

Mińsk Mazowiecki 30.12.2019r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.1pkt.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016 r. poz. 290) **oświadczam jako projektant/sprawdzający** że projekt budowlany:

**ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z FUNKCJI EDUKACYJNEJ NA FUNKCJĘ USŁUGOWĄ**

na działce *położonej*

Dz. nr ew. 1691/1
m. Grójec gm. Grójec

dla inwestora:
Powiat Grójecki
ul. Piłsudskiego 59
05-600 Grójec

sporządzono zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych, dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak
MAZ/0569/POOE/12
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Mińsk Mazowiecki 30.12.2019r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.1pkt.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016 r. poz. 290) **oświadczam jako projektant/sprawdzający** że projekt budowlany:

ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z FUNKCJI EDUKACYJNEJ NA FUNKCJĘ USŁUGOWĄ
na działce *położonej*

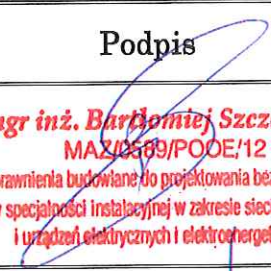

Dz. nr ew. 1691/1
m. Grójec gm. Grójec

dla inwestora:
Powiat Grójecki
ul. Piłsudskiego 59
05-600 Grójec

sporządzono zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych, dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
Instalacji elektrycznych
inż. Feliks Leszek Culek
upr. bud. UAN 4224/105/86/86
05-310 Kaluszyń, Milew 9A

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<p>Temat projektu: ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z FUNKCJI EDUKACYJNEJ NA FUNKCJĘ USŁUGOWĄ</p>			
<p>Obiekt: <i>Instalacja elektryczna nN 0,4kV wewnętrzna i oświetlenia, ppoż</i></p>			
<p>Inwestor/Zleceniodawca: <u>Powiat Grójecki</u> <u>ul. Piłsudskiego 59</u> <u>05-600 Grójec</u></p>			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. Bartłomiej Szcześniak MAZ/0589/POOE/12 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>
Sprawdzający	inż. Feliks Leszek Culek	UAN-4224/105/86/86 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	 PROJEKTANT Instalacji elektrycznych inż. Feliks Leszek Culek upr. bud. UAN-4224/105/86/86 05-310 Kafuszyn, Milew 9A
<p><i>Mińsk Mazowiecki, 30 grudnia 2019</i></p>			

1. Temat projektu technicznego

Tematem projektu jest ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z FUNKCJI EDUKACYJNEJ NA FUNKCJĘ USŁUGOWĄ w miejscowości Grójec dz. nr 1691/1

2. Inwestor i zleceniodawca

Powiat Grójecki

ul. Piłsudskiego 59

05-600 Grójec

3. Zakres Robót:

Projekt obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne, w budynku:
- wewnętrzne linię zasilającą,
- instalacje w pomieszczeniach,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- główne przeciwpożarowe wyłączniki prądu P/POŻ,

4. Uwagi

Podczas realizacji zadania inwestycyjnego wykonywane będą roboty budowlane:

- Montażu okablowania elektrycznego
- Montażu osprzętu elektrycznego

których to charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dla zatrudnionych przy realizacji inwestycji pracowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120) powinien być, dla tego zadania, opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane, należy do obowiązków Kierownika Budowy.

Plan BIOZ powinien być opracowany przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu i warunków prowadzenie robót budowlanych.

5. Zakres robót elektromontażowych

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne, w budynku:
- wewnętrzne linię zasilającą,
- instalacje w pomieszczeniach,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- główne przeciwpożarowe wyłączniki prądu P/POŻ,

6. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonanie wymiany instalacji oświetleniowej stwarza ryzyko powstania zagrożenia:

- urazów mechanicznych.
- porażen prądem elektrycznym

W planie BIOZ należy uwzględnić utrudnienia wynikające z realizacji robót budowlanych na terenie działek, które obejmuje inwestycja.

7. Instruktaż pracowników

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szklenie wstępne, okresowe oraz instruktaż na stanowisku pracy) oraz powinni posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju prac. Kopie tych dokumentów powinny być przechowywane w biurze budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora zobowiązani są do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i Ppoż.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni:

- znać przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkleniach z tego zakresu oraz poddawać się egzaminom sprawdzającym;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych;
- dbać o należyty stan narzędzi i sprzętu oraz o porządek w miejscu pracy;

- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem;
- niezwłocznie zawiadomić o zauważonym na budowie wypadku, zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w sąsiedztwie o grożącym niebezpieczeństwie;
- współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odbycie szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem w rejestrze ewidencji szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

8. Organizacja placu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:

- teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych;
- wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów materiałów budowlanych;
- wyznaczyć działki składowe do składowania elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych;
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.;
- zapewnić dla pracowników budowy pomieszczenia socjalne oraz sanitarno-higieniczne;
- pracowników wyposażyć w odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej.

