziby oraz numerów, telefonów, telefaksów i e-maili. W razie zaniedbania tego obowiązku pismo przesłane pod ostatnio wskazany przez Stronę adres i zwrócone z adnotacją o niemożności doręczenia, uważa się za skutecznie doręczone.
6. Strony dopuszczają wymianę korespondencji poprzez elektroniczną pocztę e-mail, na adresy wskazane w komparycji umowy.
7. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.
8. Sporne sprawy rozstrzygane będą przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
9. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.
10. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez Strony.

Integralne załączniki do umowy stanowią:

1. Wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS Zamawiającego
2. Wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS lub Bazy Przedsiębiorców CEiDG Wykonawcy
3. Oferta Wykonawcy z dnia
4. SIWZ *„Modernizacja kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Łatyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji”*

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Umowa nr K/...../18

zawarta w dniu w Warszawie, pomiędzy:

Międzyzakładową Spółdzielnią Mieszkaniową „Nowy Dom 82” z siedzibą w Warszawie przy ulicy Targowej 35, 03-728 Warszawa, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców KRS prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod nr KRS: 0000063049, posiadającą NIP: 5250012219, REGON: 000981966, email: nowydom@nowydom82.pl, reprezentowaną przez:

1. Andżelikę Kostyra – Prezesa Zarządu
2. Magdalenę Szyszko – Zastępcę Prezesa Zarządu

zwaną w dalszej części Umowy „Zamawiającym”,

(wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS stanowi Załącznik nr 1 do umowy),

a

.....
.....
.....
.....

zwanym dalej „Wykonawcą”,

(wyciąg z Rejestru Przedsiębiorców KRS lub Bazy Przedsiębiorców CEIDG stanowi Załącznik nr 2 do umowy),

łącznie zwanymi „Stronami”.

§1.

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się świadczyć w okresie obowiązywania niniejszej Umowy, w zamian za ustalone wynagrodzenie, usługę **kompleksowej konserwacji kotłowni gazowych**, w których zamontowane są kotły firmy w ilościsztuk, o łącznej mocy kW, zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zapewniając utrzymanie tych kotłowni w pełnej sprawności technicznej i eksploatacyjnej, w stanie nie pogorszonym.

2. Zleceniobiorca zobowiązuje się do wykonania usługi zgodnie z aktualnym poziomem wiedzy technicznej i z należytą starannością.
3. Szczegółowy zakres czynności i obowiązków dotyczących kotłowni określony jest w Załączniku nr 3 do niniejszej umowy.
4. Wykaz obiektów objętych konserwacją określa Załącznik nr 4 do niniejszej umowy.

§2.

Strony ustalają, że przedmiot Umowy będzie wykonywany w okresie udzielonej przez Wykonawcę gwarancji, wskazanej przez Wykonawcę w ofercie z dnia r., stanowiącej Załącznik nr 5 do niniejszej umowy, złożonej w przetargu nieograniczonym na modernizację kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji, tj. do dnia r.

§3.

1. Zamawiający zapewni Wykonawcy na czas trwania Umowy dostęp do miejsca świadczenia usług.
2. Zamawiający ma prawo kontrolować Wykonawcę w zakresie prawidłowości realizacji Przedmiotu Umowy. W razie stwierdzenia przypadków niewłaściwego wykonywania usługi Zamawiający sporządzi protokół, w którym szczegółowo wymieni zaistniałe wady. Protokół ten stanowić będzie podstawę do naliczenia kar umownych zgodnie z postanowieniami niniejszej Umowy.
3. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego potwierdzania wykonania usługi w pisemnym Rejestrze – książce pracy i konserwacji kotłowni, założonej przez Zamawiającego, oddzielnie dla każdej kotłowni.
4. W ramach ryczałtu Wykonawca zobowiązany jest: wykonywać czynności konserwacyjne określone zgodnie z Załącznikiem nr 3 do niniejszej umowy, zapewnić gotowość do wykonywania Przedmiotu Umowy w terminie wskazanym w §6. Umowy, do wykonywania czynności kontrolnych zawartych w zakresie czynności i obowiązków związanych z obsługą i konserwacją kotłowni oraz zgłaszania Zamawiającemu konieczności dokonania określonych napraw w formie protokołów konieczności podpisanych przez upoważnionych na piśmie przedstawicieli Stron.
5. Uprawnienia do przeprowadzania kontroli posiada oraz wskazane przez niego osoby, będący jego pracownikami.
6. W przypadku wykonywania przez Wykonawcę czynności w sposób zagrażający bezpośrednio bezpieczeństwu, zdrowiu mieszkańców lub osób trzecich, bądź w sposób wywołujący szkodę lub zagrażający bezpośrednio powstaniem szkody w mieniu Zamawiającego, mieszkańców lub osób trzecich, Zamawiający zastrzega sobie prawo, bez

obowiązku wyznaczenia terminu dodatkowego, do zlecenia wykonania stosownych prac podmiotom trzecim oraz do żądania od Wykonawcy zwrotu kosztów odszkodowań wypłaconych osobom trzecim. W takim wypadku Wykonawca zobowiązany będzie na żądanie Zamawiającego do zaprzestania wykonywania czynności, do czasu ustania stanu zagrożenia. W powyższym przypadku oprócz konsekwencji przewidzianych w Umowie, Wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z wykonaniem należących do niego obowiązków przez podmiot trzeci. Zamawiający ma prawo potrącić koszty, o których mowa powyżej, z należności przypadających Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.

7. Wykonawca zobowiązuje się do wyposażenia swoich pracowników w stroje robocze z logo firmy oraz imienne identyfikatory wraz z wskazaniem nazwy firmy, której są pracownikami. Pracownicy Wykonawcy są zobowiązani do utrzymywania ubrań roboczych w czystości przez cały okres świadczenia usługi.
8. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działanie lub zaniechania osób, za pomocą których wykonuje czynności określone w §1. Umowy.
9. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za wypadki przy pracy osób zatrudnionych przez Wykonawcę na terenie i w budynkach objętych umową.
10. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wynikającej z decyzji organów sanitarnych, porządkowych, bezpieczeństwa (Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej, Policji, Straży Miejskiej, Straży Pożarnej, itp.) w odniesieniu do zdarzeń będących następstwem działań, zaniechań lub nienależytej staranności Wykonawcy w związku z wykonywaniem czynności określonych w §1. Umowy. W przypadku nałożenia na Zamawiającego jakichkolwiek kosztów, opłat, mandatów itp., Wykonawca będzie zobowiązany zwrócić je w pełnej wysokości, w terminie 7 dni od daty wezwania. Zamawiający ma prawo potrącić koszty, o których mowa powyżej, z należności przypadających Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
11. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania urządzeń kotłowni do przeglądu technicznego dokonywanego przez Urząd Dozoru Technicznego oraz uczestnictwo w przeprowadzanych kontrolach.
12. Za prawidłowe wykonanie czynności realizowanych w ramach niniejszej Umowy całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Wykonawca ponosi też odpowiedzialność za szkody wyrządzone mieszkańcom lub osobom trzecim wskutek niewykonania bądź nienależytego wykonania obowiązków stanowiących przedmiot Umowy.
13. Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego odpowiedzialność za szkody w kotłowniach, za szkody w mieniu znajdującym się w tych kotłowniach, powstałe z powodu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy przez Wykonawcę, do pełnej wysokości wyrządzonej szkody.
14. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania przedmiotu Umowy ze szczególną starannością, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami, zasadami współczesnej wiedzy o przedmiocie zamówienia, a także w oparciu o obowiązujące w danej materii przepisy techniczne, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz p. poz. Wykonawca zobowiązuje

się, iż wszelkie czynności wynikające z Umowy będą wykonywane wyłącznie przez osoby, które zostały przeszkolone w zakresie przepisów BHP odnoszącym się do Przedmiotu Umowy.

15. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania czynności, określonych w §1. Umowy, zgodnie z bieżącymi zaleceniami Zamawiającego, udzielanymi w trakcie wykonywania Umowy.
16. Jeżeli wykonanie prac wymaga odcięcia dopływu jakichkolwiek mediów (z wyłączeniem awarii), Wykonawca jest zobowiązany skutecznie powiadomić o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego przed ich odcięciem (co najmniej z 72-godzinnym wyprzedzeniem). Zamawiający zobowiązany będzie do poinformowania zainteresowanych lokatorów o zamiarze odcięcia dopływu mediów poprzez wywieszenie odpowiedniej informacji w miejscach ogólnie dostępnych dla zainteresowanych lokatorów.
17. Zamawiający dopuszcza udział Podwykonawców w realizacji Umowy, przy czym Wykonawca winien uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego na udział Podwykonawcy w realizacji Przedmiotu Umowy. Za wszelkie działania i zaniechania Podwykonawców, Wykonawca ponosi odpowiedzialność jak za własne działania lub zaniechania.
18. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania w całym okresie obowiązywania Umowy aktualnej polisy ubezpieczeniowej od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności, którą zobowiązany jest okazywać na każde żądanie Zamawiającego na kwotę nie mniejszą niż 500.000,00 PLN.

§4.

1. Z tytułu gotowości do podjęcia czynności stanowiących Przedmiot niniejszej Umowy, Strony ustalają wynagrodzenie Wykonawcy:

1.1. Konserwacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 2:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)
Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

1.2. Konserwacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 4:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)
Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

Łączna wartość usługi konserwacyjnej:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)
Podatek VAT wynosi: %
Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

- , co jest zgodne z ofertą Wykonawcy z dnia (Załącznik nr 3 do umowy).
2. Zapłata wynagrodzenia, o którym mowa powyżej, za każdy miesiąc kalendarzowy wykonywania usług, następować będzie w terminie 30 dni od daty złożenia przez Wykonawcę faktury wraz z wykazem wykonanych prac konserwacyjnych.
 3. Czynności wykraczające poza zakres opisany w §3. ust. 4 niniejszej umowy, podlegające osobnemu zleceniu, rozliczane będą na podstawie przedłożonej przez Wykonawcę oferty, zatwierdzonej przez osoby uprawnione do działania w imieniu Zamawiającego zgodnie z zasadami reprezentacji lub na podstawie kosztorysów powykonawczych uprzednio zaakceptowanych przez Zamawiającego na piśmie.
 4. Strony przyjmują niżej wymienione stawki do kosztorysowania:
 - 4.1. Stawka roboczogodziny do kosztorysowania: zł/h netto
 - 4.2. Koszty pośrednie:%
 - 4.3. Zysk:%
 5. Do stawek kosztorysowych należy doliczyć podatek VAT w aktualnie obowiązującej wysokości.
 6. Wynagrodzenie, o którym mowa w §4 ust.3 Umowy obejmuje wszystkie składniki związane z wykonaniem przedmiotu Umowy, tj. w szczególności: robociznę oraz materiały i części zamienne, a także narzędzia, transport i inny sprzęt specjalistyczny itd., jak również koszty związane z dojazdem Wykonawcy i jego pracowników, koszty pracy w godzinach nadliczbowych w dni wolne od pracy, transport wewnętrzny i zewnętrzny. W przypadku konieczności zakupu materiałów lub części zamiennych Wykonawca ma obowiązek zgłosić Zamawiającemu zapotrzebowanie na stosowne materiały lub części, które Zamawiający może zakupić na własny koszt i przekazać je Wykonawcy lub pisemnie wyrazi zgodę na ich zakup przez Wykonawcę.
 7. Wynagrodzenie, o którym mowa w §4. pkt.1 Umowy obejmuje wszystkie składniki związane z wykonywaniem czynności konserwacyjnych i kontrolnych, tj. w szczególności: gotowość do ich wykonywania, robociznę, a także narzędzia, transport itd., jak również koszty związane z dojazdem Wykonawcy i jego pracowników, koszty pracy w godzinach nadliczbowych w dni wolne od pracy, transport wewnętrzny i zewnętrzny.
 8. Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie atesty, które będą okazywane do wglądu na każde życzenie Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnionej.
 9. Strony nie przewidują waloryzacji wynagrodzenia, o którym mowa §4 w ust.1 Umowy, przez cały okres trwania Umowy.
 10. Za datę zapłaty uznaje się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
 11. Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia i dostarczenia faktury VAT do siedziby Zamawiającego wraz z wymaganymi dokumentami (kopią protokołu odbioru robót) na niżej podany adres:

**Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82”
ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa**

12. Strony wyrażają zgodę na potrącanie wzajemnych należności, w tym w szczególności z bieżącego wynagrodzenia Wykonawcy.

§5.

1. Osobami uprawnionymi do nadzoru nad prawidłową realizacją Umowy są:
 - 1.1. ze strony Zamawiającego:, tel., email:
 - 1.2. ze strony Wykonawcy: tel.; email:
2. Osoby wymienione w ust. 1 powyżej są uprawnione do przekazywania i przyjmowania wszelkich uwag i zaleceń w sprawach związanych z realizacją Umowy, jednak nie są uprawnione do zaciągania w imieniu Zamawiającego jakichkolwiek zobowiązań, w tym w szczególności zobowiązań finansowych.
3. Zmiana osoby uprawnionej do nadzoru nad prawidłową realizacją umowy nie powoduje konieczności sporządzania aneksu. O dokonanej zmianie Strony informują się wzajemnie w formie pisemnej.

§ 6.

1. Wykonawca w okresie obowiązywania niniejszej umowy świadczyć będzie w zasobach Zamawiającego kompleksowe usługi konserwacyjne kotłowni, mające zapewnić utrzymanie tych zasobów w sprawności technicznej i eksploatacyjnej. Czynności konserwacyjne realizowane będą przez Wykonawcę w następujące dni tygodnia: poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek w godzinach 8:00 - 16:00 przez cały okres obowiązywania niniejszej umowy.
2. W przypadku wystąpienia awarii, usterek bądź uszkodzenia instalacji (w tym będącego następstwem dewastacji), Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia zgłoszenia i podjęcia natychmiastowych czynności związanych z zabezpieczeniem skutków powyższych okoliczności oraz do ich niezwłocznego usunięcia. Jeżeli Wykonawca ujawni usterki lub awarie, do których usunięcia zgodnie z niniejszą umową nie jest zobowiązany, powiadomi o tym fakcie Zamawiającego.
3. Wykonawca poza wykonywaniem czynności konserwacyjnych w dni ustalone zgodnie z niniejszą umową, będzie prowadził dyżur polegający na przyjmowaniu zgłoszeń od upoważnionego pracownika Zamawiającego, któremu podlegają budynki lub od lokatora. Wykonawca będzie świadczył te usługi:
 - 3.1. w dni robocze, w których wykonywał czynności konserwacyjne – w godzinach 16.00 - 08.00,
 - 3.2. w dni robocze, w których nie wykonywał czynności konserwacyjnych oraz w dni wolne od pracy i święta – przez całą dobę.
4. Czas reakcji od otrzymania przez Wykonawcę informacji o wystąpieniu awarii, usterki lub dewastacji do momentu przystąpienia do jej zabezpieczenia wynosi w dni robocze max. 3

godz., a w dni wolne od pracy i święta – max. 5 godz. W tym czasie Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia czynności zmierzających bezpośrednio do usunięcia zaistniałych awarii, usterek lub uszkodzeń.

5. Zgłoszenia o wystąpieniu awarii, usterek lub uszkodzeń będą przekazywane Wykonawcy w formie zleceń pisemnych, wystawianych każdorazowo przez osoby upoważnione do reprezentacji Zamawiającego. Strony dopuszczają możliwość telefonicznego zgłoszenia awarii/usterki/uszkodzenia na numer, pod którym w dni robocze, wolne i święta będzie dyżurowała osoba decyzyjna, która niezwłocznie zarządzi podjęcie stosownej interwencji. W przypadku zgłoszenia telefonicznego Zamawiający potwierdzi zlecenie w formie pisemnej.
6. Wykonawca przez całą dobę jest zobowiązany przystąpić do zabezpieczenia skutków awarii, usterki lub uszkodzenia po otrzymaniu zgłoszenia o jej wystąpieniu.
7. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Zamawiającego, że awaria, usterka lub uszkodzenie zostały zabezpieczone lub usunięte, co zostanie potwierdzone w książce prac konserwacyjnych kotłowni.

§7.

1. W przypadku stwierdzenia wad lub usterek przy wykonywaniu którejkolwiek z czynności objętych Przedmiotem Umowy, Zamawiającemu – niezależnie od uprawnień wynikających z przepisów Kodeksu cywilnego – przysługiwac będą także następujące uprawnienia:
 - 1.1. jeżeli wady bądź usterki nadają się do usunięcia, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad i usterek w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. W przypadku nie usunięcia wad i usterek w wyznaczonym terminie Zamawiający może od umowy odstąpić, jeśli wady bądź usterki są istotne, bądź obniżyć wynagrodzenie, jeśli wady lub usterki są nieistotne;
 - 1.2. jeżeli wady bądź usterki uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem (wady/usterki istotne), Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi (w ramach wynagrodzenia określonego w niniejszej Umowie).
2. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad lub usterek oraz do zaproponowania terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio prac, jako wadliwych. Usunięcie wad i/lub usterek powinno być stwierdzone protokołarnie przez Strony.
3. W przypadku nie usunięcia wad i usterek przez Wykonawcę w uzgodnionym terminie, Zamawiający ma prawo usunąć wady i usterki we własnym zakresie i obciążyć Wykonawcę pełnymi kosztami ich usunięcia. Dotyczy to zarówno wad i usterek, o których mowa w ust. 1 powyżej, jak i wad i usterek stwierdzonych w okresie udzielonej gwarancji i rękojmi.

§8.

1. Zamawiający może naliczyć Wykonawcy kary umowne w przypadku opóźnienia w prawidłowym wykonaniu którejkolwiek z czynności objętych przedmiotem Umowy – w wysokości 200,00 złotych (sto złotych) za każdy dzień opóźnienia.
2. Zamawiający może naliczyć Wykonawcy karę umowną z tytułu odstąpienia lub rozwiązania niniejszej Umowy z przyczyn leżących wyłącznie po stronie Wykonawcy bez zachowania okresu wypowiedzenia – w wysokości 100% miesięcznego wynagrodzenia umownego netto.
3. Zamawiający ma prawo do potrącenia naliczonych kar umownych z wynagrodzenia przypadającego Wykonawcy za dany miesiąc z tytułu świadczenia usługi, przesyłając Wykonawcy stosowne oświadczenie o potrąceniu najpóźniej w dacie zapłaty należności wynikających z rachunku lub faktury wystawionej przez Wykonawcę. Potrącenie kary umownej nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dokończenia prac, ani z innych zobowiązań umownych. W przypadku, gdy naliczona kara umowna przewyższa wysokość wypłacanego w danym miesiącu Wynagrodzenia, jej zapłata może nastąpić także na podstawie noty księgowej lub wezwania do zapłaty wystawionego przez Zamawiającego, w terminie 14 dni od ich otrzymania przez Wykonawcę – na wskazany w nocie lub wezwaniu rachunek bankowy Zamawiającego.
4. Zamawiający niezależnie od zastrzeżonych kar umownych może na zasadach ogólnych dochodzić odszkodowania przewyższającego ich wysokość.
5. Odstąpienie od umowy nie wyklucza dochodzenia zapłaty kar umownych określonych niniejszą umową.

§9.

1. Wykonawca zapewnia, że prace określone w § 1 Umowy będą wykonywane przez osoby w pełni wykwalifikowane, posiadające uprawnienia wymagane do wykonywania prac będących przedmiotem niniejszej umowy.
2. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na roboty w zakresie przewidzianym niniejszą umową, na okres licząc od dnia ich odbioru przez Zamawiającego, a w przypadku, gdy stwierdzone zostaną wady bądź usterki tak zgłoszonych robót – na okres licząc od dnia podpisania przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru robót.
3. Na materiały zakupione i użyte przez Wykonawcę okres gwarancji nie może być krótszy niż gwarancja udzielona przez producenta, przy czym nie może być krótszy niż licząc od daty ich zamontowania. Na ten okres Wykonawca udziela gwarancji na zakupione przez siebie i użyte materiały.
4. Ustala się okres rękojmi wynoszący licząc od dnia zgłoszenia wykonania robót Zamawiającemu do odbioru, a w przypadku, gdy stwierdzone zostaną wady bądź usterki tak zgłoszonych robót – na okres 24 miesięcy licząc od dnia podpisania bezusterkowego protokołu odbioru robót.

5. W okresie gwarancji i rękojmi w przypadku stwierdzenia wad bądź usterek, Zamawiający zawiadomi Wykonawcę na piśmie w terminie do 21 dni od daty ich ujawnienia, ustalając termin ich usunięcia, nie krótszy niż 7 dni.
6. Jeżeli ujawniona wada lub usterka stanowi zagrożenie dla życia lub zdrowia, Wykonawca niezwłocznie zabezpieczy niebezpieczny element i najpóźniej w ciągu 2 dni od zawiadomienia przystąpi do jego naprawy.
7. Usunięcie wad lub usterek będzie każdorazowo stwierdzone protokolarnie przez Strony.
8. W przypadku wymiany przez Wykonawcę wbudowanych elementów na nowe, Wykonawca udzieli ponownie gwarancji jakości na roboty polegające na usunięciu usterki lub wady (na okres 36 miesięcy licząc od dnia podpisania protokołu, o którym mowa w ust. 7 powyżej) oraz na wymienione elementy – na okres nie krótszy niż gwarancja udzielona przez producenta i nie krótszy niż 12 miesięcy licząc od dnia podpisania protokołu, o którym mowa w ust. 7 Umowy.
9. W przypadku nie usunięcia wad i usterek w uzgodnionym terminie, Zamawiający ma prawo je usunąć w własnym zakresie, a kosztami obciążyć Wykonawcę, który zobowiązany będzie do ich zwrotu Zamawiającemu w terminie do 7 dni od otrzymania wezwania do zapłaty.

§10.

1. Zamawiający ma prawo rozwiązać niniejszą Umowę w każdym czasie z zachowaniem 14-dniowego okresu wypowiedzenia, a także – bez zachowania okresu wypowiedzenia ze skutkiem natychmiastowym – w następujących przypadkach:
 - 1.1. gdy Wykonawca opóźnia się z wykonaniem obowiązków umownych z przyczyn leżących po jego stronie o więcej niż 14 (czternaście) dni,
 - 1.2. gdy co do Wykonawcy zostanie wszczęte postępowanie w przedmiocie jego upadłości albo postawiony zostanie w stan likwidacji,
 - 1.3. gdy Wykonawca nie wykonuje robót zgodnie z Umową lub też nienależycie wykonuje swoje zobowiązania umowne, po uprzednim wezwaniu Wykonawcy na piśmie do usunięcia nieprawidłowości i bezskutecznym upływie wyznaczonego w tym celu przez Zamawiającego dodatkowego terminu,
 - 1.4. gdy Wykonawca wykonuje prace w sposób zagrażający bezpośrednio bezpieczeństwu, zdrowiu mieszkańców lub osób trzecich, bądź w sposób wywołujący szkodę lub zagrażający bezpośrednio powstaniem szkody w mieniu Zamawiającego, mieszkańców lub osób trzecich,
 - 1.5. gdy Wykonawca przerwał realizację robót i nie realizuje ich, po uprzednim wezwaniu go na piśmie do podjęcia realizacji robót i bezskutecznym upływie wyznaczonego przez Zamawiającego dodatkowego terminu,
 - 1.6. gdy Wykonawca wykonuje czynności w ramach niniejszej Umowy z pomocą podwykonawców, co do których nie uzyskał pisemnej zgody Zamawiającego,
 - 1.7. gdy Wykonawca na żądanie Zamawiającego nie przedłoży do wglądu polisy, o której mowa w §3 ust.19 Umowy, w terminie 14 dni od zgłoszenia takiego żądania,

2. Wykonawca ma prawo rozwiązać niniejszą Umowę w każdym czasie z zachowaniem 14-dniowego okresu wypowiedzenia a także – bez zachowania okresu wypowiedzenia ze skutkiem natychmiastowym – w następujących przypadkach:
 - 2.1. przerwania – z przyczyn leżących wyłącznie po stronie Zamawiającego – wykonywania prac na okres dłuższy niż 30 (trzydzieści) dni, po uprzednim wezwaniu Zamawiającego na piśmie do usunięcia przyczyn przerwy w wykonywaniu prac w dodatkowym – co najmniej 14-dniowym terminie,
 - 2.2. zwłoki Zamawiającego w płatności wymagalnych należności z tytułu wynagrodzenia umownego, przekraczającej 14 dni, po uprzednim wezwaniu Zamawiającego na piśmie do uregulowania tych należności w dodatkowym – co najmniej 7-dniowym terminie,
3. W każdym przypadku rozwiązanie niniejszej Umowy następuje w drodze pisemnego oświadczenia woli, złożonego przez Stronę uprawnioną drugiej Stronie, ze skutkiem na dzień jego doręczenia adresatowi.
4. W przypadku rozwiązania lub odstąpienia od niniejszej umowy przez Stronę zgodnie z postanowieniami niniejszego paragrafu, Wykonawca niezwłocznie uporządkuje, opróżni i przekaze protokolarnie Zamawiającemu teren realizacji prac objętych niniejszą Umową. W protokole przekazania Strony dokonają inwentaryzacji prac zrealizowanych i będących w toku na dzień odstąpienia. Protokół przekazania terenu robót stanowić będzie podstawę wzajemnych rozliczeń Stron w związku z rozwiązaniem lub odstąpieniem od umowy.
5. W każdym przypadku wypowiedzenia lub odstąpienia od Umowy bądź jej rozwiązania bez wypowiedzenia, Wykonawcy przysługuje wyłącznie wynagrodzenie należne z tytułu prawidłowego wykonywania części Umowy w okresie do daty odstąpienia bądź rozwiązania Umowy.
6. Oświadczenie o odstąpieniu bądź rozwiązaniu Umowy bez wypowiedzenia powinno być złożone drugiej stronie – pod rygorem nieważności – na piśmie, z podaniem uzasadnienia.

§11.

1. Wszelkie zmiany Umowy, jej wypowiedzenie i odstąpienie od Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Wykonawca nie może przenieść żadnych praw wynikających z Umowy na osobę trzecią bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Wykonawca nie może przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie bez zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie.
4. Wszelka korespondencja pomiędzy Stronami będzie kierowana pod adresy wskazane w komparycji niniejszej Umowy, z zastrzeżeniem ust. 5 poniżej.
5. Strony obowiązane są zawiadamiać się wzajemnie, przy zachowaniu formy pisemnej, o każdorazowej zmianie adresu siedziby oraz numerów, telefonów, telefaksów i e-maili. W razie zaniedbania tego obowiązku pismo przesłane pod ostatnio wskazany przez Stronę adres i zwrócone z adnotacją o niemożności doręczenia, uważa się za skutecznie doręczone.

6. Strony dopuszczają wymianę korespondencji poprzez elektroniczną pocztę email, na adresy wskazane w komparycji umowy.
7. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.
8. Sporne sprawy rozstrzygane będą przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
9. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.
10. Umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania przez strony.

Załączniki do umowy:

1. Wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS Zamawiającego.
2. Wydruk z Bazy Przedsiębiorców CEiDG lub Wydruk z Rejestru Przedsiębiorców KRS Wykonawcy.
3. Szczegółowy zakres czynności i obowiązków konserwacyjnych dotyczących kotłowni gazowych.
4. Wykaz obiektów objętych konserwacją.
5. Oferta Wykonawcy z dnia złożona w przetargu nieograniczonym na Modernizacja kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Szczegółowy zakres czynności i obowiązków konserwacyjnych dotyczących kotłowni gazowych.

1. Zakres prac konserwacyjnych obejmował będzie utrzymanie kotłowni w ruchu oraz dokonywanie przeglądów technicznych instalacji technologicznych kotłowni, automatyki, instalacji elektrycznych od rozdzielni do poszczególnych urządzeń, instalacji gazowej wykonanej na potrzeby kotłowni wraz z systemem zabezpieczeń, a w szczególności:
 - a) Kontrola kotłowni tj. sprawdzenie pracy automatyki, zabezpieczenie kotłów, urządzeń podgrzewających wodę, zaworów bezpieczeństwa, termostatów kotłów, kontrola czujników pomiarowych, termometrów i manometrów: raz w tygodniu.
 - b) Kontrola pracy palnika, regulacja pracy palnika: raz na kwartał.
 - c) Czyszczenie kotła i czopucha kominowego: wg potrzeb, nie rzadziej niż raz na kwartał
 - d) Badanie spalin z wydrukiem: nie rzadziej niż raz w roku.
 - e) Sprawdzenie drożności kanałów wentylacyjnych i komina: nie rzadziej niż raz w roku.
 - f) Sprawdzenie pracy pomp, czyszczenie pomp w kotłowni: raz w tygodniu.
 - g) Czyszczenie filtrów i osadników w instalacji c.o.: wg potrzeb, każdorazowo przed rozpoczęciem sezonu grzewczego.
 - h) Kontrola zaworów odcinających i zaworów bezpieczeństwa: raz w miesiącu.
 - i) Kontrola naczyń przeponowych, regulacja ciśnienia: wg potrzeb, nie rzadziej niż raz w miesiącu
 - j) Kontrola wraz z uzupełnieniem ubytków wody i odpowietrzanie instalacji centralnego ogrzewania: wg. potrzeb, nie rzadziej niż raz z tygodniu.
 - k) Kontrola stacji uzdatniania wody: sól w stacji uzupełniana na bieżąco.
 - l) Dokonywanie kontroli drogi gazowej oraz kontrola systemu szczelności systemu gazowego, nie rzadziej niż raz w tygodniu.
 - m) Współpraca z firmą prowadzącą konserwację instalacji sanitarnych w zasobach Spółdzielni.
 - n) Zatrzymanie oraz ponowne uruchomienie kotłowni związane z prowadzonymi pracami konserwacyjnymi lub awarią systemu, w tym zatrzymanie oraz ponowne uruchamianie centralnego ogrzewania w dniu rozpoczęcia/zakończenia sezonu grzewczego, zgodnie z dyspozycjami wydawanymi przez Zamawiającego.
 - o) Wykonywanie odczytów kontrolnych na podlicznikach (zużycie gazu, wody, ciepła, na koniec każdego miesiąca oraz dostarczenie protokołów z wykonanych odczytów do Siedziby Spółdzielni).
 - p) W listopadzie każdego roku pisemne przedstawienie oceny stanu technicznego konserwowanych kotłowni i wniosków z tej oceny wynikających.
 - q) Przygotowanie urządzeń kotłowni do przeglądu technicznego dokonywanego przez Urząd Dozoru Technicznego oraz uczestnictwo w przeprowadzanych kontrolach.

2. Prowadzenie książki pracy i eksploatacji kotłowni. Potwierdzenie, co miesiąc prawidłowej pracy kotłowni w książce wraz z informacjami o przeprowadzonych czynnościach kontrolnych zgodnie z wymaganymi terminami.
3. Utrzymanie wszystkich urządzeń kotłowni oraz pomieszczeń w należyтым stanie technicznym.
4. Zachowanie wszelkich środków bezpieczeństwa i przestrzegania przepisów bhp i p. poż.
5. Utrzymanie czystości i porządku w pomieszczeniu kotłowni.
6. W przypadku stwierdzenia wad, których usunięcie przekracza zakres niniejszej umowy (awarie wymagające wymiany urządzeń lub podzespołów) Zleceniobiorca jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Zleceniodawcy.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Wykaz obiektów objętych konserwacją.

Kotłownie usytuowane na osiedlu Latyczowska:

Poligonowa 2 – kotły firmy typ o łącznej mocy kW – szt.

Poligonowa 4 – kotły firmy typ o łącznej mocy kW – szt.

Łącznie: kotły o łącznej mocy kW.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Pieczętka adresowa Oferenta

OFERTA

Nazwa oferenta:

.....
.....
.....

Siedziba oferenta:

.....
.....
.....

Tel. E-mail

NIP:..... REGON:.....

Do Zamawiającego: Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowy Dom 82”.

W odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym na modernizację kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji oferujemy wykonanie zamówienia zgodnie z zakresem robót określonym w SIWZ.

I. Wartość wynagrodzenia umownego z tytułu modernizacji kotłowni:

a) Modernizacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 2:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

b) Modernizacja kotłowni gazowej znajdującej się w budynku Poligonowa 4:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł
(słownie: 00/100zł)

Łączna wartość robót:

Netto: zł
(słownie: 00/100zł)

Podatek VAT wynosi: %

Brutto: zł

(słownie: 00/100zł)

II. Wartość wynagrodzenia umownego z tytułu konserwacji kotłowni:

a) Konserwacja kotłowni w budynku przy ul. Poligonowej 2:

Netto: zł

(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł

(słownie: 00/100zł)

b) Konserwacja kotłowni w budynku przy ul. Poligonowej 4:

Netto: zł

(słownie: 00/100zł)

Brutto: zł

(słownie: 00/100zł)

c) Łączna wartość konserwacji kotłowni przy ul. Poligonowej 2 i ul. Poligonowej 4:

Netto: zł

(słownie: 00/100zł)

Podatek VAT wynosi%

Brutto: zł

(słownie: 00/100zł)

III. Stawki do kosztorysowania:

a) Stawka roboczogodziny do kosztorysowania: zł/h netto

b) Koszty pośrednie:%

c) Zysk:%

1. Termin wykonania robót: dni roboczych od podpisania umowy;
2. Udzielamy gwarancji na roboty:..... miesiący, gwarancja na materiały:..... miesiący.
3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z dokumentacją o udzielenie zamówienia udostępnioną przez Zamawiającego oraz dokonaliśmy wizji lokalnej w miejscu wykonania przedmiotu zamówienia. Do dokumentów o udzielenie zamówienia nie wnosimy żadnych zastrzeżeń/wnosimy zastrzeżenia* (skreślić niepotrzebne. W przypadku zastrzeżeń prosimy o przekazanie zastrzeżeń na piśmie w formie załącznika do oferty).
4. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres wskazany w SIWZ. Na potwierdzenie tego wnieśliśmy w dniu wadium w wysokościzł w formie
5. Jesteśmy świadomi, że gdyby z naszej winy nie doszło do zawarcia umowy, to wniesione przez nas wadium przechodzi na rzecz Zamawiającego.
6. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z projektem umowy zawartym w SIWZ. W przypadku wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych we wzorze umowy w terminie i miejscu określonym przez Zamawiającego.

.....
(Miejscowość data)

Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu

Działając w imieniu (nazwa wykonawcy)

.....
.....
i będąc należycie upoważnionym do jego reprezentowania, oświadczam, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia na **modernizację kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji, wymienione w SIWZ:**

- a) jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymaganiami ustawowymi;
- b) posiada uprawnienia niezbędne do wykonania określonych prac lub czynności, poparte odpowiednimi dokumentami;
- c) dysponuje niezbędną wiedzą i doświadczeniem, a także potencjałem ekonomicznym i technicznym oraz pracownikami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- d) znajduje się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- e) nie wyrządził zamawiającemu szkody, nie wykonując zamówienia z własnej winy, lub wykonując je z nienależytą starannością, nieterminowo lub w sposób niewłaściwy;
- f) nie wszczęto postępowanie upadłościowego wobec Wykonawcy;
- g) nie znajduje się w sporze sądowym z Zamawiającym;
- h) nie zalega z uiszczeniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że posiadają zgodę przewidzianą prawem;
- i) nie jest prawomocnie skazany i nie wszczęto postępowanie za przestępstwo, popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, przestępstwo przekupstwa albo inne przestępstwo, popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowej;
- j) nie jest: w związku małżeńskim albo w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej; pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia; związany z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli z członkami Rady Nadzorczej i Zarządu MSM „Nowy Dom 82”

W imieniu Wykonawcy

.....

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZADANIE: MODERNIZACJA KOTŁOWNI GAZOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W BUDYNKACH USYTUOWANYCH NA TERENIE OSIEDLA LATYCZOWSKA, PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 ORAZ UL. POLIGONOWEJ 4, WCHODZĄCEGO W SKŁAD ZASOBÓW MSM „NOWY DOM 82”, ZGODNIE Z PROJEKTAMI TECHNICZNYMI, WRAZ ZE ŚWIADCZENIEM USŁUGI KOMPLEKSOWEJ KONSERWACJI ZMODERNIZOWANYCH KOTŁOWNI GAZOWYCH W OKRESIE UDZIELONEJ GWARANCJI.

OBIEKT: KOTŁOWNIE GAZOWE ZLOKALIZOWANE W BUDYNKACH USYTUOWANYCH NA TERENIE OSIEDLA LATYCZOWSKA.

ADRES: ul. POLIGONOWA 2, ul. POLIGONOWA 4, 04-051 WARSZAWA

INWESTOR: MIĘDZYAKŁADOWA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „NOWY DOM 82”, UL. TARGOWA 35, 03-728 WARSZAWA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru prac polegających na modernizacji kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach usytuowanych na terenie osiedla Latyczowska, przy ul. Poligonowej 2 oraz ul. Poligonowej 4, wchodzącego w skład zasobów MSM „Nowy Dom 82”, zgodnie z projektami technicznymi, wraz ze świadczeniem usługi kompleksowej konserwacji zmodernizowanych kotłowni gazowych w okresie udzielonej gwarancji, według poniższej specyfikacji.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót określa szczegółowy zakres prac, jest załącznikiem do umowy na przedmiotowe prace.

3. Wymagania ogólne wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, umową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Kosztorysami Inwestorskimi a także poleceniami Inspektora Nadzoru.

Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu prac, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem zamówienia.

Bez względu na wytyczne zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie uzyskania oczekiwanego rezultatu.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania się do ustaw, norm i przepisów branżowych, obowiązujących w trakcie wykonywania przedmiotowych prac.

Jeśli w trakcie wykonywania prac stanowiących przedmiot zamówienia wejdą w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia o tym fakcie Jednostkę Projektową, przy zachowaniu formy pisemnej, określając szczegółowo zakres wprowadzanych zmian oraz dodatkowy koszt wiążący się z ich wprowadzeniem.

Roboty wykonywane będą na czynnym obiekcie mieszkalnym.

Roboty należy prowadzić w sposób, który nie pogorszy stanu technicznego i estetycznego elementów budynku i jego otoczenia.

4. Opis przedmiotu zamówienia

4.1. Przedmiot zamówienia w zakresie branży budowlanej obejmuje m.in.:

- a) Wymianę stolarki drewnianej na okna aluminiowe
- b) Demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych
- c) Montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej

- d) Uzupelnienie tynków po wykonaniu powyższych prac
 - e) Demontaż podestów pod istniejącymi kotłami
 - f) Miejscową naprawę posadzki
 - g) Ocieplenie ścian pomieszczenia kotłowni płytami z wełny mineralnej
- 4.2. Przedmiot zamówienia w zakresie branży sanitarnej obejmuje m.in.:
- a) Demontaż istniejących kotłów wraz z osprzętem i utylizacją
 - b) Demontaż izolacji
 - c) Demontaż rurociągów wraz z armaturą
 - d) Wykonanie prób ciśnieniowych
 - e) Montaż izolacji
 - f) Uruchomienie kotłowni
 - g) Uzyskanie dopuszczeń Urzędu Dozoru Technicznego (dalej: UDT)
 - h) Wykonanie instrukcji obsługi kotłowni
- 4.3. Przedmiot zamówienia w zakresie branży elektrycznej obejmuje m.in.:
- a) Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego
 - b) Demontaż przewodów
 - c) Rozbudowę rozdzielnic elektrycznej
 - d) Montaż przewodów elektrycznych
 - e) Montaż osprzętu elektrycznego
 - f) Montaż instalacji automatyki kotłów gazowych
 - g) Montaż automatyki detekcji kotłów

I. BRANŻA SANITARNA

1. Opis instalacji technologicznej kotłowni gazowej

Projektowana kotłownia ma na celu przygotowanie wody grzewczej dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla potrzeb budynku wielorodzinnego.

Przewody w kotłowni należy wykonać z rur stalowych, czarnych, ze szwem, spawanych. Po zakończeniu montażu przewody należy przepłukać, a następnie przeprowadzić badania szczelności na ciśnienie 0,45 MPa oraz rozruch próbny. Wszystkie rurociągi należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Zakres prac związanych z instalacją gazową obejmuje wykonanie instalacji gazowej wewnątrz kotłowni, zamontowanie systemu detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni oraz zamontowanie armatury odcinającej.

W pomieszczeniach kotłowni należy zainstalować czujniki obecności gazu, połączone z zaworem odcinającym na przyłączy gazowym MAG III, przekazującym alarm do punktu nadzoru, w przypadku ulatniania się gazu. System ten musi posiadać zasilanie elektryczne podtrzymujące, zapewniające zamknięcie zaworów odcinających przy braku prądu.

- 2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów stosowanych podczas prac**
- 2.1. Materiały stosowane podczas prac modernizacyjnych powinny posiadać aprobatę techniczną oraz wymagane atesty.
- 2.2. Przewody
Przewody instalacyjne centralnego ogrzewania, obiegów pompowych, rur bezpieczeństwa, rur odwodnień i odpowietrzeń należy wykonać z rur stalowych, czarnych, ze szwem, z usuniętym wpływem szwu, zgodnie z normą PN/H-74244, dla instalacji gazowej z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie.
Rury dostarczone na teren prac powinny być proste, czyste od wewnątrz i na zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.
- 2.3. Kocioł c.o.
W celu uzyskania wymaganej mocy cieplnej, w każdym budynku pracowały będą gazowe kotły kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania, modułowanymi palnikami i doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz, za pomocą kanału powietrznego. Kotły muszą być wyposażone w kompletną automatykę.
Do przygotowania ciepłej wody użytkowej dla celów socjalno-bytowych służą istniejące podgrzewacze c.w.u., które należy przepłukać przed podłączeniem ich do nowego rurażu.
Złady instalacji c.o. oraz c.w.u. należy zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia za pomocą zaworów bezpieczeństwa oraz przeponowych naczyń wzbiorczych typu Reflex. Na najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietzniki.
- 2.4. Pompy i armatura
Dla zachowania prawidłowego funkcjonowania kotłowni zaleca się zastosowanie pomp typu Wilo.
- 2.5. Instalacja odprowadzania spalin i wentylacja kotłowni
Odprowadzenie spalin powinno odbywać się przez dwupłaszczowe kwasoodporne kominy. Wentylacja kotłowni ma odbywać się przez istniejące kanały „zetowe”.
- 2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna
Przewody wykonane z rur stalowych należy oczyścić z rdzy przy użyciu np. szczotek drucianych, a następnie dwukrotnie pomalować farbą. Przewody instalacji gazowej powinny zostać pomalowane na żółty kolor.
Wszystkie przewody należy zaizolować zgodnie z Warunkami Technicznymi wskazanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, ze zm.).
Przewody c.o. należy zaizolować wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej, a przewody c.w. i z.w. należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej, np. Steinonorm 300.
- 2.7. Zabezpieczenie akustyczne

Izolacyjność akustyczna powinna zostać osiągnięta poprzez wygłuszenie przegród budowlanych oraz stropu, z zastosowaniem wełny mineralnej, obłożonej płytą G-K. Ponadto, według zapewnień projektanta, hałas towarzyszący pracy kotłów zostanie zmniejszony poprzez zmianę typu konstrukcji palników kotłów (projekt obejmuje montaż palników o znacznie mniejszej prędkości wypływu mieszanki gazowo-powietrznej).

2.8. Pomiary ciśnienia i temperatury

Kotłownie należy wyposażyć w manometry techniczne tarczowe, typu M100R/0-1,6/N oraz M100R/0-1,0/1,6/N na rurkach syfonowych. Kotłownie należy wyposażyć w kurki manometryczne oraz zawory kulowe.

Ponadto w kotłowniach należy zamontować termometry techniczne proste lub kątowe, w oprawie metalowej, alternatywnie w termometry techniczne tarczowe.

3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów stosowanych podczas prac związanych z instalacją gazową

3.1. Materiały stosowane podczas prac modernizacyjnych powinny posiadać aprobatę techniczną oraz wymagane atesty.

3.2. Przewody

Przewody instalacyjne należy wykonać z rur stalowych, czarnych, bez szwu, łączonych przez spawanie.

Rury dostarczone na teren prac powinny być proste, czyste od wewnątrz i na zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

3.3. Prowadzenie przewodów instalacji gazowych

Instalacja gazowa, przyłączona do sieci gazowej, wykonanej z rur stalowych, powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonywanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych, szczególnie przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody wewnętrznej instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian.

Przewody stalowe, po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

3.4. Armatura odcinająca

Armatura odcinająca musi być instalowana przed każdym urządzeniem gazowym.

Elementami odcinającymi są kurki gazowe stożkowe bezdławikowe lub kurki sferyczne.

Wszystkie zawory i kurki dopuszczone do stosowania w instalacjach gazowych muszą mieć znak bezpieczeństwa B, a także nazwę producenta oraz średnicę nominalną podane na korpusie zaworu.

4. Wymagania szczegółowe

Wewnętrzna instalacja gazowa obejmuje rurociągi od ściany kotłowni poprzez rurociągi do kurków odcinających zainstalowanych przy kotłach. Urządzenia powinny zostać podłączone zgodnie ze wskazaniem dostawcy urządzeń pobierających gaz.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, z rur stalowych czarnych, bez szwu, łączonych przez spawanie przy użyciu kolan hamburskich. Przewody rozprowadzające należy prowadzić po ścianach kotłowni, ze spadkiem 4% w kierunku napływu gazu. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych w odległości min 2 cm. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych przy instalacji elektrycznej oraz innych instalacjach (np. sanitarnych) należy zachować odległość 20 cm pomiędzy przewodami. Przewody gazowe należy umieszczać nad przewodami instalacji elektrycznej i wodociągowej.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny wystawać ok. 1-2 cm poza obrys ściany. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 0,2 m.

Przewody instalacji gazowej należy mocować do ściany i elementów konstrukcyjnych obiektu za pomocą typowych obejm z przekładkami tłumiącymi.

W celu odprowadzenia spalin z każdego kotła gazowego projektuje się indywidualny komin spalinowy ze stali kwasoodpornej.

5. Sprzęt

5.1. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie, spełniać wymagania techniczne obowiązujące w budownictwie ogólnym oraz spełniać wymagania w zakresie BHP. Osoby obsługujące wykorzystywany sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone

5.2. Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót.

6. Transport

Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, pozwalającej na dotrzymanie terminu zakończenia robót. Pojazdy nie mogą wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów. Materiały powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcia trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP.

6.1. Rury

Rury w wiązkach należy transportować na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunki i magazynowania rur i kształtek, należy chronić je przed wszelkimi uszkodzeniami i zanieczyszczeniami.

6.2. Urządzenia

Urządzenia należy przewozić krytymi środkami transportu. Zaleca się ich transportowanie na paletach, dostosowanych do ich wymiaru. Palety powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczenie czy uszkodzenie.

6.3. Armatura

Armaturę, która została dostarczona na teren prac, należy uprzednio sprawdzić pod kątem jej szczelności. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki oraz materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych.

6.4. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem czy uszkodzeniem. Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z pianki poliuretanowej, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej nie powinny być uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny mieścić się w granicach tolerancji, określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

7. Wykonywanie robót

Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów innych niż zaproponowane, pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego. Dopuszczenie powinno zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac zgodnie z zawartą umową, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

7.1. Montaż rurociągów

Rurociągi powinny być łączone zgodnie z Wymaganiami Technicznymi wskazanymi w miesięczniku COBRTI INSTAL, zeszyt 2 „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem rurociągów należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (np. ziemi, papierów). Zabronione jest wykorzystywanie rur w jakikolwiek sposób uszkodzonych, w szczególności rur pękniętych.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur
- osadzenie uchwytów
- przecięcie rur
- ułożenie rur oraz wstępne ich zamocowanie
- wykonanie połączeń rurociągu

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkiem zabezpieczającym odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rurociągu. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą rury a wewnętrzną ścianą tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie wolnej przestrzeni powinno zapewniać jedynie osiowy ruch przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu.

7.2. Montaż urządzeń

Kocioł powinien zostać zamontowany na wzmocnionej posadzce. Odległość urządzenia od ścian określają wytyczne producenta.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania urządzenia
- posadowienie kotła
- podłączenie urządzeń z rurami przyłącznymi

Urządzenie należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, urządzenia należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem w inny sposób. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację urządzeń lub zniszczenie ich powłoki lakierniczej.

7.3. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi powinny być łączone z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń spawanych i gwintowanych, z zastosowaniem kształtek.

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu
- nagwintowanie końcówek
- wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym
- skręcenie połączenia

Zawory oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych, umożliwiających ich obsługę, konserwację i kontrolę.

7.4. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja musi zostać poddana próbie szczelności przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów. Instalację podlegającą próbie (lub jej część) należy kilkakrotnie przepłukać wodą przed przystąpieniem do badania szczelności należy. Po zakończeniu płukania instalacji należy niezwłocznie napęlnić ją wodą uzdatnioną, o jakości zgodnej z PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej więcej niż 0°C. Próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, tj. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości – 12 barów. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłądny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 Bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

7.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

8. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji technologicznej kotłowni powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić ponowne badanie.

9. Odbiór robót

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Odbiór poszczególnych prac będzie prowadzony w oparciu o „*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*” oraz zgodnie z normą PN-64/B-10400.

Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w specyfikacji) dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w skład której wchodzi Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru pismem przesłanym do siedziby Zamawiającego.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i umowy. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany

doprowadzić roboty do zgodności z normą i instrukcjami technicznymi stosowanych produktów, przedstawiając je do ponownego odbioru.

9.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika robót.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formą przewiduje.

9.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności ze specyfikacją.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

W czynnościach odbioru końcowego ze strony Wykonawcy występuje co najmniej Kierownik Robót, ze strony Zamawiającego co najmniej Inspektor Nadzoru.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych z adnotacją - podpisem kierownika robót, że te materiały zostały użyte do realizacji umowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- w przypadku wprowadzania zmian – szczegółowe specyfikacje ze zmianami wprowadzonymi w trakcie robót.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z niniejszą specyfikacją oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być wykonany po ich uzupełnieniu.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji.

Odbiory wykonywane po okresie rękojmi i gwarancji mają na celu ocenę stanu zmodernizowanych kotłowni oraz ocenę wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny stanu technicznego zmodernizowanych kotłowni.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych pracach.

Z odbioru pogwarancyjnego zostanie sporządzony protokół, spisany przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy z określeniem jakości prac.

11. Podstawa płatności

Ogólne Wynagrodzenie ryczałtowe za modernizację kotłowni, ustalone na podstawie kosztorysu ofertowego, musi uwzględniać wszystkie niezbędne koszty do prawidłowego wykonania umowy, a w szczególności:

- koszty organizacji, przygotowania stanowisk roboczych i zabezpieczenia istniejących elementów,
- koszt robocizny,
- koszt dostawy materiałów,
- koszty pracy sprzętu niezbędnego do realizacji umowy,
- koszty wywozu i utylizacji odpadów budowlanych,
- koszty sprzątnięcia i doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

12. Przepisy związane

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak również lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

13. Wykonywanie robót

Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów innych niż zaproponowane, pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego. Dopuszczenie powinno zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac zgodnie z zawartą umową, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

13.1. Montaż rurociągów

Rurociągi powinny być łączone zgodnie z Wymaganiami Technicznymi wskazanymi w miesięczniku COBRTI INSTAL, zeszyt 2 „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem rurociągów należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (np. ziemi, papierów). Zabronione jest wykorzystywanie rur w jakikolwiek sposób uszkodzonych, w szczególności rur pękniętych.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur
- osadzenie uchwytów
- przecięcie rur
- ułożenie rur oraz wstępne ich zamocowanie
- wykonanie połączeń rurociągu

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkiem zabezpieczającym odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rurociągu. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą rury a wewnętrzną ścianą tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie wolnej przestrzeni powinno zapewniać jedynie osiowy ruch przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu.

13.2. Montaż urządzeń

Kocioł powinien zostać zamontowany na wzmocnionej posadzce. Odległość urządzenia od ścian określają wytyczne producenta.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania urządzenia

- posadowienie kotła
- podłączenie urządzeń z rurami przyłącznymi

Urządzenie należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, urządzenia należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem w inny sposób. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację urządzeń lub zniszczenie ich powłoki lakierniczej.

13.3. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi powinny być łączone z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń spawanych i gwintowanych, z zastosowaniem kształtek.

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu
- nagwintowanie końcówek
- wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym
- skręcenie połączenia

Zawory oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych, umożliwiającym ich obsługę, konserwację i kontrolę.

13.4. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja musi zostać poddana próbie szczelności przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów. Instalację podlegającą próbie (lub jej część) należy kilkakrotnie przepłukać wodą przed przystąpieniem do badania szczelności należy. Po zakończeniu płukania instalacji należy niezwłocznie napęlnić ją wodą uzdatnioną, o jakości zgodnej z PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej więcej niż 0°C. Próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, tj. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości – 12 barów. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłądny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 Bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów

obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco powinna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

13.5. Wykonanie izolacji ciepłochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

14. Kontrola jakości robót

14.1. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji technologicznej kotłowni oraz wykonaniem instalacji gazowej kotłowni powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić ponowne badanie.

14.2. Próba szczelności instalacji gazowej

Po wykonaniu instalacji gazowej, zgodnie z wymaganiami PN-92/M-34503, należy ją przedmuchać i poddać próbie szczelności (bez gazomierza). Próbę szczelności instalacji gazu należy przeprowadzić przed jej pomalowaniem.

Instalację gazową należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza, przy czym wartość ciśnienia próbnego ma wynosić 0,1 MPa, czas próby powinien wynosić 30 minut. Instalację uznaje się za szczelną, jeśli urządzenie do pomiaru ciśnienia nie wykaże spadku ciśnienia. W przypadku stwierdzenia nieszczelności instalacji należy niesprawność usunąć i przeprowadzić ponowną próbę szczelności. Przy trzech wynikach negatywnych instalację gazu należy rozebrać i wykonać na nowo.

Próbie szczelności instalacji gazowej należy przeprowadzić w obecności, Inwestora i Kierownika Budowy, który przygotowuje próbę i sprawuje merytoryczny nadzór nad prawidłowym jej przebiegiem.

Pozytywny wynik próby szczelności instalacji gazowej stanowi podstawę do sporządzenia protokołu próby szczelności instalacji gazowej, który wraz z

dokumentacją powykonawczą będzie umożliwiał jej nagazowanie. Włączenia tego może dokonać tylko uprawniony przedstawiciel Dostawcy gazu.

15. Odbiór robót

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Odbiór poszczególnych prac będzie prowadzony w oparciu o „*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*” oraz zgodnie z normą PN-64/B-10400.

Odbiór instalacji gazowej i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń. Odbiór instalacji będzie mógł zostać orzeczony jedynie po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący, przez Wykonawcę robót, usunięte. Po wykonaniu prób, w celu zabezpieczenia instalacji przed korozją, należy stalowe przewody gazowe pomalować farbą olejną podkładową – 1 warstwa oraz farbą syntetyczną nawierzchniową ogólnego stosowania – 2 warstwy. Instalacja gazowa powinna zostać pomalowana na kolor żółty.

Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w specyfikacji) dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w skład której wchodzi Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru pismem przesłanym do siedziby Zamawiającego.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i umowy. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i instrukcjami technicznymi stosowanych produktów, przedstawiając je do ponownego odbioru.

15.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika robót.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formą przewiduje.

15.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności ze specyfikacją.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

W czynnościach odbioru końcowego ze strony Wykonawcy występuje co najmniej Kierownik Robót, ze strony Zamawiającego co najmniej Inspektor Nadzoru.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych z adnotacją - podpisem kierownika robót, że te materiały zostały użyte do realizacji umowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- w przypadku wprowadzania zmian – szczegółowe specyfikacje ze zmianami wprowadzonymi w trakcie robót.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z niniejszą specyfikacją oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być wykonany po ich uzupełnieniu.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

16. Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji.

Odbiory wykonywane po okresie rękojmi i gwarancji mają na celu ocenę stanu zmodernizowanych kotłowni oraz ocenę wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny stanu technicznego zmodernizowanych kotłowni.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych pracach.

Z odbioru pogwarancyjnego zostanie sporządzony protokół, spisany przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy z określeniem jakości prac.

17. Podstawa płatności

Ogólne Wynagrodzenie ryczałtowe za modernizację kotłowni, ustalone na podstawie kosztorysu ofertowego, musi uwzględniać wszystkie niezbędne koszty do prawidłowego wykonania umowy, a w szczególności:

- koszty organizacji, przygotowania stanowisk roboczych i zabezpieczenia istniejących elementów,
- koszt robocizny,
- koszt dostawy materiałów,
- koszty pracy sprzętu niezbędnego do realizacji umowy,
- koszty wywozu i utylizacji odpadów budowlanych,
- koszty sprzątnięcia i doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

18. Przepisy związane

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak również lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

II. BRANŻA BUDOWLANA

W celu określenia prac koniecznych do wykonania podczas modernizacji kotłowni gazowych, została wykonana ekspertyza ochrony przeciwpożarowej, na podstawie której uzyskano odstępstwo od Mazowieckiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej. Ekspertyza obejmuje zakres prac, tj. wymianę stolarki okiennej na okna aluminiowe o odporności ogniowej EI60 z dodatkową szybą celem uzyskania izolacyjności termicznej $U=1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Istniejące drzwi należy wymienić na drzwi o odporności ogniowej EI60, samozamykające wyposażone w klamkę antypaniczną od strony kotłowni. Należy dostosować postumenty istniejące dla wymiarów nowych kotłów stojących oraz dokonać naprawy posadzek po ww. pracach.

1. Stolarka okienna

Obecnie w kotłowniach zamontowane są okna w drewnianych ramach, które należy zdemontować oraz wymienić na okna aluminiowe, o odporności ogniowej EI 60, z możliwością otwierania serwisowego. Szczegółowe wymiary okien podano na rzutach pomieszczeń. Pakiet szklany p.poż należy uzupełnić o drugą szybę zwykłą, o izolacyjności termicznej wynoszącej maksymalnie $U=1.3\text{W/m}^2\text{K}$.

Zastosowane szyby powinny spełniać wymagania norm w zakresie izolacyjności akustycznej.

Do uszczelnienia styku skrzydła z ościeżnicą należy stosować uszczelki o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją systemową.

Sposób otwierania skrzydeł okiennych powinien być zgodny z rysunkami znajdującymi się w dokumentacji projektowej.

Koszty utylizacji zdemontowanych okien ponosi Wykonawca.

2. Stolarka drzwiowa

Obecnie zamontowane drzwi do pomieszczenia kotłowni należy zdemontować oraz dokonać montażu drzwi o odporności ogniowej EI 60, samozamykające się, wyposażone w klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia kotłowni.

Koszty utylizacji zdemontowanych drzwi ponosi Wykonawca.

3. Posadzki

Należy dokonać skucia/rozbiórki betonowych podestów pod istniejącymi kotłami. Do obecnie istniejących płytek gresowych antypoślizgowych należy dokonać miejscowych napraw z ich użyciem.

Odtworzeniu podlegać będą także płytki cokołowe w okolicach drzwi wejściowych.

4. Prace malarskie

Ściany oraz sufity należy przygotować pod dwukrotne malowanie. Po dokonaniu miejscowych napraw tynków cementowo – wapiennych podłoża przygotować, zagruntować oraz dwukrotnie pomalować. Farba emulsyjna o klasie odporności na ścieranie co najmniej 2.

5. Zabudowa z płyt gipsowo-kartonowych

5.1. Wymagania dla materiałów, cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach: grubość 9,5; 12,5; 15,0; 20,0 mm (dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22 mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000mm.

Płyty muszą odpowiadać Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i ÖNORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

5.2. Płyty GFK

Zabudowę należy wykonać z płyty GFK, płyty ognioochronnej przeznaczonej do budowania przegród ogniowych. Płyta GFK posiada dodatek odcinków włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Przewidziana do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.

5.3. Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k. Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjne (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

5.4. Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

5.4.1. profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych

5.4.2. profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachystalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją $\pm 0,07$ mm lub 0,55 mm z tolerancją $\pm 0,03$ mm

5.4.3. profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobatach Technicznych. W niektórych aprobaty producentów profili ujęte są grubości blach mniejsze niż podane w Tabeli 1. Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubości blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą

konstrukcję i utratę jej parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna).

5.5. Narzędzia potrzebne do wykonania suchej zabudowy ścianek działowych:

- nóż
- paca stalowa
- piła otwornica
- strug kątowy do fazowania
- szpachelka
- strug tarnik
- wiertarka z mieszadłem

5.6. Transport i magazynowanie płyt G-K

Płyty g-k składować należy na twardym suchym podłożu. Na paletach drewnianych o rozstawie desek co 35cm. Wszystkie wyroby gipsowe należy podczas transportu i magazynowania chronić przed działaniem wilgoci i czynników atmosferycznych. Pomieszczenie do składowania wyrobów gipsowych powinno mieć temperaturę powyżej +5°C i wilgotność do 70%.

5.7. Ogólny opis prac przy wykonywaniu suchej zabudowy ścian działowych.

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych pełnią funkcję bariery akustycznej i ogniowej. Są lekkimi przegrodami o masie 20 - 50 kg/mkw. Elementami konstrukcyjnymi ściany są profile U (UW) i C (CW) wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, do której przykręcane są płyty gipsowo-kartonowe.

Umieszczona pomiędzy płytami wełna mineralna izoluje akustycznie i zwiększa bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Roboty należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- Wyznaczyć przebieg ściany na podłodze i suficie używając do tego celu łąty, pionu i poziomnicy.
- Profile przyściennie należy okleić systemową taśmą akustyczną.
- Następnie montować konstrukcję nośną z profili UW (w poziomie) oraz profili CW (w pionie) (więcej o profilach). Kształtowniki na żądany wymiar docinać nożycami do blachy.
- Profile nośne przykręcać do podłogi, sufitu i ścian za pomocą wkrętów i kołków. Uwaga! Nie należy łączyć wkrętami profili pionowych z profilami nośnymi przykręconymi do podłogi i ścian. Ich swobodne przesuwanie konieczne do precyzyjnego dopasowania podczas płytowania.
- Płyty gipsowo-kartonowe mocować do profili za pomocą wkrętów systemowych. Połączenia krawędzi płyt powinny zawsze opierać się o profil pionowy.

- Po opływowaniu jednej strony ściany prowadzimy instalację elektryczną oraz układamy izolację z wełny mineralnej.
- Mocować materiał izolacyjny wewnątrz ściany na systemowych haczykach zabezpieczających przed jego opadaniem ("płynięciem").
- Po opływowaniu drugiej strony ściany szpachlować połączenia płyt.

5.8. Przy wykonaniu ścian działowych należy wziąć pod uwagę:

- Instalacje – przejścia rur i inne otwory należy uszczelnić, używając ewentualnie gumowych pierścieni uszczelniających. Otwory powinny mieć średnicę większą o 10mm od średnicy rur instalacji. Na krawędzie cięte należy nałożyć środek gruntujący, dla lepszej przyczepności sylikonów. Rury należy zabezpieczyć przed drganiami. Rury powinny być izolowane dla zapobiegania odgłosu płynącej wody i skraplania się pary wodnej na powierzchni rur.
- Instalowanie urządzeń sanitarnych- Urządzenia te należy montować na odpowiednich stelażach, przymocowanych do podłoża nośnego
- Zawieszanie przedmiotów o wadze powyżej 70kg - w miejscu zawieszenia należy montować profile stalowe o odpowiedniej nośności, montowane do podłoża nośnego i stropu.
- Dylatacje należy wykonywać w miejscach przewidzianych przez projektanta. W zależności od wielkości przewidzianych odkształceń pozostawia się albo widoczną szczelinę, albo wypełnia się ją materiałem trwale elastycznym. Krawędzie widocznej szczeliny wykańcza się stosując specjalne listwy dylatacyjne, zapewniające odpowiednią estetykę i szczelność (uniemożliwienie przedostawania się powietrza). W przypadku mniejszych przemieszczeń szczeliny dylatacyjne można wypełniać np. kitem akrylowym, który można malować. Należy pamiętać o tym, że nawet najlepszy kit akrylowy ma odkształcalność np. ok. 17%. Oznacza to, że szerokość szczeliny dylatacyjnej zapewniającej tylko 1 mm wydłużenia musi wynosić minimum ok. 6 mm. Pozostawianie mniejszych szczelin wypełnianych kitem nie ma sensu, bo w eksploatacji będą one widoczne.
- Połączenie na ścianie wykonanej z dwóch różnych materiałów zawsze będzie widoczne, szczególnie jeżeli będzie to pomieszczenie o zmiennej wilgotności powietrza. Trzeba wykonać w tym miejscu dylatacje z możliwością oddzielnego odkształcania się każdego odcinka ściany. Jeżeli widoczna szczelina dylatacyjna psuje estetykę pomieszczenia, można wypełnić ją trwale elastyczną masą akrylową. Wówczas pomiędzy ścianą murowaną a płytami g-k należy pozostawić wolną przestrzeń min. 5 mm i wypełnić ją dopiero po zaszpachlowaniu wygładzającym obydwie odcinki ściany. Konstrukcja rusztu ściany z płyt g-k powinna być stabilnie połączona ze ścianą murowaną. Szpachlowanie masą akrylową należy wykonać co najmniej dwukrotnie w odstępach dwudniowych. Folię paroizolacyjną przykleja się do konstrukcji wykonanej z profili

(np. konstrukcji zabudowy poddasza) przy pomocy dwustronnej taśmy samoprzylepnej (np. do przyklejania wykładzin). W celu zachowania szczelności paroizolacji należy podczas układania folii wykonać zakłady szer. 10-15 cm na jej połączeniach. Płyty ogniochronne GKF stosuje się w pomieszczeniach ogrzewanych, w których wilgotność względna nie przekracza 70%.

- Oprócz przestrzegania ww. zasad połączenia płyt należy szpachlować stosując systemowe gipsy i masy szpachlowe. Temperatura panująca w pomieszczeniu w czasie szpachlowania połączeń płyt powinna być zbliżona do temperatury panującej w tym pomieszczeniu podczas jego eksploatacji.

Płyty g-k przeznaczone na ściany obłożone płytkami ceramicznymi należy gruntować.

Płyty g-k dostarczone na plac budowy powinny odpowiadać warunkom normy PN-B-79405:1997.

6. Prace związane z instalacją elektryczną

Remont w zakresie instalacji elektrycznej obejmuje wykonanie zasilania rozdzielnic zasilająco – sterującej (nowo zaprojektowane kotły), instalację oświetlenia 230V podstawowego i awaryjnego, instalację siłową odbioru kotłowni, instalację detekcji gazu. W pomieszczeniu kotłowni znajduje się rozdzielnica elektryczna, która zasilą urządzenia znajdujące się w kotłowni. Rozdzielnicę należy rozbudować dla potrzeb zasilania szafy zasilająco – sterowniczej oraz systemu detekcji gazu gazex. Instalację siłową należy wykonać kablami YDY 3x 2,5 mm², instalację oświetleniową przewodem YDY 4x1,5 mm² lub YDY 3x1,5 mm². Instalację elektryczną należy wykonać jako natynkową. Przewody instalacji siłowej prowadzić w rurkach winidurowych RVS. A bezpośrednio przy silniku w rurkach typu peszel. Należy zastosować osprzęt rozgałęźny klasy IP65. Oprawy oświetleniowe nadstropowe T8 PC 2x36W min IP65, lampy awaryjnego oświetlenia z modułami o czasie podtrzymania min 2h.

Przez pomieszczenie kotłowni nie można prowadzić żadnych innych instalacji nie związanych z pracą ich urządzeń. Pomędzy instalacjami należy zachować odstępy technologiczne, a przed uruchomieniem urządzeń należy sprawdzić parametry znamionowe i ewentualnie zweryfikować ich zabezpieczenia.

7. Sprzęt

7.1. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie, spełniać wymagania techniczne obowiązujące w budownictwie ogólnym oraz spełniać wymagania w zakresie BHP. Osoby obsługujące wykorzystywany sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone

7.2. Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót.

7.3. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii robót.

8. Transport

Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, pozwalającej na dotrzymanie terminu zakończenia robót. Pojazdy nie mogą wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów. Materiały powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcia trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przez przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Usuwanie i wywożenie złomu powinno odbywać się w sposób niezakłócający porządku i z zachowaniem bezpieczeństwa mieszkańców i pracowników osiedla.

9. Wykonywanie robót

Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów innych niż zaproponowane, pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego. Dopuszczenie powinno zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac zgodnie z zawartą umową, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

10. Odbiór robót

Wszystkie prace zanikające i ulegające zakryciu muszą być bezwzględnie zgłoszone Inspektorowi Nadzoru. Z każdorazowego odbioru warstw zanikających i ulegających zakryciu zostanie sporządzony stosowny protokół odbioru, spisany przy udziale Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Wykonawcy.

Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w specyfikacji) dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w skład której wchodzi Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru pismem przesłanym do siedziby Zamawiającego.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających

i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

10.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika robót.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formą przewiduje.

10.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności ze specyfikacją.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

W czynnościach odbioru końcowego ze strony Wykonawcy występuje co najmniej Kierownik Robót, ze strony Zamawiającego co najmniej Inspektor Nadzoru.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych z adnotacją - podpisem kierownika robót, że te materiały zostały użyte do realizacji umowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- w przypadku wprowadzania zmian – szczegółowe specyfikacje ze zmianami wprowadzonymi w trakcie robót.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z niniejszą specyfikacją oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być wykonany po ich uzupełnieniu.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

11. Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji.

Odbiory wykonywane po okresie rękojmi i gwarancji mają na celu ocenę stanu zmodernizowanych kotłowni oraz ocenę wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny stanu technicznego zmodernizowanych kotłowni.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych pracach.

Z odbioru pogwarancyjnego zostanie sporządzony protokół, spisany przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy z określeniem jakości prac.

12. Podstawa płatności

Ogólne Wynagrodzenie ryczałtowe za modernizację kotłowni, ustalone na podstawie kosztorysu ofertowego, musi uwzględniać wszystkie niezbędne koszty do prawidłowego wykonania umowy, a w szczególności:

- koszty organizacji, przygotowania stanowisk roboczych i zabezpieczenia istniejących elementów,
- koszt robocizny,
- koszt dostawy materiałów,
- koszty pracy sprzętu niezbędnego do realizacji umowy,
- koszty wywozu i utylizacji odpadów budowlanych,
- koszty sprzątnięcia i doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

13. Przepisy związane

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak również lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 Izolacja cieplna
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
ADRES INWESTYCJI : Warszawa ul. Poligonowa 2
INWESTOR : Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nasz Dom 82"
ADRES INWESTORA : 0-728 Warszawa, ul. Targowa 35
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Kamil Szczuk (sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.02.2018

Data zatwierdzenia:

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja kotłowni w budynku wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie					
1		Kotłownia			
1	KNR 2-15 d.1 0501-05	Kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych SGB 260H stojących o mocy znamionowej 42-280kW przy 70/50oC wraz z modulem do kaskady kotłów i czujnikami temperatury	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Sprzęgło hydrauliczne DN125/250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	d.1 analiza indywidualna	Neutralizator skroplin	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4	d.1 analiza indywidualna	Demontaż istniejącego komina	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	d.1 analiza indywidualna	Demontaż istniejących kotłów wraz z osprzętem i utylizacją	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6	d.1 analiza indywidualna	Kompletny zestaw komina dwupłaszczyzowego 200/300 wraz z montażem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	d.1 analiza indywidualna	Montaż automatyki kotła ze sterowniem obiegami co z mieszaczami przewodami komunikacyjnymi i czujnikami temperatury	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR 0-35 d.1 0221-13 analogia	Naczynia wzbiorcze do instalacji c.o., Reflex N400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR 0-35 d.1 0221-13 analogia	Naczynia wzbiorcze instalacji c.w.u Reflex DT200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 2-15 d.1 0513-01 analogia	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
11	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Separator zanieczyszczeń i powietrza Zaparo KOMBI DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR 2-15 d.1 0414-02 analogia	Grupa bezpieczeństwa kotła SIS 2 SGB	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
13	KNR 2-15 d.1 0414-02 analogia	Zawór bezpieczeństwa c.w.u 2115 1"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 2-15 d.1 0414-02 analogia	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle WMS WP 6	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegu kotłowego Stratos 50/1-9 PN6/10	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
	2		kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegu 1 Stratos 40/1-8 PN6/10	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegu 2 Stratos 50/1-8 PN6/10	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegu 3 Stratos 30/1-6 PN10	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa cyrkulacyjna Stratos-Z 25/1-8 PN10	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 0-35 d.1 0222-06 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN50, Qnom=15m ³ /h	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR 0-35 d.1 0222-05 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN40, Qnom=10m ³ /h	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 0-35 d.1 0222-03 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN25, Qnom=6m ³ /h	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR 2-15 d.1 0406-03 analogia	Filtr siatkowy DN100	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 2-15 d.1 0408-04 analogia	Filtr siatkowy DN40 do wody pitnej	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-15 d.1 0409-04 analogia	Zawór zwrotny DN85	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
26	KNR 2-15 d.1 0409-04 analogia	Zawór zwrotny DN80	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Zawór zwrotny DN50	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Zawór zwrotny DN40	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR 2-15 d.1 0409-03	Zawór trójdrogowy DN50 R548 kvs=25m ³ /h	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 2-15 d.1 0409-03 analogia	Zawór trójdrogowy DN40 R538 kvs=18m ³ /h	szt.		
	2		szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
31	KNR 2-15 d.1 0412-03 analogia	Zawór równoważący STAF DN65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Zawór równoważący STAD DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Zawór równoważący STAD DN40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
34	d.1 kalk. własna	Tłumikiakustyczny na kanale spalinowym np. DWVk 200 firmy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR 2-15 d.1 0412-05 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN100	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
36	KNR 2-15 d.1 0412-04 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN80	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
37	KNR 2-15 d.1 0412-04 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN80	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNR 2-15 d.1 0412-03 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN65	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
39	KNR 2-15 d.1 0412-03 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR 2-15 d.1 0412-02 analogia	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy DN50	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
41	KNR 2-15 d.1 0406-04 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR 2-15 d.1 0406-02 analogia	Zawór spustowy DN20	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
43	KNR 2-15 d.1 0406-02 analogia	Odpowietrznik automatyczny	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
44	KNR-W 2-15 d.1 0530-03 analogia	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
45	KNR-W 2-15 d.1 0530-04 analogia	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46	KNR-W 2-15 d.1 0516-03	Próby szczelności kotłowni †	kotłownia kotłownia kotłownia	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR-W 2-15 d.1 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. †	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	d.1 analiza indywidualna	Podłączenia kaskady kotłów do istniejącej instalacji gazowej †	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR 7-09 d.1 2103-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o DN100 24	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
50	KNR 7-09 d.1 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN65 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
51	KNR 7-09 d.1 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN50 28	m m	28.000	
				RAZEM	28.000
52	KNR 7-09 d.1 0124-01	Spawanie rurociągów i armatury. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 159 mm grubość ścianki do 10 mm 100	złącz. złącz.	100.000	
				RAZEM	100.000
53	KNR 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szlifowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 20	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
54	KNR 7-12 d.1 0201-05	Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 20	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
55	KNZ 15 33- d.1 04	Izolacja rurociągów DN100 otuliną z wełny skalnej o grubości 100mm w płaszczu z folii aluminiowej 24	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
56	KNZ 15 33- d.1 04	Izolacja rurociągów DN65 otuliną z wełny skalnej o grubości 80mm w płaszczu z folii aluminiowej 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
57	KNZ 15 33- d.1 04	Izolacja rurociągów DN50 otuliną z wełny skalnej o grubości 50mm w płaszczu z folii aluminiowej 28	m m	28.000	
				RAZEM	28.000
58	KNR 2-17 d.1 0114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - do prowadzenie powietrza do palników 5	m ² m ²	5.000	
				RAZEM	5.000
59	KNR 9-16 d.1 0109-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 55%; średnica kanałów do 200 mm 6	m ² izolacji m ² izolacji	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Modernizacja kotłowni w budynku wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie						
1		Kotłownia				
d.1	KNR 2-15 0501-05	Kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych SGB 260H stojących o mocy znamionowej 42-280kW przy 70/50oC wraz z modulem do kaskady kotłów i czujnikami temperatury	szt.	1	185135.85	185135.85
d.1	KNR 2-15 0406-02	Sprzęgło hydrauliczne DN125/250	szt.	1	3789.70	3789.70
d.1	analiza indywidualna	Neutralizator skroplin	kpl.	2	1832.00	3664.00
d.1	analiza indywidualna	Demontaż istniejącego komina	kpl.	1	2000.00	2000.00
d.1	analiza indywidualna	Demontaż istniejących kotłów wraz z osprzętem i utylizacją	kpl.	2	3000.00	6000.00
d.1	analiza indywidualna	Kompletny zestaw komina dwupiętrowego 200/300 wraz z montażem	kpl.	1	18000.00	18000.00
d.1	analiza indywidualna	Montaż automatyki kotła ze sterowniem obiegami co z mieszaczami przewodami komunikacyjnymi i czujnikami temperatury	kpl.	1	5000.00	5000.00
d.1	KNR 0-35 0221-13	Naczynia wzbiorcze do instalacji c.o., Reflex N400	szt.	1	2681.68	2681.68
d.1	analiza					
d.1	KNR 0-35 0221-13	Naczynia wzbiorcze instalacji c.w.u Reflex DT200	szt.	1	7248.24	7248.24
d.1	analiza					
d.1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m	2	2138.21	4276.42
d.1	analiza					
d.1	KNR 2-15 0406-02	Separator zanieczyszczeń i powietrza Zeparo KOMBI DN80	szt.	1	10887.17	10887.17
d.1	analiza					
d.1	KNR 2-15 0414-02	Grupa bezpieczeństwa kotła SIS 2 SGB	szt.	2	1081.26	2122.52
d.1	analiza					
d.1	KNR 2-15 0414-02	Zawór bezpieczeństwa c.w.u 2115 1"	szt.	1	374.82	374.82
d.1	analiza					
d.1	KNR 2-15 0414-02	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle WMS WP 6	szt.	2	1160.65	2321.30
d.1	analiza					
d.1	KNR INSTAL 0306-05	Pompa obiegu kotłowego Stratos 50/1-9 PN6/10	kpl.	2	10388.87	20789.74
d.1	analiza					
d.1	KNR INSTAL 0306-05	Pompa obiegu 1 Stratos 40/1-8 PN6/10	kpl.	1	7481.28	7481.28
d.1	analiza					
d.1	KNR INSTAL 0306-05	Pompa obiegu 2 Stratos 50/1-8 PN6/10	kpl.	1	9199.29	9199.29
d.1	analiza					
d.1	KNR INSTAL 0306-05	Pompa obiegu 3 Stratos 30/1-6 PN10	kpl.	1	4242.17	4242.17
d.1	analiza					
d.1	KNR INSTAL 0306-05	Pompa cyrkulacyjna Stratos-Z 25/1-6 PN10	kpl.	1	7151.93	7151.93
d.1	analiza					
d.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN50, Qnom=15m3/h	kpl.	1	9005.16	9005.16
d.1	analiza					
d.1	KNR 0-35 0222-05	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN40, Qnom=10m3/h	kpl.	1	6548.58	6548.58
d.1	analiza					
d.1	KNR 0-35 0222-03	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN25, Qnom=6m3/h	kpl.	1	5935.98	5935.98
d.1	analiza					

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
23 d.1 03	KNR 2-15 0406- analogia	Filtr siatkowy DN100	szt.	1	5432.72	5432.72
24 d.1 04	KNR 2-15 0408- analogia	Filtr siatkowy DN40 do wody pitnej	szt.	1	187.13	187.13
25 d.1 04	KNR 2-15 0409- analogia	Zawór zwrotny DN65	szt.	3	1290.12	3870.36
26 d.1 04	KNR 2-15 0409- analogia	Zawór zwrotny DN80	szt.	1	1797.45	1797.45
27 d.1 05	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór zwrotny DN50	szt.	1	309.41	309.41
28 d.1 05	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór zwrotny DN40	szt.	1	212.69	212.69
29 d.1 03	KNR 2-15 0409- analogia	Zawór trójdrogowy DN50 R548 kvs=25m ³ /h	szt.	1	2399.94	2399.94
30 d.1 03	KNR 2-15 0409- analogia	Zawór trójdrogowy DN40 R538 kvs=16m ³ /h	szt.	2	1919.02	3838.04
31 d.1 03	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór równoważący STAF DN65	szt.	1	2504.11	2504.11
32 d.1 05	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór równoważący STAD DN50	szt.	1	946.82	946.82
33 d.1 05	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór równoważący STAD DN40	szt.	1	750.69	750.69
34 d.1	kalk. własna	Tłumikiakustyczny na kanale spalinowym np. DWWK 200 firmy	szt.	2	2702.79	5405.58
35 d.1 05	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN100	szt.	4	1509.12	6036.48
36 d.1 04	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN80	szt.	3	1615.54	4846.62
37 d.1 04	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN80	szt.	2	1615.54	3231.08
38 d.1 03	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN65	szt.	9	1274.07	11466.63
39 d.1 03	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN65	szt.	2	1274.07	2548.14
40 d.1 02	KNR 2-15 0412- analogia	Zawór odcinający kulowy kolnierzowy DN50	szt.	3	1021.35	3064.05
41 d.1 04	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt.	2	391.22	782.44
42 d.1 02	KNR 2-15 0408- analogia	Zawór spustowy DN20	szt.	6	76.73	460.38
43 d.1 02	KNR 2-15 0408- analogia	Odpowietrznik automatyczny	szt.	10	70.10	701.00
44 d.1 0530-03	KNR-W 2-15 analogia	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	5	185.58	927.90
45 d.1 0530-04	KNR-W 2-15 analogia	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	8	286.11	2288.88
46 d.1 0516-03	KNR-W 2-15	Próby szczelności kotłowni	kotłownia	1	261.85	261.85
47 d.1 0517-02	KNR-W 2-15	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.	1	6387.30	6387.30

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
48 d.1	analiza indywidualna	Podłączenie kaskady kotłów do istniejącej instalacji gazowej	szt.	1	2500.00	2500.00
49 d.1 01	KNR 7-09 2103	Montaż rurociągów stalowych spawanych o DN100	m	24	111.32	2671.68
50 d.1 05	KNR 7-09 2102	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN65	m	12	79.83	957.96
51 d.1 05	KNR 7-09 2102	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN50	m	28	64.44	1804.32
52 d.1 01	KNR 7-09 0124	Spawanie rurociągów i armatury. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 159 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.	100	92.47	9247.00
53 d.1 05	KNR 7-12 0101	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	20	23.37	467.40
54 d.1 05	KNR 7-12 0201	Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²	20	9.64	192.80
55 d.1	KNZ 15 33-04	Izolacja rurociągów DN100 otuliną z wełny skalnej o grubości 100mm w płaszczu z folii aluminiowej	m	24	187.19	4492.56
56 d.1	KNZ 15 33-04	Izolacja rurociągów DN65 otuliną z wełny skalnej o grubości 60mm w płaszczu z folii aluminiowej	m	12	78.55	942.60
57 d.1	KNZ 15 33-04	Izolacja rurociągów DN50 otuliną z wełny skalnej o grubości 50mm w płaszczu z folii aluminiowej	m	28	60.65	1698.20
58 d.1 02	KNR 2-17 0114	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ B/ I o śr. do 200 mm - doprowadzenie powietrza do palników	m ²	5	287.01	1435.05
59 d.1 01	KNR 9-16 0109	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLI-MAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 55%; średnica kanałów do 200 mm	m ² izolacji	6	63.86	383.16
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						349483.00
Podatek VAT						71833.25
Ogółem wartość kosztorysowa robót						421316.25

Słownie: czterysta dwadzieścia jeden tysięcy trzysta szesnaście i 25/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	V	Uproszczone	RAZEM
	Kosztyorys	12236.31	285549.87	2249.21	9415.95	2867.66	71833.25	37164.00	421316.25

Słownie: czterysta dwadzieścia jeden tysięcy trzysta szesnaście i 26/100 zł.

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie
INWESTOR : Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
ADRES INWESTORA : Ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa

SPORZĄDZIK KALKULACJE : Paweł Ustowski (architektura)
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.02.2018

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- Przewiduje się wymianę stolarki okiennej na okna aluminiowe o odporności ogniowej EI60 z możliwością otwierania serwisowego. Pakiet szklany p.poż. uzupełnić o drugą szybę zwykłą tak aby uzyskać izolacyjność termiczną na poziomie $U=1,3W/mK$.
 - Projektuje się wymianę drzwi do pomieszczenia kotłowni na drzwi o odporności ogniowej EI 60, samozamykające się wyposażone klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia kotłowni. Ze względów użytkowych drzwi należy wyposażać w zamek.
 - Istniejące cementowo wapienne, część ścian (zaznaczone na rysunkach) posiadają dodatkową okładzinę z pojedynczej płyty g-k na stelażu stalowym (w przestrzeniozprowadzono instalacje). – przewiduje się naprawy tynków istniejących po korektach instalacji w pomieszczeniu
 - Przewiduje się likwidację podestów betonowych pod istniejącymi kotłami w związku z wymianą kotłów gazowych oraz wymianę posadzki i cokołów z płytek gresowych antypoślizgowych.
- demontaż istniejącej wełny mineralnej na ścianach pomieszczenia
 - montaż stelaży pod system g-k (50mm) - na ścianach i suficie
 - wypełnienie twardą wełną mineralną na ścian (gr. 50mm) (od wysokości 15cm nad podłogą na ścianach i pełny sufit)
 - opływanie płytami g-k 1x 20mm GKF (ogniowe)
 - szpachlowanie
 - gruntowanie
 - malowanie 2x (na ściany farba zmywalna)

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45343000-3	Roboty budowlane			
1	KNR 0-19 d.1 0931-01	Wymiana stolarki drewnianej na okna aluminiowe o pow. do 1.0 m2 oszkłone na budowie 0.84*0.88	m ² m ²	0.722	
				RAZEM	0.722
2	KNR 4-01 d.1 0354-04	Demontaz skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR-W 4-01 d.1 0436-04 analogia	Rozebranie okładziny ścian z wełny mineralnej 38*2.33	m ² m ²	88.540	
				RAZEM	88.540
4	KNR 4-01 d.1 0339-03 analogia	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 2.1*2	m m	4.200	
				RAZEM	4.200
5	KNR 2-02 d.1 1203-01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 o odporności ogniowej EI60 o skrzydle drzwiowym 80x200cm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 4-01 d.1 0708-05	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ościeżach szerokości do 25 cm po montażu okien i drzwi 0.85*4+2.1*2+1.05	m m	8.650	
				RAZEM	8.650
7	KNR 4-01 d.1 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - postument 55	m ² m ²	55.000	
				RAZEM	55.000
8	KNR 4-01 d.1 0808-08	Rozebranie cokołków 38+13	m m	51.000	
				RAZEM	51.000
9	KNR 4-01 d.1 0211-03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na ścianach lub podłogach Krotność = 2 1.15*2.01	m ² m ²	2.312	
				RAZEM	2.312
10	KNR 4-01 d.1 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko 1+2.312	m ² m ²	3.312	
				RAZEM	3.312
11	KNR 0-12II d.1 1118-01	Posadzki płytowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża 55	m ² m ²	55.000	
				RAZEM	55.000
12	KNR 0-12II d.1 1118-09	Posadzki płytowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą kombinowaną 55	m ² m ²	55.000	
				RAZEM	55.000
13	KNR 0-12II d.1 1120-04	Cokołki płytowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża 38+13	m m	51.000	
				RAZEM	51.000
14	KNR 0-12II d.1 1120-05	Cokołki płytowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą 51	m m	51.000	
				RAZEM	51.000
15	KNR 4-01 d.1 0701-02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, plastrach o powierzchni odbicia do 5 m2 20	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNR 4-01 d.1 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu) 20	m ² m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
17	KNR 4-01 d.1 0108-05	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi poz. 1*0.05+2*0.05+0.01+poz. 4*0.15*0.15+poz. 7*0.02+poz. 9*0.1+poz. 15*0.03	m ³ m ³	2.172	
				RAZEM	2.172

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18 d.1	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość określoną przez oferenta poz.17	m ³ m ³	 2.172	 2.172
				RAZEM	2.172
19 d.1	KNR 2-02 2003-05	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowo 55-01 z wypełnieniem wełną mineralną gr. 50 mm twardą, na wysokość 15 cm od posadzki 85	m ² m ²	 85.000	 85.000
				RAZEM	85.000
20 d.1	KNR 2-02 2011-01	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 60 cm 55	m ² m ²	 55.000	 55.000
				RAZEM	55.000
21 d.1	KNR 0-23 2813-01	Ocieplenie sufitu budynków płytami z wełny mineralnej gr. 5 cm - przyklejenie płyt z wełny mineralnej do ścian 55	m ² m ²	 55.000	 55.000
				RAZEM	55.000
22 d.1	KNR 0-23 2813-03	Ocieplenie ścian budynków płytami z wełny mineralnej - system ROKER - przymocowanie płyt z wełny mineralnej za pomocą łączników metalowych do ścian z gazobetonu 55*4	szt szt	 220.000	 220.000
				RAZEM	220.000
23 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłóży - powierzchnie poziome 55	m ² m ²	 55.000	 55.000
				RAZEM	55.000
24 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłóży - powierzchnie pionowe 85	m ² m ²	 85.000	 85.000
				RAZEM	85.000
25 d.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych sufitów poz.23	m ² m ²	 55.000	 55.000
				RAZEM	55.000
26 d.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian poz.24	m ² m ²	 85.000	 85.000
				RAZEM	85.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	45343000-3	Roboty budowlane				
1	KNR 0-19 0931- d.1 01	Wymiana stolarki drewnianej na okna aluminiowe o pow. do 1.0 m2 oszkłone na budowie	m ²	0,84*0,86 = 0,722	0,00	0,00
2	KNR 4-01 0354- d.1 04	Demontaz skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.	1	0,00	0,00
3	KNR-W 4-01 d.1 0438-04 analogia	Rozebranie okładziny ścian z wełny mineralnej	m ²	38*2,33 = 88,540	0,00	0,00
4	KNR 4-01 0339- d.1 03 analogia	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	2,1*2 = 4,200	0,00	0,00
5	KNR 2-02 1203- d.1 01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 o odporności ogniowej EI60 o skrzydle drzwiowym 90x200cm	szt.	1	0,00	0,00
6	KNR 4-01 0708- d.1 05	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ościeżach szerokości do 25 cm po montażu okien i drzwi	m	0,85*4+2,1* 2+1,05 = 8,650	0,00	0,00
7	KNR 4-01 0811- d.1 07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - postument	m ²	55	0,00	0,00
8	KNR 4-01 0808- d.1 08	Rozbiórka cokołków	m	38+13 = 51,000	0,00	0,00
9	KNR 4-01 0211- d.1 03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na ścianach lub podłogach Krotność = 2	m ²	1,15*2,01 = 2,312	0,00	0,00
10	KNR 4-01 0803- d.1 02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1,0-5,0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m ²	1+2,312 = 3,312	0,00	0,00
11	KNR 0-1201 d.1 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża	m ²	55	0,00	0,00
12	KNR 0-1201 d.1 1118-09	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą kombinowaną	m ²	55	0,00	0,00
13	KNR 0-1201 d.1 1120-04	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża	m	38+13 = 51,000	0,00	0,00
14	KNR 0-1201 d.1 1120-05	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m	51	0,00	0,00
15	KNR 4-01 0701- d.1 02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2	m ²	20	0,00	0,00
18	KNR 4-01 0711- d.1 03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu)	m ²	20	0,00	0,00
17	KNR 4-01 0106- d.1 05	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m ³	poz.1*0,05+ 2*0,05+ 0,01+poz.4* 0,15*0,15+ poz.7*0,02+ poz.9*0,1+ poz.15*0,03 = 2,172	0,00	0,00
18	KNR 4-01 0108- d.1 09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość określoną przez oferenta	m ³	poz.17 = 2,172	0,00	0,00
19	KNR 2-02 2003- d.1 05	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowo 55-01 z wypełnieniem wełną mineralną gr. 50 mm twardą, na wysokości 15 cm od posadzki	m ²	85	0,00	0,00
20	KNR 2-02 2011- d.1 01	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 60 cm	m ²	55	0,00	0,00
21	KNR 0-23 2613- d.1 01	Ocieplenie sufitu budynków płytami z wełny mineralnej gr. 5 cm - przyklejenie płyt z wełny mineralnej do ścian	m ²	55	0,00	0,00
22	KNR 0-23 2613- d.1 03	Ocieplenie ścian budynków płytami z wełny mineralnej - system ROKER - przymocowanie płyt z wełny mineralnej za pomocą łączników metalowych do ścian z gazo-betonu	szt.	55*4 = 220,000	0,00	0,00
23	NNRNKB 202 d.1 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome	m ²	55	0,00	0,00
24	NNRNKB 202 d.1 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe	m ²	85	0,00	0,00
25	KNR 4-01 1204- d.1 01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych sufitów	m ²	poz.23 = 55,000	0,00	0,00
26	KNR 4-01 1204- d.1 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²	poz.24 = 85,000	0,00	0,00
Razem dział: Roboty budowlane						0,00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Słownie: zero i 00/100 zł						

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Kotłownia
ADRES INWESTYCJI : Poligonowa 2 Warszawa
BRANŻA : Elektryczna
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.02.2018

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje elektryczna			
d.1	KNNR 5 0502-04 analogia	Demontaż opraw oświetleniowe	kpl.		
		15	kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000
2	KNNR 5 d.1 0306-02 analogia	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNNR 5 d.1 0209-02 analogia	Demontaże przewodów	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
4	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR 5 d.1 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
6	KNNR 5 d.1 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP85	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
7	KNNR 5 d.1 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65+moduł awaryjny 2h	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
8	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 3x1,5mm ²	m		
		140	m	140.000	
				RAZEM	140.000
9	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 3x2,5mm ²	m		
		68	m	68.000	
				RAZEM	68.000
10	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 4x1,5mm ²	m		
		70	m	70.000	
				RAZEM	70.000
11	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 1Y 6mm ²	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
12	KNNR 5 d.1 0308-05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.1 0101-02 analogia	Rury winidurowe o 6r.do 28 mm układane p.l. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
15	KNNR 5 d.1 0303-01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ² - puszki instalacyjne IP65	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
16	KNNR 5 d.1 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielnic elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNNR 5 d.1 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Wylacznik roznicowopradowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaz glownej szyna uzimlajaca	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podloza pod osprzet instalacyjny mocowany przez przykrcenie do kokkow plastikowych osadzonych w podlozu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 4-03 d.1 1003-06 analogia	Wykonanie przebic w scianach i stropach	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNNR 5 d.1 0114-04 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o sr.do 36 mm -RV532	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
22	KNNR 5 d.1 0304-01 analogia	Odgalezniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezsrubowo -odgalezniki bryzgoszczelne min IP65	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
23	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podloza pod osprzet instalacyjny mocowany przez przykrcenie do kokkow plastikowych osadzonych w podlozu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednozytowe o przekroju 1.5 mm2 wciagane do rur YTKSY 4x2x0,5 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
25	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednozytowe o przekroju 1.5 mm2 wciagane do rur YDY 4x0,5 200	m		
			m	200.000	
				RAZEM	200.000
26	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednozytowe o przekroju 1.5 mm2 wciagane do rur YDY 4x0,5 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
27	KNNR 5 d.1 0101-02 analogia	Rury winidurowe o sr.do 28 mm ukladane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m		
		150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
28	KNNR AL-01 d.1 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podloza pod osprzet instalacyjny mocowany przez przykrcenie do kokkow plastikowych osadzonych w podlozu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podloza pod osprzet instalacyjny mocowany przez przykrcenie do kokkow plastikowych osadzonych w podlozu ceglany	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Detektor gazu DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
33	KNNR 5 d.1 0201-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0.5 100	m		
			m	100.000	
				RAZEM	100.000
34	KW d.1 kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KW d.1 kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Instalacje elektryczne				
1	KNNR 5 0502-d.1 04 analogia	Demontaż opraw oświetleniowe	kpl.	15	0.00	0.00
2	KNNR 5 0306-d.1 02 analogia	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.	1	0.00	0.00
3	KNNR 5 0209-d.1 02 analogia	Demontaże przewodów	m	200	0.00	0.00
4	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
5	KNNR 5 0301-d.1 02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	12	0.00	0.00
6	KNNR 5 0502-d.1 02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowska do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65	kpl.	11	0.00	0.00
7	KNNR 5 0502-d.1 02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłkowska do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65+moduł awaryjny 2h	kpl.	4	0.00	0.00
8	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 3x1.5mm2	m	140	0.00	0.00
9	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 3x2.5mm2	m	68	0.00	0.00
10	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 4x1.5mm2	m	70	0.00	0.00
11	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur LY 6mm2	m	80	0.00	0.00
12	KNNR 5 0306-d.1 05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.	1	0.00	0.00
13	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
14	KNNR 5 0101-d.1 02 analogia	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. w gotowych brzdach w betonie - rury PCV	m	200	0.00	0.00
15	KNNR 5 0303-d.1 01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 - puszki instalacyjne IP65	szt.	15	0.00	0.00
16	KNNR 5 0406-d.1 02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielni elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.	3	0.00	0.00
17	KNNR 5 0406-d.1 02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Włacznik różnicowoprądowy	szt.	1	0.00	0.00
18	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż głównej szyna uziemiająca	szt.	1	0.00	0.00
19	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
20	KNR 4-03 1003-d.1 06 analogia	Wykonanie przebiegów w ścianach i stropach	kpl.	2	0.00	0.00
21	KNNR 5 0114-d.1 04 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr. do 36 mm -RVS32	szt.	5	0.00	0.00
22	KNNR 5 0304-d.1 01 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo -odgałęźniki bryzgoszczelne min IP65	szt.	20	0.00	0.00
23	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
24	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur YTKSY 4x2x0.5	m	50	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25 d.1	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	200	0,00	0,00
26 d.1	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	50	0,00	0,00
27 d.1	KNNR 5 0101-02 analogia	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	150	0,00	0,00
28 d.1	KNR AL-01 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.	1	0,00	0,00
29 d.1	KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.	1	0,00	0,00
30 d.1	KNNR 5 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.	1	0,00	0,00
31 d.1	KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.	2	0,00	0,00
32 d.1	KNNR 5 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Detektor gazu DEX/P Ex-ATEX dwuprogowy	szt.	2	0,00	0,00
33 d.1	KNNR 5 0201-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2,5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	100	0,00	0,00
34 d.1	KW kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl	1	0,00	0,00
35 d.1	KW kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl	1	0,00	0,00
Razem dział: Instalacje elektryczne						0,00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		Instalacje elektryczne				
1	KNNR 5 0502-04	Demontaż opraw oświetleniowych	kpl.	15	0,00	0,00
d.1	analogia					
2	KNNR 5 0306-02	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
3	KNNR 5 0209-02	Demontaże przewodów	m	200	0,00	0,00
d.1	analogia					
4	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
5	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	12	0,00	0,00
d.1						
6	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min. IP65	kpl.	11	0,00	0,00
d.1	analogia					
7	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetlówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x35W min. IP65+moduł awaryjny 2h	kpl.	4	0,00	0,00
d.1	analogia					
8	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 3x1,5mm ²	m	140	0,00	0,00
d.1						
9	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 3x2,5mm ²	m	68	0,00	0,00
d.1						
10	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 4x1,5mm ²	m	70	0,00	0,00
d.1						
11	KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur LFY 6mm ²	m	80	0,00	0,00
d.1						
12	KNNR 5 0306-05	Łączniki i przyciski jednobiegowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.	1	0,00	0,00
d.1						
13	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
14	KNNR 5 0101-02	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	200	0,00	0,00
d.1	analogia					
15	KNNR 5 0303-01	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2,5 mm ² - puszki instalacyjne IP65	szt.	15	0,00	0,00
d.1	analogia					
16	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielnic elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.	3	0,00	0,00
d.1	analogia					
17	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Włycznik różnicowoprądowy	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
18	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż głównej szyna uziemiająca	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
19	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					
20	KNNR 4-03 1003-06	Wykonanie przebić w ścianach i stropach	kpl.	2	0,00	0,00
d.1	analogia					
21	KNNR 5 0114-04	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr. do 36 mm -RVS32	szt.	5	0,00	0,00
d.1	analogia					
22	KNNR 5 0304-01	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo -odgałęźniki bryzgoszczelne min IP65	szt.	20	0,00	0,00
d.1	analogia					
23	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
d.1	analogia					

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
24	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	50	0.00	0.00
25	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	200	0.00	0.00
26	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	50	0.00	0.00
27	KNNR 5 0101-d.1 02 analogia	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	150	0.00	0.00
28	KNNR AL-01 d.1 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.	1	0.00	0.00
29	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.	1	0.00	0.00
30	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.	1	0.00	0.00
31	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.	2	0.00	0.00
32	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - Detektor gazu DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy	szt.	2	0.00	0.00
33	KNNR 5 0201-d.1 02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	100	0.00	0.00
34	KW d.1 kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl	1	0.00	0.00
35	KW d.1 kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl	1	0.00	0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
	Kosztorys				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
		Kosztorys	0.00				0.00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 Izolacja cieplna
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
ADRES INWESTYCJI : Warszawa ul. Poligonowa 4
INWESTOR : Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nasz Dom 82"
ADRES INWESTORA : 0-728 Warszawa, ul. Targowa 35
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Kamil Sączuk (sanitama)
DATA OPRACOWANIA : środa, 2018 luty 28

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
środa, 2018 luty 28

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja kotłowni w budynku wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie					
1 Kotłownia					
1	KNR 2-15	Kocioł kondensacyjny wiszący BROTJE WGB 70H 16-70 kW wraz z czujnikami temperatury i modulem rozszerzającym, dodatkowy układ umożliwiający sterowanie dwoma kotłami	szt.		
d.1	0501-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 2-15	Sprzęgło hydrauliczne ASH 50/150	szt.		
d.1	0406-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Neutralizator skroplin	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Demontaż istniejącego komina	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Demontaż istniejącego kotła wraz z utylizacją	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		Kompletny zestaw komina dwupłaszczowego 110/160	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7		Montaż automatyki kotła ze sterowniem obiegami co z mieszaczami przewodami komunikacyjnymi i czujnikami temperatury	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 0-35	Naczynia wzbiorcze do instalacji c.o., Reflex NG50	szt.		
d.1	0221-13	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 0-35	Naczynia wzbiorcze instalacji c.w.u Reflex DD12	szt.		
d.1	0221-13	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 2-15	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o sr. nominalnej do 100 mm	m		
d.1	0513-01	2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNR 2-15	Zawór bezpieczeństwa SYR 1015 3/4"	szt.		
d.1	0414-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 2-15	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle WMS WP 6	szt.		
d.1	0414-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 2-15	Zawór bezpieczeństwa c.w.u 2115 3/4"	szt.		
d.1	0414-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR INSTAL	Pompa obiegu kotłowego HEP 25-180-10	kpl.		
d.1	0306-05	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR INSTAL	Pompa obiegu 1 Stratos 30/1-6	kpl.		
d.1	0306-05	1	kpl.		
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegowa 2 Stratos 25/1-6	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa obiegowa 3 Stratos 25/1-4	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR INSTAL d.1 0306-05 analogia	Pompa cyrkulacyjna Pico-Z 20/1-6	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR 0-35 d.1 0222-03 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN25, Qnom=3,5m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 0-35 d.1 0222-01 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN20, Qnom=1,5m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR 0-35 d.1 0222-01 analogia	Ciepłomierz typ 602, Ultraflow 54, DN15, Qnom=0,6m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 2-15 d.1 0408-04 analogia	Filtr siatkowy DN40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR 2-15 d.1 0408-05 analogia	Zawór zwrotny DN40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR 2-15 d.1 0408-03 analogia	Zawór zwrotny DN25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-15 d.1 0408-03 analogia	Zawór zwrotny DN20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNR 2-15 d.1 0409-02 analogia	Zawór trójdrogowy DN25 R522 kvs=6,3m3/h wraz z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 2-15 d.1 0409-01 analogia	Zawór trójdrogowy DN15 R509 kvs=0,63m3/h wraz z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-15 d.1 0408-04 analogia	Zawór równoważący STAD DN32	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór równoważący STAD DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór równoważący TBV NF DN16	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 2-15 d.1 0408-04 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
32	KNR 2-15 d.1 0408-04 analogia	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
33	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór odcinający kulowy DN25	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór odcinający kulowy DN20	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
35	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór odcinający kulowy DN20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Zawór spustowy DN20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
37	KNR 2-15 d.1 0408-02 analogia	Odpowietrznik automatyczny	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNR-W 2-15 d.1 0530-03 analogia	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
39	KNR-W 2-15 d.1 0530-04 analogia	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
40	KNR-W 2-15 d.1 0518-03	Próby szczelności kotłowni	kotłownia kotłownia kotłownia	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2-15 d.1 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	d.1 analiza indywidualna	Podłączenie kotła do istniejącej instalacji gazowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR 7-09 d.1 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN25	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
44	KNR 7-09 d.1 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN32	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
45	KNR 7-09 d.1 2102-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN40	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
46	KNR 7-09 d.1 0124-01	Spawanie rurociągów i armatury. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 159 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		50	złącz	50,000	
				RAZEM	50,000
47	KNR 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		10	m ²	10,000	
				RAZEM	10,000
48	KNR 7-12 d.1 0201-05	Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		10	m ²	10,000	
				RAZEM	10,000
49	KNZ 15 27- d.1 03	Izolacja rurociągów DN25 otuliną z wełny skalnej o grubości 30mm w płaszczu z folii aluminiowej	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
50	KNZ 15 27- d.1 03	Izolacja rurociągów DN32 otuliną z wełny skalnej o grubości 30mm w płaszczu z folii aluminiowej	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
51	KNZ 15 27- d.1 03	Izolacja rurociągów DN40 otuliną z wełny skalnej o grubości 40mm w płaszczu z folii aluminiowej	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Poligonowa 4 w Warszawie
INWESTOR : Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
ADRES INWESTORA : Ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Ulatowski (architektura)
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.02.2018

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- Przewiduje się wymianę stolarki okiennej na okna aluminiowe o odporności ogniowej EI60 z możliwością obwierania serwisowego. Pakiet szklany p.poż. uzupełnić o drugą szybę zwykłą tak aby uzyskać izolacyjność termiczną na poziomie $U=1.3W/mK$.
- Projektuje się wymianę drzwi do pomieszczenia kotłowni na drzwi o odporności ogniowej EI 60, samozamykające się wyposażone klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia kotłowni. Ze względów użytkowych drzwi należy wyposażyć w zamek.
- Istniejące cementowo wapienne, część ścian (zaznaczone na rysunkach) posiadają dodatkową okładzinę z pojedynczej płyty g-k na stelażu stalowym (w przestrzenirozprowadzono instalację). – przewiduje się naprawy tynków istniejących po korektach instalacji w pomieszczeniu
- Przewiduje się likwidację podestów betonowych pod istniejącymi kotłami w związku z wymianą kotłów gazowych oraz wymianę okładziny posadzki z zastosowaniem płytek gresowych antypoślizgowych.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45343000-3	Roboty budowlane			
1	KNR 0-19	Wymiana stolarki drewnianej na okna aluminiowe o pow. do 1.0 m2 oszklone	m ²		
d.1	0931-01	na budowie 0.88*1.43	m ²	1.258	
				RAZEM	1.258
2	KNR 4-01	Demontaz skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.		
d.1	0354-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 4-01	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
d.1	0330-06	0.2*0.3	m ²	0.060	
				RAZEM	0.060
4	KNR 4-01	Wykucie gniazd o głębokości 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej dla belek stalowych	gniazd.		
d.1	0346-01	2	gniazd.	2.000	
	analogia			RAZEM	2.000
5	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.1	0336-03	1.3	m	1.300	
	analogia			RAZEM	1.300
6	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.1	0339-03	2.1*2	m	4.200	
	analogia			RAZEM	4.200
7	KNR 4-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego	m ³		
d.1	0304-02	0.3*0.085*2.1	m ³	0.054	
				RAZEM	0.054
8	KNR 2-02	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 o odporności ogniowej EI60 o skrzydle drzwiowym 80x200cm	szt.		
d.1	1203-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 4-01	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ościeżach szerokości do 25 cm po montażu okien i drzwi	m		
d.1	0708-05	0.8*2+1.45*2+2.1*2+1.05	m	9.950	
				RAZEM	9.950
10	KNR 4-01	Rozebrawie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - postument	m ²		
d.1	0811-07	1.2*1.3	m ²	1.560	
				RAZEM	1.560
11	KNR 4-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na ścianach lub podłogach	m ²		
d.1	0211-03	Krotność = 5 1.2*1.3	m ²	1.560	
				RAZEM	1.560
12	KNR 4-01	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m ²		
d.1	0803-02	1*1.58	m ²	2.560	
				RAZEM	2.560
13	KNR 4-01	Rozebrawie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²		
d.1	0811-07	21	m ²	21.000	
				RAZEM	21.000
14	KNR 4-01	Rozbiórka cokołków	m		
d.1	0808-08	20.5	m	20.500	
				RAZEM	20.500
15	KNR 0-12II	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża	m ²		
d.1	1118-01	21	m ²	21.000	
				RAZEM	21.000
16	KNR 0-12II	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą kombinowaną	m ²		
d.1	1118-09	21	m ²	21.000	
				RAZEM	21.000
17	KNR 0-12II	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża	m		
d.1	1120-04	20.5	m	20.500	
				RAZEM	20.500
18	KNR 0-12II	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m		
d.1	1120-05				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20.5	m	20.500	
				RAZEM	20.500
19	KNR 4-01 d.1 0701-02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2 10	m ² m ²	10.000	
				RAZEM	10.000
20	KNR 4-01 d.1 0106-05	Usunięcie z placu budynku gruzu i ziemi poz.1*0.05+2*0.05+0.01+poz.3*0.15+poz.5*0.15*0.15+poz.6*0.15*0.15+ poz.10*0.02+poz.11*0.3+poz.18*0.03	m ³ m ³	1.105	
				RAZEM	1.105
21	KNR 4-01 d.1 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość określoną przez oferenta poz.20	m ³ m ³	1.105	
				RAZEM	1.105
22	KNR 4-01 d.1 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu) 10	m ² m ²	10.000	
				RAZEM	10.000
23	NNRNKB d.1 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome 21.63	m ² m ²	21.630	
				RAZEM	21.630
24	NNRNKB d.1 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe 20.34*2.75	m ² m ²	55.935	
				RAZEM	55.935
25	KNR 4-01 d.1 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów poz.23	m ² m ²	21.630	
				RAZEM	21.630
26	KNR 4-01 d.1 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian poz.24	m ² m ²	55.935	
				RAZEM	55.935
27	KNR 4-01 d.1 1204-05 analogia	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów - poprawki po robotach instalacyjnych. 10	m ² m ²	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	45343000-3	Roboty budowlane				
1	KNR 0-19 0931-d.1 01	Wymiana stolarki drewnianej na okna aluminiowe o pow. do 1.0 m2 oszkłone na budowie	m ²	0.88*1.43 = 1.258	0.00	0.00
2	KNR 4-01 0354-d.1 04	Demontaz skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ocieplenia drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.	1	0.00	0.00
3	KNR 4-01 0330-d.1 06	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²	0.2*0.3 = 0.060	0.00	0.00
4	KNR 4-01 0346-d.1 01	Wykucie gniazd o głębokości 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej dla belek stalowych	gniazd.	2	0.00	0.00
	analogia					
5	KNR 4-01 0336-d.1 03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	1.3	0.00	0.00
	analogia					
6	KNR 4-01 0339-d.1 03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	2.1*2 = 4.200	0.00	0.00
	analogia					
7	KNR 4-01 0304-d.1 02	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego	m ³	0.3*0.085* 2.1 = 0.054	0.00	0.00
8	KNR 2-02 1203-d.1 01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 o odporności ogniowej EI60 o skrzydle drzwiowym 80x200cm	szt.	1	0.00	0.00
8	KNR 4-01 0708-d.1 05	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ocieplach szerokości do 25 cm po montażu okien i drzwi	m	0.9*2+1.45* 2+2.1*2+ 1.05 = 9.950	0.00	0.00
10	KNR 4-01 0811-d.1 07	Rozzbranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - postument	m ²	1.2*1.3 = 1.560	0.00	0.00
11	KNR 4-01 0211-d.1 03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na ścianach lub podłogach Krotność = 5	m ²	1.2*1.3 = 1.560	0.00	0.00
12	KNR 4-01 0803-d.1 02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m ²	1+1.56 = 2.560	0.00	0.00
13	KNR 4-01 0811-d.1 07	Rozzbranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²	2.1	0.00	0.00
14	KNR 4-01 0808-d.1 08	Rozbiórka cokołków	m	20.5	0.00	0.00
15	KNR 0-12II-d.1 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża	m ²	2.1	0.00	0.00
16	KNR 0-12II-d.1 1118-09	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą kombinowaną	m ²	2.1	0.00	0.00
17	KNR 0-12II-d.1 1120-04	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża	m	20.5	0.00	0.00
18	KNR 0-12II-d.1 1120-05	Cokołki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokołki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m	20.5	0.00	0.00
19	KNR 4-01 0701-d.1 02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2	m ²	10	0.00	0.00
20	KNR 4-01 0106-d.1 05	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m ³	poz.1*0.05+ 2*0.05+ 0.01+poz.3* 0.15+poz.5* 0.15*0.15+ poz.6*0.15* 0.15+ poz.10* 0.02+ poz.11*0.3+ poz.19*0.03 = 1.105	0.00	0.00
21	KNR 4-01 0108-d.1 09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość określoną przez oferenta	m ³	poz.20 = 1.105	0.00	0.00
22	KNR 4-01 0711-d.1 03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu)	m ²	10	0.00	0.00
23	NRRNKB 202-d.1 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome	m ²	21.63	0.00	0.00
24	NRRNKB 202-d.1 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe	m ²	20.34*2.75 = 55.935	0.00	0.00
25	KNR 4-01 1204-d.1 01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²	poz.23 = 21.830	0.00	0.00
26	KNR 4-01 1204-d.1 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²	poz.24 = 55.935	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
27 d.1	KNR 4-01 1204- 05 analogia	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów - poprawki po robotach instalacyjnych.	m ²	10	0.00	0.00
Razem dział: Roboty budowlane						0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Kotłownia
ADRES INWESTYCJI : Poligonowa 4 Warszawa
BRANŻA : Elektryczna
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.02.2018

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje elektryczne			
1	KNNR 5 d.1 0502-04 analogia	Demontaż opraw oświetleniowe	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
2	KNNR 5 d.1 0308-02 analogia	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNNR 5 d.1 0209-02 analogia	Demontaże przewodów	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
4	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR 5 d.1 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
6	KNNR 5 d.1 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
7	KNNR 5 d.1 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65+moduł awaryjny 2h	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 3x1,5mm ² 120	m		
			m	120.000	
				RAZEM	120.000
9	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 3x2,5mm ² 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
10	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur 4x1,5mm ² 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
11	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur LiY 6mm ² 50	m		
			m	50.000	
				RAZEM	50.000
12	KNNR 5 d.1 0306-05	Łączniki i przyiski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.1 0101-02 analogia	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m		
		130	m	130.000	
				RAZEM	130.000
15	KNNR 5 d.1 0303-01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2,5 mm ² - puszki instalacyjne IP65	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
16	KNNR 5 d.1 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielnic elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNNR 5 d.1 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Włacznik różnicowoprądowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż głównej szyny uziemiającej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 4-03 d.1 1003-06 analogia	Wykonanie przebiegów w ścianach i stropach	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNNR 5 d.1 0114-04 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 36 mm -RVS32	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
22	KNNR 5 d.1 0304-01 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane beźrębowo -odgałęźniki bryzgoszczelne min IP65	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
23	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
25	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
26	KNNR 5 d.1 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
27	KNNR 5 d.1 0101-02 analogia	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m		
		78	m	78.000	
				RAZEM	78.000
28	KNR AL-01 d.1 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.1 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 5 d.1 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Detektor gazu DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	J.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
33	KNNR 5 d.1 0201-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5 100	m		
			m	100.000	
				RAZEM	100.000
34	KW d.1 kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KW d.1 kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Instalacje elektryczne				
d.1	1 KNNR 5 0502-04 analogia	Demontaż opraw oświetleniowe	kpl.	8	0.00	0.00
d.1	2 KNNR 5 0306-02 analogia	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.	1	0.00	0.00
d.1	3 KNNR 5 0209-02 analogia	Demontaże przewodów	m	200	0.00	0.00
d.1	4 KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
d.1	5 KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	12	0.00	0.00
d.1	6 KNNR 5 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłowska do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min. IP65	kpl.	6	0.00	0.00
d.1	7 KNNR 5 0502-02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłowska do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min. IP65+moduł awaryjny 2h	kpl.	2	0.00	0.00
d.1	8 KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 3x1.5mm2	m	120	0.00	0.00
d.1	9 KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 3x2.5mm2	m	60	0.00	0.00
d.1	10 KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur 4x1.5mm2	m	50	0.00	0.00
d.1	11 KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur LY 6mm2	m	50	0.00	0.00
d.1	12 KNNR 5 0306-05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.	1	0.00	0.00
d.1	13 KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
d.1	14 KNNR 5 0101-02 analogia	Rury winidurowe o śr do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	130	0.00	0.00
d.1	15 KNNR 5 0303-01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 - puszki instalacyjne IP65	szt.	12	0.00	0.00
d.1	16 KNNR 5 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielnic elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.	3	0.00	0.00
d.1	17 KNNR 5 0406-02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Wylacznik roznicowopradowy	szt.	1	0.00	0.00
d.1	18 KNNR 5 0406-04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż głównej szyna uziemiająca	szt.	1	0.00	0.00
d.1	19 KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
d.1	20 KNR 4-03 1003-06 analogia	Wykonanie przebiegów w ścianach i stropach	kpl.	2	0.00	0.00
d.1	21 KNNR 5 0114-04 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr do 36 mm -RV532	szt.	5	0.00	0.00
d.1	22 KNNR 5 0304-01 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo -odgałęźniki bryzgoszczelne min IP65	szt.	12	0.00	0.00
d.1	23 KNNR 5 0301-02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
d.1	24 KNNR 5 0201-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur YTKSY 4x2x0.5	m	50	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25	KNNR 5 0201- d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur YDY 4x0,5	m	200	0.00	0.00
26	KNNR 5 0201- d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm2 wciągane do rur YDY 4x0,5	m	50	0.00	0.00
27	KNNR 5 0101- d.1 02 analogia	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	78	0.00	0.00
28	KNR AL-01 d.1 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.	1	0.00	0.00
29	KNNR 5 0301- d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
30	KNNR 5 0406- d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.	1	0.00	0.00
31	KNNR 5 0301- d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	2	0.00	0.00
32	KNNR 5 0406- d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg -Detektor gazu DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy	szt.	2	0.00	0.00
33	KNNR 5 0201- d.1 02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm2 wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	100	0.00	0.00
34	KW d.1 kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl	1	0.00	0.00
35	KW d.1 kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl	1	0.00	0.00
Razem dział: Instalacje elektryczne						0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		Instalacje elektryczne				
1	KNNR 5 0502-d.1 04 analogia	Demontaż opraw oświetleniowe	kpl.	8	0,00	0,00
2	KNNR 5 0306-d.1 02 analogia	Demontaże łączników oświetleniowych	szt.	1	0,00	0,00
3	KNNR 5 0209-d.1 02 analogia	Demontaże przewodów	m	200	0,00	0,00
4	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
5	KNNR 5 0301-d.1 02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	12	0,00	0,00
6	KNNR 5 0502-d.1 02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65	kpl.	8	0,00	0,00
7	KNNR 5 0502-d.1 02 analogia	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x20 W - Oprawa nastropowa T8 PC 2x36W min, IP65+moduł swaryjny 2h	kpl.	2	0,00	0,00
8	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 3x1,5mm ²	m	120	0,00	0,00
9	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 3x2,5mm ²	m	50	0,00	0,00
10	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur 4x1,5mm ²	m	50	0,00	0,00
11	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1,5 mm ² wciągane do rur LY 6mm ²	m	50	0,00	0,00
12	KNNR 5 0306-d.1 05	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża - Przycisk monostabilny natynkowy IP44	szt.	1	0,00	0,00
13	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
14	KNNR 5 0101-d.1 02 analogia	Rury winidurowe o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	130	0,00	0,00
15	KNNR 5 0303-d.1 01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wyjściach dla przewodów o przekroju do 2,5 mm ² - puszki instalacyjne IP65	szt.	12	0,00	0,00
16	KNNR 5 0406-d.1 02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Rozbudowa rozdzielnic elektrycznej o dodatkowe aparaty	szt.	3	0,00	0,00
17	KNNR 5 0406-d.1 02 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg Wyłącznik różnicowoprądowy	szt.	1	0,00	0,00
18	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż głównej szyny uziemiająca	szt.	1	0,00	0,00
19	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00
20	KNNR 4-03 1003-d.1 06 analogia	Wykonanie przebieg w ścianach i stropach	kpl.	2	0,00	0,00
21	KNNR 5 0114-d.1 04 analogia	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie z rur o śr.do 36 mm -RVS32	szt.	5	0,00	0,00
22	KNNR 5 0304-d.1 01 analogia	Odgaleźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wyjściach mocowane bezśrubowo -odgaleźniki bryzgoszczelne min IP65	szt.	12	0,00	0,00
23	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0,00	0,00

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
24	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	50	0.00	0.00
25	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	200	0.00	0.00
26	KNNR 5 0201-d.1 01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 1.5 mm ² wciągane do rur YDY 4x0,5	m	50	0.00	0.00
27	KNNR 5 0101-d.1 02 analogia	Rury winidurowe o ϕ n do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury PCV	m	78	0.00	0.00
28	KNR AL-01 d.1 0302-04	Centrala monitorowania detekcji gazu - np. MD2	szt.	1	0.00	0.00
29	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1	0.00	0.00
30	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - Sygnalizator akustyczno-optyczny DG	szt.	1	0.00	0.00
31	KNNR 5 0301-d.1 02 analogia	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	2	0.00	0.00
32	KNNR 5 0406-d.1 04 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - Detektor gazu DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy	szt.	2	0.00	0.00
33	KNNR 5 0201-d.1 02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm ² wciągane do rur YTKSY 4x2x0,5	m	100	0.00	0.00
34	KW d.1 kalk. własna	Wykonanie pomiarów elektrycznych	kpl	1	0.00	0.00
35	KW d.1 kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl	1	0.00	0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
	Kosztorys				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
		Kosztorys	0,00				0,00%
		Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	0,00				

Słownie: zero i 00/100 zł



PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie

Inwestor: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
Ul. Targowa 35
0-728 Warszawa

Wykonawca: Kamil Sączuk

Tadeusz Trąd

Łukasz Górzyński

Warszawa, luty 2018r.

Spis zawartości

Część 1 – Branża Architektoniczna

Część 2 – Branża Sanitarna

Część 3 – Branża Elektryczna

Spis załączników:

Załącznik 1 – Uprawnienia i oświadczenie Projektantów

Załącznik 2 – Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej

Załącznik 3 – Zestawienie wyposażenia kotłowni

Spis rysunków:

Rys. nr 1 – Lokalizacja pomieszczenia kotłowni	-
Rys. nr 2 – Rzut pomieszczenia kotłowni	1:50
Rys. nr 3 – Rzut pomieszczenia kotłowni – dyspozycja urządzeń	1:50
Rys. nr 4 – Schemat hydrauliczny kotłowni	1:50
Rys. nr 5 – Lokalizacja skrzynki gazowej	-
Rys. nr 6 – Rzut pomieszczenia kotłowni - Instalacja elektryczna	1:50
Rys. nr 7 – Schemat systemu detekcji gazu	-

Spis treści

1. Dane ogólne	4
1.1 Dane Inwestora:	4
1.2 Jednostka projektowa:.....	4
CZĘŚĆ 1 - BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.....	4
2. Przedmiot opracowania:	4
2.1 Zmiany formalne:	4
2.2 Materiały wyjściowe:.....	4
2.3 Parametry budynku / pomieszczenia:.....	5
2.4 Zestawienie powierzchni:	5
3. Rozwiązania funkcjonalno - architektoniczne:	5
4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - stan obecny i planowane zmiany:.....	5
5. Warunki ochrony p.poż.:.....	7
6. Warunki ewakuacji.....	9
7. Uwagi końcowe:.....	11
CZĘŚĆ 2 - BRANŻA SANITARNA	12
8. Zakres opracowania	12
9. Opis instalacji kotłowni.....	12
10. Obliczenia i opis urządzeń	13
10.1 Dobór kotła.....	13
10.2 Zabezpieczenie instalacji c.o.	13
10.3 Dobór zaworu bezpieczeństwa przy kotle.....	13
10.4 Zabezpieczenie instalacji c.w.u	13
10.5 Dobór zaworu bezpieczeństwa na zasileniu zbiornika c.w.u.....	13
10.6 Dobór pompy obiegowej kocioł – PRH.....	14
10.7 Dobór pompy obiegowej c.o. 1	14
10.8 Dobór pompy obiegowej c.o. 2	14
10.9 Dobór pompy ładowania zasobnika C.W.U.	14
10.10 Dobór pompy cyrkulacyjnej C.W.U.....	14
10.11 Komin	14
10.12 Wentylacja nawiewna i wywiewna	14
10.13 Automatyka.....	15
10.14 Stacja uzdatniania wody.....	15
10.15 Neutralizator skroplin	15
11. Opis instalacji gazowej.....	15
12. Ogólne wytyczne i uwagi.....	16
13. Uwagi Końcowe.....	17

CZĘŚĆ 3 - BRANŻA ELEKTRYCZNA	18
14. Zakres opracowania	18
15. Opis instalacji	18
15.1 Zasilanie	18
15.2 Instalacja siły	19
15.3 Instalacja oświetlenia	19
15.4 Instalacja detekcji gazu.....	19
15.5 Ochrona od porażeń.....	20
15.6 Instalacja uziemień ochronnych	20
16. Uwagi końcowe	20
17. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	21
17.1 Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:	21
17.2 Warunki bezpieczeństwa pracy	21
17.3 Ochrona środowiska.....	22
17.4 Ochrona przeciwpożarowa.....	22
17.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	22
17.6 Składowanie materiałów	23
17.7 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	23
17.8 Transport.....	23

1. Dane ogólne.

1.1 Dane Inwestora:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82”
ul. Targowa 35
03-728 Warszawa

1.2 Jednostka projektowa:

KS-INSTAL Sp z o.o.
ul. Domaniewska 47/10
02-672 Warszawa
tel. (22) 300 19 98
fax. (22) 300 17 98

CZĘŚĆ 1 - BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa przebudowy pomieszczenia kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie.

2.1 Zmiany formalne:

W związku z występowaniem niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz przeciwpożarowymi niemożliwymi do usunięcia została przygotowana Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej przez Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. mgr. Stanisława Smugę i rzeczoznawcę budowlanego inż. Mariana Nocuła. Rozwiązania zastępcze zapewniające rekompensatę dla występujących w budynku nieprawidłowości oraz właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku, w niej zaproponowane, zostały zaakceptowane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w formie Postanowienia z dnia 19 września 2013r (WZ.5595.8.1.2016) i zostały ujęte w niniejszym opracowaniu.

2.2 Materiały wyjściowe:

- zlecenie Inwestora;

- Ekspertyza p.poż.
- Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej
- Dokumentacja archiwalna budynku
- Inwentaryzacja
- obowiązujące przepisy prawne.

2.3 Parametry budynku / pomieszczenia:

ilość kondygnacji naziemnych:	5
ilość kondygnacji podziemnych	1
wysokość budynku	Ok. 16,50m
poziom parteru budynku :	
powierzchnia użytkowa pomieszczenia kotłowni:	56,13 m ²
kubatura netto lokalu:	130,8 m ³

2.4 Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia użytkowa mierzona zgodnie z: POLSKA NORMA PN-ISO 9836

Powierzchnia Netto pomieszczenia kotłowni wynosi 56,13m² i nie ulega zmianie .

3. Rozwiązania funkcjonalno - architektoniczne:

Usytuowanie kotłowni:

Pomieszczenie kotłowni usytuowane jest w kondygnacji podziemnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Wysokość i posuw stopni klatek schodowych oraz szerokość drzwi wejściowych do pomieszczenia kotłowni są normatywne.

Dostęp osób niepełnosprawnych:

DOSTĘPNOŚĆ POMIESZCZENIA KOTŁOWNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH NIE JEST WYMAGANA.

4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - stan obecny i planowane zmiany:

Struktura konstrukcyjna:

Pomieszczenie kotłowni znajduje się w kondygnacji podziemnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Budynek wykonano w konstrukcji słupowo ścianowej, żelbetowej. Klatka schodowa żelbetowa. Strop nad pomieszczeniem kotłowni, żelbetowy monolityczny.

- *bez zmian*

Istniejące ściany wydzielające pomieszczenie:

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe. Ściany zewnętrzne osłonowe z bloczków betonowych. Ściany wewnętrzne, wydzielające nienośne zostały wykonane z bloczków gazobetonowych gr. 12 obustronnie otynkowanych wyprawą cementowo-wapienną; masywne ściany wydzielające lokal wykonane są z bloczków gazobetonowych gr. 24 obustronnie otynkowane wyprawą cementowo-wapienną;

- *Bez zmian, w związku z pracami modernizacji wyposażenia kotłowni nie występują zmiany w układzie ścian ani otworów w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem. Ściany wydzielające pomieszczenie kotłowni spełniają wymogi odporności ogniowej REI 120. Ściany działowe (nie nośne) stanowią ściany oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI 120 przy poziomie obciążenia mniejszym niż 30% obliczeniowej nośności tego typu ściany. Ściany te nie są ścianami konstrukcyjnymi budynku. Zgodnie z tabelą N.B.4.2. z obowiązującej normy PN-EN 1996-1-2:2010 mury z elementów murowanych z autoklawizowanego betonu komórkowego o gęstości objętościowej 500kg/m^3 i współczynniku $\alpha \leq 0,6$ (stosunku przyłożonego obciążenia obliczeniowego do obliczeniowej nośności ściany) o grubości między 90 a 175 mm, bez tynku, charakteryzują się odpornością ogniową REI 120.*
- *Przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 40mm należy wyposażyć w opaski p.poż. – szczegóły w części instalacyjnej projektu.*

Stropy:

żelbetowe monolityczne, otynkowane od strony pomieszczenia wyprawa cementowowapienna..

- *Bez zmian, w związku z pracami modernizacji wyposażenia kotłowni nie występują zmiany w układzie podpór stropów ani otworów w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem. Stropy wydzielające pomieszczenie kotłowni spełniają wymogi odporności ogniowej REI 60.*

Stolarka okienna:

Obecnie w pomieszczeniach znajdują się okna drewniane malowane, szklenie dwuszybowe, stan dobry lub dostateczny.

- *Przewiduje się wymianę stolarki okiennej na okna aluminiowe o odporności ogniowej EI60 z możliwością otwierania serwisowego. Pakiet szklany p.poż. uzupełnić o drugą szybę zwykłą tak aby uzyskać izolacyjność termiczną na poziomie $U=1.3\text{W/mK}$.*

Stolarka drzwiowa:

Istniejące drzwi do pomieszczenia kotłowni wewnętrzne płytowe stalowe, malowane.

- *Projektuje się wymianę drzwi do pomieszczenia kotłowni na drzwi o odporności ogniowej EI 60, samozamykające się wyposażone klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia kotłowni. Ze względów użytkowych drzwi należy wyposażyć w zamek.*

Tynki wewnętrzne:

Istniejące cementowo wapienne, przewiduje się naprawy tynków istniejących po korektach instalacji w pomieszczeniu

- *bez zmian*

Posadzki:

Istniejące posadzki wykonane są z płytek gresowych i wyposażone w odpływy.

- *Przewiduje się likwidację podestów betonowych pod istniejącymi kotłami w związku z wymianą kotłów gazowych oraz miejscowe naprawy posadzki z zastosowaniem płytek gresowych antypoślizgowych. W strefie bezpośrednio przy drzwiach wejściowych przewiduje się wymianę cokołów powiązaną z pracami budowlanymi związanymi z wymianą drzwi.*

5. Warunki ochrony p.poż.:

Podstawy opracowania

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 Poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U., 2009.124.1030).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.07.2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U., Nr 119 poz. 998 z dnia 30.07.09 r.).
5. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143 poz. 1002).
7. Przywołane w rozporządzeniach normy PN-EN.
8. Ekspertyza p.poż.
9. Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej

Ogólna charakterystyka budynku

Budynek użyteczności publicznej, pięciokondygnacyjny w tym kondygnacja podziemna w postaci częściowego podpiwniczenia budynku.

Dane podstawowe.

Powierzchnia zabudowy	- 1 980 m ²
Powierzchnia całkowita łącznie	- 4 355,5 m ²
Ilość kondygnacji nadziemnych	- 5
Ilość kondygnacji podziemnych	- 1
Wysokość budynku	- 16,5m (średnio-wysoki „SW”)

Lokalizacja budynku

Budynek zachowuje odległości wymagane przepisami od innych budynków.

Kwalifikacja budynku pod względem zagrożenia pożarowego i wybuchowego.

Budynek mieszkalny wielorodzinny o V kondygnacjach nadziemnych z garażem wbudowanym, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Pomieszczenie kotłowni usytuowano w kondygnacji podziemnej. Projektuje się wydzielić pożarowo jako oddzielną strefę pożarową. Rozwiązania techniczne projektowanego wydzielenia oddzielnej strefy pożarowej zostały opisane w części budowlanej opracowania i oznaczone graficznie na załącznikach rysunkowych.

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem. W obiekcie nie ma pomieszczeń, w których są stale wytwarzane lub przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo. W obiekcie oraz przestrzeni zewnętrznej nie przewiduje się składowania lub stosowania cieczy /substancji/ łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budowlanych

Dla budynku (kategoria zagrożenia ludzi ZL IV) wymagana jest klasa odporności pożarowej „C”.

Poszczególne elementy budynków posiadają odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia wg. poniższej tabeli:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30	EI 15	E 15

1) Odporność ogniowa ścian zewnętrznych dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Wszystkie elementy budowlane wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż. o klasie odporności ogniowej /EI/ wymagana dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach niebędących elementami oddzielenia ppoż., dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60 będą wykonane w klasie odporności ogniowej /EI/ tych elementów.

Strefy pożarowe i oddzielenia pożarowe.

W budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, wielokondygnacyjnym, średnio-wysokim (SW) dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 5 000m². Obecnie budynek stanowi jedną strefę pożarową, zakwalifikowaną do kategorii ZL IV.

Modernizowane pomieszczenie kotłowni będzie stanowiło odrębną strefę pożarową kwalifikowaną do kategorii PM zagrożenia o powierzchni nie przekraczającej 50 m².

6. Warunki ewakuacji

Przejęcia ewakuacyjne.

Zachowano dopuszczalną długość przejść ewakuacyjnych w strefie ZL - 40 m (§ 237 ust. 1 przepisu [1]).

W pomieszczeniu zapewniono przejście z najdalszego miejsca, w którym przebywać może człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną jest zapewnione przejście o długości nieprzekraczającej 26,5m.

Dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego - 60 m tj. łącznie z długością dojścia po biegu klatki schodowej.

Długość dojścia ewakuacyjnego jest mniejsza niż dopuszczalne przepisami 60m. Korytarze i klatka schodowa jest poza zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Poziome drogi ewakuacyjne

Szerokość poziomych dróg ewakuacji (korytarz prowadzący do klatki schodowej) jest nie mniejsza niż 1,2 m (droga przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Korytarz jest poza zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Pionowe drogi ewakuacyjne

Do celów ewakuacji z pomieszczeni kotłowni na poziom terenu służy pionowa droga ewakuacji w postaci, istniejącej w budynku, klatki schodowej. Klatka schodowa jest poza

zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia

Szerokość wyjścia /drzwi/ ewakuacyjnych, z pomieszczenia kotłowni nie mniejsza niż 0,9m. Projektuje się wymianę drzwi na nowe w klasie odporności ogniowej EI 60, otwierane na zewnątrz i wyposażone w klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia.

Gaśnice

Przy doborze i rozmieszczeniu gaśnic w pomieszczeniu kotłowni uwzględniono przepisy rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

W szczególności uwzględniono następujące zasady:

- sprzęt zostanie umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu jest zgodne z Polskimi Normami,
- ilość środka gaśniczego powinna być nie mniejsza niż 2 kg (2 dm³) w jednej jednostce sprzętu, zalecane 4kg.
- do zabezpieczenia pomieszczenia przewidziano gaśnice proszkowe (wypełnione proszkiem fosforanowym) GP-6.

Oznakowanie znakami bezpieczeństwa

Pomieszczenia oznakowane będą znakami bezpieczeństwa i pożarniczymi zgodnie z wymaganiami normowymi wg Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego obiektu.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym zaprojektowano na drogach komunikacji wewnętrznej bez oświetlenia naturalnego – zgodnie z przepisem [1] oraz norm PN-EN-1838:2005 „Oświetlenie awaryjne”, PN-EN 50172:2004 "Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego" zapewniające natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx w każdym punkcie przy podłodze. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi nie mniej niż 1 godz. od zaniku oświetlenia podstawowego. Czas awaryjnego załączenia oświetlenia ewakuacyjnego – do 50% wymaganego natężenia oświetlenia - 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia - 60s. Projektuje się oświetlenie o podwyższonych parametrach tj. nie mniej niż 5lx.

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa:

W BUDYNKU WYSTĘPUJE INSTALACJA HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA W STREFIE GARAZU. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów (10 dm³/s każdy) o średnicy 80 mm.

Zapewniono zaopatrzenie wodne realizowane z sieci wodociągowej, poprzez istniejące hydranty zewnętrzne o średnicy nominalnej DN 80 usytuowane nie dalej niż 75 m (pierwszy) i nie dalej niż 150m (drugi) od chronionego budynku. Dane przywołane z ekspertyzy pożarowej.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową dla budynku stanowi układ dróg wewnętrznych wraz z parkingiem, zakończony w sposób umożliwiający przejazd pojazdów ratowniczych bez cofania. Droga przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości mieszczącej się w przedziale 5-15m. Dane przywołane z ekspertyzy pożarowej.

Instalacja elektryczna.

Modyfikacje instalacji elektrycznej będą zgodne z aktualnymi normami i przepisami. Zagrożenie dla osób i wyposażenia wyeliminowane będą przez zastosowanie odpowiednich obudów, osłon oraz zabezpieczeń przeciążeniowych i zwarciovych. Przyjęto rozwiązania zgodne z projektem podstawowym.

Główny wyłącznik przeciwpożarowy prądu

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU ZLOKALIZOWANO PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM, NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE.

Instalacja odgromowa

BUDYNEK WYPOSAŻONY JEST W SPRAWNĄ INSTALACJĘ ODGROMOWĄ. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE. DANE ZA PRZYWOŁANE Z EKSPERTYZY POŻAROWEJ.

Instalacja wentylacji

Wentylacja grawitacyjna i kominy spalinowe

Pomieszczenie kotłowni wentylowane jest za pomocą niezależnych kanałów wentylacji grawitacyjnej. Dopływ świeżego powietrza do pomieszczenia stanowi kanał typu „Z” o przekroju ok. 0,2m². Kanały wentylacyjne jak i przewody kominów spalinowych od kotłów gazowych znajdują się w obrębie strefy pożarowej kotłowni i prowadzi bezpośrednio na dach. Obudowy kanałów zbiorczych przechodzących przez strefę pożarową budynku wykonane są z elementów murowych ceramicznych i gazobetonowych i charakteryzują się odpornością ogniową EI 120 zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1996-1-2:2010.

7. Uwagi końcowe:

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie w budownictwie. Wszystkie prace budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

CZEŚĆ 2 - BRANŻA SANITARNA

8. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu przewiduje się modernizację kotłowni, wymianę kotłów wraz z osprzętem, rozdzielaczy, osprzętu obiegów centralnego ogrzewania i c.w.u., urządzeń zabezpieczających – naczyń wzbiorniczych, zaworów bezpieczeństwa.

9. Opis instalacji kotłowni

Budynek zaopatrywany jest w ciepło z istniejącej kotłowni gazowej, która pracuje również na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Zapotrzebowanie mocy cieplnej na potrzeby C.O.	–	370 kW
Zapotrzebowanie na ciepło do podgrzewu C.W.U.	–	97 kW
Razem	–	467 kW

Nominalna temperatura wody zasilającej grzejniki 70/50°C - będzie zmienna nadążnie w funkcji zmian temperatury powietrza atmosferycznego.

Jako nowe źródło ciepła przewiduje się kaskadę kotłów gazowych kondensacyjnych stojących EuroCendens SGB260 firmy Broetje lub inny równoważny np. Viessmann lub Buderus o całkowitej mocy cieplnej 520 kW. Na projektowanych kanałach kominowych w obrębie piwnicy zostały zamontowane tłumiki DWWk 200.

Do przygotowywania ciepłej wody przewiduje się pozostawienie istniejących 4 podgrzewaczy pojemnościowych REFLEX o pojemności 500l z węzownicą wewnętrzną. Nie przewiduje się ich wymiany.

Przewody grzejne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych spawanych i zaizolować je zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Każdy obieg zostanie opomiarowany za pomocą ciepłomierzy firmy Kamstrup wraz z całą armaturą w skład której wchodzi: zawory odcinające, zawór zwrotny oraz filtr siatkowy.

Zestawienie ciepłomierzy:

1. Obieg C.O. – 230kW – Ultraflow 54 firmy + MULTICAL 602 Kamstrup, qnom=15m³/h, DN50

2. Obieg C.O. – 140kW – Ultraflow 54 + MULTICAL 602 firmy Kamstrup, qnom=10m³/h, DN40

3. Obieg c.w.u. – 97kW – Ultraflow 54 firmy + MULTICAL 602 Kamstrup, qnom=6m³/h, DN25

Dodatkowo każdy obieg C.O. zostanie wyposażony w zawór trójdrogowy służący do podmieszania czynnika grzewczego. Zamontowany zgodnie z rysunkiem schematu kotłowni. Zawory trójdrogowe sterowane będą indywidualnymi krzywymi grzewczymi z automatyki kotła.

10. Obliczenia i opis urządzeń

10.1 Dobór kotła

W celu uzyskania wymaganej mocy cieplnej pracować będzie kocioł EuroCendens SGB260 firmy Brotje o mocy znamionowej 260kW każdy. Kocioł z zamkniętą komorą spalania, modułowanym palnikiem i z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Dane techniczne kotłów:

- nominalna wydajność cieplna 260 kW
- sprawność kotła znormalizowana 107%
- ilość skroplin 26 dm³/h
- szerokość całkowita 692 mm
- wysokość całkowita 1455 mm
- głębokość całkowita 1264 mm
- średnica rury spalinowej 200 mm
- masa całkowita 314 kg
- pojemność wodna kotła 45 dm³
- przyłącze gazowe 1 1/2"
- przyłącze instalacji c.o. DN65
- powrót instalacji c.o. DN65

10.2 Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zład instalacji c.o. zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa oraz przeponowym naczyniem wzbiorczym o pojemności 400l typu N400 firmy Reflex.

10.3 Dobór zaworu bezpieczeństwa przy kotle

Przewiduje się zastosowanie grupy bezpieczeństwa SIS 2 SGB 3 bary, która jest w dostawie z kotłem.

10.4 Zabezpieczenie instalacji c.w.u

Zład instalacji c.w.u zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa na przewodzie wody zimnej oraz przeponowym naczyniem wzbiorczym o pojemności 200l typu DT200 firmy Reflex.

10.5 Dobór zaworu bezpieczeństwa na zasileniu zbiornika c.w.u.

Przewidziano membranowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar typu 2115 1" SYR. Można zamontować mały rozdzielacz z grupą zabezpieczającą (zawór bezpieczeństwa, manometr i automatyczny odpowietrznik).

10.6 Dobór pompy obiegowej kocioł – PRH

- przepływ wody grzewczej 11,4 m³/h
- wysokość podnoszenia - 15 kPa

Przyjęto pompy 2x WILO STRATOS 50/1-9 PN6/10.

10.7 Dobór pompy obiegowej c.o. 1

- wydajność 10,0 m³/h
- wysokość podnoszenia 50 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 40/1-8 PN6/10.

10.8 Dobór pompy obiegowej c.o. 2

- wydajność 6,1 m³/h
- wysokość podnoszenia 50 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 50/1-6 PN 10.

10.9 Dobór pompy ładowania zasobnika C.W.U.

- wydajność 4,3 m³/h
- wysokość podnoszenia 30 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 30/1-6 PN 10.

10.10 Dobór pompy cyrkulacyjnej C.W.U.

- wydajność 2,0 m³/h
- wysokość podnoszenia 20 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS-Z 25/1-8 PN10.

10.11 Komin

Zaprojektowano dwupłaszczowy kwasoodporny komin o średnicy 200/300 do kotłowni gazowych firmy Wadex. Wysokość komina liczona od włączenia czopucha wynosi 18,0 m. Komin u dołu wyposażyć w wyczystkę i tacę kondensatu.

10.12 Wentylacja nawiewna i wywiewna

Wentylacja grawitacyjna nawiewna realizowana będzie poprzez istniejące kanały „zetowe” oraz przez istniejące wywiewne kanały. Wymiary kanałów są większe od minimalnych wymaganych przez PN-91/B02431-1.

10.13 Automatyka

Kocioł wyposażać w kompletną automatykę umożliwiającą sterowanie instalacją C.O. i C.W.U.

10.14 Stacja uzdatniania wody

W kotłowni znajduje się zmiękcacz wody, który w zakresie modernizacji nie podlega wymianie.

10.15 Neutralizator skroplin

Projektuje się neutralizatory skroplin przy każdym z kotłów.

11. Opis instalacji gazowej

Zasilanie obiektu odbywać się będzie gazem ziemnym wysokometanowym grupy E z istniejącego gazociągu stalowego.

INSTALACJA GAZU

Projektuje się aktywny system bezpieczeństwa składający się z

- MAG 3 –elektrozawór umieszczony w szafce punktu redukcyjno-pomiarowego
- sygnalizator akustyczno – optyczny – umieszczony na zewnątrz przy kotłowni oraz wewnątrz budynku ,
- detektor gazu ziemnego w obudowie przeciwwybuchowej o konstrukcji przeciwwybuchowej umieszczony nie niżej niż 30cm od poziomu sufitu.
- Montaż systemu detekcji gazu wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta.
- Detektor gazu ustawiony jest na 10% poniżej wartości dopuszczalnej dla metanu i po przekroczeniu tej granicy sygnał przekazywany jest do modułu alarmowego, który daje sygnał do zaworu i odcina dopływ gazu.
- Otwarcie zaworu MAG 3 może nastąpić tylko ręcznie.

Instalacja gazowa

Wewnętrzna instalacja gazowa obejmuje rurociągi od kotłów do istniejącej instalacji w pomieszczeniu kotłowni. Podłączenie urządzeń zgodnie ze wskazaniami Dostawcy urządzeń pobierających gaz.

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych przy instalacji elektrycznych oraz innych

instalacji sanitarnych należy zachować odległość 20 cm. Przewody gazowe należy umieszczać nad przewodami instalacji elektrycznej i wodociągowej.

Istniejące przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć przeciwpożarowo. Przejścia p.poż. przez przegrody budowlane wykonać z zastosowaniem środka ogniochronnego, z aktualnym atestem CNBOP. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, co najmniej 0,2m nad przewodami elektrycznymi. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 0,2 m.

Przewody mocować do ściany i elementów konstrukcyjnych obiektu za pomocą typowych obejm z przekładkami tłumiącymi. Poziome przewody prowadzić ze spadkiem min 0,4 % w kierunku dopływu gazu.

Średnice i sposób rozprowadzenia przewodów instalacji gazowej pokazano na rysunkach.

Instalacja gazowa wewnętrzna będzie pracowała na ciśnieniu 1,5 - 2,5 kPa (niskie)

Rurociągi:

Instalację gazową wewnątrz obiektu wykonać z rur stalowych bez szwu w/g PN-EN-10224:2003. Rury łączyć przez spawanie gazowe za pomocą spoin czołowych, a łączenie gwintowane stosować przy łączeniu odbiorników gazu i armatury odcinającej. Zmiana kierunku i średnic za pomocą kształtek hamburskich.

Armatura:

Jako zawory odcinające przed odbiornikami gazu zaprojektowano zawory kulowe w wersji gwintowanej dla $P_n=1,6$ MPa, w wykonaniu dla gazu.

Zawory muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG w Krakowie, tj.:

- główny kurek odcinający dopływ gazu w szafce gazowej,
- zawory kulowe przed każdym z urządzeń zasilanych gazem,
- filtry siatkowe przy urządzeniach,
- zawór elektromagnetyczny MAG3

12. Ogólne wytyczne i uwagi

Wytyczne budowlane:

Zamontować drzwi z kotłowni na zewnątrz EI 60 zaopatrzone w samozamykacz, otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Kotłownię wyposażać w sprzęt gaśniczy umieszczony w miejscu łatwo dostępnym i widocznym.

Całość robót wykonać w/g części graficznej opracowania, zgodnie z DTR urządzeń oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji grzewczych".

Próby szczelności i odbiory

Wykonane instalacje należy poddać badaniu szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Próbę szczelności i odbiór robót wykonać zgodnie z WTWiORB.M.

Ochrona przeciwporażeniowa

Wszystkie urządzenia mechaniczne pracujące pod napięciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wszystkie przewody zasilające, kocioł, pompy powinny być zaizolowane i ułożone w miejscach gdzie nie występuje możliwość zawilgocenia.

Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie przyjscia instalacyjne przez ścianę kotłowni należy zabezpieczyć przeciwpożarowo.

Wymagania BHP

Urządzenia i materiały projektowane i wykorzystane podczas budowy powinny posiadać obowiązujące certyfikaty bezpieczeństwa lub świadectwa dopuszczenia do eksploatacji. Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym.

Atesty i aprobaty

Wszystkie zamontowane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne. Rurociągi i urządzenia transportujące wodę do celów bytowo – gospodarczych winny posiadać atesty higieniczne i dopuszczenia do użytkowania w tego typu instalacjach.

13. Uwagi Końcowe.

- zmiana materiałów i urządzeń wyłącznie za zgodą Projektanta instalacji grzewczej C.O.
- prace montażowe i instalacyjne wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki inżynierskiej.
- należy dokonywać regularnych przeglądów instalacji, urządzeń i armatury.

CZĘŚĆ 3 - BRANŻA ELEKTRYCZNA

14. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące zagadnienia i instalacje elektryczne w kotłowni:

- instalację oświetlenia 230V podstawowego i awaryjnego,
- instalację siłową odbiorów kotłowni,
- instalację systemu detekcji gazu.

Wyposażenie kotłowni:

Projektowana kotłownia budynku zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnicy. Po stronie odbiorów elektrycznych kotłownia wyposażona będzie w:

- Automatykę kotła gazowego,
- Instalację oświetleniową,
- Automatykę detekcji wycieku gazu.

Wytyczne instalacji elektrycznych w kotłowni:

Przewiduje się:

- montaż instalacji oświetleniowej,
- montaż instalacji zasilającej szafki automatyki kotła,
- instalację połączeń wyrównawczych.

Instalacje elektryczne w kotłowni należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, normatywami i wytycznymi eksploatacyjnymi.

Urządzenia i materiały dobrane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe. Zastosowane urządzenia można zastąpić innymi o identycznych parametrach, właściwościach i jakości.

15. Opis instalacji

15.1 Zasilanie

W pomieszczeniu kotłowni znajduje się rozdzielnica elektryczna zasilająca odbiory w pomieszczeniu kotłowni. Nowoprojektowane kotły będą posiadały rozdzielnicę zasilającą – sterującą z której będą zasilane pompy kotłowe wraz z osprzęt. Na potrzeby zasilania szafy zasilającej sterowniczej projektuje się obwód zasilający. Nowoprojektowany obwód należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy elektrycznej kotłowni. Do istniejącej rozdzielnicy należy dołożyć zabezpieczenie C16 zabezpieczające kabel. Rozdzielnica automatyki kotła będzie

dostarczona wraz z kotłem. Należy również rozbudować rozdzielnicę zasilającą o dodatkowe zabezpieczenie B16 dla systemu detekcji gazu gazex. Zasilanie wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².

Dla obwodów zasilających należy przewidzieć zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie upływu nie większym niż 30mA.

15.2 Instalacja siły

Instalację siłową do szafy kotła należy wykonać kablami YDY 3x2,5mm². Przewody wewnątrz kotłowni należy rozprowadzić za pośrednictwem rurek winidurowych RVS. Odcinki instalacji siłowej prowadzone do wysokości 2,5m od podłogi należy chronić rurką winidurową RVS. Odcinki instalacji wprowadzane do tabliczek zaciskowych silników chronić rurą winidurową a bezpośrednio przy silniku karbowaną tytu peszel.

W przypadku konieczności dokonywania łączeń w puszkach rozgałęźnych instalacji oświetleniowych i siłowych należy zastosować osprzęt klasy szczelności minimum IP65.

Gniazda, łączniki, przyciski należy zainstalować w klasie szczelności minimum IP65. Okablowanie pomiędzy szafą zasilającą sterowniczą kotła a elementami kotła należy wykonać wg. wytycznych producenta kotła.

15.3 Instalacja oświetlenia

Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 4x1,5mm² / YDY 3x1,5mm² z osprzętem szczelnym. Przewody łączyć w lampach. Połączenia wykonywane poza lampami wykonywać w puszkach hermetycznych IP65. Zastosowano oprawy jarzeniowe nastropowe T8 PC 2x36W min IP65. Oświetlenie awaryjne jest realizowane za pomocą lamp z wbudowanymi modułami awaryjnymi o czasie podtrzymania min 2h. Układ rozmieszczenia opraw oświetleniowych pokazano na załączonym rysunku. Ilość oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych obliczono na podstawie obowiązujących norm i przepisów. Rodzaje opraw oraz moce podano w legendzie na załączonych rysunkach instalacji oświetleniowej.

Oprawy należy instalować na wysokości na stropie. Zejście kabli z sufitu do opraw w rurkach typu RL.

Łączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 1,4m od podłogi, instalację wykonać jako natynkową.

15.4 Instalacja detekcji gazu

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się system detekcji gazu ziemnego firmy gazex. System ma za zadanie informować i chronić ludzi/budynek przed wyciekami gazu ziemnego. System składa się z centrali typu MD 2, detektorów, sygnalizatora optyczno-akustycznego. Instalację należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową E.2. Rozmieszczenie poszczególnych elementów należy rozmieścić zgodnie z rysunkiem E.1. Centrala ma za zadanie odłączyć główny zawór gazu dla budynku po wykryciu wycieku w pomieszczeniu kotłowni. Zawór gazu

znajduje się na zewnątrz budynku w skrzynce gazowej. Należy doprowadzić przewody zasilająco-sterownicze do zaworu i go podłączyć do systemu. Odległość pomiędzy centralą a zaworem nie przekracza 50 mb.

15.5 Ochrona od porażen

Ochronę od porażen przed dotykiem bezpośrednim zapewni:

- izolacja przewodów
- obudowa silników

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym ochrona przed dotykiem bezpośrednim zastosowano w kotłowni samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez:

- wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- wyłączniki różnicowo-prądowe
- Sieć nN pracować będzie w układzie sieci TN-S.

15.6 Instalacja uziemień ochronnych

Pomieszczenie kotłowni jest wyposażone w instalację uziemień ochronnych wykonaną płaskownikami FeZn. Do szyny wyrównawczej przyłączyć poprzez obejmkę metalowe rury instalacji, masy metalowe urządzeń technologicznych.

16. Uwagi końcowe

- przed uruchomieniem urządzeń sprawdzić ich parametry znamionowe i ewentualnie zweryfikować zabezpieczenia,
- po zakończeniu prac wykonać badanie skuteczności ochrony od porażen oraz badania oświetlenia,
- do wysokości 2,5m od podłogi oraz na krzyżowaniach i zbliżeniach z rurociągami, przewody ochronić rurami RVS,
- z rozdzielnic kotłowni nie zasilac urządzeń nie związanych z pomieszczeniem,
- przez pomieszczenie kotłowni nie prowadzić żadnych instalacji nie związanych z jej pracą,
- zachować odstępów urządzeń technologicznych od rozdzielnic: od frontu 1,3 m z boku 0,8 m.

17. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

17.1 Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski, szelki bezpieczeństwa itp. Sprzęt ciężki użyty do prac musi mieć ważne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny.

Należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonywania prac określonych w poleceniu na pracę.

Osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych minimum do 1 kV.

Prace budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz współczesną wiedzą techniczną i dokumentacją projektową.

Podłączenie nowo zainstalowanych urządzeń elektrycznych wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym.

Podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać, jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku

17.2 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia pomieszczeń poddawanych remontowi i modernizacji od reszty budynku.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W czasie realizacji prac demontażowych i montażowych:

- zachować szczególną ostrożność w sąsiedztwie rozdzielnic i tras kablowych instalacji elektrycznej,
- każdorazowo sprawdzić czy na powierzchni demontowanych konstrukcji nie ma napięcia elektrycznego,
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić czy demontowane i będące w sąsiedztwie urządzenia są odłączone od instalacji elektrycznej,

- w przypadku stosowania prac pożarowo niebezpiecznych sprawdzić, czy w pobliżu (kanały, studzienki, kratki kanalizacyjne) nie są zgromadzone materiały lub odpady palne),
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić zakres z Inspektorem Nadzoru,
- w czasie demontażu zabezpieczyć istniejące czynne instalacje elektryczne, teletechniczne, sygnalizacyjne.

Obsługa urządzeń oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

17.3 Ochrona środowiska

Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko :

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- b) Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą Wykonawcę.
- c) W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :
 - zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami,
 - rozprzestrzenianie hałasu,
 - możliwość powstania pożaru.

17.4 Ochrona przeciwpożarowa

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.
- c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- d) Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi do odporności ogniowej przegrody np. Hilti.

17.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

Teren budowy i zaplecza budowy należy odgrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

17.6 Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów.

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

17.7 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

17.8 Transport

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

ZAŁĄCZNIK NR 1

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Z 2003r Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r Nr 6, poz. 41, Nr 92 poz. 888) oświadczamy, że niniejszy:

PROJEKT BUDOWLANY
Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie

jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Kamil Sączuk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie instalacji urządzeń ciepłej
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
MAZ/0209/PWOS/11

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH:

Kamil Sączuk, nr upr. MAZ/0209/PWOS/11.....



sygn. akt MAZ/7131-7132/287/11/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Kamilowi Saczukowi
magistrowi inżynierowi**

urodzonemu dnia 8 sierpnia 1978 roku w Warszawie, synowi Andrzeja

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0209/PWOS/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Boos



Otrzymuje:

1. Pan Kamil Sączak
ul. Sucha 6
05-402 Otwock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Warszawa, dnia 5 grudnia 2005 roku

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów
ul. Madałińskiego 20, 02-513 Warszawa

numer sprawy: MAOKK205/05
numer ewidencyjny uprawnień: MA040/05

DECYZJA NR KK/055/05

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, Nr 93, poz. 888, Nr 96, poz. 959, Dz.U. z 2005 r. Nr 113, poz. 959), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, oraz z 2004 r. Nr 141, poz. 1492, Dz.U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 964, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, Dz.U. z 2004 r. Nr 162, poz. 1632, Dz.U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, Nr 78, poz. 682), po rozpatrzeniu wniosku i na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, jak też na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

stwierdza się, że

Pan magister inżynier architekt LUKASZ ANDRZEJ GÓRZYŃSKI
urodzony dnia 2.04.1975 roku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia. Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący OKK MOIA

arch. Antoni Beil

Wiceprzewodniczący OKK MOIA

arch. Edward Wysocki

Sekretarz OKK MOIA

arch. Tomasz Błuszkowski

Członek OKK MOIA

arch. Janusz Pachowski

Członek OKK MOIA

arch. Andrzej Sowa

Członek OKK MOIA

arch. Anne Wojtarska - Tałarczyk

Członek OKK MOIA

arch. Krzysztof Igor Żurawski



Orzynamy:

1. Wnioskodawca: Lukasz Andrzej Górzyński
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
 - Okręgowa Rada Izby Architektów
3. a.o.

Rzeszów, dnia 1 grudnia 2008

UCHWAŁA NR 67/09 /08

**RADY PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
z dnia 1 grudnia 2008 r.**

**w sprawie wpisu na listę członków
Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Na podstawie art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku, który złożył Pan Tadeusz Trąd, z dnia 2008-11-03 w sprawie wpisu na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Pan Tadeusz Trąd
ur. dnia 1951-01-02, miejsce urodzenia: Białobrzegi
posiadający uprawnienia budowlane w specjalności IE o nr E-62/89
zostaje wpisany pod nr PDK/IE/0330/08
na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, odstępuje się – na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) – od uzasadnienia niniejszej uchwały.

Od niniejszej uchwały strona może wnieść odwołanie do Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 30 dni od dnia jej doręczenia. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Skład Orzekający Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

1. Przewodniczący Składu Orzekającego – Leszek Kaczmarczyk

2. Członek Składu Orzekającego - Bolesław Palac

3. Członek Składu Orzekającego - Zbigniew Dedyła



Otrzymują:

- 1) Pan Tadeusz Trąd zm. Al. Niepodległości 3/39, 35-303 Rzeszów
- 2) KR PIB
- 3) a/a

ZAŁĄCZNIK NR 2



**MAZOWIECKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**
00-622 Warszawa, ul. Polna 1

WZ.5595.6.1.2016

Warszawa, dnia 4 lutego 2016 r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 124 § 1, art. 126 § 1 w związku z art. 107 § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. poz. 1422 z 2015 r.), w związku z art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009, Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.) po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla pomieszczenia kotłowni w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie” wykonanej przez rzeczoznawców: budowlanego – inż. bud. ład. Mariana Noculę oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – inż. Stanisława Smugę, nadesłanej przez pełnomocnika inwestora – KS_Instal sp. z o.o., ul. Sucha 6, 05-402 Otwock przy piśmie z dnia 15 stycznia 2016 r.;

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych w związku z przebudową pomieszczenia kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym przy ul. Poligonowej 2 w Warszawie, polegających na:

1. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w system wykrywania gazu połączony z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10% dolnej granicy wybuchowości oraz zaworem automatycznie odcinającym dopływ gazu;
2. wydzieleniu pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej zgodnie z częścią graficzną;
3. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP-65;
4. zlokalizowaniu pomieszczenia kotłowni bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku;
5. zapewnieniu drzwi wyjściowych z kotłowni na zewnątrz otwieranych z pomieszczenia pod naciskiem (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia kotłowni);
6. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx.

Powyższe inne rozwiązania w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi, odnoszą się do przypadków wskazanych w tych przepisach, określonych w pkt. 6 ekspertyzy, tj.:

- 1) usytuowania kotłowni gazowej o mocy > 60 kW (383 kW) na kondygnacji podziemnej budynku;
- 2) pozostawienia okna zlokalizowanego w ścianie zewnętrznej pomieszczenia kotłowni o wymiarach 0,83 x 0,83 m, o powierzchni nie spełniającej minimalnego warunku 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi pomieszczenia kotłowni.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 2 i 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, nie mniej jednak organ wskazuje, że:

- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,
- postanowienie wyraża zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż określono w przepisach techniczno-budowlanych jedynie dla przypadków wymienionych w postanowieniu, pozostałe, ewentualne nieprawidłowości nie wymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z ekspertyzą.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, wniesione za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

Janusz WIECKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
nadbrjg. Józef Galica

Otrzymują:

- 1) KS-Instal sp. z o.o.
ul. Sucha 6
04-402 Otwock
2. Komendant Miejski PSP
m.st. Warszawy
3. n/a - 2 egz.

ZAŁĄCZNIK NR 3

Kotłownia Polygonowa 2

Lp.	Symbol	Opis	Typ	Producent	Ilość	Uwagi
1	-	Kocioł gazowy stojący	EuroCondens SGB260	Brotje	2	
2	-	Naczynie wzbiorcze c.o.	N400	Reflex	1	
3	-	Naczynie wzbiorcze c.w.u.	DT200	Reflex	1	do wody pitnej
4	-	Sprzęgło hydrauliczne	ASH 125/250	Aulin	1	
5	-	Rozdzielacz 3 obiegi grzewcze (zasilanie i powrót)	-	-	2	
6	-	Odmulacz	Zeparo KOMBI DN80	IMI Pneumatex	1	
7	-	Neutralizator skroplin	NEOP 300	Brotje	2	
8	ZB-1	Zawór bezpieczeństwa kotła	Grupa bezpieczeństwa SIS 2 SGB	Brotje	1	
9	ZB-2	Zawór bezpieczeństwa kotła	Grupa bezpieczeństwa SIS 2 SGB	Brotje	1	
10	ZB-3	Zawór bezpieczeństwa układu c.w.u.	2115 1"; p=6bar	SYR	1	do wody pitnej
11	ZBW-1	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle	WMS WP 6	Arfiso	1	
12	ZBW-2	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle	WMS WP 6	Arfiso	1	
13	P-1	Pompa obiegu kotłowego	Stratos 50/1-9 PN6/10	Wilo	1	
14	P-2	Pompa obiegu kotłowego	Stratos 50/1-9 PN6/10	Wilo	1	
15	P-3	Pompa obiegu 1; V=10,0m ³ /h; H=5m	Stratos 40/1-8 PN6/10	Wilo	1	
16	P-4	Pompa obiegu 2; V=6,1m ³ /h; H=5m	Stratos 50/1-8 PN6/10	Wilo	1	
17	P-5	Pompa obiegu 3; V=4,3m ³ /h; H=3m	Stratos 30/1-6 PN10	Wilo	1	
18	P-6	Pompa cyrkulacyjna; V=2m ³ /h; H=2m	Stratos-Z 25/1-8 PN10	Wilo	1	do wody pitnej
19	F-1	Filtr siatkowy	DN100	Socla	1	
20	F-2	Filtr siatkowy	DN40	Socla	1	
21	ZZ-1	Zawór zwrotny	DN65	Socla	1	
22	ZZ-2	Zawór zwrotny	DN65	Socla	1	
23	ZZ-3	Zawór zwrotny	DN80	Socla	1	
24	ZZ-4	Zawór zwrotny	DN65	Socla	1	
25	ZZ-5	Zawór zwrotny	DN50	Socla	1	
26	ZZ-6	Zawór zwrotny	DN40	Socla	1	
27	ZR-1	Zawór równoważący	STAF DN65	IMI TA	1	
28	ZR-2	Zawór równoważący	STAD DN50	IMI TA	1	
29	ZR-3	Zawór równoważący	STAD DN40	IMI TA	1	
30	ZO-1	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
31	ZO-2	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
32	ZO-3	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
33	ZO-4	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
34	ZO-5	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
35	ZO-6	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
36	ZO-7	Zawór odcinający	DN80	Ferro	1	
37	ZO-8	Zawór odcinający	DN80	Ferro	1	
38	ZO-9	Zawór odcinający	DN80	Ferro	1	
39	ZO-10	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
40	ZO-11	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
41	ZO-12	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
42	ZO-13	Zawór odcinający	DN50	Ferro	1	
43	ZO-14	Zawór odcinający	DN50	Ferro	1	
44	ZO-15	Zawór odcinający	DN50	Ferro	1	
45	ZO-16	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
46	ZO-17	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
47	ZO-18	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
48	ZO-19	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
49	ZO-20	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
50	ZO-21	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
51	ZO-22	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
52	ZO-23	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
53	ZO-24	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
54	ZO-25	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
55	ZO-26	Zawór odcinający	DN100	Ferro	1	
56	ZO-27	Zawór odcinający	DN100	Ferro	1	
57	ZO-28	Zawór odcinający	DN100	Ferro	1	
58	ZO-29	Zawór odcinający	DN100	Ferro	1	
59	ZO-30	Zawór odcinający	DN80	Ferro	1	
60	ZO-31	Zawór odcinający	DN80	Ferro	1	
61	ZO-32	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	
62	ZO-33	Zawór odcinający	DN65	Ferro	1	

Kotłownia Poligonowa 2						
Lp.	Symbol	Opis	Typ	Producent	Ilość	Uwagi
63	ZD-34	Zawór odcinający	DN50	Ferro	1	
64	ZTR-1	Zawór trójdrogowy	kvs=25m ³ /h, R548	Bellimo	1	
65	ZTR-2	Zawór trójdrogowy	kvs=16m ³ /h, R538	Bellimo	1	
66	CP-1	Ciepłomierz	UltraFlow 54 + MULTICAL 602, DN50 qnom=15m ³ /h	Kamstrup	1	
67	CP-2	Ciepłomierz	UltraFlow 54 + MULTICAL 602, DN40 qnom=10m ³ /h	Kamstrup	1	
68	CP-3	Ciepłomierz	UltraFlow 54 + MULTICAL 602, DN25 qnom=6m ³ /h	Kamstrup	1	
68	-	Tłumik kanałowy	DW/WK 200	Wadex	2	
68	ZS-1	Zawór spustowy	DN20	Ferro	1	
68	-	Zawór odpowietrzający	DN20	Ferro	10	
68	PI	Manometr	-	-	8	
68	TI	Termometr	-	-	5	

Projekt:
 Data: 06.04.2016
 Strona: 1

Numer projektu: Poligonowa 2

Dane instalacji grzewczej

nr	Źródło ciepła Typ	Moc [kW]	Pojemność wodna [litrów]	Rura wzbiorcza	
				L ≤ 10m	10 < L ≤ 30m
1	Kocioł stalowy/palnik nadmuchowy	520	90	DN 25	DN 25
	Suma	520	90	DN 25	DN 25

Dobór wg		DIN EN 12828, VDI 4708
Temperatura zasilania	tv	90,0 °C
Temperatura powrotu	tr	70,0 °C
Rozszerzanie	n	3,6 %
Ochrona przed zamarzaniem		0,0 %
Min. Temperatura układu		10,0 °C
Wartość zadana ogranicznika/czujnika temp.max		95,0 °C
Ciśnienie statyczne	pst	0,2 bar (ü)
Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne	po	1,0 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	3,0 bar (ü)
Ciśnienie instalacji	pe	2,5 bar (ü)
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia min.		0,0 bar (ü)
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia max		2,8 bar (ü)
Wymagane funkcje: Stabilizacja ciśnienia i uzupełnianie ubytków wody \ Ochrona instalacji poprzez zastosowanie separatora osadów z wkładem magnetycznym		
Ciśnienie wody uzupełniającej	pn	4,0 bar (ü)
Maks. średnica zbiornika		2.000 mm
Max wysokość zbiornika		8.000 mm

Rodzaj powierzchni grzewczych	Udział w kW	Pojemność w litrach
1. Grzejnik płytowy	520	3.380
Pojemność sieci zewnętrznej		0
Pojemność innych urządzeń (np. zasobnik buforowy)		0
Pojemność układu/sieci		3.380
Pojemność źródeł ciepła V _k		90
Zasobnik buforowy		0
Pojemność całkowita instalacji V_a		3.470
Pojemność po rozszerzeniu	V _e	124 litrów
Zawartość wstępna wody		0,5 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	17 litrów
Rzeczywisty zasób wody		2,0 %
	lub	70 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu, (°C)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ciśnienie w bar	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	1,9	2,2	2,3	2,5

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt:
Data: 06.04.2016
Strona: 2

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 2

1. Zabezpieczenie układu/sieci

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	8218000	1	Reflex N 400, ciśnieniowe naczynie prasponowe, szare, 6 bar Typ : N 400 Pojemność nominalna : 400 litrów Max pojemność użytkowa : 360 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 740 mm Wysokość : 1.102 mm Waga : 47,0 kg Przyłącze układu : R 1 Kolor : szary
1.2	7613100	1	Ślaczce odcinające Reflex SU R 1 x 1 Typ : SU R 1 x 1 Przyłącze : R 1 x R 1 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C
1.3	8252120	1	Reflex Exdirt D 88.9, separator osadów i zanieczyszcz.,kr.spawane, 110°C, 10 bar Typ : D 88.9 Materiał obudowy :Lakierowana stal Wariant montażu : Poziomo Wariant przyłączy : Spawane króćce Przyłącze : 88,9 mm Przyłącze odszlamiające: Rp 1 Max ciśnienie pracy :10 bar Max temperatura pracy : 110 °C Max strumień przepływu : 27 m³/h Współczynnik kvs : 244,3 m³/h Długość wbudowania : 370 mm Wysokość : 583 mm Średnica : 206 mm Waga : 9 kg
1.4	9254841	1	Reflex Exiso 80 - 114.3, izolacja do separatorów Exvoid i Exdirt Typ : 80 - 114.3 Wysokość : 567 mm Średnica : 290 mm Grubość izolacji : 31 mm Dop. temp. pracy :110°C
1.5		1	Ten model separatora może być wykonany na specjalne zamówienie

Projekt:
Data: 06.04.2016
Strona: 3

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 2

Pozycja	Indeks	Ilość
1.6	9258300	1

Tekst

Reflex Exferro, wkład magnetyczny, wyposażenie (opcja) do Exdirt D50 do D114.3

Typ	:	D 50-114.3
Długość	:	300 mm
Średnica	:	25 mm
Przyłącze gwintowane	:	G1

Projekt:
Data: 06.04.2016
Strona: 4

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 2

2. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T 1/2, automatyczny odpowietrznik, 110°C, 10 bar</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 110 °C Wysokość : 110 mm Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>
2.2		1	<p>Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, oznaczenie H wg TSD 721, G 1 1/2</p> <p>Śred. znamionowa wejścia : G 1 1/2 Średnica znamionowa wyjścia: G 2 Przepust. zaworu bezp. : 520 kW Ciś. otwarcia zaw. bezp. : 3,0 bar - Produkt innego producenta! -</p>
2.3	6682000	1	<p>Zbiornik rozprężający Reflex, T 380</p> <p>Typ : T 380 Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Średnica : 409 mm Wysokość : 527 mm Waga : 10,1 kg Przyłącze układu : DN 80/100/100 Kolor : szary</p>
2.4		1	<p>Ogranicznik poziomu wody, kontrola poziomu wody na źródle ciepła</p> <p>- Produkt innego producenta! -</p>
2.5		1	<p>Ogranicznik ciśnienia maksymalnego, do instalacji wg DIN EN 12828</p> <p>Ustawione ciśnienie : 2,8 bar - Produkt innego producenta! -</p>

Produkty bez indeksów nie należą do oferty Reflex.

Projekt:
 Data: 06.04.2016 Opracował:
 Strona: 1

Numer projektu: Poligonowa 2

Dane instalacji przygotowania c.w.u.

Moc grzewcza	Q _{sp}	97 kW
Pojemność instalacji przygotowania c.w.u.	V _{sp}	2.000 litrów
Max temperatura wody w podgrzewaczu	t _w	60 °C
Min. temp. wody w podgrzewaczu	t _{kw}	10 °C
Rozszerzenie	n	1,7 %
Ciśn. spoczynku (np. ciśn. za reduktorem ciśn.)	p _a	4,0 bar (0)
Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego	p _o	3,8 bar (0)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	p _{sv}	6,0 bar (0)
Największy strumień przepływu	V _s	2,5 m ³ /h
Max. średnica zbiornika		1.600 mm
Max wysokość zbiornika		3.000 mm

Projekt:
 Data: 06.04.2016
 Strona: 2

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 2

1. Zabezpieczenie instalacji ciepłej wody użytkowej

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7365100	1	Reflex DT 200, naczynie wzbiorcze z przyłączeniem Duo 2"DN50/PN16, 10 bar, zielone Typ : DT 200 Pojemność nominalna : 200 litrów Pojemność użytkowa max: : 150 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 3,8 bar Średnica : 634 mm Wysokość : 973 mm Masa : 53,0 kg Przyłącze układu : 2"DN50/PN16 Nominalne natężenie przepł.:15,0 m³/h Kolor : zielony
1.2		1	Zawór bezpieczeństwa, oznaczenie W, do podgrzewacza wody, np. Syr 2115, G 1 Art./kul./typ : z.B Syr,2115 Średnica znamionowa wejścia: G 1 Wydajność grzewcza : <=250 kW Pojemność podgrzewacza : <=5000 litrów Ciś. otwarcia zaw. bezp. : 6 bar - Produkt innego producenta! -

Produkty bez indeksów nie należą do oferty Reflex.

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

**4
CYRKULA**

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos-Z 25/1-8 PN 10

Na zapyt. Na zapyt.

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos Z.

Regulowana elektronicznie

Bezdławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach

eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we

wszystkich systemach cyrkulacyjnych wody użytkowej (od 0°C do

+80°C), instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych

(od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym elektronicznym układem

regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy

izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona

w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania

następującymi funkcjami:

- Pompa wł./wyl.
- Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień)
- dp-v (zmienna różnica ciśnień)
- dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can
- Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick)
- Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej)

- Automatyczna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)

- Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiający poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadana różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Światła sygnalizacja awarii, bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick
Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z Interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójny (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)

W przypadku pomp kolierzowych – wersje kolierzy:

- Wersja standardowa do pomp DN 40 do DN 65: Kolierz kombinowany PN 6/10 (kolierz PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkolierzy PN 5 i PN 16
- Wykonanie specjalne do pomp DN 40 do DN 65: Kolierz PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkolierza PN 16

Materiały

Korpus pompy : Brąz (CC 499K) wg DIN EN -6 zgodnie z TrinkwV 2001 (Rozporządzenie w sprawie wody użytkowej)
Wirnik : Tworzywo sztuczne (PPS - 40 GF)

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Wał pompy 1)	: Stal nierdzewna (X39CrMo17-		
		Łożysko impregnowany żywicą	: Węgiel spiekany,		
		Dane robocze			
		Przetłaczane medium	: Woda 100 %		
		Przepływ	: 2,00 m ³ /h		
		Wysokość podnoszenia	: 2,00 m		
		Temperatura przetłaczanej cieczy	: 60 °C		
		Min. temperatura przetłaczanej cieczy : -10 °C			
		Max. temperatura przetłaczanej cieczy; : 110 °C			
		Max. ciśnienie robocze	: 10 bar		
		Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C/95 °C/110 °C	: 3 m/10 m/16 m		
		Max. dozwolona twardość całkowita w systemach cyrkulacyjnych cieplej wody użytkowej	: 3.57 mmol/l (20 °dH)		
		Silnik/elektronika			
		Współczynnik EEI	: ≤ 0.20		
		Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61800-3		
		Generowanie zakłóceń	: EN 61000-6-3		
		Odporność na zakłócenia	: EN 61000-6-2		
		Napięcie zasilania	: 1~230V/50 Hz		
		Pobór mocy P1	: 0,009 kW ... 0,125 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1400 1/min ... 3700 1/min		
		Pobór prądu	: 0,13 A ... 1,1 A		
		Stopień ochrony	: IP X4D		
		Dławk przewodu	: 1x7/1x9/1x13.5		
		Wymiary przyłącza			
		Przyłącze gwintowane	: G 1½ PN 10		
		Długość montażowa	: 180 mm		
		Informacje dot. zamawiania			
		Masa netto ok.	: 4,5 kg		
		Produkt	: Wilo		
		Typ : Stratos-Z 25/1-8 PN 10			
		Numer pozycji	: 2090469		

1 OBIEG 1

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos 40/1-8 PN 5/10

Na zapyt. Na zapyt.

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos

Regulowana elektronicznie

Bezdzławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:

- Pompa wł./wyl.

- Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień)

Osoba kontaktowa

E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa

E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu: POLIGONOWA 2

ID projektu

Data: 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

- dp-v (zmienna różnica ciśnień)
- dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can
- Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick)
- Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej)
- Automatyeczna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)
- Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiający poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadana różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjalowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick. Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)

Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką kataforetyczną, wirnik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami ślizgowymi impregnowanymi metalem

W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:

- Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnierz kombinowany PN 6/10 (kołnierz PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierzy PN 6 i PN 16
- Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnierz PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6
- Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnierz PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16

Materiały

Korpus pompy	: Żeliwo szare (EN-GJL-250)
Wirnik	: Tworzywo sztuczne (PPS - 40 ^o GF)
Wał pompy	: Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	: Węgiel spiekany,
impregnowany metalem	

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 10,00 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	: 5,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 70 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: -10 °C

Osoba kontaktowa

E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa

E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu: POLIGOROWA 2

ID projektu

Data: 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C			
		Max. ciśnienie robocze : 10 bar			
		Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C / 95 °C / 110 °C : 3 m / 10 m / 16 m			
		Max. temperatura otoczenia : 40 °C			
		Silnik/elektronika			
		Współczynnik EEI : ≤ 0,20			
		Kompat. elektromagnetyczna : EN 61800-3			
		Generowanie zakłóceń : EN 61000-6-3			
		Odporność na zakłócenia : EN 61000-6-2			
		Napięcie zasilania : 1~230V/50 Hz			
		Pobór mocy P : 0,012 kW ... 0,3 kW			
		Max. prędkość obrotowa : 1400 1/min ... 4800 1/min			
		Pobór prądu : 0,22 A ... 1,32 A			
		Stopień ochrony : IP X4D			
		Dławk przewodu : 1x7/1x9/1x13.5			
		Wymiary przyłącza			
		Przyłącze gwintowane : DN 40 PN 6/10			
		Długość montażowa : 220 mm			
		Informacje dot. zamawiania			
		Masa netto ok. : 9,5 kg			
		Produkt : Wilo			
		Typ : Stratos 40/1-8 PN 6/10			
		Numer pozycji	: 2090454		

2 OBIEG 2

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos 50/1-10 PN 6/10

Na zapyt. Na zapyt.

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos

Regulowana elektronicznie

Bezdzławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:

- Pompa wł./wyl.
- Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień)
- dp-v (zmienna różnica ciśnień)
- dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can
- Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick)
- Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej)

- Automatykzna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)

- Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiający poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadana różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick
Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)

Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką kateforetyczną, wirnik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami ślizgowymi impregnowanymi metalem

W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:

- Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnierz kombinowany PN 6/10 (kołnierz PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierzy PN 6 i PN 16
- Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnierz PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6
- Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnierz PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16

Materiały

Korpus pompy : Żeliwo szare (EN-GJL-250)
Wirnik : Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy : Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko : Węgiel spiekany, impregnowany metalem

Dane robocze

Przetłaczane medium : Woda 100 %
Przepływ : 6,10 m³/h
Wysokość podnoszenia : 5,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy : 70 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy : -10 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C
Max. ciśnienie robocze : 10 bar
Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C / 95 °C / 110 °C : 3 m/ 10 m/ 16 m
Max. temperatura otoczenia : 40 °C

Silnik/elektronika

Współczynnik EEI : ≤ 0.20
Kompat. elektromagnetyczna : EN 61800-3
Generowanie zakłóceń : EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia : EN 61000-6-2
Napięcie zasilania : 1~230V/50 Hz

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Pobór mocy P ₁	: 0,009 kW ... 0,19 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1400 1/min ... 4450 1/min		
		Pobór prądu	: 0,13 A ... 1,3 A		
		Stopień ochrony	: IP X4D		
		Dławk przewodu	: 1x7/1x9/1x13.5		
		Wymiary przyłącza			
		Przyłącze gwintowane	: DN 50 PN 6/10		
		Długość montażowa	: 240 mm		
		Informacje dot. zamawiania			
		Masa netto ok.	: 8,4 kg		
		Produkt	: Wilo		
		Typ : Stratos 50/1-10 PN 6/10			
		Numer pozycji	: 2103619		

3 OBIEG 3

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos 30/1-6 PN 10

Na zapyt. Na zapyt.

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos

Regulowana elektronicznie

Bezdzławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:

- Pompa wł./wył.
- Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień)
- dp-v (zmienna różnica ciśnień)
- dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can
- Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick)
- Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej)

- Automatykna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)

- Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiający poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadana różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błądach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		<p>Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)</p> <p>Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką kataforetyczną, wirnik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami łożyskowymi impregnowanymi metalem</p> <p>W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnier kombinowany PN 6/10 (kołnier PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6 i PN 16 - Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnier PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6 - Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnier PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16 <p>Materiały</p> <p>Korpus pompy : Żeliwo szare (EN-GJL-200)</p> <p>Wirnik : Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)</p> <p>Wał pompy : Stal nierdzewna (X30CR13)</p> <p>Łożysko : Węgiel spiekany, impregnowany metalem</p> <p>Dane robocze</p> <p>Przetłaczane medium : Woda 100 %</p> <p>Przepływ : 4,30 m³/h</p> <p>Wysokość podnoszenia : 3,00 m</p> <p>Temperatura przetłaczanej cieczy : 70 °C</p> <p>Min. temperatura przetłaczanej cieczy : -10 °C</p> <p>Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C</p> <p>Max. ciśnienie robocze : 10 bar</p> <p>Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C/ 95 °C/ 110 °C : 3 m/ 10 m/ 16 m</p> <p>Max. temperatura otoczenia : 40 °C</p> <p>Silnik/elektronika</p> <p>Współczynnik EEI : ≤ 0.20</p> <p>Kompat. elektromagnetyczna : EN 61800-3</p> <p>Generowanie zakłóceń : EN 61000-6-3</p> <p>Odporność na zakłócenia : EN 61000-6-2</p> <p>Napięcie zasilania : 1~230V/50 Hz</p> <p>Pobór mocy P₁ : 0,009 kW ... 0,08 kW</p> <p>Max. prędkość obrotowa : 1400 1/min ... 3400 1/min</p> <p>Pobór prądu : 0,13 A ... 0,7 A</p> <p>Stopień ochrony : IP X4D</p> <p>Dławk przewodu : 1x7/1x9/1x13.5</p> <p>Wymiary przyłącza</p> <p>Przyłącze gwintowane : G 2 PN 10</p> <p>Długość montażowa : 180 mm</p> <p>Informacje dot. zamawiania</p> <p>Masa netto ok. : 4,1 kg</p> <p>Produkt : Wilo</p>			



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu: POLIGONOWA 2

3D projektu

Data: 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Typ : Stratos 30/1-6 PN 10			
		Numer pozycji	: 2090449		
				Cena całkowita	Na zapyt.

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

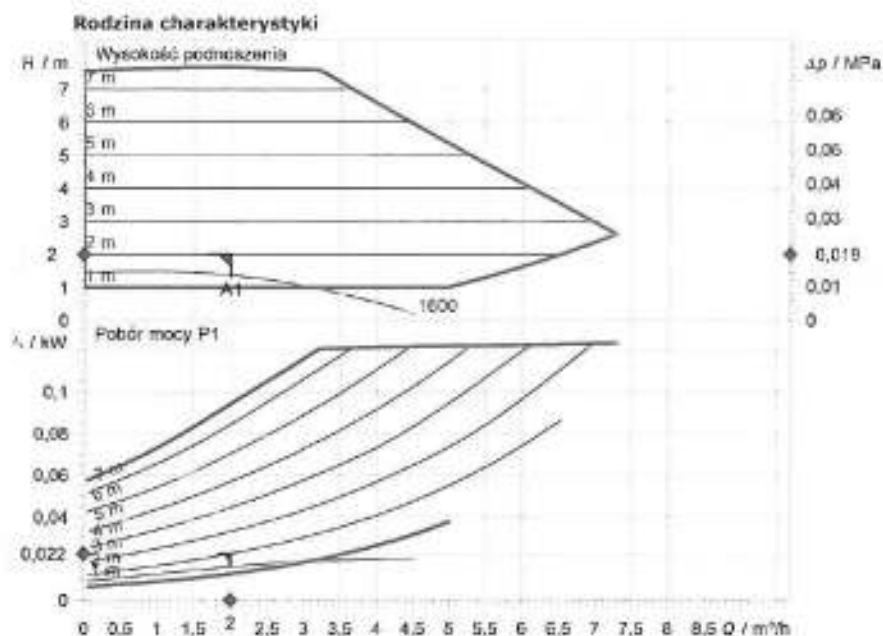
Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos-Z 25/1-8 PN 10

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta CYRKULACJA

Data 05.04.2016



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	2,00 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	2,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	60,00 °C
Gęstość	983,20 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	0,47 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	2,00 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	2,00 m
Pobór mocy P1	0,02 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności	
Stratos-Z 25/1-8 PN 10	
Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	60 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110 °C	3/ 10/ 16 m
-	3,57 mmol/l (20 °dH)
-	-

Dane silnika

Współczynnik EEI	≤ 0,20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	3700 1/min
Moc nominalna P2	0,10 kW
Pobór mocy P1	0,13 kW
Pobór prądu	1,1 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane

Wymiary przyłącza

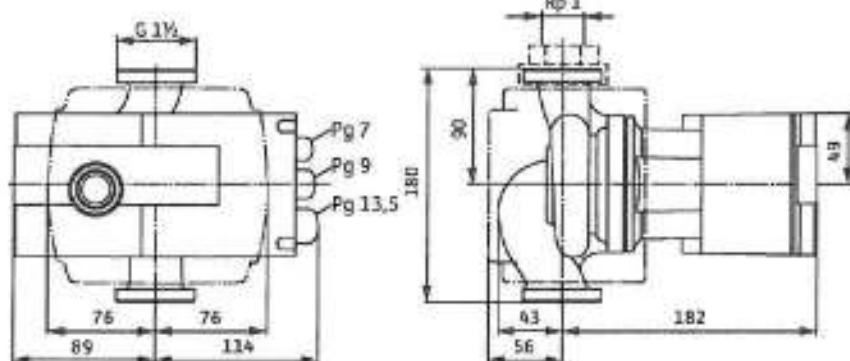
Strona ssawna	G 1½, PN 10
Strona tłoczna	G 1½, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

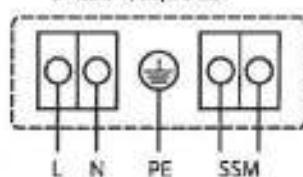
Korpus pompy	Brąz (CC 499K) wg DIN EN -6, zgodnie
Wirnik	Tworzywo sztuczne (PPS - 40% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X39CrMo17-1)
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany żywicą

Informacje dot. zamawiania

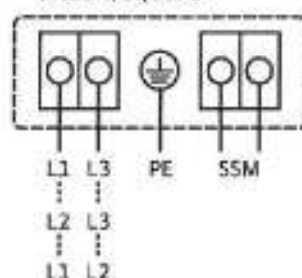
Masa netto ok.	4,5 kg
Numer pozycji	2090469



1- 230 V, 50/60 Hz



3-230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 40/1-8 PN 6/10

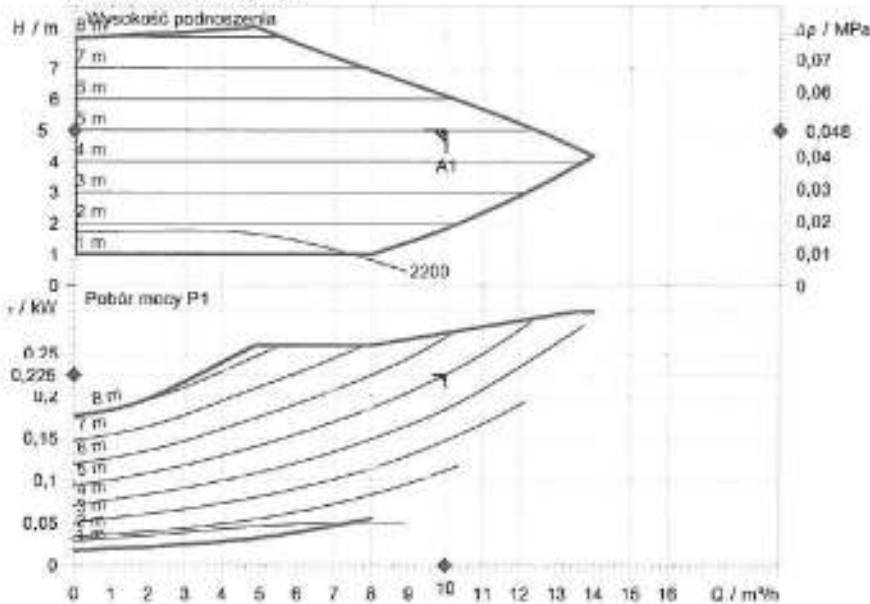
Nazwa projektu FOLGONOWA 2

ID projektu
Miejscę montażu

Numer pozycji klienta OBIEG 1

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	10,00 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m³
Lepkość kinematyczna	0,41 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	10,00 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Pobór mocy P1	0,22 kW

Dane o produkcji

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 40/1-8 PN 6/10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEI	≤ 0.20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	4800 1/min
Pobór mocy P1	0,3 kW
Pobór prądu	1,32 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane
Kompet. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Dławik przewodu	1x7/1x9/1x13.5

Wymiary przyłącza

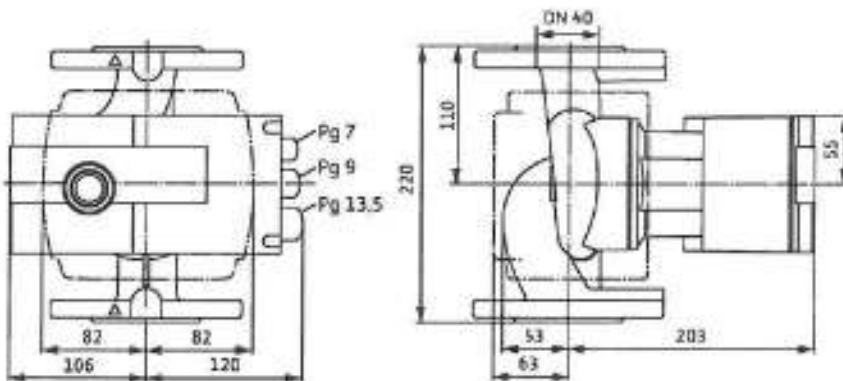
Strona ssawna	DN 40, PN 6/10
Strona tłoczna	DN 40, PN 6/10
Długość zabudowy pompy	220 mm

Materiały

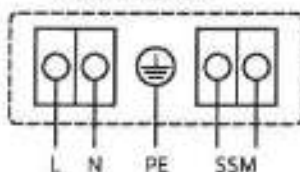
Korpus pompy	Żelazo szare (EN-GJL-250)
Wirnik	Tworzywo sztuczne (PPS - 40% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany metal

Informacje dot. zamawiania

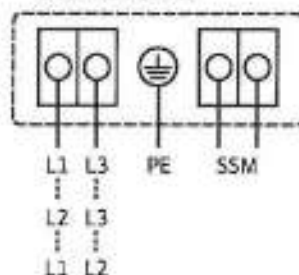
Masa netto ok.	9,5 kg
Numer pozycji	2090454



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Dane techniczne

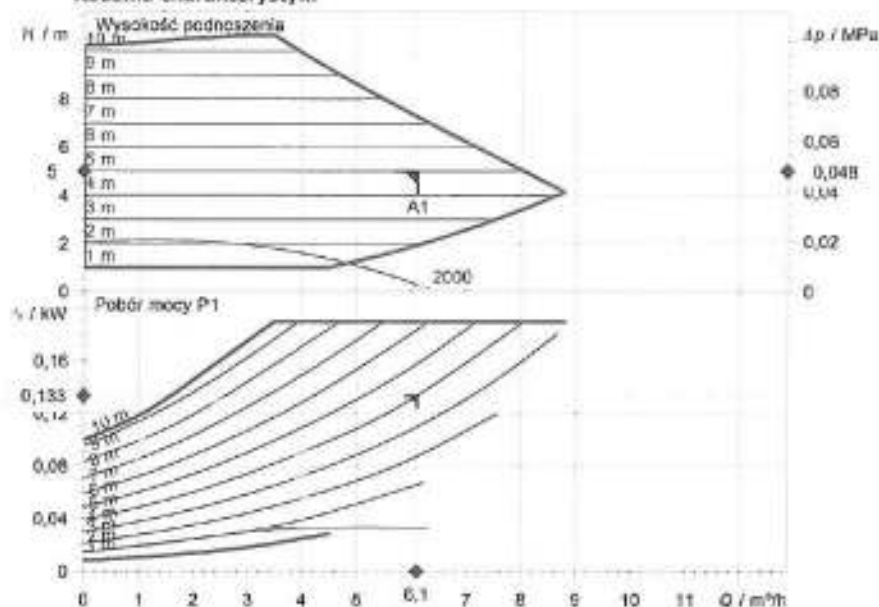
Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 50/1-10 PN 6/10

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta OBIEG 2

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	6,10 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m³
Lepkość kinematyczna	0,41 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	6,10 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Pobór mocy P1	0,13 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 50/1-10 PN 6/10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEE	≤ 0,20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+10 %
Max. prędkość obrotowa	4450 1/min
Pobór mocy P1	0,19 kW
Pobór prądu	1,3 A
Stopień ochrony	[P X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane
Kompat. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Dławik przewodu	1x7/1x9/1x13,5

Wymiary przyłącza

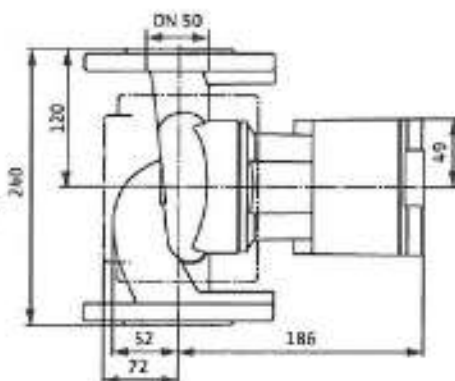
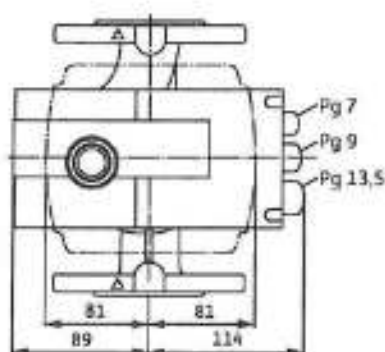
Strona ssawna	DN 50, PN 6/10
Strona tłoczna	DN 50, PN 6/10
Długość zabudowy pompy	240 mm

Materiały

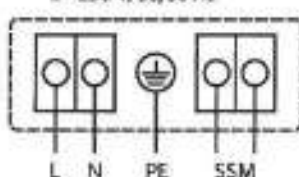
Korpus pompy	Żeliwo szare (EN-GJL-250)
Wimik	Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany metal

Informacje dot. zamawiania

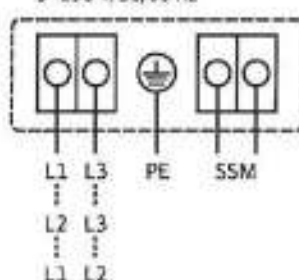
Masa netto ok.	8,4 kg
Numer pozycji	2103619



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Dane techniczne

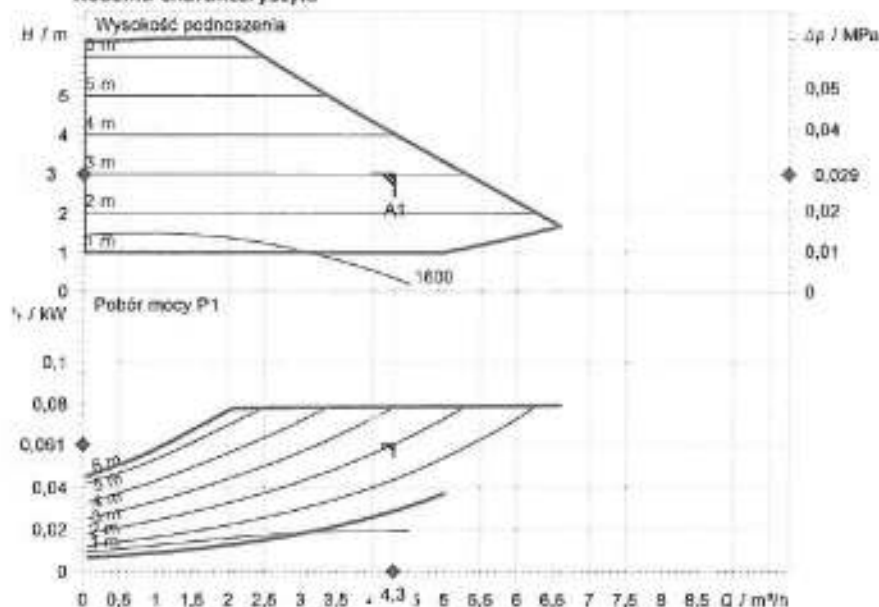
Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-6 PN 10

Nazwa projektu POLIGONOWA 2

ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta OBIEG 3

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	4,30 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	0,41 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	4,30 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3,00 m
Pobór mocy P1	0,06 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-6 PN 10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEI	≤ 0.20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	3400 1/min
Pobór mocy P1	0,08 kW
Pobór prądu	0,7 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane
Kompat. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Długość przewodu	1x7/1x9/1x13.5

Wymiary przyłącza

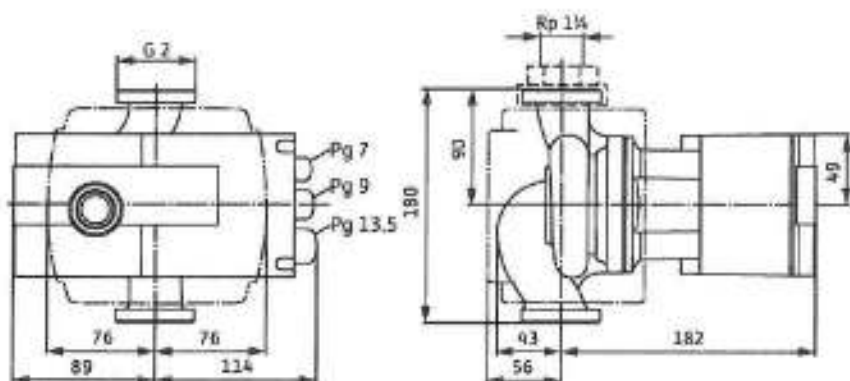
Strona ssawna	G 2, PN 10
Strona tłoczna	G 2, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

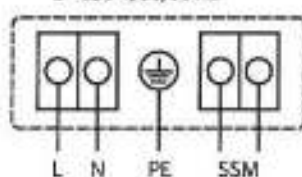
Korpus pompy	Zelazo szare (EN-GJL-200)
Wimik	Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany metal

Informacje dot. zamawiania

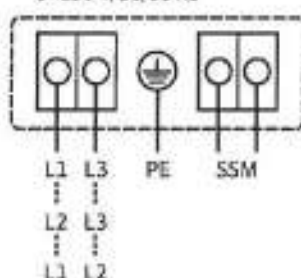
Masa netto ok.	4,1 kg
Numer pozycji	2090449



1- 230 V, 50/60 Hz



3-230 V, 50/60 Hz

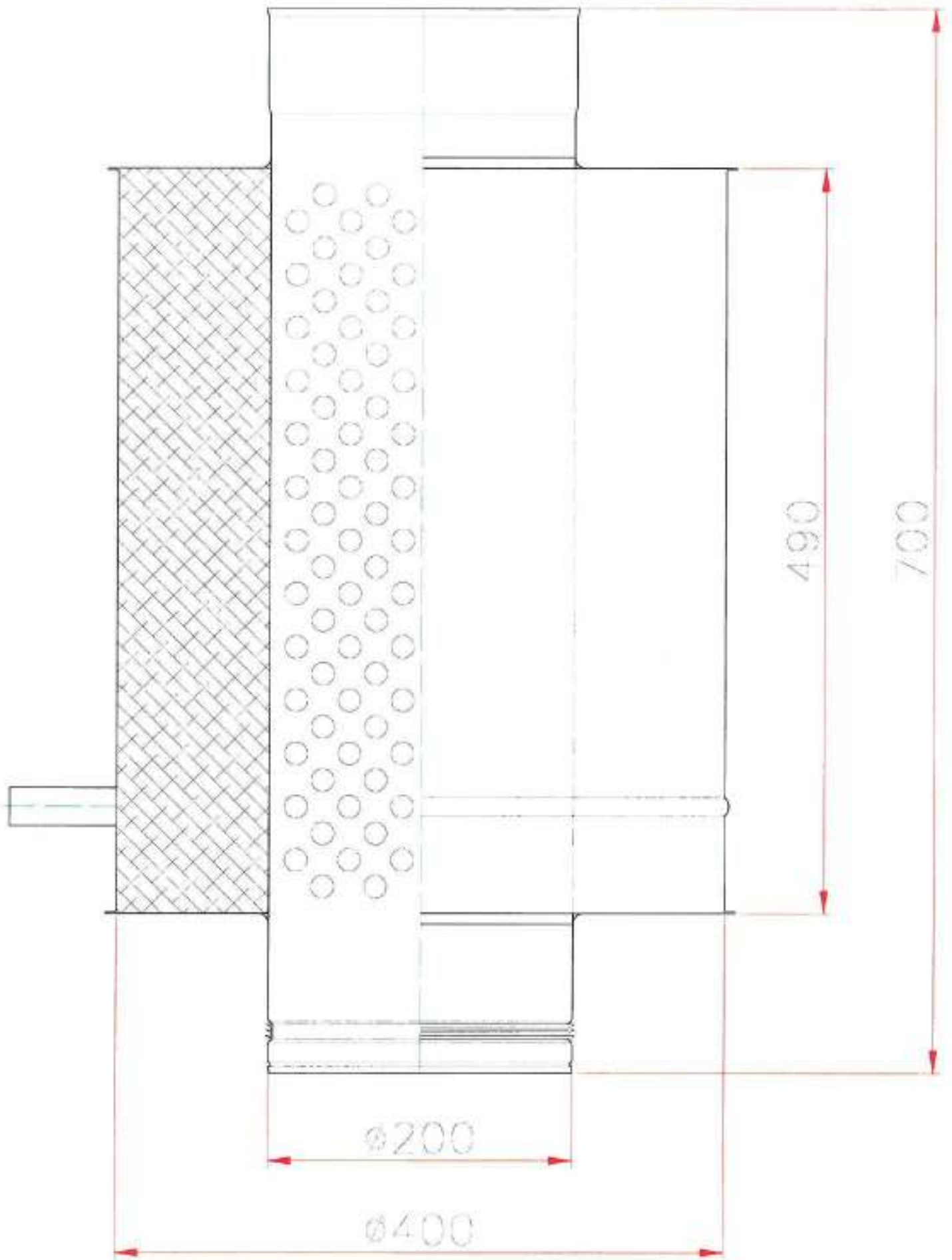


Ogólne informacje o urządzeniu

2.4 Dane techniczne i wymiary

EuroCondens			Model	SGB 125 E	SGB 170 E	SGB 215 E	SGB 260 E	SGB 300 E
Nr ID wyrobu				CE-0085C10072				
Rodzaje gazu			DE	H2ELwLs3B/P				
Znak efektywności energetycznej 92/42/EWG				4****	4****	4****	4****	4****
Zakres nominalnego obciążenia cieplnego								
gaz ziemny	ogrzewanie	kW	20,0 – 125,0	28,0 – 170,0	35,0 – 215,0	42,0 – 260,0	48,0 – 300,0	
gaz płynny	ogrzewanie	kW	35,0 – 125,0	35,0 – 170,0	48,0 – 215,0	58,0 – 260,0	58,0 – 300,0	
Zakres nominalnego obciążenia cieplnego								
gaz ziemny	80/60 °C	kW	19,2 – 121,6	26,8 – 165,8	33,5 – 210,1	40,2 – 254,5	45,9 – 294,0	
	50/30 °C	kW	21,3 – 133,1	29,8 – 181,3	37,4 – 229,6	44,9 – 278,1	51,4 – 321,3	
gaz płynny	80/60 °C	kW	33,5 – 121,6	33,5 – 165,8	46,0 – 210,1	55,5 – 254,5	55,5 – 294,0	
	50/30 °C	kW	37,2 – 133,1	37,3 – 181,3	51,2 – 229,6	62,0 – 278,1	62,1 – 321,3	
Nominalna sprawność (H ₂ /H ₁)	75/60 °C	%	106,5/95,5	106,6/95,6	106,6/95,6	106,7/95,7	106,7/95,7	
	40/30 °C	%	109,5/98,5	109,6/98,6	109,6/98,6	109,7/98,7	109,7/98,7	
Normatywny wskaźnik emisji NO _x		mg/kWh	35	35	35	35	35	
Normatywny wskaźnik emisji CO		mg/kWh	15	15	15	15	15	
Dane do projektowania kominia zgodnie z DIN 18384 (praca zależna od powietrza w pomieszczeniu)								
Temperatura spalin	80/60 °C	°C	57 – 61	57 – 61	57 – 61	57 – 61	57 – 61	
	50/30 °C	°C	30 – 37	30 – 37	30 – 37	30 – 38	30 – 38	
Przepływ masowy spalin w przypadku:								
gazu ziemnego	80/60 °C	g/s	9,1 – 56,8	12,7 – 77,2	15,9 – 97,6	19,1 – 118,1	21,8 – 136,2	
	50/30 °C	g/s	8,3 – 52,7	11,7 – 71,6	14,6 – 90,5	17,5 – 109,4	20,0 – 126,1	
gazu płynnego	80/60 °C	g/s	15,1 – 53,9	15,1 – 73,2	20,7 – 62,6	25,0 – 112,0	25,0 – 129,2	
	50/30 °C	g/s	14,3 – 49,8	14,0 – 67,7	19,4 – 85,5	23,4 – 103,3	23,2 – 119,1	
Ciśnienie na przyłączy gaz ziemny E (G250)*		mbar	min. 16,0 – maks. 25,0					
Ciśnienie na przyłączy gaz ziemny lw (G241.5)*		mbar	min. 17,5 – maks. 23,0					
Ciśnienie na przyłączy gaz płynny propan		mbar	min. 29,0 – maks. 44,0					
Zawartość CO ₂ w gazie ziemnym		%	9,3 (9,1 – 9,5 dopuszczalna)					
Zawartość CO ₂ w gazie płynnym		%	11,0 (10,8 – 11,2 dopuszczalna)					
Maks. ciśnienie tłoczenia na króćcu wylotowym spalin		mbar			1,0			
Przyłącze odprowadzania spalin		mm	160			200		
Wskaźnik pH kropli przed neutralizacją			4 – 5	4 – 5	4 – 5	4 – 5	4 – 5	
Ilość kropli	40/30°C	l/h	2,7 – 14,7	3,7 – 22,2	4,7 – 26	5,6 – 31,4	6,5 – 36,5	
Poziom ciśnienia akustycznego L _{pa} w odległości 1m								
układ zależny od powietrza w pomieszczeniu		dB(A)	40 – 51	40 – 51	40 – 52	41 – 53	41 – 54	
układ niezależny od powietrza w pomieszczeniu		dB(A)	39 – 50	39 – 50	39 – 51	40 – 52	40 – 53	
Układ hydrauliczny								
Znormalizowane natężenie przepływu	Δt = 20 K	kg/h	5375	7310	9245	11180	12900	
	Δt = 10 K	kg/h	10750	14620	18490	22360	25800	
Opór hydrauliczny	Δt = 20 K	mbar	28	34	37	39	40	
	Δt = 10 K	mbar	109	132	146	154	156	
Wartości EnEV								
Strata postojowa q _{0,10}		%	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	
Sprawność η ₁₀₀		%	97,3	97,5	97,7	97,9	98,0	
Sprawność η ₁₃₀		%	106,6	106,7	106,9	107	107,1	
Zapotrzebowanie na energię dodatkową P _{HE, 100}		W	170	200	330	350	410	
Zapotrzebowanie na energię dodatkową P _{HE, 10}		W	31	34	40	46	51	
Parametry przyłącza elektrycznego								
Rodzaj ochrony			IP 22					
Przyłącze elektryczne		V/Hz	230/50					
Maks. pobór mocy elektr.		W	170	200	330	350	410	
Maks. ciśnienie wody					6,0			
Maks. temperatura robocza (bezpieczeństwa)					100			
Maks. temperatura na zasilaniu					90			
Masa kotła		kg	205	240	285	314	344	
Pojemność wódka kotła		l	29	34	38	45	53	
Maks. wysokość		mm	1455					
Szerokość		mm	692					
Głębokość		mm	1008		1171	1264	1357	

* w przypadku gazu G235 prosimy o skontaktowanie się z pracownikami działu handlowego



RYSUNKI



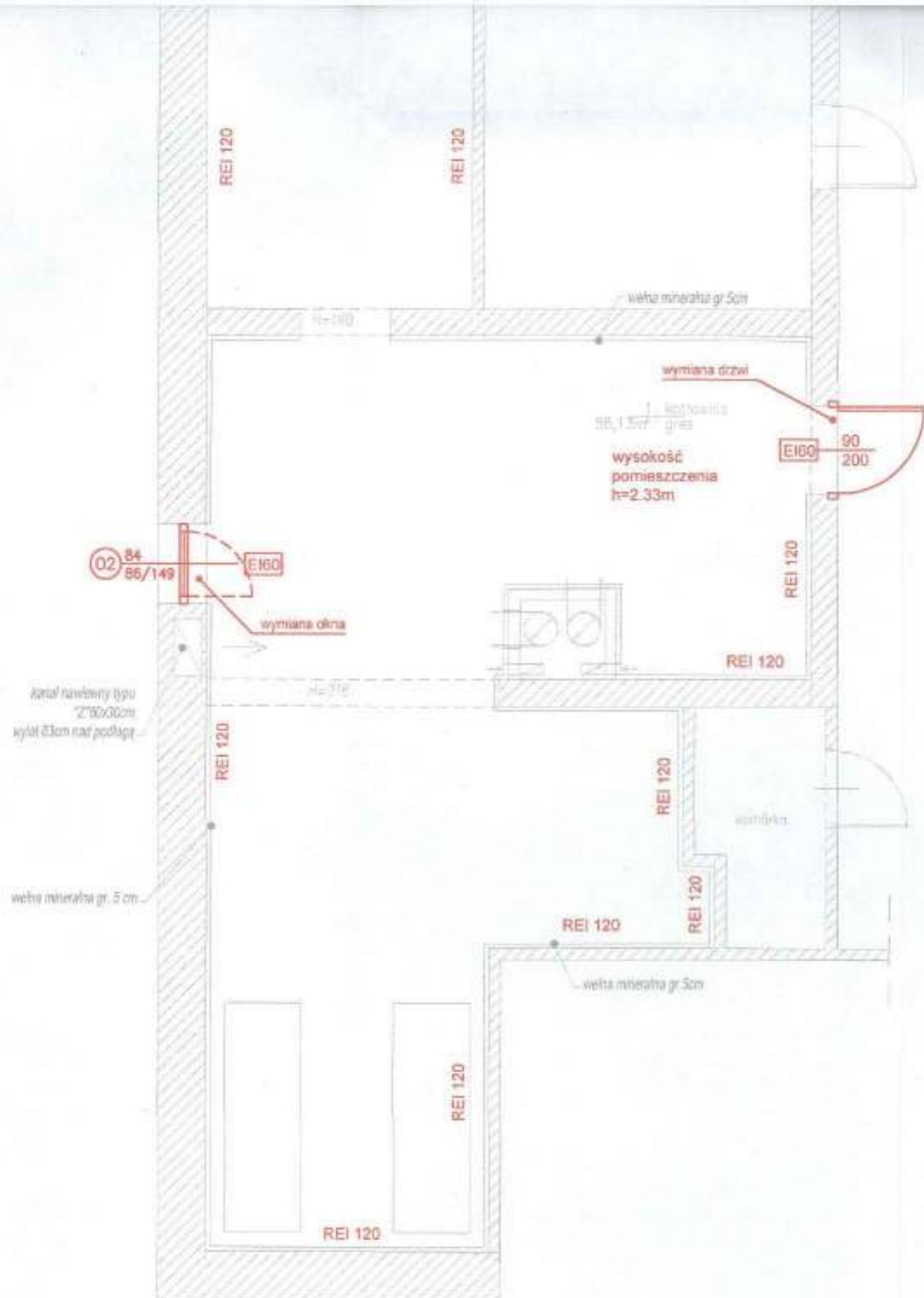
lokalizacja kotłowni w kondygnacji podziemnej budynku przy ul. Polygonowej 2

47 Y. 5788735 skala: 1: 1000

0.42 x 0.21 (km)

miasto stołeczne Warszawa - WARSZAWA DZISIAJ

DATA 04.2016	SKALA 1:1000	NR RYS. Rys. nr 1
-----------------	-----------------	----------------------



okna nacięte typu 2150x30cm
wylot 83cm nad podłogę

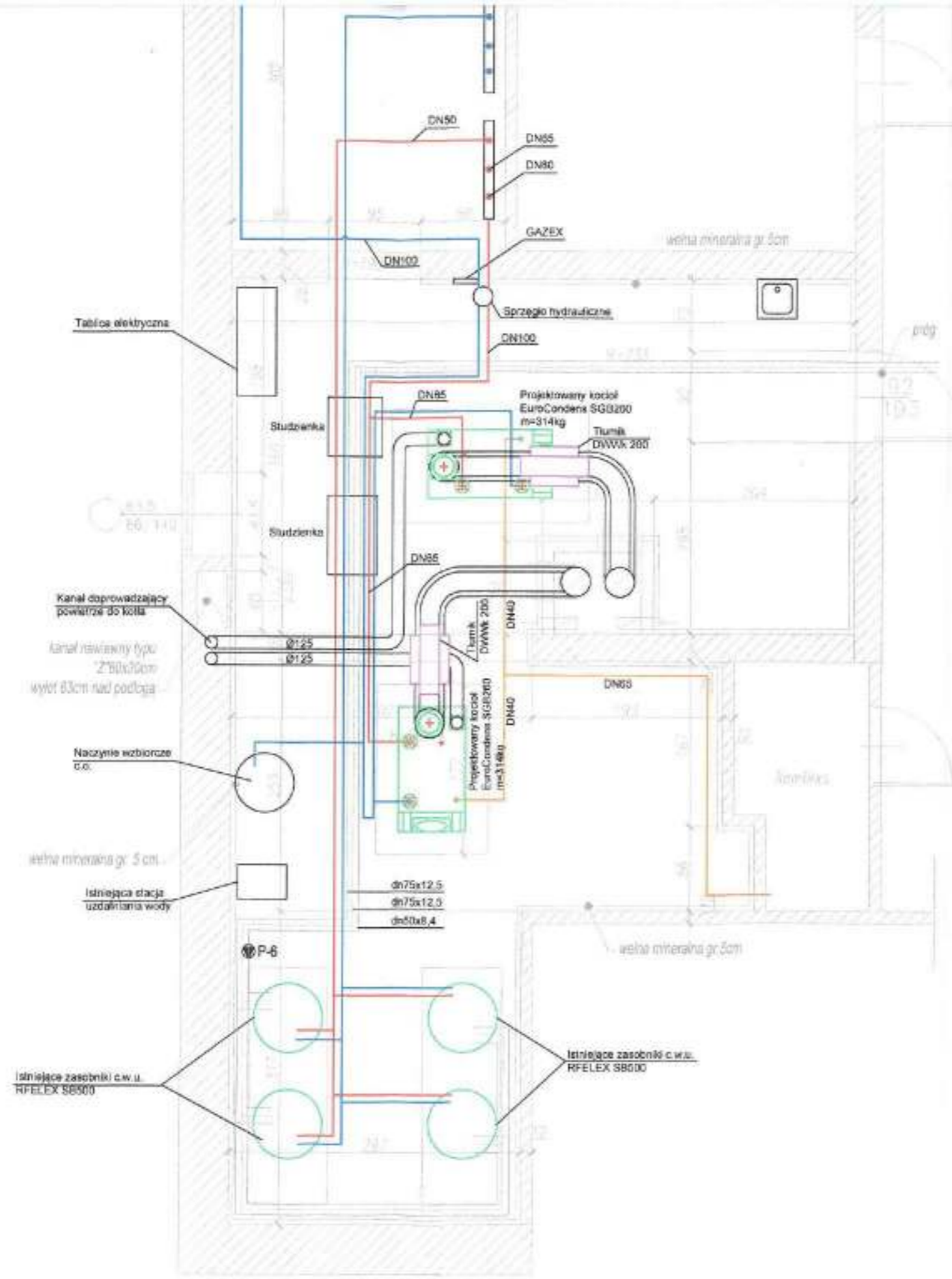
wełna mineralna gr. 5cm

wymiana drzwi
1 kotłownia
56,15m² grzej
wysokość pomieszczenia
h=2.33m

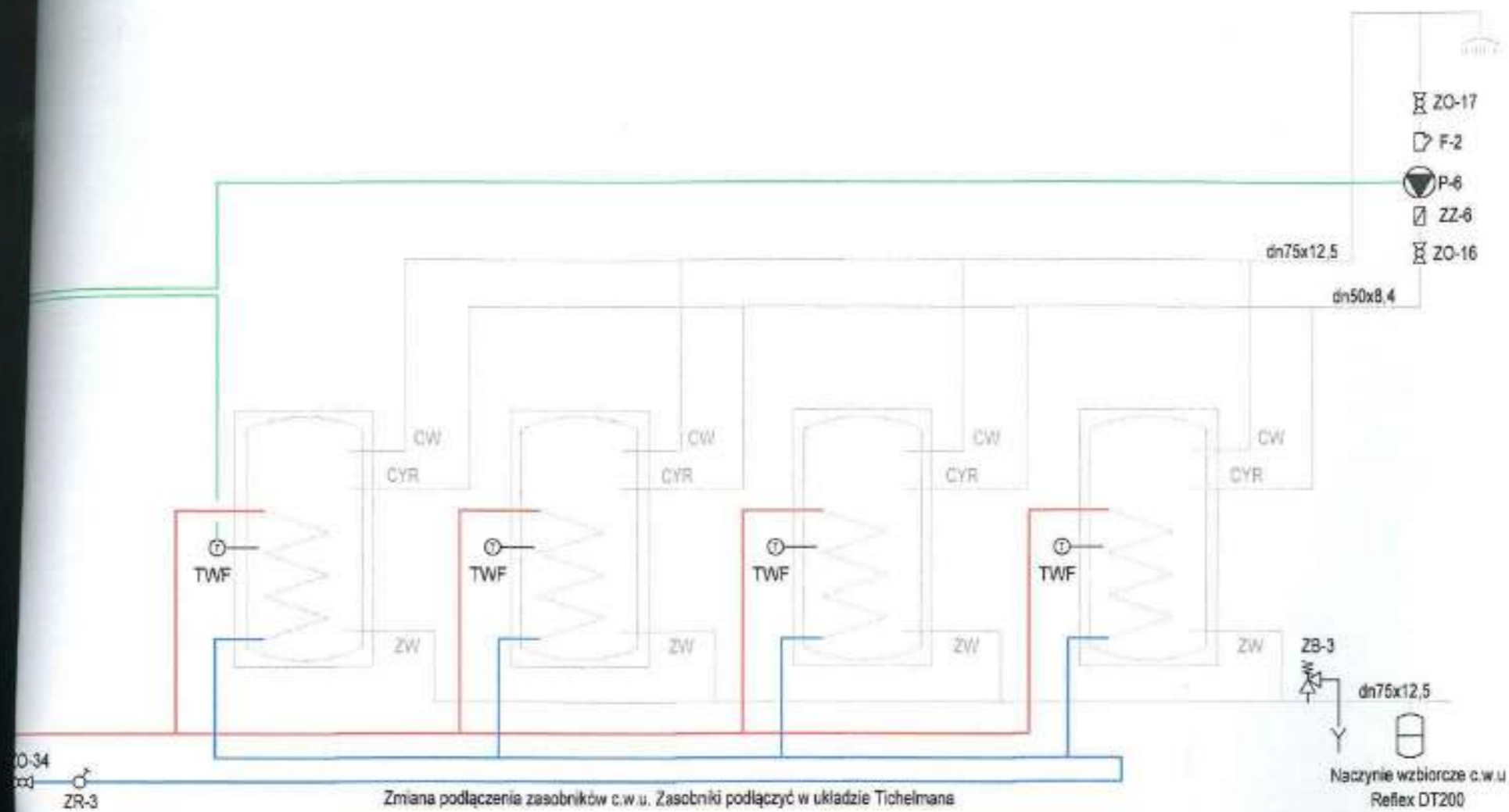
wymiana okna

E160 90/200

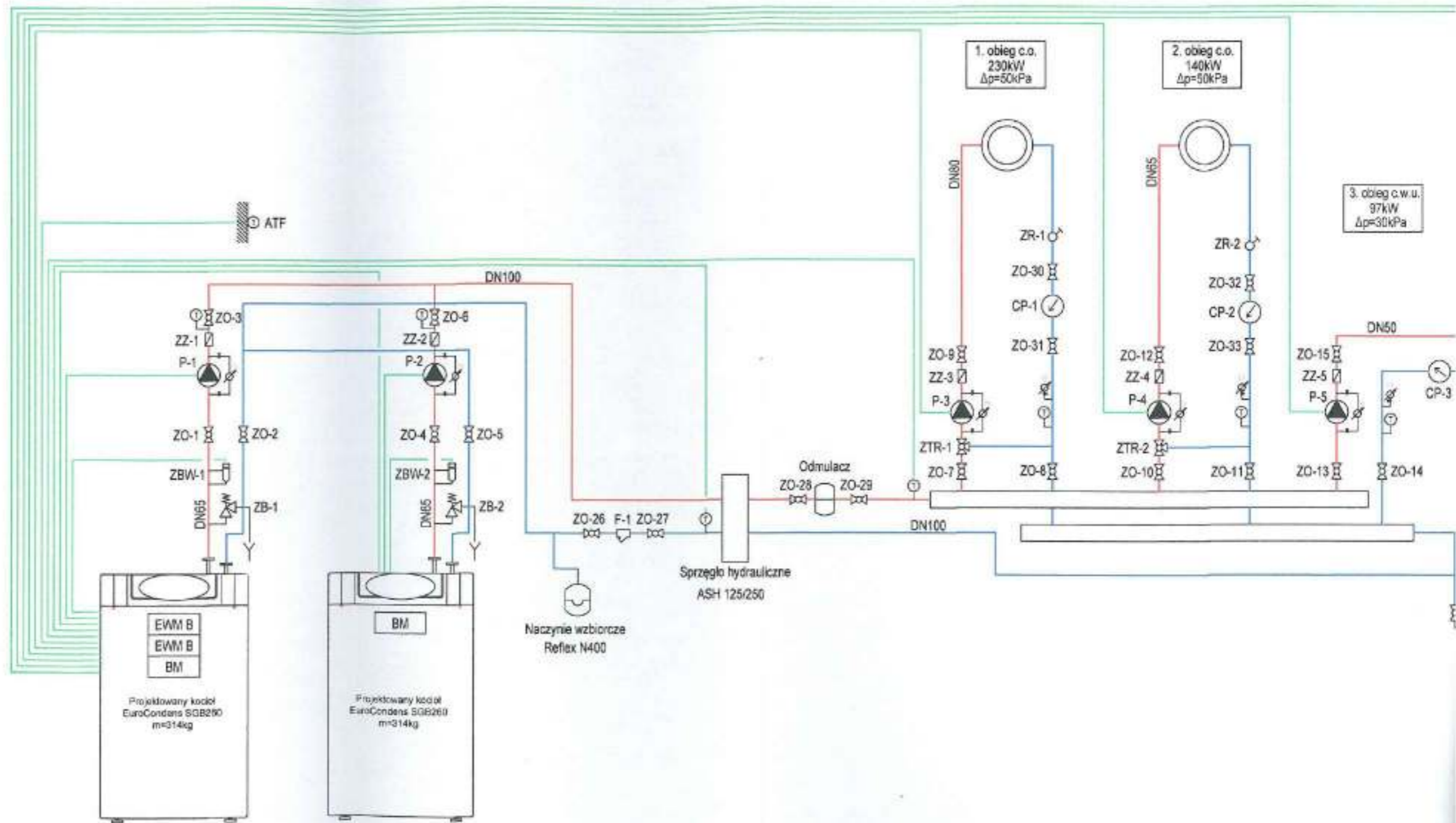
NAZWA PROJEKTU			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE			
INWESTOR: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: ARCHITEKTURA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut pomieszczenia kotłowni			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
		ul. Sucha 8	
		00-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl	
		fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IME INŻYNIERSKIE	NR DYPLOMU:	PODSZCZEGÓLNOŚĆ
Projektant:	Lukasz Górzyński	MA/040/05	
Opracował:	Artur Moniuszko		

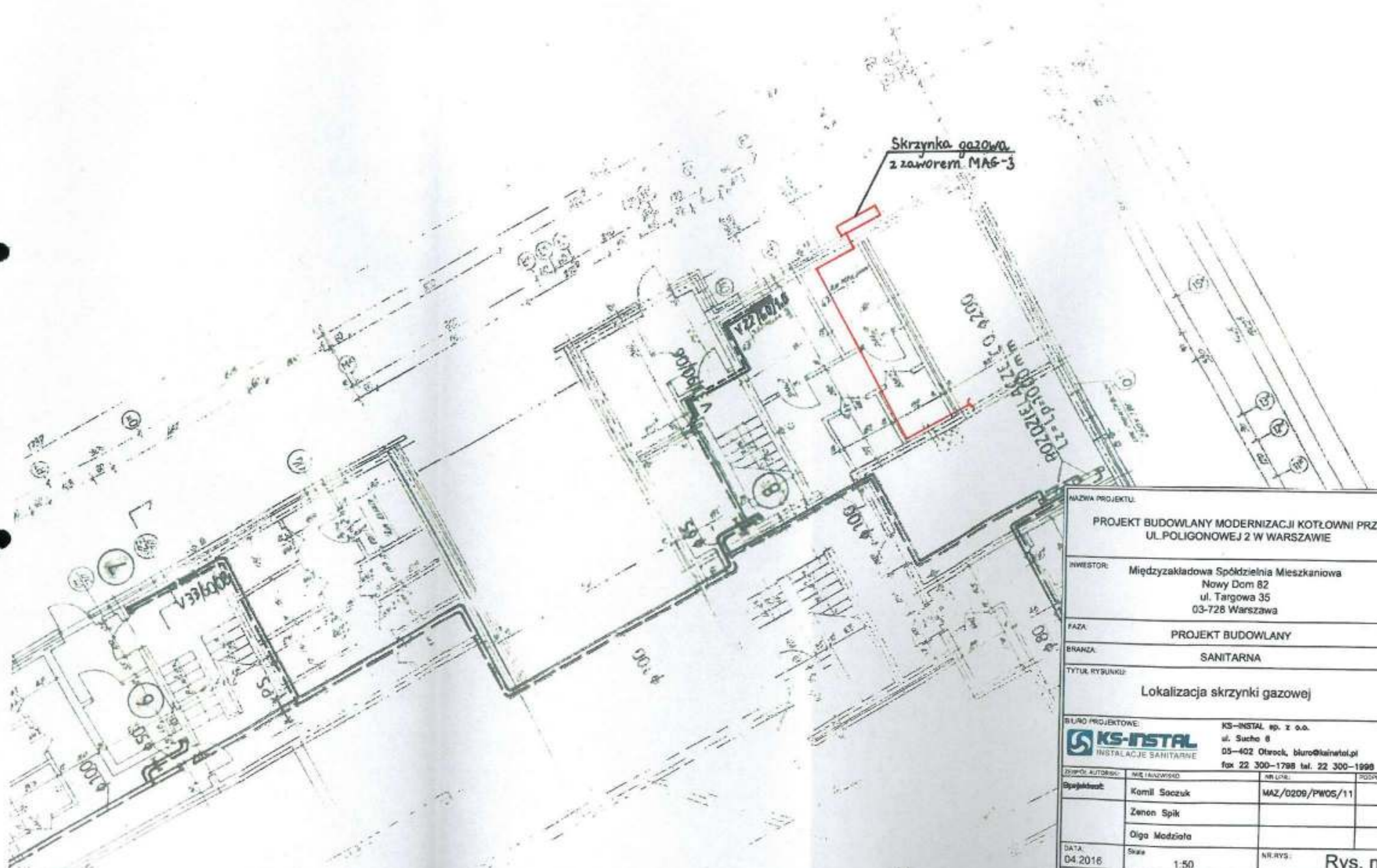


NAZWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE			
INWESTOR:			
Młodzyskowska Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA:			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANZA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:			
Rzut pomieszczenia kotłowni - Dyspozycja urządzeń			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
KS-INSTAL		ul. Sucha 8	
		05-402 Olszów, biuro@ksinstal.pl	
		fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMI I NAZWISKO:	NR UPN:	PEFIS:
Projektant:	Kamil Szczyk	MAZ/G209/PWOS/11	
	Zenon Spik		



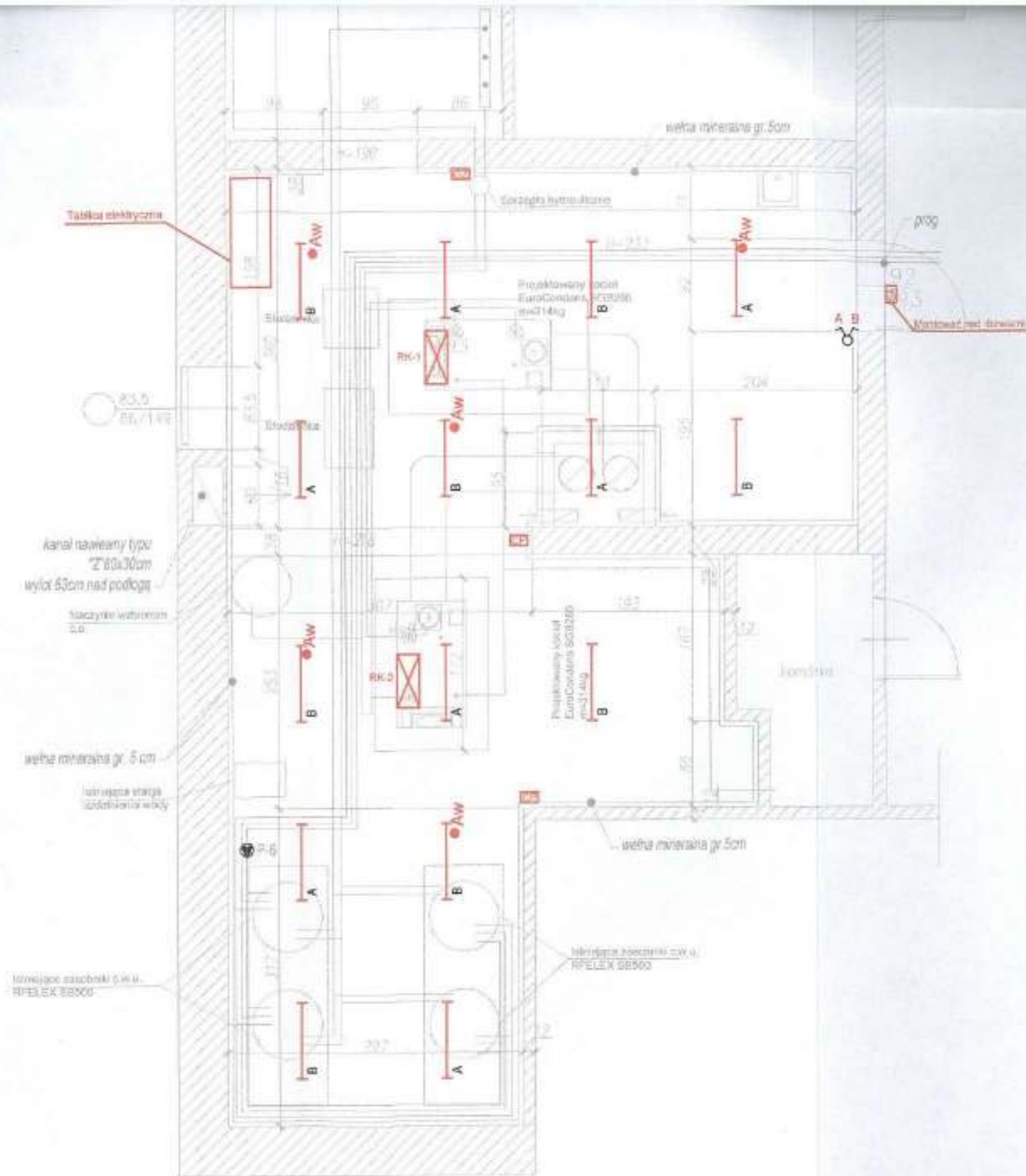
NAZWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE			
INWESTOR: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat hydrauliczny kotłowni			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o. ul. Sucha 6 05-402 Otwock, biuro@kainstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI:		IMIE I NAZWISKO	
Projektant:		Kamili Sączuk	
Opracował:		Zenon Spik Joanna Budna	
DATA:		Skala	
03.2018		1:50	
REV		01	
NR RYS:		Rys. nr 4	





Skrzynka gazowa
z zaworem MAG-3

NAZWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE			
INWESTOR:			
Miedzynakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA:			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:			
Lokalizacja skrzynki gazowej			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
 KS-INSTAL INSTALACJE SANITARNE		ul. Sucho 8 05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORÓW:	MIĘTANOWSKI	NR LPR:	PODPIŚ
Opiekun:	Kornil Soczuk	MAZ/0209/PW05/11	
	Zenon Spik		
	Ołga Modziola		
DATA:	Skala	NR RYS:	
04.2016	1:50		Rys. nr 5



- LEGENDA
- Oprawa nastropowa T8 PC 2x35W min, IP65
 - Oprawa nastropowa T8 PC 2x35W, IP65 + moduł awaryjny 2h
 - Włącznik światła natynkowy świecznikowy IP65
 - Szafka zasilająca sterująca kotłem - w dostawie kotła

Tabelele elektryczna

kanal nawiewny typ Z 80x30cm
wylot 50cm nad podłogę

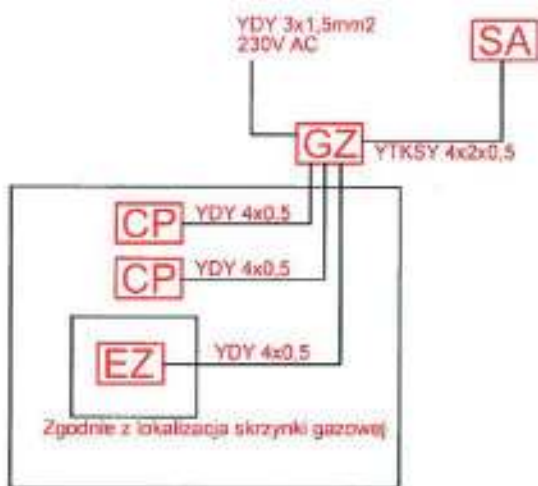
szafka wibracyjna

wełna mineralna gr. 5 cm

istniejąca szafka rozdzielnicowa wody

istniejące zestyki CW.U. RFELEK SB900

NAZWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE			
INWESTOR:			
Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA:			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA:			
ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU:			
Rzut pomieszczenia kotłowni - Instalacja elektryczna			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
		ul. Sucha 6	
		05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl	
		fax 22 300-1796 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMI I NAZWISKO:	NR UPN:	PODRS:
Projektant:	Tadeusz Trąd	PDK/E/0330/06	



Strefa zagrożona
Oprzewodowanie zgodnie z wytycznymi producenta

LEGENDA:

- GZ** Centrala monitorowania detekcji gazu- MD2
- SA** Sygnalizator akustyczno-optyczny- DG
- CP** Detektor gazu- DEXIF Ex-ATEX dwuprogowy
- EZ** Elektrozwór gazu

NAZWA PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY
UL.POLIGONOWEJ 2 W WARSZAWIE

INWESTOR:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa
Nowy Dom 82
ul. Targowa 35
03-728 Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat systemu detekcji gazu

BIURO PROJEKTOWE:



KS-INSTAL sp. z o.o.

ul. Suche 6

05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl

fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998

ZESPÓŁ AUTORSKI:

IMI I NAZWIŚKO

NR UPN:

PODPIŚ

Projektant:

Tadeusz Trąd

PDK/IE/0330/08

Opracował:

Rafał Trybuch

DATA:

04.2016

Skala

1:50

NR./RYS.:

Rys. nr 7

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie

Inwestor: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
Ul. Targowa 35
0-728 Warszawa

Wykonawca: Kamil Saczuk

Tadeusz Trąd

Łukasz Górzyński

Warszawa, luty 2018r.

Spis zawartości

Część 1 – Branża Architektoniczna

Część 2 – Branża Sanitarna

Część 3 – Branża Elektryczna

Spis załączników:

Załącznik 1 – Uprawnienia i oświadczenie Projektantów

Załącznik 2 – Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej

Załącznik 3 – Zestawienie wyposażenia kotłowni

Spis rysunków:

Rys. nr 1 – Lokalizacja pomieszczenia kotłowni	-
Rys. nr 2 – Rzut pomieszczenia kotłowni	1:50
Rys. nr 3 – Rzut pomieszczenia kotłowni – dyspozycja urządzeń	1:50
Rys. nr 4 – Schemat hydrauliczny kotłowni	-
Rys. nr 5 – Rzut pomieszczenia kotłowni - Instalacja elektryczna	1:50
Rys. nr 6 – Schemat systemu detekcji gazu	-

Spis treści

1. Dane ogólne.....	4
1.1 Dane Inwestora:.....	4
1.2 Jednostka projektowa:.....	4
CZĘŚĆ 1 - BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.....	4
2. Przedmiot opracowania:.....	4
2.1 Zmiany formalne:.....	4
2.2 Materiały wyjściowe:.....	4
2.3 Parametry budynku / pomieszczenia:.....	5
2.4 Zestawienie powierzchni:.....	5
3. Rozwiązania funkcjonalno - architektoniczne:.....	5
4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - stan obecny i planowane zmiany:.....	5
5. Warunki ochrony p.poż.:.....	7
6. Warunki ewakuacji.....	9
7. Uwagi końcowe:.....	11
CZĘŚĆ 2 - BRANŻA SANITARNA.....	12
8. Zakres opracowania.....	12
9. Opis instalacji kotłowni.....	12
10. Obliczenia i opis urządzeń.....	13
10.1 Dobór kotła.....	13
10.2 Zabezpieczenie instalacji c.o.....	13
10.3 Dobór zaworu bezpieczeństwa przy kotle.....	13
10.4 Dobór pojemnościowego podgrzewacza c.w.u.....	13
10.5 Zabezpieczenie instalacji c.w.u.....	14
10.6 Dobór zaworu bezpieczeństwa na zasileniu zbiornika c.w.u.....	14
10.7 Dobór pompy obiegowej kocioł – PRH.....	14
10.8 Dobór pompy obiegowej c.o. 1.....	14
10.9 Dobór pompy obiegowej c.o. 2.....	14
10.10 Dobór pompy ładowania zasobnika C.W.U.....	14
10.11 Dobór pompy cyrkulacyjnej C.W.U.....	14
10.12 Komin.....	15
10.13 Wentylacja nawiewna i wywiewna.....	15
10.14 Automatyka.....	15
11. Opis instalacji gazowej.....	15
12. Ogólne wytyczne i uwagi.....	16
13. Uwagi Końcowe.....	17
CZĘŚĆ 3 - BRANŻA ELEKTRYCZNA.....	18

14.	Zakres opracowania	18
15.	Opis instalacji	18
15.1	Zasilanie	18
15.2	Instalacja siły	19
15.3	Instalacja oświetlenia	19
15.4	Instalacja detekcji gazu	19
15.5	Ochrona od porażenia	20
15.6	Instalacja uziemień ochronnych	20
16.	Uwagi końcowe	20
17.	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	21
17.1	Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:	21
17.2	Warunki bezpieczeństwa pracy	21
17.3	Ochrona środowiska	22
17.4	Ochrona przeciwpożarowa	22
17.5	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	22
17.6	Składowanie materiałów	23
17.7	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	23
17.8	Transport	23

1. Dane ogólne.

1.1 Dane Inwestora:

Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nowy Dom 82”
ul. Targowa 35
03-728 Warszawa

1.2 Jednostka projektowa:

KS-INSTAL Sp z o.o.
ul. Domaniewska 47/10
02-672 Warszawa
tel. (22) 300 19 98
fax. (22) 300 17 98

CZĘŚĆ 1 - BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania dokumentacja projektowa przebudowy pomieszczenia kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie.

2.1 Zmiany formalne:

W związku z występowaniem niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz przeciwpożarowymi niemożliwymi do usunięcia została przygotowana Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej przez Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. mgr. Stanisława Smugę i rzeczoznawcę budowlanego inż. Mariana Nocula. Rozwiązania zastępcze zapewniające rekompensatę dla występujących w budynku nieprawidłowości oraz właściwe zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku, w niej zaproponowane, zostały zaakceptowane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w formie Postanowienia z dnia 19 września 2013r (WZ.5595.8.1.2016) i zostały ujęte w niniejszym opracowaniu.

2.2 Materiały wyjściowe:

- zlecenie Inwestora;
- Ekspertyza p.poż.

- Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej
- Dokumentacja archiwalna budynku
- Inwentaryzacja
- obowiązujące przepisy prawne.

2.3 Parametry budynku / pomieszczenia:

ilość kondygnacji naziemnych:	5
ilość kondygnacji podziemnych	1
wysokość budynku	Ok. 14,70m
poziom parteru budynku :	
powierzchnia użytkowa pomieszczenia kotłowni:	21,63 m ²
kubatura netto lokalu:	59,5 m ³

2.4 Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia użytkowa mierzona zgodnie z: POLSKA NORMA PN-ISO 9836

Powierzchnia Netto pomieszczenia kotłowni wynosi 21,63m² i nie ulega zmianie .

3. Rozwiązania funkcjonalno - architektoniczne:

Usytuowanie kotłowni:

Pomieszczenie kotłowni usytuowane jest w kondygnacji podziemnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Wysokość i posuw stopni klatek schodowych oraz szerokość drzwi wejściowych do pomieszczenia kotłowni są normatywne.

Dostęp osób niepełnosprawnych:

DOSTĘPNOŚĆ POMIESZCZENIA KOTŁOWNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH NIE JEST WYMAGANA.

4. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - stan obecny i planowane zmiany:

Struktura konstrukcyjna:

Pomieszczenie kotłowni znajduje się w kondygnacji podziemnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Budynek wykonano w konstrukcji słupowo ścianowej,

żelbetowej. Klatka schodowa żelbetowa. Strop nad помещением котельни, żelbetowy monolityczny.

- *bez zmian*

Istniejące ściany wydzielające помещение:

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe. Ściany zewnętrzne osłonowe z bloczków betonowych. Ściany wewnętrzne, wydzielające nienośne zostały wykonane z bloczków gazobetonowych gr. 12 obustronnie otynkowanych wyprawą cementowo-wapienną; masywne ściany wydzielające lokal wykonane są z bloczków gazobetonowych gr. 24 obustronnie otynkowane wyprawą cementowo-wapienną;

- *Bez zmian, w związku z pracami modernizacji wyposażenia kotłowni nie występują zmiany w układzie ścian ani otworów w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem. Ściany wydzielające помещение kotłowni spełniają wymogi odporności ogniowej REI 120. Ściany działowe (nie nośne) stanowią ściany oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI 120 przy poziomie obciążenia mniejszym niż 30% obliczeniowej nośności tego typu ściany. Ściany te nie są ścianami konstrukcyjnymi budynku. Zgodnie z tabelą N.B.4.2. z obowiązującej normy PN-EN 1996-1-2:2010 mury z elementów murowanych z autoklawizowanego betonu komórkowego o gęstości objętościowej 500kg/m^3 i współczynnika $\alpha \leq 0,6$ (stosunku przyłożonego obciążenia obliczeniowego do obliczeniowej nośności ściany) o grubości między 90 a 175 mm, bez tynku, charakteryzują się odpornością ogniową REI 120.*
- *Przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 40mm należy wyposażyć w opaski p.poż. – szczegóły w części instalacyjnej projektu.*

Stropy:

żelbetowe monolityczne, otynkowane od strony помещення wyprawa cementowowapienną..

- *Bez zmian, w związku z pracami modernizacji wyposażenia kotłowni nie występują zmiany w układzie podpór stropów ani otworów w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem. Stropy wydzielające помещение kotłowni spełniają wymogi odporności ogniowej REI 60.*

Stolarka okienna:

Obecnie w помещеннях znajdują się okna drewniane malowane, szklenie dwuszybowe, stan dobry lub dostateczny.

- *Przewiduje się wymianę stolarki okiennej na okna aluminiowe o odporności ogniowej EI60 z możliwością otwierania serwisowego. Pakiet szklany p.poż. uzupełnić o drugą szybę zwykłą tak aby uzyskać izolacyjność termiczną na poziomie $U=1.3\text{W/mK}$.*

Stolarka drzwiowa:

Istniejące drzwi do помещення kotłowni wewnętrzne płytowe stalowe, malowane.

- *Projektuje się wymianę drzwi do помещення kotłowni na drzwi o odporności ogniowej EI 60, samozamykające się wyposażone klamkę antypaniczną od strony помещення kotłowni. Ze względów użytkowych drzwi należy wyposażyć w zamek.*

Tynki wewnętrzne:

Istniejące cementowo wapienne, część ścian (zaznaczone na rysunkach) posiadają dodatkową okładzinę z pojedynczej płyty g-k na stelażu stalowym (w przestrzeni rozprowadzono instalacje). – przewiduje się naprawy tynków istniejących po korektach instalacji w pomieszczeniu

- *bez zmian*

Posadzki:

Istniejące posadzki wykonane są z płytek gresowych i wyposażone w odpływy.

- *Przewiduje się likwidację podestów betonowych pod istniejącymi kotłami w związku z wymianą kotłów gazowych oraz miejscowe naprawy posadzki z zastosowaniem płytek gresowych antypoślizgowych. W strefie bezpośrednio przy drzwiach wejściowych przewiduje się wymianę cokołów powiązaną z pracami budowlanymi związanymi z wymianą drzwi.*

5. Warunki ochrony p.poż.:

Podstawy opracowania

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 Poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U., 2009.124.1030).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.07.2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U., Nr 119 poz. 998 z dnia 30.07.09 r.).
5. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143 poz. 1002).
7. Przywołane w rozporządzeniach normy PN-EN.
8. Ekspertyza p.poż.
9. Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej

Ogólna charakterystyka budynku

Budynek użyteczności publicznej, pięciokondygnacyjny w tym kondygnacja podziemna w postaci częściowego podpiwniczenia budynku.

Dane podstawowe.

Powierzchnia zabudowy	- 305 m ²
Powierzchnia całkowita łącznie	- 940m ²
Ilość kondygnacji nadziemnych	- 5
Ilość kondygnacji podziemnych	- 1
Wysokość budynku	- 14,7m (średnio-wysoki „SW”)

Lokalizacja budynku

Budynek zachowuje odległości wymagane przepisami od innych budynków.

Kwalifikacja budynku pod względem zagrożenia pożarowego i wybuchowego.

Budynek mieszkalny wielorodzinny o V kondygnacjach nadziemnych z garażem wbudowanym, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Pomieszczenie kotłowni usytuowano w kondygnacji podziemnej. Projektuje się wydzielić pożarowo jako oddzielną strefę pożarową. Rozwiązania techniczne projektowanego wydzielenia oddzielnej strefy pożarowej zostały opisane w części budowlanej opracowania i oznaczone graficznie na załącznikach rysunkowych.

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem. W obiekcie nie ma pomieszczeń, w których są stale wytwarzane lub przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo. W obiekcie oraz przestrzeni zewnętrznej nie przewiduje się składowania lub stosowania cieczy /substancji/ łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budowlanych

Dla budynku (kategoria zagrożenia ludzi ZL IV) wymagana jest klasa odporności pożarowej „C”.

Poszczególne elementy budynków posiadają odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia wg. poniższej tabeli:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"C"	R 60	R 15	REI 60	E I 30	EI 15	E 15

1) Odporność ogniowa ścian zewnętrznych dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Wszystkie elementy budowlane wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż. o klasie odporności ogniowej /EI/ wymaganą dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach niebędących elementami oddzielenia ppoż., dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60 będą wykonane w klasie odporności ogniowej /EI/ tych elementów.

Strefy pożarowe i oddzielenia pożarowe.

W budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, wielokondygnacyjnym, średnio-wysokim (SW) dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 5 000m². Obecnie budynek stanowi jedną strefę pożarową, zakwalifikowaną do kategorii ZL IV.

Modernizowane pomieszczenie kotłowni będzie stanowiło odrębną strefę pożarową kwalifikowaną do kategorii PM zagrożenia o powierzchni nie przekraczającej 50 m².

6. Warunki ewakuacji

Przejścia ewakuacyjne.

Zachowano dopuszczalną długość przejść ewakuacyjnych w strefie ZL - 40 m (§ 237 ust. 1 przepisu [1]).

W pomieszczeniu zapewniono przejście z najdalszego miejsca, w którym przebywać może człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną jest zapewnione przejście o długości **nieprzekraczającej 6m**.

Dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego - 60 m tj. łącznie z długością dojścia po biegu klatki schodowej.

Długość dojścia ewakuacyjnego jest mniejsza niż dopuszczalne przepisami 60m. Korytarze i klatka schodowa jest poza zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Poziome drogi ewakuacyjne

Szerokość poziomych dróg ewakuacji (korytarz prowadzący do klatki schodowej) jest nie mniejsza niż 1,2 m (droga przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Korytarz jest poza zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Pionowe drogi ewakuacyjne

Do celów ewakuacji z pomieszczeni kotłowni na poziom terenu służy pionowa droga ewakuacji w postaci, istniejącej w budynku, klatki schodowej. Klatka schodowa jest poza

zakresem opracowania, jednak autor ekspertyzy pożarowej nie stwierdził występowania w budynku parametrów dających podstawę do uznania go za zagrażający życiu ludzi.

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia

Szerokość wyjścia /drzwi/ ewakuacyjnych, z pomieszczenia kotłowni nie mniejsza niż 0,9m. Projektuje się wymianę drzwi na nowe w klasie odporności ogniowej EI 60, otwierane na zewnątrz i wyposażone w klamkę antypaniczną od strony pomieszczenia

Gaśnice

Przy doborze i rozmieszczeniu gaśnic w pomieszczeniu kotłowni uwzględniono przepisy rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). Dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi nie ma obowiązku stosowania gaśnic.

Oznakowanie znakami bezpieczeństwa

Pomieszczenia oznakowane będą znakami bezpieczeństwa i pożarniczymi zgodnie z wymaganiami normowymi wg Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego obiektu.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym zaprojektowano na drogach komunikacji wewnętrznej bez oświetlenia naturalnego – zgodnie z przepisem [1] oraz norm PN-EN-1838:2005 „Oświetlenie awaryjne”, PN-EN 50172:2004 "Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego" zapewniające natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1 lx w każdym punkcie przy podłodze. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi nie mniej niż 1 godz. od zaniku oświetlenia podstawowego. Czas awaryjnego załączenia oświetlenia ewakuacyjnego – do 50% wymaganego natężenia oświetlenia - 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia - 60s. Projektuje się oświetlenie o podwyższonych parametrach tj. nie mniej niż 5lx.

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa:

W BUDYNKU WYSTĘPUJE INSTALACJA HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA W STREFIE GARAŻU. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów (10 dm³/s każdy) o średnicy 80 mm.

Zapewniono zaopatrzenie wodne realizowane z sieci wodociągowej, poprzez istniejące hydranty zewnętrzne o średnicy nominalnej DN 80 usytuowane nie dalej niż 75 m (pierwszy) i nie dalej niż 150m (drugi) od chronionego budynku. Dane przywołane z ekspertyzy pożarowej.

Drogi pożarowe:

Drogę pożarową dla budynku stanowi układ dróg wewnętrznych wraz z parkingiem, zakończony w sposób umożliwiający przejazd pojazdów ratowniczych bez cofania. Droga

przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości mieszczącej się w przedziale 5-15m. Dane przywołane z ekspertyzy pożrowej.

Instalacja elektryczna.

Modyfikacje instalacji elektrycznej będą zgodne z aktualnymi normami i przepisami. Zagrożenie dla osób i wyposażenia wyeliminowane będą przez zastosowanie odpowiednich obudów, osłon oraz zabezpieczeń przeciążeniowych i zwarciovych. Przyjęto rozwiązania zgodne z projektem podstawowym.

Główny wyłącznik przeciwpożarowy prądu

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU ZLOKALIZOWANO PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE.

Instalacja odgromowa

BUDYNEK WYPOSAŻONY JEST W SPRAWNĄ INSTALACJĘ ODGROMOWĄ. NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W TYM ZAKRESIE. DANE ZA PRZYWOŁANE Z EKSPERTYZY POŻROWEJ.

Instalacja wentylacji

Wentylacja grawitacyjna i kominy spalinowe

Pomieszczenie kotłowni wentylowane jest za pomocą niezależnych kanałów wentylacji grawitacyjnej. Dopływ świeżego powietrza do pomieszczenia stanowi kanał typu „Z” o przekroju ok. 0,2m². Kanały wentylacyjne jak i przewody kominów spalinowych od kotłów gazowych znajdują się w obrębie strefy pożarowej kotłowni i prowadzi bezpośrednio na dach. Obudowy kanałów zbiorczych przechodzących przez strefę pożarową budynku wykonane są z elementów murowych ceramicznych i gazobetonowych i charakteryzują się odpornością ogniową EI 120 zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1996-1-2:2010.

7. Uwagi końcowe:

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie w budownictwie. Wszystkie prace budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

CZĘŚĆ 2 - BRANŻA SANITARNA

8. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu przewiduje się modernizację kotłowni, wymianę kotłów wraz z osprzętem, rozdzielaczy, osprzętu obiegów centralnego ogrzewania i c.w.u., urządzeń zabezpieczających – naczyń wzbiornych, zaworów bezpieczeństwa.

9. Opis instalacji kotłowni

Budynek zaopatrywany jest w ciepło z istniejącej kotłowni gazowej, która pracuje również na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej. W niniejszym opracowaniu przewiduje się jej modernizację, wymianę kotła wraz z osprzętem, podgrzewacza c.w.u., rozdzielaczy, osprzętu obiegów centralnego ogrzewania i c.w.u., urządzeń zabezpieczających – naczyń wzbiornych, zaworów bezpieczeństwa.

Zapotrzebowanie mocy cieplnej na potrzeby C.O.	–	59 kW
Zapotrzebowanie na ciepło do podgrzewu C.W.U.	–	11 kW
Razem	–	70 kW

Nominalna temperatura wody zasilającej grzejniki 70/50°C - będzie zmienna nadążnie w funkcji zmian temperatury powietrza atmosferycznego.

Jako nowe źródło ciepła przewiduje się kocioł gazowy kondensacyjny wiszący Eco-Therm Plus WGB firmy Brotje lub inny równoważny np. Viessmann lub Buderus o mocy cieplnej 70 kW. W kotle zastosować układ umożliwiający sterowanie dwoma obiegami grzewczymi.

Do przygotowywania ciepłej wody przewiduje się istniejący podgrzewacz pojemnościowy o pojemności 500l z wężownicą wewnętrzną.

Przewody grzejne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych spawanych i zaizolować je zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Każdy obieg zostanie opomiarowany za pomocą ciepłomierzy firmy Kamstrup wraz z całą armaturą w skład której wchodzi: zawory odcinające, zawór zwrotny oraz filtr siatkowy.

Zestawienie ciepłomierzy:

1. Obieg C.O. – 55kW – Ultraflow 54 + MULTICAL 602 firmy Kamstrup, q_{nom}=3,5m³/h, DN25

2. Obieg C.O. – 5kW – Ultraflow 54(H) + MULTICAL 602 firmy Kamstrup, q_{nom}=0,6m³/h, DN15

3. Obieg c.w.u. – 11kW – Ultraflow 54(H) + MULTICAL 602 firmy Kamstrup, q_{nom}=1,5m³/h, DN20

Dodatkowo każdy obieg C.O. zostanie wyposażony w zawór trójdrogowy służący do podmieszania czynnika grzewczego. Zamontowany zgodnie z rysunkiem schematu kotłowni. Zawory trójdrogowe sterowane będą indywidualnymi krzywymi grzewczymi z automatyki kotła.

10. Obliczenia i opis urządzeń

10.1 Dobór kotła

W celu uzyskania wymaganej mocy cieplnej pracować będzie kocioł firmy Brotje o mocy znamionowej 70kW z zamkniętą komorą spalania, modulowanym palnikiem i z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Dane techniczne dobrane kotła:

- nominalna wydajność cieplna 70 kW
- sprawność kotła znormalizowana 105,8%
- ilość skroplin 5,33 dm³/h
- szerokość całkowita 480 mm
- wysokość całkowita 852 mm
- głębokość całkowita 542 mm
- średnica rury spalinowej 110/160 mm
- masa całkowita 72 kg
- pojemność wodna kotła 5,8 dm³
- przyłącze gazowe 1"
- przyłącze instalacji c.o. 1 ½"
- powrót instalacji c.o. 1 ½"

10.2 Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zład instalacji c.o. zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa oraz przeponowym naczyniem wzbiorczym o pojemności 50l typu NG50 firmy Reflex.

10.3 Dobór zaworu bezpieczeństwa przy kotle

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3 bar typu 1915 ¾" SYR. Można zamontować mały rozdzielacz z grupą zabezpieczającą (zawór bezpieczeństwa, manometr i automatyczny odpowietrznik).

10.4 Dobór pojemnościowego podgrzewacza c.w.u.

Do przygotowywania i magazynowania ciepłej wody do celów socjalno – bytowych zaprojektowano jeden podgrzewacz pojemnościowy Reflex o pojemności 500l z węzownicą wewnętrzną.

10.5 Zabezpieczenie instalacji c.w.u

Zład instalacji c.w.u zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa na przewodzie wody zimnej oraz przeponowym naczyniem wzbiórczym o pojemności 12l typu DD12 firmy Reflex.

10.6 Dobór zaworu bezpieczeństwa na zasileniu zbiornika c.w.u.

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar typu 2115 ¾" SYR. Można zamontować mały rozdzielacz z grupą zabezpieczającą (zawór bezpieczeństwa, manometr i automatyczny odpowietrznik).

10.7 Dobór pompy obiegowej kocioł – PRH

- przepływ wody grzewczej 3,0 m³/h
- wysokość podnoszenia - 15 kPa

Przyjęto pompę HEP 25-180-10 w dostawie z kotłem.

10.8 Dobór pompy obiegowej c.o. 1

- wydajność 2,40 m³/h
- wysokość podnoszenia 50 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 30/1-6 PN10.

10.9 Dobór pompy obiegowej c.o. 2

- wydajność 0,21 m³/h
- wysokość podnoszenia 50 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 25/1-6 PN 10.

10.10 Dobór pompy ładowania zasobnika C.W.U.

- wydajność 4,3 m³/h
- wysokość podnoszenia 30 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 30/1-6 PN 10.

10.11 Dobór pompy cyrkulacyjnej C.W.U.

- wydajność 1,5 m³/h
- wysokość podnoszenia 30 kPa

Przyjęto pompę WILO STRATOS 25/1-4 PN 10.

10.12 Komin

Zaprojektowano komin dwupłaszczowy kwasoodporny o średnicy 110/160 do kotłowni gazowych firmy Wadex. Wysokość komina liczona od włączenia czopucha wynosi 11,0 m. Komin u dołu wyposażać w wyczystkę i tacę kondensatu.

10.13 Wentylacja nawiewna i wywiewna

Wentylacja grawitacyjna nawiewna realizowana będzie poprzez istniejące kanały „zetowe” oraz przez istniejące wywiewne kanały. Wymiary kanałów są większe od minimalnych wymaganych przez Pn-91/B02431-1.

10.14 Automatyka

Kocioł wyposażać w kompletną automatykę umożliwiającą sterowanie instalacją C.O. i C.W.U.

11. Opis instalacji gazowej

Zasilanie obiektu odbywać się będzie gazem ziemnym wysokometanowym grupy E z istniejącego gazociągu stalowego.

INSTALACJA GAZU

Projektuje się aktywny system bezpieczeństwa składający się z

- MAG 3 –elektrozawór umieszczony w szafce punktu redukcyjno-pomiarowego
- sygnalizator akustyczno – optyczny – umieszczony na zewnątrz przy kotłowni oraz wewnątrz budynku ,
- detektor gazu ziemnego w obudowie przeciwwybuchowej o konstrukcji przeciwwybuchowej umieszczony nie niżej niż 30cm od poziomu sufitu.
- Montaż systemu detekcji gazu wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta.
- Detektor gazu ustawiony jest na 10% poniżej wartości dopuszczalnej dla metanu i po przekroczeniu tej granicy sygnał przekazywany jest do modułu alarmowego, który daje sygnał do zaworu i odcina dopływ gazu.
- Otwarcie zaworu MAG 3 może nastąpić tylko ręcznie.

Instalacja gazowa

Wewnętrzna instalacja gazowa obejmuje rurociągi od kotłów do istniejącej instalacji w pomieszczeniu kotłowni. Podłączenie urządzeń zgodnie ze wskazaniem Dostawcy urządzeń pobierających gaz.

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych przy instalacji elektrycznych oraz innych instalacji sanitarnych należy zachować odległość 20 cm. Przewody gazowe należy umieszczać nad przewodami instalacji elektrycznej i wodociągowej.

Istniejące przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć przeciwpożarowo. Przejścia p.poż. przez przegrody budowlane wykonać z zastosowaniem środka ogniochronnego, z aktualnym atestem CNBOP. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, co najmniej 0,2m nad przewodami elektrycznymi. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 0,2 m.

Przewody mocować do ściany i elementów konstrukcyjnych obiektu za pomocą typowych obejm z przekładkami tłumiącymi. Poziome przewody prowadzić ze spadkiem min 0,4 % w kierunku dopływu gazu.

Średnice i sposób rozprowadzenia przewodów instalacji gazowej pokazano na rysunkach.

Instalacja gazowa wewnętrzna będzie pracowała na ciśnieniu 1,5 - 2,5 kPa (niskie)

Rurociągi:

Instalację gazową wewnątrz obiektu wykonać z rur stalowych bez szwu w/g PN-EN-10224:2003. Rury łączyć przez spawanie gazowe za pomocą spoin czołowych, a łączenie gwintowane stosować przy łączeniu odbiorników gazu i armatury odcinającej. Zmiana kierunku i średnic za pomocą kształtek hamburskich.

Armatura:

Jako zawory odcinające przed odbiornikami gazu zaprojektowano zawory kulowe w wersji gwintowanej dla $P_n=1,6$ MPa, w wykonaniu dla gazu.

Zawory muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG w Krakowie, tj.:

- główny kurek odcinający dopływ gazu w szafce gazowej,
- zawory kulowe przed każdym z urządzeń zasilanych gazem,
- filtry siatkowe przy urządzeniach,
- zawór elektromagnetyczny MAG3

12. Ogólne wytyczne i uwagi

Wytyczne budowlane:

Zamontować drzwi z kotłowni na zewnątrz EI 60 zaopatrzone w samozamykacz, otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Kotłownię wyposażać w sprzęt gaśniczy umieszczony w miejscu łatwo dostępnym i widocznym.

Całość robót wykonać w/g części graficznej opracowania, zgodnie z DTR urządzeń oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji grzewczych".

Próby szczelności i odbiory

Wykonane instalacje należy poddać badaniu szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Próbę szczelności i odbiór robót wykonać zgodnie z WTWIORBM.

Ochrona przeciwporażeniowa

Wszystkie urządzenia mechaniczne pracujące pod napięciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wszystkie przewody zasilające, kocioł, pompy powinny być zaizolowane i ułożone w miejscach gdzie nie występuje możliwość zawilgocenia.

Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie przyłącza instalacyjne przez ścianę kotłowni należy zabezpieczyć przeciwpożarowo.

Wymagania BHP

Urządzenia i materiały projektowane i wykorzystane podczas budowy powinny posiadać obowiązujące certyfikaty bezpieczeństwa lub świadectwa dopuszczenia do eksploatacji. Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym.

Atesty i aprobaty

Wszystkie zamontowane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne. Rurociągi i urządzenia transportujące wodę do celów bytowo – gospodarczych winny posiadać atesty higieniczne i dopuszczenia do użytkowania w tego typu instalacjach.

13. Uwagi Końcowe.

- zmiana materiałów i urządzeń wyłącznie za zgodą Projektanta instalacji grzewczej C.O.
- prace montażowe i instalacyjne wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki inżynierskiej.
- należy dokonywać regularnych przeglądów instalacji, urządzeń i armatury.

CZĘŚĆ 3 - BRANŻA ELEKTRYCZNA

14. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące zagadnienia i instalacje elektryczne w kotłowni:

- instalację oświetlenia 230V podstawowego i awaryjnego,
- instalację siłową odbiorów kotłowni,
- instalację systemu detekcji gazu.

Wyposażenie kotłowni:

Projektowana kotłownia budynku zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnicy. Po stronie odbiorów elektrycznych kotłownia wyposażona będzie w:

- Automatykę kotła gazowego,
- Instalację oświetleniową,
- Automatykę detekcji wycieku gazu.

Wytyczne instalacji elektrycznych w kotłowni:

Przewiduje się:

- montaż instalacji oświetleniowej,
- montaż instalacji zasilającej szafki automatyki kotła,
- instalację połączeń wyrównawczych.

Instalację elektryczne w kotłowni należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, normatywami i wytycznymi eksploatacyjnymi.

Urządzenia i materiały dobrane w niniejszym projekcie należy traktować jako przykładowe. Zastosowane urządzenia można zastąpić innymi o identycznych parametrach, właściwościach i jakości.

15. Opis instalacji

15.1 Zasilanie

W pomieszczeniu kotłowni znajduje się rozdzielnica elektryczna zasilająca odbiory w pomieszczeniu kotłowni. Nowoprojektowane kotły będą posiadały rozdzielnicę zasilającą – sterującą z której będą zasilane pompy kotłowe wraz z osprzęt. Na potrzeby zasilania szafy zasilającej sterowniczej projektuje się obwód zasilający. Nowoprojektowany obwód należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy elektrycznej kotłowni. Do istniejącej rozdzielnicy należy dołożyć zabezpieczenie C16 zabezpieczające kabel. Rozdzielnica automatyki kotła będzie

dostarczona wraz z kotłem. Należy również rozbudować rozdzielnicę zasilającą o dodatkowe zabezpieczenie B16 dla systemu detekcji gazu gazex. Zasilanie wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².

Dla obwodów zasilających należy przewidzieć zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie upływu nie większym niż 30mA.

15.2 Instalacja siły

Instalację siłowa do szafy kotła należy wykonać kablami YDY 3x2,5mm². Przewody wewnątrz kotłowni należy rozprowadzić za pośrednictwem rurek winidurowych RVS. Odcinki instalacji siłowej prowadzone do wysokości 2,5m od podłogi należy chronić rurką winidurową RVS. Odcinki instalacji wprowadzane do tabliczek zaciskowych silników chronić rurą winidurową a bezpośrednio przy silniku karbowaną tytu peszel.

W przypadku konieczności dokonywania łączy w puszkach rozgałęźnych instalacji oświetleniowych i siłowych należy zastosować osprzętu klasie szczelności minimum IP65.

Gniazda, łączniki, przyciski należy zainstalować w klasie szczelności minimum IP65. Okablowanie pomiędzy szafą zasilającą sterowniczą kotła a elementami kotła należy wykonać wg. wytycznych producenta kotła.

15.3 Instalacja oświetlenia

Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 4x1,5mm² / YDY 3x1,5mm² z osprzętem szczelnym. Przewody łączyć w lampach. Połączenia wykonywane poza lampami wykonywać w puszkach hermetycznych IP65. Zastosowano oprawy jarzeniowe nastropowe T8 PC 2x36W min IP65. Oświetlenie awaryjne jest realizowane za pomocą lamp z wbudowanymi modułami awaryjnymi o czasie podtrzymania min 2h. Układ rozmieszczenia opraw oświetleniowych pokazano na załączonym rysunku. Ilość oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych obliczono na podstawie obowiązujących norm i przepisów. Rodzaje opraw oraz moce podano w legendzie na załączonych rysunkach instalacji oświetleniowej.

Oprawy należy instalować na wysokości na stropie. Zejście kabli z sufitu do opraw w rurkach typu RL.

Łączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 1,4m od podłogi, instalację wykonać jako natynkową.

15.4 Instalacja detekcji gazu

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się system detekcji gazu ziemnego firmy gazex. System ma za zadanie informować i chronić ludzi/budynek przed wyciekami gazu ziemnego. System składa się z centrali typu MD 2, detektorów, sygnalizatora optyczno-akustycznego. Instalację należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową E.2. Rozmieszczenie poszczególnych elementów należy rozmieścić zgodnie z rysunkiem E.1. Centrala ma za zadanie odłączyć główny zawór gazu dla budynku po wykryciu wycieku w pomieszczeniu kotłowni. Zawór gazu

znajduje się na zewnątrz budynku w skrzynce gazowej. Należy doprowadzić przewody zasilająco-sterownicze do zaworu i go podłączyć do systemu. Odległość pomiędzy centralą a zaworem nie przekracza 50mb.

15.5 Ochrona od porażen

Ochronę od porażen przed dotykiem bezpośrednim zapewni:

- izolacja przewodów
- obudowa silników

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym ochrona przed dotykiem bezpośrednim zastosowano w kotłowni samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez:

- wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- wyłączniki różnicowo-prądowe
- Sieć nN pracować będzie w układzie sieci TN-S.

15.6 Instalacja uziemień ochronnych

Pomieszczenie kotłowni jest wyposażone w instalację uziemień ochronnych wykonaną płaskownikiem FeZn. Do szyny wyrównawczej przyłączyć poprzez obejmki metalowe rury instalacji, masy metalowe urządzeń technologicznych.

16. Uwagi końcowe

- przed uruchomieniem urządzeń sprawdzić ich parametry znamionowe i ewentualnie zweryfikować zabezpieczenia,
- po zakończeniu prac wykonać badanie skuteczności ochrony od porażen oraz badania oświetlenia,
- do wysokości 2,5m od podłogi oraz na krzyżowaniach i zbliżeniach z rurociągami, przewody ochronić rurami RVS,
- z rozdzielnic kotłowni nie zasilać urządzeń nie związanych z pomieszczeniem,
- przez pomieszczenie kotłowni nie prowadzić żadnych instalacji nie związanych z jej pracą,
- zachować odstępów urządzeń technologicznych od rozdzielnic: od frontu 1,3m z boku 0,6m

17. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

17.1 Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski, szelki bezpieczeństwa itp. Sprzęt ciężki użyty do prac musi mieć ważne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny.

Należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonywania prac określonych w poleceniu na pracę.

Osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych minimum do 1 kV.

Prace budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz współczesną wiedzą techniczną i dokumentacją projektową.

Podłączenie nowo zainstalowanych urządzeń elektrycznych wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym.

Podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać, jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku.

17.2 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia pomieszczeń poddawanych remontowi i modernizacji od reszty budynku.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W czasie realizacji prac demontażowych i montażowych:

- zachować szczególną ostrożność w sąsiedztwie rozdzielnic i tras kablowych instalacji elektrycznej,
- każdorazowo sprawdzić czy na powierzchni demontowanych konstrukcji nie ma napięcia elektrycznego,
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić czy demontowane i będące w sąsiedztwie urządzenia są odłączone od instalacji elektrycznej.

- w przypadku stosowania prac pożarowo niebezpiecznych sprawdzić, czy w pobliżu (kanały, studzienki, kratki kanalizacyjne) nie są zgromadzone materiały lub odpady palne),
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić zakres z Inspektorem Nadzoru,
- w czasie demontażu zabezpieczyć istniejące czynne instalacje elektryczne, teletechniczne, sygnalizacyjne.

Obsługa urządzeń oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

17.3 Ochrona środowiska

Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko :

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- b) Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą Wykonawcę.
- c) W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.
Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami,
- rozprzestrzenianie hałasu,
- możliwość powstania pożaru.

17.4 Ochrona przeciwpożarowa

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.
- c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- d) Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi do odporności ogniowej przegrody np. Hilti.

17.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

Teren budowy i zaplecza budowy należy odgrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

17.6 Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów.

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

17.7 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

17.8 Transport

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

ZAŁĄCZNIK NR 1

Warszawa, luty 2018

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Z 2003r Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r Nr 6, poz. 41, Nr 92 poz. 888) oświadczamy, że niniejszy:

PROJEKT BUDOWLANY
Modernizacji kotłowni gazowej w budynku wielorodzinnym
przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie

jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Kamil Sączuk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie: instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
MAZ/0209/PWOS/11

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH:

Kamil Sączuk, nr upr. MAZ/0209/PWOS/11.....



sygn. akt MAZ/7131-7132/287/11/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Kamilowi Saczukowi
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 8 sierpnia 1978 roku w Warszawie, synowi Andrzeja**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0209/PWOS/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Kamil Saczuk
ul. Sucha 6
05-402 Otwock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Warszawa, dnia 5 grudnia 2005 roku

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów
ul. Madalińskiego 20, 02-513 Warszawa

numer sprawy: MAOKK/205/05
numer ewidencyjny uprawnień: MAJ040/05

DECYZJA NR KK/055/05

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, Nr 93, poz. 888, Nr 96, poz. 959, Dz. U. z 2005 r. Nr 113, poz. 959), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, oraz z 2004 r. Nr 141, poz. 1492, Dz. U. z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, Dz. U. z 2004 r. Nr 162, poz. 1692, Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565, Nr 78, poz. 682), po rozpatrzeniu wniosku i na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, jak też na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

stwierdza się, że

Pan magister inżynier architekt **ŁUKASZ ANDRZEJ GÓRZYŃSKI**
urodzony dnia 2.04.1975 roku

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia. Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący OKK MOiA

arch. Antoni Beil

Wiceprzewodniczący OKK MOiA

arch. Edward Wysocki

Sekretarz OKK MOiA

arch. Tomasz Bluszkowski

Członek OKK MOiA

arch. Janusz Pechowski

Członek OKK MOiA

arch. Andrzej Sowa

Członek OKK MOiA

arch. Anna Wojterska - Talarczyk

Członek OKK MOiA

arch. Krzysztof Igor Żerzawski



Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Łukasz Andrzej Górzyński
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
 - Okręgowa Rada Izby Architektów
3. a/s

Rzeszów, dnia 1 grudnia 2008

UCHWAŁA NR 67/09 /08

**RADY PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
z dnia 1 grudnia 2008 r.**

**w sprawie wpisu na listę członków
Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Na podstawie art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku, który złożył Pan Tadeusz Trąd, z dnia 2008-11-03 w sprawie wpisu na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Pan Tadeusz Trąd

ur. dnia 1951-01-02, miejsce urodzenia: Białobrzegi
posiadający uprawnienia budowlane w specjalności IE o nr E-62/89
zostaje wpisany pod nr PDK/IE/0330/08
na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, odstępuje się – na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 107) z późn. zm.) – od uzasadnienia niniejszej uchwały.

Od niniejszej uchwały strona może wnieść odwołanie do Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 30 dni od dnia jej doręczenia. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Skład Orzekający Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

1. Przewodniczący Składu Orzekającego – Leszek Kaczmarczyk

2. Członek Składu Orzekającego - Bolesław Pałac

3. Członek Składu Orzekającego - Zbigniew Dężyła



Otrzymują:

- 1) Pm Tadeusz Trąd zam. Al. Niepodległości 3/39, 35-303 Rzeszów
- 2) KR PIIB
- 3) n/a

ZAŁĄCZNIK NR 2



**MAZOWIECKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**
00-622 Warszawa, ul. Polna 1

WZ.5595.5.1.2016

Warszawa, dnia 4 lutego 2016 r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 124 § 1, art. 126 § 1 w związku z art. 107 § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. poz. 1422 z 2015 r.), w związku z art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009, Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.) po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla pomieszczenia kotłowni w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie” wykonanej przez rzeczoznawców: budowlanego – inż. bud. ład. Mariana Noculę oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – inż. Stanisława Smugę, nadesłanej przez pełnomocnika inwestora – KS_Instal sp. z o.o., ul. Sucha 6, 05-402 Otwock przy piśmie z dnia 15 stycznia 2016 r.;

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych w związku z przebudową pomieszczenia kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym przy ul. Poligonowej 4 w Warszawie, polegających na:

1. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w system wykrywania gazu połączony z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10% dolnej granicy wybuchowości oraz zaworem automatycznie odcinającym dopływ gazu;
2. wydzieleniu pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej zgodnie z częścią graficzną;
3. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP-65;
4. zlokalizowaniu pomieszczenia kotłowni bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku;
5. zapewnieniu drzwi wyjściowych z kotłowni na zewnątrz otwieranych z pomieszczenia pod naciskiem (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia kotłowni);
6. wyposażeniu pomieszczenia kotłowni w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx.

Powyższe inne rozwiązania w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi, odnoszą się do przypadków wskazanych w tych przepisach, określonych w pkt. 6 ekspertyzy, tj.:

- 1) usytuowania kotłowni gazowej o mocy > 60 kW (75 kW) na kondygnacji podziemnej budynku;
- 2) pozostawienia okna zlokalizowanego w ścianie zewnętrznej pomieszczenia kotłowni o wymiarach 1,42 x 0,85 m, o powierzchni nie spełniającej minimalnego warunku 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi pomieszczenia kotłowni.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 2 i 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, nie mniej jednak organ wskazuje, że:

- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,
- postanowienie wyraża zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż określono w przepisach techniczno-budowlanych jedynie dla przypadków wymienionych w postanowieniu, pozostałe, ewentualne nieprawidłowości nie wymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z ekspertyzą.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, wniesione za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

MARZEWIECKI
KOMENDANT WOJEWODZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

na bryg. s/cyf Galica

Otrzymują:

1. KS-Instal sp. z o.o.
ul. Sucha 6
04-402 Otwock
2. Komendant Miejski PSP
m.st. Warszawy
3. a/a - 2 egz.

ZAŁĄCZNIK NR 3

Kotłownia Poligonowa 4

Lp.	Symbol	Opis	Typ	Producent	Ilość	Uwagi
1	-	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny+układ umożliwiający sterowanie dwoma obiegami	EcoTherm Plus WGB70	Brotje	1	
2	-	Naczynie wzbiorcze c.o.	NG50	Reflex	1	
3	-	Naczynie wzbiorcze c.w.u.	DD12	Reflex	1	do wody pitnej
4	-	Sprzęgło hydrauliczne	ASH 50/150	Aulin	1	
5	-	Rozdzielacz 3 obiegi grzewcze (zasilanie i powrót)	-	-	2	
6	ZB-1	Zawór bezpieczeństwa kotła	1915 3/4"; p=3bar	SYR	1	
7	ZB-2	Zawór bezpieczeństwa układu c.w.u.	2115 3/4"; p=6bar	SYR	1	do wody pitnej
8	ZBW-1	Zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle	WMS WPE	Artiso	1	
9	P-1	Pompa obiegu kotłowego	HEP 25-180-10 PWM	Brotje	1	w dostawie z kotłem
10	P-2	Pompa obiegu 1; V=2,4m ³ /h; H=5m	Stratos 30/1-6 PN10	Wilo	1	
11	P-3	Pompa obiegu 2; V=0,21m ³ /h; H=5m	Stratos 25/1-6 PN10	Wilo	1	
12	P-4	Pompa obiegu 3; V=0,5m ³ /h; H=3m	Stratos 25/1-4 PN10	Wilo	1	
13	P-5	Pompa cyrkulacyjna; V=1,5m ³ /h; H=2m	Stratos PICO-Z 20/1-6	Wilo	1	do wody pitnej
14	F-1	Filtr siatkowy	DN40	Socla	1	
15	F-2	Filtr siatkowy	DN40	Socla	1	
16	F-3	Filtr siatkowy	DN20	Socla	1	do wody pitnej
17	ZZ-1	Zawór zwrotny	DN40	Socla	1	
18	ZZ-2	Zawór zwrotny	DN40	Socla	1	
19	ZZ-3	Zawór zwrotny	DN20	Socla	1	
20	ZZ-4	Zawór zwrotny	DN25	Socla	1	
21	ZZ-5	Zawór zwrotny	DN20	Socla	1	do wody pitnej
22	ZR-1	Zawór równoważący	STAD DN32	IMI TA	1	
23	ZR-2	Zawór równoważący	TBY NF DN15	IMI TA	1	
24	ZR-3	Zawór równoważący	STAD DN20	IMI TA	1	
25	ZO-1	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
26	ZO-2	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
27	ZO-3	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
28	ZO-4	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
29	ZO-5	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
30	ZO-6	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
31	ZO-7	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	
32	ZO-8	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	
33	ZO-9	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	
34	ZO-10	Zawór odcinający	DN25	Ferro	1	
35	ZO-11	Zawór odcinający	DN25	Ferro	1	
36	ZO-12	Zawór odcinający	DN25	Ferro	1	
37	ZO-13	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	do wody pitnej
38	ZO-14	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	do wody pitnej
39	ZO-15	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
40	ZO-16	Zawór odcinający	DN32	Ferro	1	
41	ZO-17	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
42	ZO-18	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
43	ZO-19	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
44	ZO-20	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
45	ZO-21	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
46	ZO-22	Zawór odcinający	DN40	Ferro	1	
47	ZO-23	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	
48	ZO-24	Zawór odcinający	DN20	Ferro	1	
49	ZO-25	Zawór odcinający	DN25	Ferro	1	
50	ZTR-1	Zawór trójdrogowy	kvs=6,3m ³ /h, RS22	Belimo	1	
51	ZTR-2	Zawór trójdrogowy	kvs=0,63m ³ /h, R509	Belimo	1	
52	CP-1	Ciepłomierz	UltraFlow 54 + MULTICAL 602, DN25 qnom=3,5m ³ /h	Kamstrup	1	
53	CP-2	Ciepłomierz	UltraFlow 54(H) + MULTICAL 602, DN15 qnom=0,6m ³ /h	Kamstrup	1	
54	CP-3	Ciepłomierz	UltraFlow 54(H) + MULTICAL 602, DN20 qnom=1,5m ³ /h	Kamstrup	1	
55	ZS-1	Zawór spustowy	DN20	Ferro	1	
56	-	Zawór odpowietrzający	DN20	Ferro	5	
57	PI	Manometr	-	-	4	
58	TI	Termometr	-	-	3	

Projekt:

Data: 06.04.2016

Strona: 1

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 4

Dane instalacji grzewczej

nr	Źródło ciepła Typ	Moc [kW]	Pojemność wodna [litrów]	Rura wzbiorcza	
				L ≤ 10m	10 < L ≤ 30m
1	Kocioł kondensacyjny/naścienny	70	6	DN 20	DN 20
	Suma	70	6	DN 20	DN 20

Dobór wg

DIN EN 12828, VDI 4708

Temperatura zasilania	tv	90,0 °C
Temperatura powrotu	tr	70,0 °C
Rozszerzanie	n	3,6 %
Ochrona przed zamrożeniem		0,0 %
Min. Temperatura układu		10,0 °C
Wartość zadana ogranicznika/czujnika temp.max		95,0 °C
Ciśnienie statyczne	pst	0,2 bar (0
Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne	po	1,0 bar (0
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	3,0 bar (0
Ciśnienie instalacji	pe	2,5 bar (0
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia min.		0,0 bar (0
Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia max		0,0 bar (0
Wymagane funkcje: Stabilizacja ciśnienia i uzupełnianie ubytków wody \ Ochrona instalacji poprzez zastosowanie separatora osadów z wkładem magnetycznym		
Ciśnienie wody uzupełniającej	pn	4,0 bar (0
Maks. średnica zbiornika		2.000 mm
Max wysokość zbiornika		8.000 mm

Rodzaj powierzchni grzewczych	Udział w kW	Pojemność w litrach
1. Grzejnik płytowy	70	455
Pojemność sieci zewnętrznej		0
Pojemność innych urządzeń (np. zasobnik buforowy)		0
Pojemność układu/sieci		455
Pojemność źródeł ciepła V _k		6
Zasobnik buforowy		0
Pojemność całkowita instalacji V_a		461
Pojemność po rozszerzeniu	Ve	17 litrów
Zawartość wstępna wody		0,7 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	3 litrów
Rzeczywisty zasób wody		1,7 %
	lub	8 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Ciśnienie w bar	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,2	2,3	2,5

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt:

Data: 06.04.2016

Strona: 2

Opracował:

Numer projektu: Polygonowa 4

1. Zabezpieczenie układu/sieci

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	8001013	1	<p>Reflex NG 50, ciśnieniowe naczynie przeponowe, szare, 6/1,5 bar</p> <p>Typ : NG 50 Pojemność nominalna : 50 litrów Max pojemność użytkowa : 45 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 409 mm Wysokość : 469 mm Waga : 5,7 kg Przyłącze układu : B 3/4 Kolor : szary</p>
1.2	7613000	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU R 3/4 x 3/4</p> <p>Typ : SU R 3/4 x 3/4 Przyłącze : G 3/4 x G 3/4 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>
1.3	9256030	1	<p>Reflex Exdirt D 1 1/4 M, separator osadów i saniecz., wkład magnet., 110°C, 10 bar</p> <p>Typ : D 1 1/4 M Materiał obudowy : Mosiądz Wariant montażu : Poziomo Wariant przyłączy : Gwint Przyłącze : Rp 1 1/4 Przyłącze odszlamiające: Rp 3/4 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 110 °C Max strumień przepływu : 3,7 m³/h Współczynnik kvs : 31,8 m³/h Długość wbudowania : 88 mm Wysokość : 161 mm Średnica : 65 mm Waga : 1,3 kg</p>
1.4	9254811	1	<p>Reflex Exiso A/D 22 - 1 1/2, izolacja do separatorów Exvoid i Exdirt</p> <p>Typ : A/D 22 - 1 1/2 Wysokość : 220 mm Szerokość : 100 mm Długość : 105 mm Grubość izolacji : 15 mm Dop. temp. pracy : 110°C</p>

Projekt:
Data: 06.04.2016
Strona: 3

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 4

2. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1		1	Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, oznaczenie H wg TRD 721, G ^{3/4} /1 Śred. znamionowa wejścia : G 3/4 Średnica znamionowa wyjścia: G 1 Przepust. zaworu bezp. : 70 kW Ciś. otwarcia zaw. bezp. : 3,0 bar - Produkt innego producenta! -
2.2		1	Ogranicznik poziomu wody, kontrola poziomu wody na źródle ciepła - Produkt innego producenta! -

Produkty bez indeksów nie należą do oferty Reflex.

Projekt:

Data: 06.04.2016

Strona: 1

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 4

Dane instalacji przygotowania c.w.u.

Moc grzewcza	Qsp	11 kW
Pojemność instalacji przygotowania c.w.u.	Vsp	500 litrów
Max temperatura wody w podgrzewaczu	tww	65 °C
Min. temp. wody w podgrzewaczu	tkw	10 °C
Rozszerzenie	n	1,9 %
Ciśn. spoczynku (np. ciśn. za reduktorem ciśn.)	pa	1,5 bar (0
Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego	po	1,3 bar (0
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	6,0 bar (0
Największy strumień przepływu	Vs	1,5 m ³ /h
Maks. średnica zbiornika		350 mm
Max wysokość zbiornika		350 mm

Projekt:
Data: 06.04.2016
Strona: 2

Opracował:

Numer projektu: Poligonowa 4

1. Zabezpieczenie instalacji ciepłej wody użytkowej

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7308200	2	<p>Reflex DD 12, naczynie wzbiorcze do wody użytk., przepływowe, zielone, 10 bar</p> <p>Typ : DD 12 Pojemność nominalna : 12 litrów Pojemność użytkowa max: : 9 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustalone: 1,3 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 318 mm Waga : 2,0 kg Przyłącze układu : G 3/4 Nominalne natężenie przepł.: - m³/h Kolor : zielony</p>
1.2	7611000	2	<p>Taśma mocująca do montażu ściennego naczyń Reflex i Reflex 8-25 l.</p> <p>-</p>
1.3	8116799	2	<p>Reflex Flowjet, armatura przepływowa, typ Flowjet 3/4</p> <p>Typ: flowjet 3/4 Przyłącza wejście/wyjście: G 3/4 / G 3/4 Dop. ciśn. pracy: 16 bar Dop. temp. pracy: 70 °C</p>
1.4		1	<p>Zawór bezpieczeństwa, oznaczenie W, do podgrzewacza wody, np. Syr 2115, G 1/2</p> <p>Artykuł/typ : z.B Syr, 2115 Średnica znamionowa wejścia: G 3/4 Wydajność grzewcza : <=150 kW Pojemność podgrzewacza : <=1000 litrów Ciśn. otwarcia zaw. bezp. : 6 bar - Produkt innego producenta! -</p>

Produkty bez indeksów nie należą do oferty Reflex.

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Nazwa projektu

POLIGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
1		Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności			
	1	<p>Stratos 30/1-6 PN 10</p> <p>Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos Regulowana elektronicznie Bездławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa wł./wyl. - Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień) - dp-v (zmienna różnica ciśnień) - dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can - Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick) - Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej) <p>- Automatyčna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej <p>Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiającą poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stan roboczy - Tryb regulacji - Wartość zadaną różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej - Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze <p>Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika</p> <p>Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)</p> <p>Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką katalforetyczną, wirnik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami ślizgowymi impregnowanymi metalem</p> <p>W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnier kombinowany PN 6/10 (kołnier PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierzy PN 6 i PN 16 - Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnier PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6 - Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnier PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16 		Na zapyt.	Na zapyt.

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Nazwa projektu

POLIGONOWA 4

ID projektu:

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

Materiały

Korpus pompy	: Żeliwo szare (EN-GJL-200)
Wirnik (GF)	: Tworzywo sztuczne (PP - 30%)
Wał pompy	: Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko impregnowany metalem	: Węgiel spiekany,

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 2,40 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	: 5,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 70 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: -10 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 110 °C
Max. ciśnienie robocze	: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C / 95 °C / 110 °C	: 3 m/ 10 m/ 16 m
Max. temperatura otoczenia	: 40 °C

Silnik/elektronika

Współczynnik EEI	: ≤ 0.20
Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	: EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	: EN 61000-6-2
Napięcie zasilania	: 1~230V/ 50 Hz
Pobór mocy P ₁	: 0,009 kW ... 0,08 kW
Max. prędkość obrotowa	: 1400 1/min ... 3400 1/min
Pobór prądu	: 0,13 A ... 0,7 A
Stopień ochrony	: IP X4D
Dławik przewodu	: 1x7/1x9/1x13.5

Wymiary przyłącza

Przyłącze gwintowane	: G 2 PN 10
Długość montażowa	: 180 mm

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	: 4,1 kg
Produkt	: Wilo
Typ : Stratos 30/1-6 PN 10	

Numer pozycji : 2090449

2 OBIEG 2

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos 25/1-6 PN 10

Na zapyt. Na zapyt.

Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos
Regulowana elektronicznie

Bezdławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej ze pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Nazwa projektu

POLIGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Data: 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

- Pompa wł./wyl.
- Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień)
- dp-v (zmienna różnica ciśnień)
- dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can
- Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick)
- Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej)

- Automatyczna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca)
- Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiającym poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadaną różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjalowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)

Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką kateforetyczną, wirnik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami ślizgowymi impregnowanymi metalem

W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:

- Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnierz kombinowany PN 6/10 (kołnierz PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierzy PN 6 i PN 16
- Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnierz PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6
- Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnierz PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16

Materiały

Korpus pompy	: Żeliwo szare (EN-GJL-200)
Wirnik	: Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	: Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	: Węgiel spiekany, impregnowany metalem

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 0,21 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	: 5,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 70 °C

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu POLIGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Min. temperatura przetłaczanej cieczy : -10 °C			
		Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C			
		Max. ciśnienie robocze	: 10 bar		
		Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C/ 95 °C/ 110 °C	: 3 m/ 10 m/ 16 m		
		Max. temperatura otoczenia	: 40 °C		
		Silnik / elektronika			
		Współczynnik EEI	: ≤ 0,20		
		Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61800-3		
		Generowanie zakłóceń	: EN 61000-6-3		
		Odporność na zakłócenia	: EN 61000-6-2		
		Napięcie zasilania	: 1~230V/50 Hz		
		Pobór mocy P ₁	: 0,009 kW ... 0,08 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1400 1/min ... 3400 1/min		
		Pobór prądu	: 0,13 A ... 0,7 A		
		Stopień ochrony	: IP X4D		
		Dławik przewodu	: 1x7/1x9/1x13.5		
		Wymiary przyłącza			
		Przyłącze gwintowane	: G 1½ PN 10		
		Długość montażowa	: 180 mm		
		Informacje dot. zamawiania			
		Masa netto ok.	: 4,1 kg		
		Produkt	: Wilo		
		Typ : Stratos 25/1-6 PN 10			
		Numer pozycji	: 2090447		

3 OBIEG 3

1	<p>Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności</p> <p>Stratos 25/1-4 PN 10</p> <p>Pompa o najwyższej sprawności Wilo-Stratos Regulowana elektronicznie Bездławnicowa pompa obiegowa o minimalnych kosztach eksploatacji, do montażu na rurociągu. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych (od -10°C do +110°C). Ze zintegrowanym, elektronicznym układem regulacji wydajności dla stałej/zmiennej różnicy ciśnień. Pokrywy izolacji termicznej w wersji standardowej. Standardowo wyposażona w moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku do sterowania następującymi funkcjami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa wł./wyl. - Wybór rodzaju regulacji: - dp-c (stała różnica ciśnień) - dp-v (zmienna różnica ciśnień) - dp-T (różnica ciśnień uzależniona od temperatury) za pomocą IR-Monitora/IR-Stick, magistrali Modbus, BACnet, LON lub Can - Funkcja Q-Limit do ograniczenia maksymalnego przepływu (ustawienie przez IR-Stick) - Tryb regulacji ręcznej (ustawianie stałej prędkości obrotowej) <ul style="list-style-type: none"> - Automatyczna praca w trybie obniżenia nocnego (funkcja samoucząca) - Ustawianie wartości zadanej lub prędkości obrotowej 	Na zapyt.	Na zapyt.
---	--	-----------	-----------

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Nazwa projektu

POLIGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

Graficzny wyświetlacz pompy ze wskaźnikiem obrotowym, umożliwiający poziome lub pionowe ustawienie modułu, pokazujący:

- Stan roboczy
- Tryb regulacji
- Wartość zadana różnicy ciśnień lub prędkości obrotowej
- Komunikaty o błędach i komunikaty ostrzegawcze

Silnik synchroniczny zgodny z technologią ECM o najwyższym stopniu sprawności i wysokim rozruchowym momencie obrotowym, z automatyczną funkcją zabezpieczenia przed zablokowaniem i wbudowanym pełnym zabezpieczeniem silnika

Świetlna sygnalizacja awarii, bezpotencjałowa zbiorcza sygnalizacja awarii, złącze na podczerwień do komunikacji bezprzewodowej za pomocą urządzenia kontrolno-serwisowego Wilo-IR-Monitor/-Stick
Gniazdo do IF-Modułów Wilo Stratos z interfejsami do automatyki budynku BA lub do zarządzania pracą pomp podwójnych (wyposażenie dodatkowe: IF-Moduły Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Ext. Off, Ext. Min, SBM, Ext. Off/SBM lub DP)

Korpus pompy z żeliwa szarego z powłoką kateforetyczną, wimik z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, wał ze stali nierdzewnej z węglowymi łożyskami ślizgowymi impregnowanymi metalem

W przypadku pomp kołnierzowych – wersje kołnierzy:

- Wersja standardowa do pomp DN 32 do DN 65: Kołnierz kombinowany PN 6/10 (kołnierz PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierzy PN 6 i PN 16
- Wersja standardowa do pomp DN 80/DN 100: Kołnierz PN 6 (wykonanie PN 16 wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 6
- Wykonanie specjalne do pomp DN 32 do DN 100: Kołnierz PN 16 (wg EN 1092-2) do przeciwkołnierza PN 16

Materiały

Korpus pompy	: Żeliwo szare (EN-GJL-200)
Wimik (GF)	: Tworzywo sztuczne (PP - 30%)
Wał pompy	: Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko impregnowany metalem	: Węgiel spiekany,

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 0,50 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	: 3,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 70 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: -10 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 110 °C
Max. ciśnienie robocze	: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C / 95 °C / 110 °C	: 3 m / 10 m / 16 m
Max. temperatura otoczenia	: 40 °C

Silnik/elektronika

Współczynnik EEI	: ≤ 0.20
Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	: EN 61000-6-3

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Nazwa projektu

POLEGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		Odporność na zakłócenia	: EN 61000-6-2		
		Napięcie zasilania	: 1~230V/50 Hz		
		Pobór mocy P ₁	: 0,009 kW ... 0,038 kW		
		Max. prędkość obrotowa	: 1400 1/min ... 2800 1/min		
		Pobór prądu	: 0,13 A ... 0,35 A		
		Stopień ochrony	: IP X4D		
		Dławk przewodu	: 1x7/1x9/1x13.5		
		Wymiary przyłącza			
		Przyłącze gwintowane	: G 1½ PN 10		
		Długość montażowa	: 180 mm		
		Informacje dot. zamawiania			
		Masa netto ok.	: 4,1 kg		
		Produkt	: Wilo		
		Typ : Stratos 25/1-4 PN 10			
		Numer pozycji	: 2104225		

4 CYRKULA

1

Nazwa: Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności

Stratos PICO-Z 20/1-6

Na zapyt. Na zapyt.

Ta pompa obiegowa jest przeznaczona tylko do wody użytkowej.

Niewymagająca konserwacji pompa obiegowa wody użytkowej (wersja bezdławnicowa) ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, wykonanym w technologii ECM oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Z maksymalną sprawnością, z dużym momentem rozruchowym, wyposażona w automatyczną funkcję deblokady. Możliwość zastosowania we wszystkich instalacjach wody użytkowej (od +2 do +70°C).

Standardowo dostępne następujące funkcje:

- Możliwość wstępnego wyboru rodzajów regulacji w celu optymalnego dostosowania obciążenia Ręczny rodzaj pracy (stała różnica ciśnień) Δp-c (sta
- Rodzaj pracy sterowany temperaturą
- Wykrywanie dezynfekcji termicznej zbiornika ciepłej wody użytkowej
- Wbudowane zabezpieczenie silnika
- Sygnalizacja pracy i awarii (z kodami błędów)
- Wskaźnik bieżącego zużycia w watach i łącznej liczby kilowatogodzin, lub
- wskazanie aktualnego przepływu i aktualnej temperatury
- Funkcja Reset do zerowania licznika elektrycznego lub do przywracania ustawień fabrycznych
- Funkcja „Hold” (blokada przycisków) do blokady ustawień
- Minimalne zużycie, tylko 3 W
- Automatyczna funkcja deblokady
- Standardowo z pokrywą izolacji termicznej

Materiały

Korpus pompy	: Stal nierdzewna
Wirnik	: Plastik (PPE/PS - 30% GF)
Wał pompy	: Stal nierdzewna
Łożysko żywicą	: Węgiel spiekany, impregnowany

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu POLIGONOWA 4

ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 05.04.2016

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
------	-------	-------	----	------------	-------------

Dane robocze

Przetłaczane medium	: Woda 100 %
Przepływ	: 1,50 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	: 2,00 m
Temperatura przetłaczanej cieczy	: 60 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy	: 2 °C
Max. temperatura przetłaczanej cieczy:	: 70 °C
Max. ciśnienie robocze	: 10 bar
Minimalna wysokość dopływu przy 50 °C/95 °C/110 °C	: 0,5 m/3 m/10 m
Max. dozwolona twardość całkowita w systemach cyrkulacyjnych ciepłej wody użytkowej	: 3.57 mmol/l (20 °dH)

Silnik/elektronika

Kompat. elektromagnetyczna	: EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	: EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	: EN 61000-6-2
Napięcie zasilania	: 1~230V/50 Hz
Pobór mocy P1	: 0,003 kW ... 0,045 kW
Max. prędkość obrotowa	: 1200 1/min ... 4200 1/min
Pobór prądu	: ... 0,49 A
Stopień ochrony	: IP X4D
Dławik przewodu	: PG 11

Wymiary przyłącza

Przyłącze gwintowane	: G 1¼ PN 10
Długość montażowa	: 150 mm

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	: 1,804 kg
Produkt	: Wilo
Typ : Stratos PICO-Z 20/1-6 PN 10	

Numer pozycji : 4184691

Cena całkowita Na zapyt.

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-6 PN 10

Nazwa projektu POLIGONOWA 4

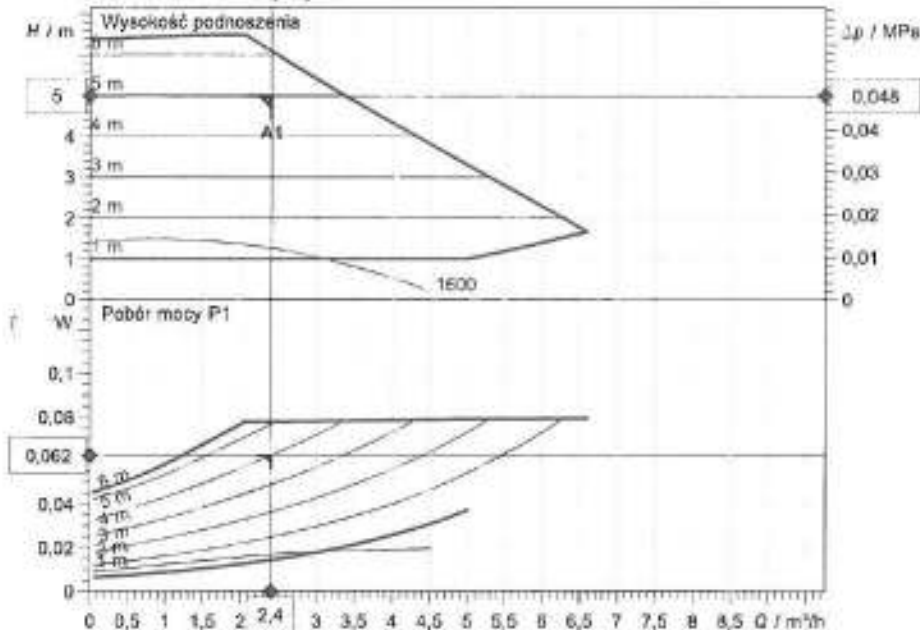
ID projektu

Miejsce montażu

Numer pozycji klienta OBIEG 1

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	2,40 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetwarzanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m³
Lepekść kinematyczna	0,41 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	2,40 m³/h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Pobór mocy P1	0,06 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 30/1-6 PN 10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetwarzanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEI	≤ 0,20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	3400 1/min
Pobór mocy P1	0,08 kW
Pobór prądu	0,7 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	Zintegrowane
Kompat. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Dławik przewodu	1x7/1x9/1x13,5

Wymiary przyłącza

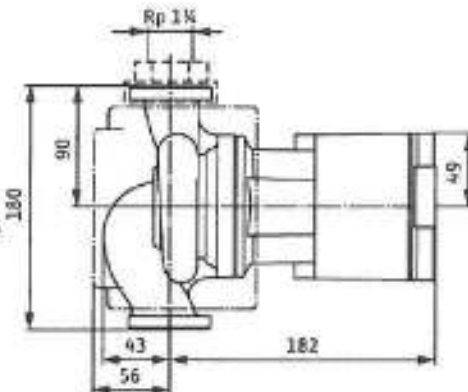
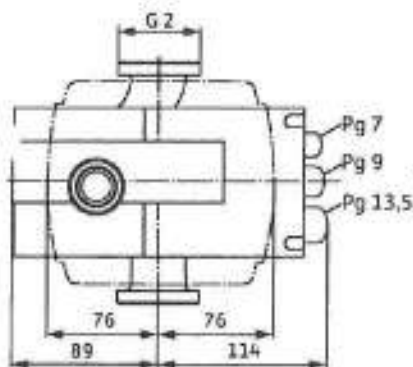
Strona ssawna	G 2, PN 10
Strona tłoczna	G 2, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

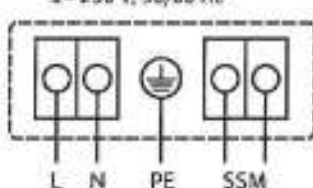
Korpus pompy	Żelazo szare (EN-GJL-200)
Wirnik	Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożyska	Węgiel spiekany, Impregnowany me

Informacje dot. zamawiania

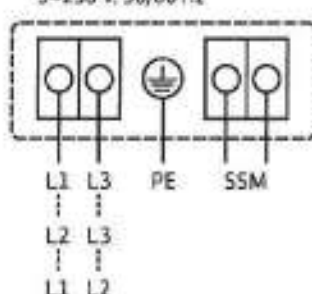
Masa netto ok.	4,1 kg
Numer pozycji	2090449



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 25/1-6 PN 10

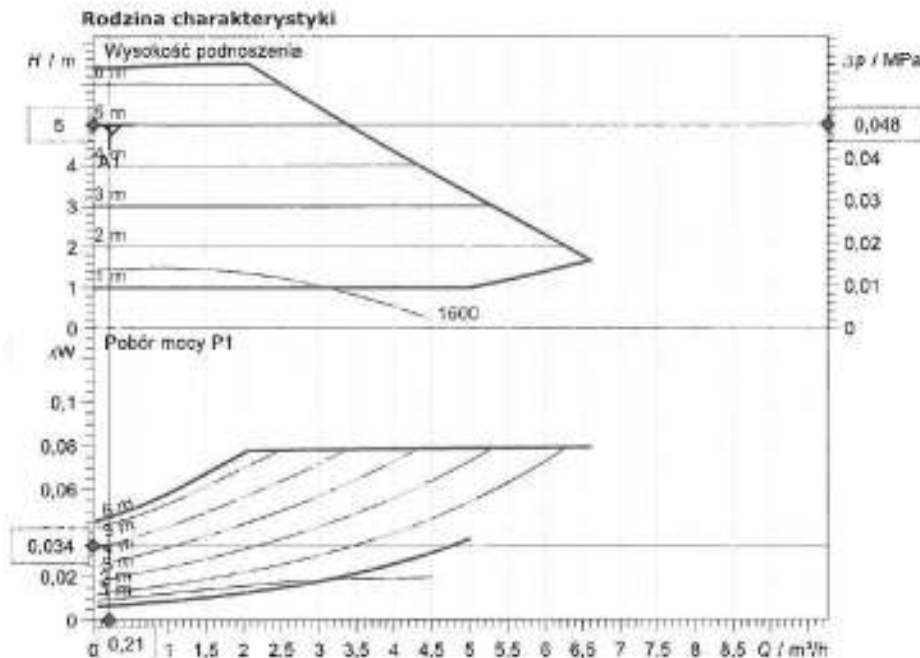
Nazwa projektu: POLIGONOWA 4

ID projektu:

Miejsce montażu:

Numer pozycji Klienta: OBIEG 2

Data: 05.04.2016



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	0,21 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	0,41 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	0,21 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	5,00 m
Pobór mocy P1	0,03 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 25/1-6 PN 10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp. otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEI	≤ 0,20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	3400 1/min
Pobór mocy P1	0,08 kW
Pobór prądu	0,7 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane
Kompat. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Dławik przewodu	1x7/1x9/1x13,5

Wymiary przyłącza

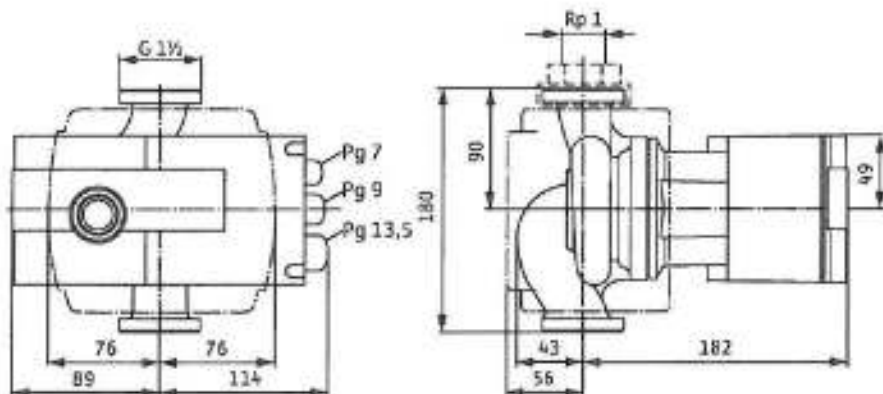
Strona ssawna	G 1½, PN 10
Strona tłoczna	G 1½, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

Materiały

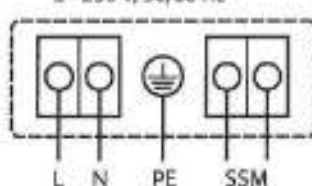
Korpus pompy	Żelazo szare (EN-GJL-200)
Wirnik	Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	Węgiel splekany, impregnowany me

Informacje dot. zamawiania

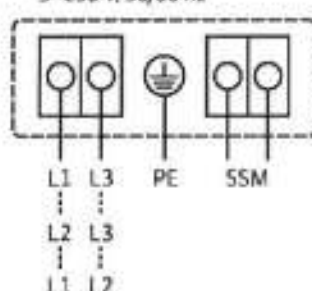
Masa netto ok.	4,1 kg
Numer pozycji	2090447



1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 25/1-4 PN 10

Nazwa projektu POLIGONOWA 4

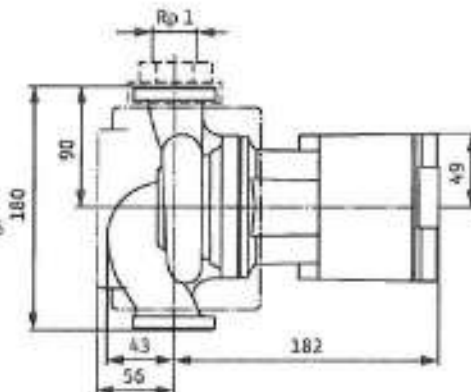
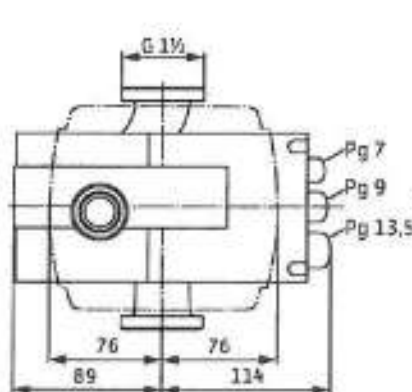
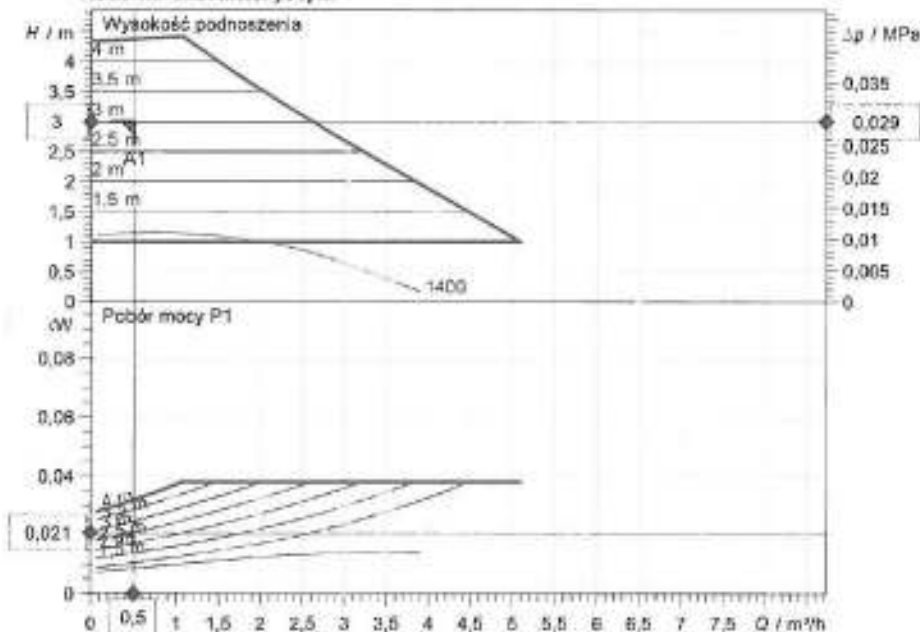
ID projektu

Miejsce montażu

Numer pozycji klienta OBIEG 3

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	0,50 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	70,00 °C
Gęstość	977,70 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	0,41 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	0,50 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	3,00 m
Pobór mocy P1	0,02 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos 25/1-4 PN 10

Rodzaj pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	-10 °C ... +110 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	3/ 10/ 16 m

Dane silnika

Konstrukcja silnika	EC motor
Współczynnik EEI	≤ 0,20
Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	2800 1/min
Pobór mocy P1	0,04 kW
Pobór prądu	0,35 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowane
Kompat. elektromagnetyczna	EN 61800-3
Generowanie zakłóceń	EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
Dźwięk przewodu	1x7/1x9/1x13,5

Wymiary przyłącza

Strona ssawna	G 1 1/2, PN 10
Strona tłoczna	G 1 1/2, PN 10
Długość zabudowy pompy	180 mm

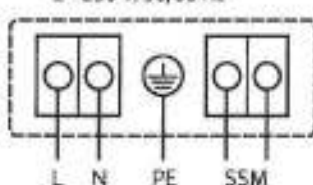
Materiały

Korpus pompy	Żeliwo szare (EN-GJL-200)
Wirnik	Tworzywo sztuczne (PP - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna (X30CR13)
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany me

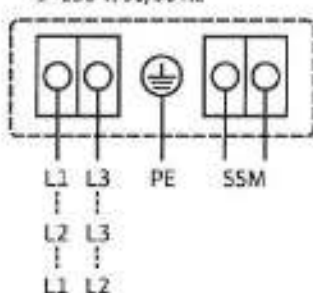
Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	4,1 kg
Numer pozycji	2104225

1~ 230 V, 50/60 Hz



3~ 230 V, 50/60 Hz



Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Dane techniczne

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos PICO-Z 20/1-6

Nazwa projektu POLIGONOWA 4

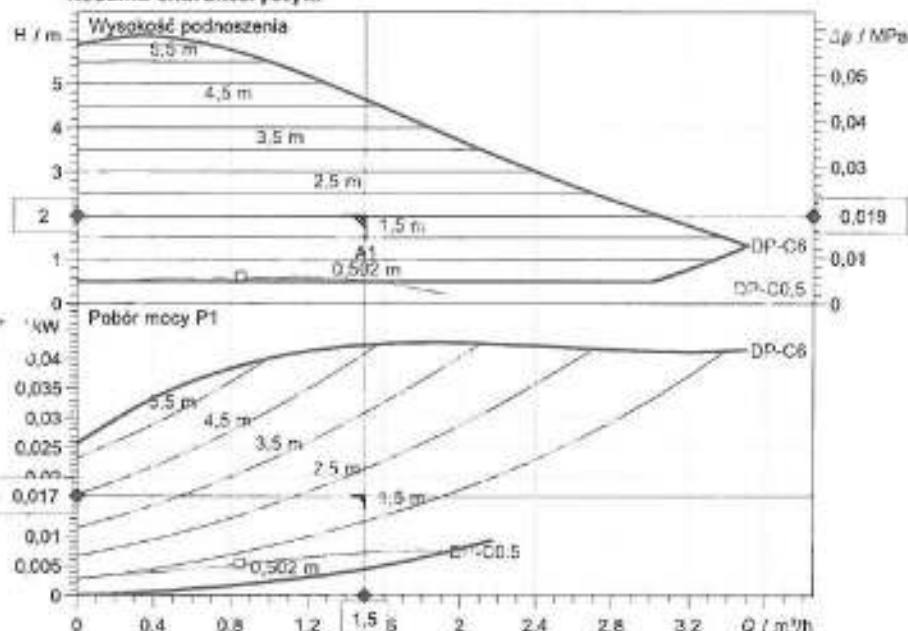
ID projektu

Miejsce montażu

Numer pozycji klienta CYRKULACJA

Data 05.04.2016

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	1,50 m^3/h
Wysokość pod.	2,00 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	60,00 °C
Gęstość	983,20 kg/m^3
Lepkość kinematyczna	0,47 mm^2/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	1,50 m^3/h
Wysokość pod.	2,00 m
Pobór mocy P1	0,02 kW

Dane o produkcie

Pompa bezdławnicowa premium o najwyższej sprawności
Stratos PICO-Z 20/1-6

Tryb pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1 MPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	2 °C ... +70 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy	50 / 95 / 110°C
-	0,5/ 3/ 10 m
-	3,57 mmol/l (20 °dH)

Dane silnika

Napięcie zasilania	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	±10 %
Max. prędkość obrotowa	4200 1/min
Moc nominalna P2	
Pobór mocy P1	0,04 kW
Pobór prądu	0,49 A
Stopień ochrony	IP X4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	niewymagane (odporny)

Wymiary przyłącza

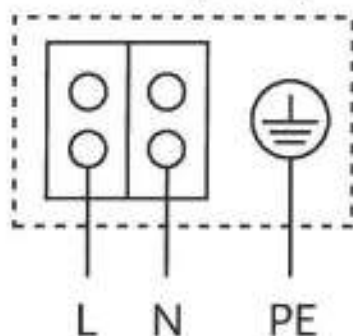
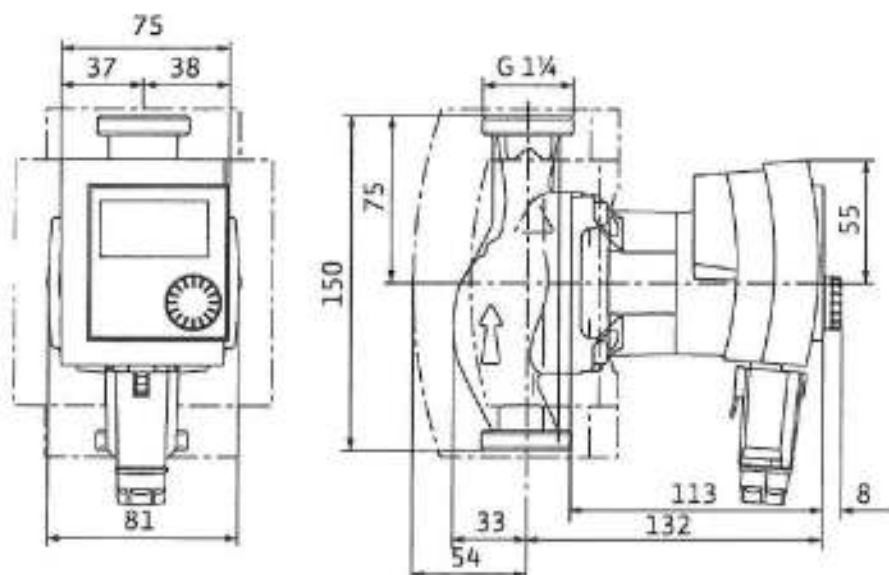
Strona ssawna	G 1/4, PN 10
Strona tłoczna	G 1/4, PN 10
Długość zabudowy pompy	150 mm

Materiały

Korpus pompy	Stal nierdzewna
Wirnik	Plastic (PPE/PS - 30% GF)
Wał pompy	Stal nierdzewna
Łożysko	Węgiel spiekany, impregnowany żyw

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	1,8 kg
Numer pozycji	4184691



4. Dane techniczne

EcoTherm Plus				Model	WGB 50 E	WGB 70 E	WGB 90 E	WGB 110 E	
Numer identyfikacyjny urządzenia (numer CE)					C085R10514				
Stopień ochrony					IP00D				
Kategoria gazu				PL	H10L10P				
Kategoria urządzenia					B2a, B2b, C22a, C22b, C22c, C2a, C2b, C2c				
Ciśnienie na przyłączy				gaz ziemny propan	mbar mbar	E (min.10-max.25), Iw (min.17,5-max.25)			
Przyłącze elektryczne					min. 25 - max. 44 230 V 50 Hz				
Moc, sprawność, emisje									
Zakres nominalnego obciążenia				gaz ziemny E(G250)	12,0 - 50,0 12,0 - 50,0	17,0 - 70,0 17,0 - 70,0	20,0 - 90,0 20,0 - 90,0	25,0 - 110,0 25,0 - 110,0	
Zakres nominalnej mocy cieplnej				gaz ziemny E(G250)	10,4 - 45,7 11,5 - 46,7	14,8 - 61,2 16,5 - 65,3	17,5 - 78,6 19,3 - 83,8	23,8 - 96,2 24,1 - 102,3	
Sprawność kotła				Ww, 80/60 °C	10,4 - 43,7	14,8 - 61,2	17,5 - 78,6	23,8 - 96,2	
w odniesieniu do wartości spalawej H _u				TL/VL 40/30 °C	98,3 - 99,3 107,3 - 104,8	98,9 - 99,9 108,1 - 104,5	99,2 - 99,3 107,8 - 104,4	99,3 - 99,6 107,7 - 104,1	
Sprawność znormalizowana η _n				TL/VL 40/30 °C	106,6	105,8	106	106	
w odniesieniu do wartości spalawej H				TL/VL 70/50 °C	108,7	108,9	109	109	
Sprawność kotła				TL/VL 70/50 °C	88,6 - 89,5	89,1 - 89,5	89,4 - 89,5	89,5 - 89,5	
w odniesieniu do ciepła spalania H _u				TL/VL 40/30 °C	96,7 - 94,4	97,4 - 94,1	97,1 - 94,1	97,0 - 93,8	
Sprawność znormalizowana η _n				TL/VL 40/30 °C	95,1	95,3	95,5	95,5	
w odniesieniu do ciepła spalania H _u				TL/VL 40/30 °C	97,9	98,1	98,3	98,2	
Straty postojowe				przy 60-50°C	151	165	160	160	
					%	0,22	0,22	0,18	
Wskaźnik efektywności energetycznej					gwiazdki	4 ****	4 ****	4 ****	
Wskaźnik pH skroplin					-	4 - 5	4 - 5	4 - 5	
Ilość skroplin				50/30 °C	l/h	1,46 - 3,88	2,17 - 5,33	2,46 - 6,60	3,16 - 7,91
Znormalizowany wskaźnik emisji NO _x eq					mg/kWh	20	-	25	
Znormalizowany wskaźnik emisji CO _{eq}					mg/kWh	30	30	-	
Dane do projektowania kotłowni wg DIN 4705									
Temperatura spalin				TL/VL 80/60 °C	°C	58 - 69	58 - 71	58 - 72	60 - 76
				TL/VL 40/30 °C	°C	17 - 47	17 - 47	17 - 49	
CO ₂ -Zawartość				Gas ziemny E(G250)	%	8,5	8,5	8,5	
				Propan	%	(8,3 - 8,8)	(8,3 - 8,8)	(8,3 - 8,8)	
					%	10,0	10,0	10,0	
Strumień objętościowy spalin				Gas ziemny E(G250)	80/60 °C 40/30 °C	g/s	9,5 - 10,0 5,9 - 24,0	9,5 - 10,0 8,4 - 34,4	9,5 - 10,0 9,8 - 44,3
				Propan	80/60 °C 40/30 °C	g/s	5,5 - 23,3 5,6 - 23,5	7,7 - 32,8 9,4 - 32,8	9,1 - 42,0 14,3 - 42,2
Maks. ciśnienie tloczenia na końcu spalin				40/30 °C	g/s	5,2 - 22,1	8,7 - 32,1	13,3 - 40,3	15,5 - 49,1
Klasa spalimowa zgodnie z DVGW G635					mbar	1,1	1,1	1,5	
						G 5	G 5		
Parametry przyłączeniowe gazu									
Parametry przyłączeniowe				gaz ziemny E(G250)	H _u 3,45 kWh/m ³ /h	1,27 - 5,3	1,86 - 7,4	2,12 - 9,3	2,65 - 11,6
				Propan	H _u 12,87 kWh/kg/h	0,91 - 3,85	1,55 - 5,44	2,35 - 6,99	2,72 - 8,55
Strumień objętościowy gazu				Propan	H _u 24,61 kWh/m ³ /h	0,49 - 2,03	0,81 - 2,84	1,22 - 3,65	1,42 - 4,46
gaz ziemny E(G250) (tolerancja +/- 10%)					l/min	11,2 - 88	39,0 - 123	35,3 - 159	44,1 - 194
				Propan	l/min	8,1 - 34	13,5 - 47	20,3 - 61	23,7 - 74
Dobór czujnika przepływu gazu zgodnie z TRGI 2008					Typ	16,0	16,0	16,0	
Pożór mocy elektrycznej									
Praca grzewcza c.o.				Max.	W	83	108	160	
				pompa obiegowa	W	83	108	160	
				pompa obiegowa	W	-	-	-	
				regulacja, stan-by	W	3	3	3	
Wymiary									
Średnica końca wylotowego spalin				mm	110/160	110/160	110/160	110/160	
Masa				kg	61	72	84	84	
Pojemność wodna				l	4,7	5,8	7,8	7,8	
Średność				mm	480	480	480	480	
Wysokość				mm	852	852	852	852	
Głębokość				mm	447	542	570	570	
Przyłącza									
Przyłącze gazowe					1"	1"	1"	1"	
Zasilanie instalacji c.o.					1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
Powód instalacji c.o.					1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
Woda grzewcza									
Zakres regulacji temperatury wody grzewczej				°C	20 - 85	20 - 85	20 - 85	20 - 85	
Ciśnienie robocze				min	bar	1,0	1,0	1,0	
				max	bar	4,0	4,0	4,0	

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian technicznych i występowania błędów

RYSUNKI



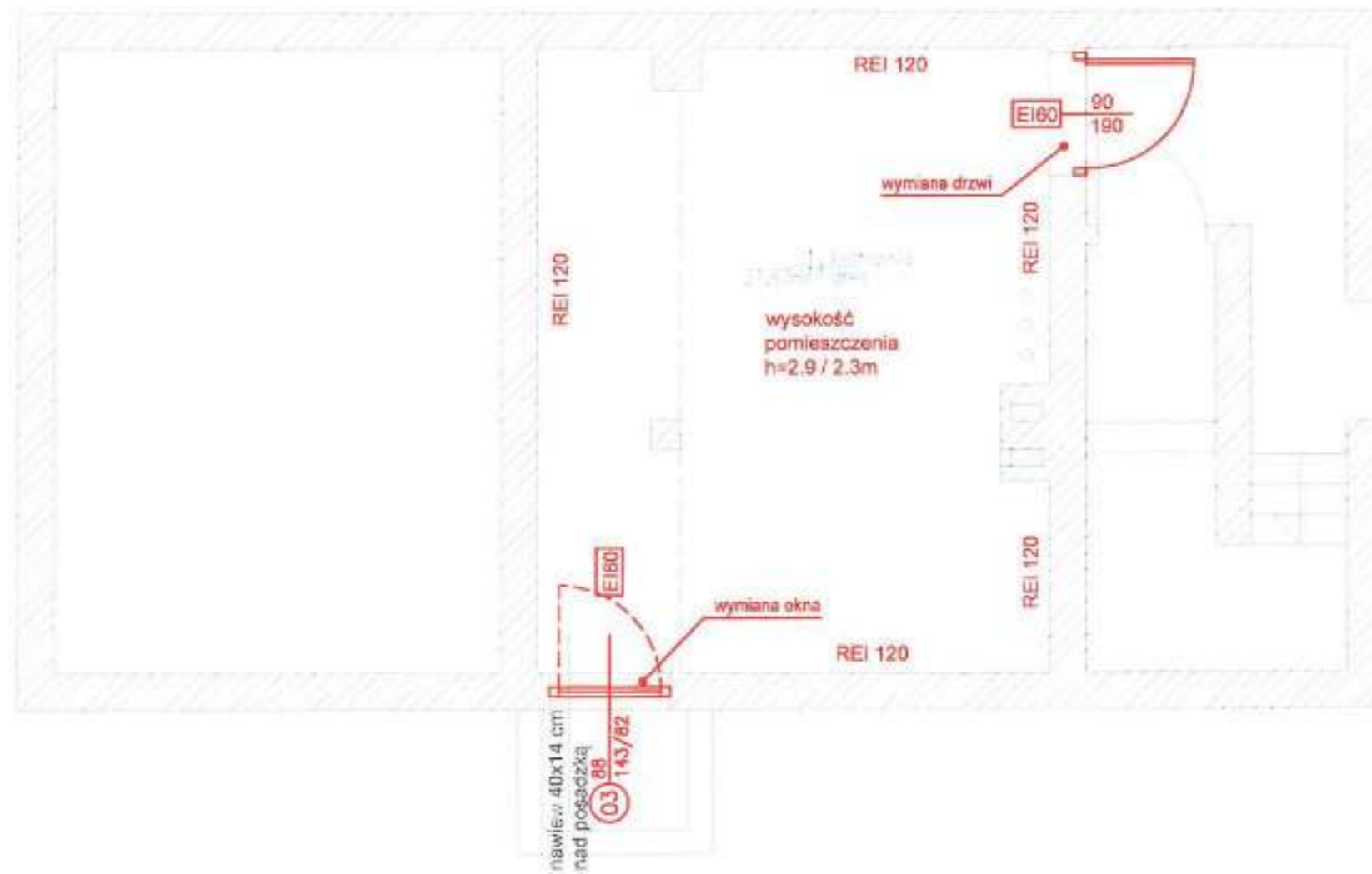
lokalizacja kuchni w kondygnacji podziemnej budynku przy ul. Poligonowej 4

505847 Y 5788735 skala 1:1000

0.42 x 0.21 (km)

miasto stołeczne Warszawa - WARSZAWA DZISIAJ

DATA: 04.2016	Skala 1:1000	NR RYS.: Rys. nr 1
------------------	-----------------	------------------------------



NAZWA PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY
UL. POLIGONOWEJ 4 W WARSZAWIE

INWESTOR:

Młedzszakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa
Nowy Dom 82
ul. Targowa 35
03-728 Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANZA:

ARCHITEKTURA

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut pomieszczenia kotłowni

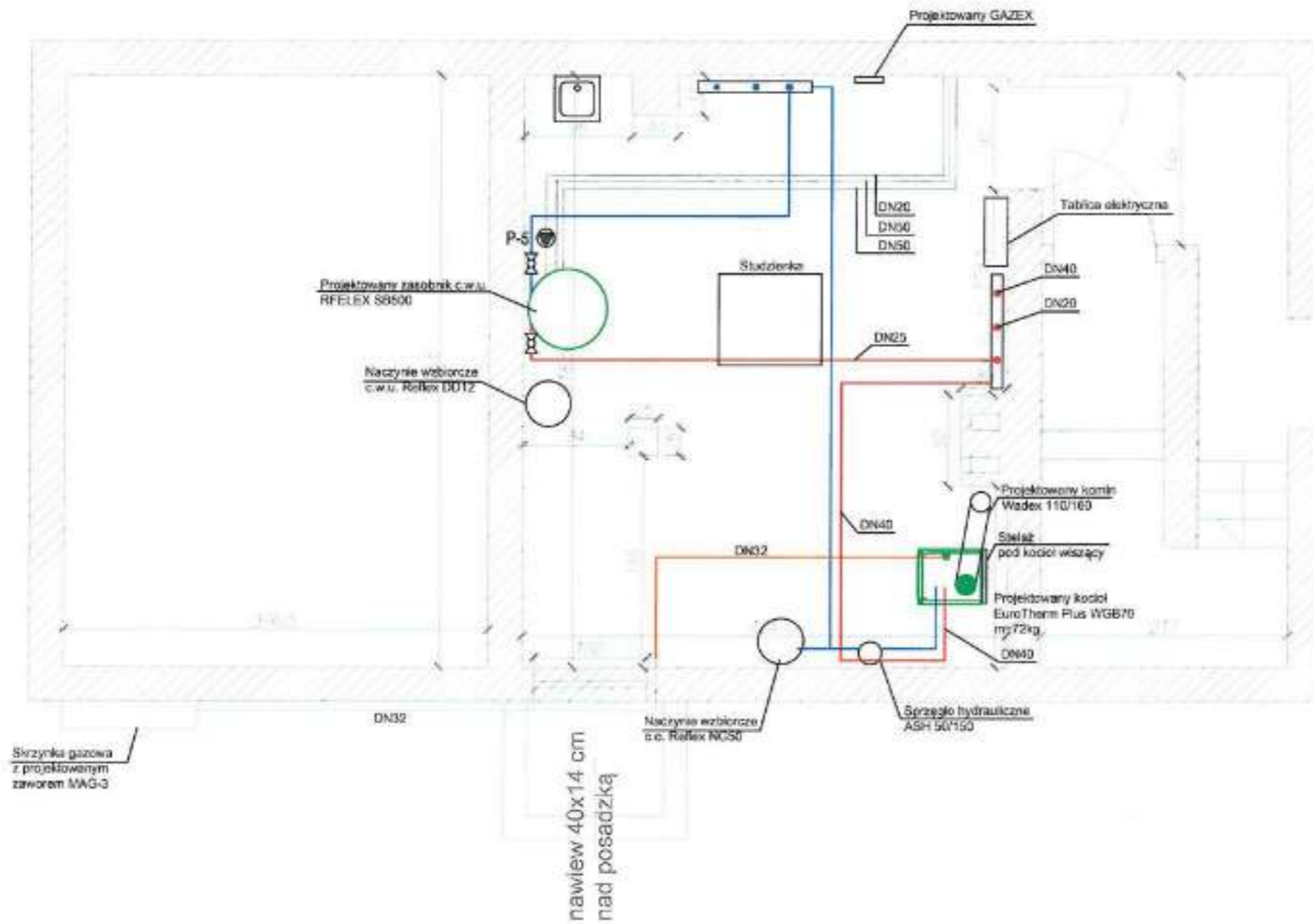
BIURO PROJEKTOWE:



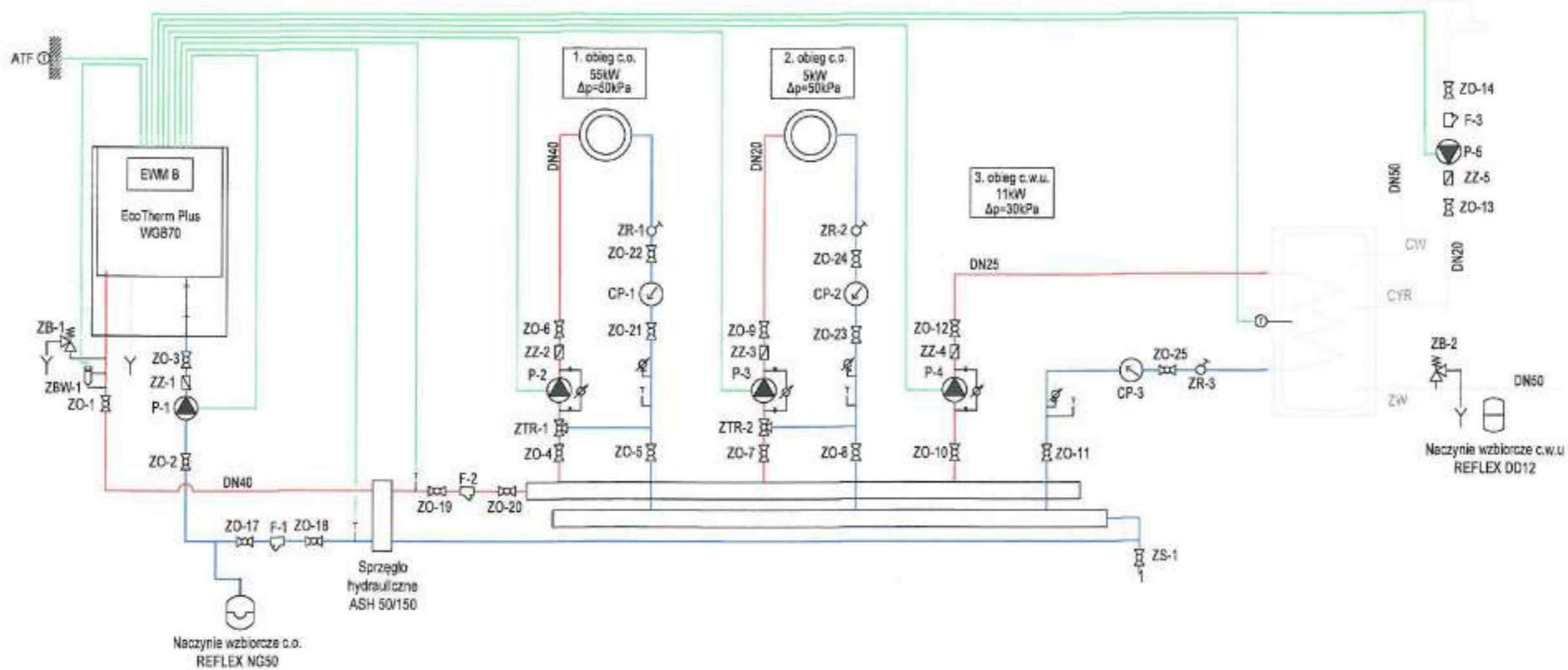
KS-INSTAL sp. z o.o.

ul. Sucho 8
05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl
fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998

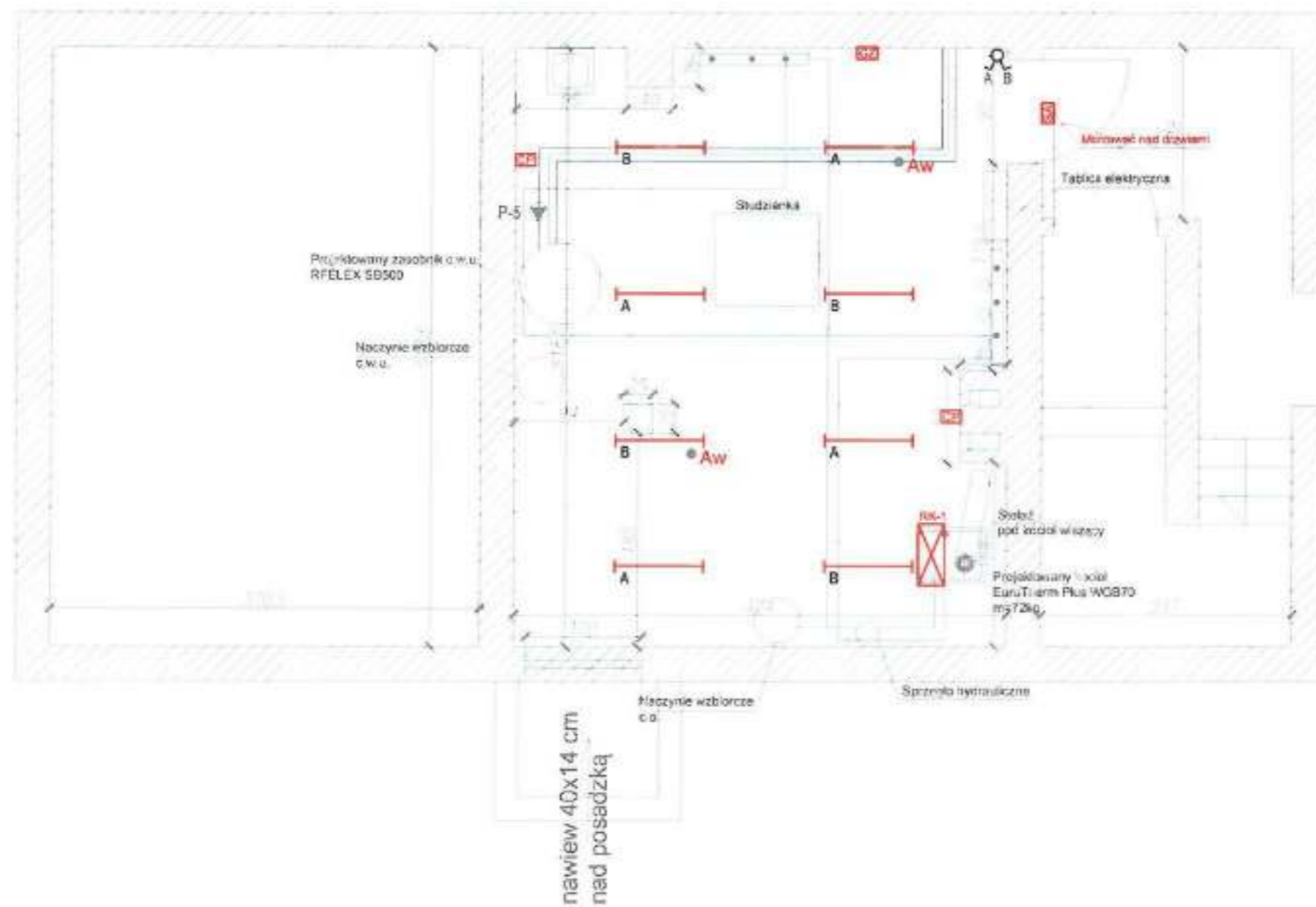
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIE I NAZWISKO	NR LPR:	PODS
Projektant:	Łukasz Górzyński	MA/040/05	
Opracował:	Artur Moniuszko		
DATA:	Strona	NR RYS:	
04.2016	1:50	Rys. nr 2	







NAZWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 4 W WARSZAWIE			
INWESTOR: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANZA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut pomieszczenia kotłowni - Dyspozycja urządzeń			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
		ul. Sucha 6 05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTOREK:	BIŚĆ / PODWŁAD:	NR LPR:	PROJEKT:
Projektant:	Kamil Szczyk	MAZ/0209/PWOS/11	
Opracował:	Zenon Spik		
	Ołga Madziara		
DATA: 04.2016	Skala: 1:50	NR RYS.:	Rys. nr 3



NAZWA PROJEKTU:	
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI UL. POLIGONOWEJ 4 V	
INWESTOR:	Międzyzakładowa Spółdzielnia Nowy Dom i ul. Targowa 03-728 Warsz
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-INSTALACYJNY
BRANŻA:	SANITARNY
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat hydrauliczny	
BIURO PROJEKTOWE:	KS-INSTAL
ul. Suchbátka 10 05-402 fax 22 741 11 11	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMI I MAZYSKO
Projektant:	Kamil Soczuk
Opracował:	Zenon Spik Joanna Budna
DATA:	Skala: 1:50 REV: 01
02.2018	



LEGENDA

-  Oprawa nastropowa T8 PC 2x38W min, IP65
-  Oprawa nastropowa T8 PC 2x38W, IP65 + moduł awaryjny 2h
-  Włącznik światła natynkowy świecznikowy IP65
-  Szafa zasilająca sterująca kotłem- w dostawie koła

NAZWA PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 4 W WARSZAWIE			
INWESTOR: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANZA: ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut pomieszczenia kotłowni - instalacja elektryczna			
BIURO PROJEKTOWE: 		KS-INSTAL sp. z o.o. ul. Sucha 8 05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIE I NAZWISKO	NR UPN	PCPIS
Projektant:	Tadeusz Trąd	PDK/IE/0330/08	
Opracował:	Rafał Trybuch		
DATA:	Skala	NR RYS:	
04.2016	1:50		Rys. nr 5



LEGENDA:

- GZ** Centrala monitorowania detekcji gazu- MD2
- SA** Sygnalizator akustyczno-optyczny- DG
- CP** Detektor gazu- DEX/F Ex-ATEX dwuprogowy
- EZ** Elektrozwór gazu

NADWA PROJEKTU:			
PROJEKT BUDOWLANY MODERNIZACJI KOTŁOWNI PRZY UL. POLIGONOWEJ 4 W WARSZAWIE			
INWESTOR: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowy Dom 82 ul. Targowa 35 03-728 Warszawa			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANZA: ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat detekcji gazu			
BIURO PROJEKTOWE:		KS-INSTAL sp. z o.o.	
 INSTALACJE SANITARNE		ul. Sucha 8	
		05-402 Otwock, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1898	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO:	NR LIT:	PODS:
Projektant:	Tadeusz Trąd	PDK/IE/0330/08	
Opracował:	Rafał Trybuch		
DATA:	Skala:	NR RYS:	
04.2016	1:50		Rys. nr 6



PREZYDENT
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

Plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
 URZĄD DZIELNICY PRAGA-POLUDNIE
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 dla DZIELNICY PRAGA-POLUDNIE

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

[Signature]
 Leona Prądzińskiego
 Naczelnik Wydziału
 Architektury i Budownictwa
 dla Dzielnicy Praga-Południe
 -3704-

Zawiadzcza, że z dniem 12.03.2017r
 Decyzja Nr 122/17 z dnia 21.03.2017r
 Stała się ostateczna
 -3480-

Warszawa, dnia 21.03.2017 r.

Nasz znak:
 UD-VI-WAB-A.6740.90.2017.KPI

DECYZJA Nr 122/17

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 i 82 ust. 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 290)

i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 23)

oraz art. 92 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 814) w związku z art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 15 marca 2002 r. o ustroju miasta stołecznego Warszawy (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1438),

po rozpatrzeniu wniosku Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nasz Dom 82” z siedzibą w Warszawie przy ul. Targowej 35, złożonego w dniu 15.02.2017 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla: **Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nasz Dom 82”**

pozwolenie na: **modernizację kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 2 (działki ew. nr 59, 60 z obrębem 3-05-26) w Dzielnicy Praga-Południe m.st. Warszawy,**

według projektu budowlanego wykonanego w kwietniu 2016 r. przez mgr inż. Kamila Saczuk, posiadającego uprawnienia budowlane nr MAZ/0209/PWOS/11 do projektowania w specjalności instalacyjnej, wpis na listę członków izby samorządu zawodowego pod nr ewid. MAZ/IS/0523/11,

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy Prawo budowlane:

1. Szczegółne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - a) roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - b) teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób trzecich oraz oznaczyć tablicą informacyjną budowy,
 - c) prowadzić dziennik budowy i realizować inwestycję zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją,
 - d) przed włączeniem dopływu gazu należy uzyskać pozytywną opinię kominiarską dot. prawidłowości podłączenia odbiorników gazowych i drożności przewodów wentylacyjnych i spalinowych.
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych:
 - a) po zakończeniu robót należy rozebrać obiekty tymczasowe związane z prowadzeniem robót.
3. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:
 - a) zapewnić objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności.
4. Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata, zgodnie z art. 37 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości: działki ew. nr 59, 60 z obrębem 3-05-26.

UZASADNIENIE

W dniu 15.02.2017 r. Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82” złożyła wniosek o pozwolenie na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

Inwestycja nie wymaga ustalenia warunków zabudowy, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 199).

Inwestor do wniosku dołączył 4 egz. projektu budowlanego i oświadczenie o posiadanych prawach do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Z uwagi na brak oddziaływania inwestycji na sąsiednie nieruchomości, odstąpiono od zawiadamiania stron o wszczęciu postępowania oraz o zebranych dowodach i materiałach przed wydaniem decyzji, zgodnie z art. 61 i 10 Kodeksu postępowania administracyjnego.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Od decyzji służy odwołanie do Wojewody Mazowieckiego za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Odwołania od decyzji należy składać w Wydziale Obsługi Mieszkańców dla Dzielnicy Praga-Południe Urzędu m.st. Warszawy, ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa.



z up. PRYZYDENTA M. ST. WARSZAWY

Leszek Ostaszewski
Leszek Ostaszewski
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga-Południe
-3764-

(pieczęć i podpis osoby upoważnionej)

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenia kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, (X-XVI, XVII) (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki siładłowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przjazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów siładłowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 58a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 58 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).

Otrzymują:

1. Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa
2. Wydział Gospodarki Nieruchomościami
i Nadzoru Właścicielskiego dla Dzielnicy Praga-Południe – w/m
3. Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga-Południe Urzędu m.st. Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga-Południe, ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa, tel.: + 22/44-35-201 a/a

Do wiadomości:

1. Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy
ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
2. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla m.st. Warszawy
ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. nr 11, 02-366 Warszawa



PREZYDENT

MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY PRAGA-PÓŁDNIENIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Zaświadcza, że z dniem 11.04.2017r.

Decyzja Nr 124/17 z dnia 21.03.2017r.

Stała się ostateczna
-3490-

ZUR-PRAGA-POLUDNIE WARSZAWY

[Signature]
Lubaszewski
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga-Południe
-3704-

Warszawa, dnia 21.03.2017 r.

Nasz znak:

UD-VI-WAB-A.6740.92.2017.KPI

DECYZJA Nr 124/17

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 i 82 ust. 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 290)

i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 23)

oraz art. 92 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 814) w związku z art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 15 marca 2002 r. o ustroju miasta stołecznego Warszawy (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1438),

po rozpatrzeniu wniosku Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nasz Dom 82” z siedzibą w Warszawie przy ul. Targowej 35, złożonego w dniu 15.02.2017 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla: **Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Nasz Dom 82”**

pozwolenie na: **modernizację kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Poligonowej 4 (działki ew. nr 39, 59 z obrębem 3-05-26) w Dzielnicy Praga-Południe m.st. Warszawy,**

według projektu budowlanego wykonanego w kwietniu 2016 r. przez mgr inż. Kamila Saczuk, posiadającego uprawnienia budowlane nr MAZ/0209/PWOS/11 do projektowania w specjalności instalacyjnej, wpis na listę członków izby samorządu zawodowego pod nr ewid. MAZ/IS/0523/11,

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy Prawo budowlane:

1. Szczegółne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - a) roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - b) teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób trzecich oraz oznaczyć tablicą informacyjną budowy,
 - c) prowadzić dziennik budowy i realizować inwestycję zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją,
 - d) przed włączeniem dopływu gazu należy uzyskać pozytywną opinię kominiarską dot. prawidłowości podłączenia odbiorników gazowych i drożności przewodów wentylacyjnych i spalinowych.
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych:
 - a) po zakończeniu robót należy rozebrać obiekty tymczasowe związane z prowadzeniem robót.
3. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:
 - a) zapewnić objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności.
4. Decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata, zgodnie z art. 37 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości: działki ew. nr 39, 59 z obrębem 3-05-26.

UZASADNIENIE

W dniu 15.02.2017 r. Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82” złożyła wniosek o pozwolenie na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

Inwestycja nie wymaga ustalenia warunków zabudowy, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 199).

Inwestor do wniosku dołączył 4 egz. projektu budowlanego i oświadczenie o posiadanych prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Z uwagi na brak oddziaływania inwestycji na sąsiednie nieruchomości, odstąpiono od zawiadamiania stron o wszczęciu postępowania oraz o zebranych dowodach i materiałach przed wydaniem decyzji, zgodnie z art. 61 i 10 Kodeksu postępowania administracyjnego.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Od decyzji służy odwołanie do Wojewody Mazowieckiego za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Odwołania od decyzji należy składać w Wydziale Obsługi Mieszkańców dla Dzielnicy Praga-Południe Urzędu m.st. Warszawy, ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa.



z up. PREZYDENTA MIASTA WARSZAWY

Leszek Ostaszewski
Leszek Ostaszewski
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga-Południe
-3764-

(pieczęć i podpis osoby upoważnionej)

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenia kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczanie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczanie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki magazynowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjni taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazdów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 56a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).

Otrzymują:

1. Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom 82”
ul. Targowa 35, 03-728 Warszawa
2. Wydział Gospodarki Nieruchomościami
i Nadzoru Właścicielskiego dla Dzielnicy Praga-Południe – w/m
3. Wydział Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Praga-Południe Urzędu m.st. Warszawy
Urząd Dzielnicy Praga-Południe, ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa, tel.: + 22/44-35-201 a/a

Do wiadomości:

1. Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy
ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
2. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla m.st. Warszawy
ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. nr 11, 02-366 Warszawa