W czasie realizacji robót należy ustanowić bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przebieg prac oraz usuwanie odpadów podczas rozbiórek należy wykonywać w sposób ograniczający rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy powinny być wykonane z bezpiecznym nachyleniem skarpy lub powinny być obudowane, z wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi wykopu wykonać spadki umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Urobek powinien być składowany poza linią naturalnego odłamu gruntu.

Sprzęt elektryczny powinien być pełnosprawny, chroniony przed wilgocią i uszkodzeniami

mechanicznymi. Podłączenie, obsługa techniczna oraz uziemienie i konserwacja powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47).

W dostępnym miejscu powinna być powieszona tablica informacyjna budowy wraz z numerami telefonów:

- pogotowia ratunkowego 999
- straży pożarnej 998
- policji 997

9. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).

I. Część opisowa

1. Dane ogólne

1.1. Wstęp i podstawa opracowania

Projekt obejmuje wewnętrzną instalację wodno-kanalizacyjną, ogrzewczą wraz ze źródłem ciepła, instalację klimatyzacji freonowej oraz instalację wewnętrzną gazu dla rozbudowy i przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania z funkcji edukacyjnej na funkcję usługową. Budynek zlokalizowany jest w Grójcu, na dz. nr ew. 1691/1, w obrębie ewid. 0001 GRÓJEC, jednostka ewid. 140605_4 Grójec - miasto powiat grójecki, woj. mazowieckie.

Zasilanie budynku w wodę z istniejącej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wody.

Zasilanie budynku w ciepło odbywać się będzie za pomocą nowoprojektowanego dwufunkcyjnego kotła gazowego.

Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Zasilenie budynku w gaz ziemny poprzez istniejące przyłącze gazowe.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt budowlany architektury budynku.

1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych, instalacji ogrzewczych wraz ze źródłem ciepła, instalacji klimatyzacji freonowej oraz instalacji wewnętrznej gazu dla rozbudowy i przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania z funkcji edukacyjnej na funkcję usługową. Budynek zlokalizowany jest w Grójcu, na dz. nr ew. 1691/1, w obrębie ewid. 0001 GRÓJEC, jednostka ewid. 140605_4 Grójec - miasto powiat grójecki, woj. mazowieckie.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej;
- wewnętrzną instalację wody użytkowej;
- instalację ogrzewczą;
- instalację klimatyzacji freonowej;
- instalację wewnętrzną gazu

1.3. Materiały wyjściowe do opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z późniejszymi zmianami;
- Mapa do celów projektowych skala 1:500;
- normy: PN-B-1717:2003, PN-B-10720:1998; PN-B-02440:1976; PN-B-02414:1999; PN-B-0403:1982; PN-B-02421:2000; PN-B-02431-1:1999; PN-EN 12828:2006; PN-EN 14336:2005; PN-91/B-02420; PN-EN 12831:2006; PN-EN ISO 6946:1999 oraz PN-83/B-03430 wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
- Uzgodnienia międzybranżowe.

2. Instalacje kanalizacyjne

2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z istniejącego budynku odprowadzane będą poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne. Instalacja kanalizacji sanitarnej za budynkiem włączona zostanie do istniejącego odcinka kanalizacji. W przypadku złego stanu istniejącego odcinka należy go wymienić po tej samej trasie z zachowaniem rzędnych posadowienia.

Cała instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej jest instalacją nowoprojektowaną, nie przewiduje się wykorzystania istniejących fragmentów instalacji na obiekcie.

Rzędną wyjścia kanalizacji z budynku należy dostosować do istniejącej rzędnej kanalizacji.

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzać ścieki z projektowanych przyborów znajdujących się w łazienkach i pomieszczeniu socjalnym.

Wszystkie przewody (piony, przewody odpływowe, podejścia kanalizacyjne) należy mocować do konstrukcji wyłącznie przy użyciu obejm rurowych systemowych z wkładką, zapewniających po pełnym skręceniu optymalne pod względem akustycznym i statycznym ściśnięcie obejm na rurze.

Główne rozprowadzenia kanalizacji na parterze prowadzić podposadzkowo. Piony kanalizacyjne łączyć zbiorczymi rurami odpowietrzającymi, wyprowadzonymi ponad dach budynku i zakończonymi wywiewkami.

Instalację wyposażać w czyszczaki montowane u podstawy pionów. Do czyszczaków należy zapewnić dostęp poprzez otwory rewizyjne. Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić w ścianach, przestrzeni instalacyjnej stelaży montażowych lub obudować.

Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

Skropliny z klimatyzatorów należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej poprzez syfon i przerwę powietrzną. Instalację odprowadzenia skroplin zaprojektowano z rur PP zgrzewanych. Po wykonaniu instalacji przed jej zakryciem przeprowadzić ciśnieniową próbę szczelności.

Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonać jako gazoszczelne.

Przejście przez przegrody wydzielenia pożarowego zabezpieczyć za pomocą systemowych przejść pożarowych do odporności przegrody wg aprobaty producenta.

2.2. Warunki montażu

Całość robót wykonana będzie zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Cobrti Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7”.
- Cobrti Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacji – zeszyt 12”.
- Montaż rurociągów należy również wykonać z zgodnie z wytycznymi producenta

3. Instalacje wodne

3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Woda na potrzeby istniejącego obiektu doprowadzona będzie poprzez przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania. Instalacje wewnętrzne wody ciepłej i zimnej w całości są instalacjami nowoprojektowanymi, nie przewiduje się wykorzystania istniejących fragmentów instalacji na obiekcie.

Woda w obiekcie przeznaczona będzie na cele socjalno-bytowe.

Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w studni wodomierzowej (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanej na terenie posesji inwestora.

Odcinek ziemny wody od studzienki wodomierzowej do wejścia do budynku zaprojektowano z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 100, PN 16, SDR 11 Φ 40 mm. Rury PE łączyć metodą zgrzewania doczołowego.

Trasa projektowanych zewnętrznych instalacji wodociągowych przedstawiona została na uzbrojeniu terenu.

Rury należy montować w przygotowanym wykopie liniowym wąsko przestrzennym o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem. Szerokość wykopu w świetle jego budowy powinna być dostosowana do średnicy układanych przewodów i wynosić 0,8 m + średnica rury. Wszystkie napotkane przewody podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Rury układać na głębokości min. 1,6 m p. p. t.

Przewód wodociągowy ułożyć na 20 cm podsypce z piasku, nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodu powinna zostać przysypana piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwa obsypki stabilizującej przewód powinna być ubita po obu stronach rury. Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury. Powyżej obsypki zasypkę można będzie prowadzić przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego zasypując ziemią z wykopów, lecz bez korzeni i kamieni.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych". Wymagania techniczne "CORBI INSTAL" zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Roboty ziemne i montażowe przy budowie odcinków ziemnych instalacji należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Budynek zaopatrzone będzie w ciepłą wodę użytkową za pomocą dwufunkcyjnego kotła gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu socjalnym.

Na wejściu wody do budynku zaprojektowano zawór odcinający zabudowany w szafce z kluczykiem, uniemożliwiającej dostęp osobom nieupoważnionym.

Przewody rozprowadzające instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej prowadzone będą w posadzce oraz przestrzeni sufitu podwieszanego. Podejścia do przyborów i urządzeń prowadzone będą w przedściankach i bruzdach ściennych.

Na zasileniach poszczególnych grup przyborów projektuje się zawory odcinające. Na podejściach do baterii stojących zaprojektowano zawory odcinające "mini" wraz z wężykami elastycznymi.

Na podejściach pod zawory ze złączką do węża zamontowane będą zawory antyskażeniowe typ HA o połączeniach gwintowanych zgodnie z PN-EN 14454; norma produktowa oraz ISO 228, NF E 03-005.

Woda doprowadzona będzie do węzłów sanitarnych i pom. socjalnego wyposażonych w: zlew, umywalki, miski ustępowe, pisuar, zawory ze złączką do węża.

Instalacje poziome i pionowe wykonane będą z rur z polipropylenu PN20 SDR 11 do wody zimnej z atestem PZH, zgodnych z PN-C-89207. Podejścia do przyborów zaprojektowano z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/Al./PE-HD. Wszystkie przewody zostaną zaizolowane izolacją z polietylenu wraz z kolanami o grubości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie: "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami".

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia pożarowego wyposażone będą w certyfikowane przejścia pożarowe.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI60, REI60 powinny mieć klasę odporności równej przegrody.

Po wykonaniu instalacja wody poddana będzie płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej 10 bar.

Obliczenie sekundowego przepływu wody przeprowadzono zgodnie z normą PN - 92 / B-01706 (łącznie z wody zimnej oraz ciepłej):

Nazwa przyboru	qn dm ³ /s	Ilość urządzeń	Σqn dm ³ /s
Umywalka	0,14	3	0,42
Zlew gospodarczy	0,14	1	0,14
W.C.	0,13	2	0,26
Pisuar	0,30	1	0,30
Zawór ze złączką dn 15	0,30	1	0,30
Razem			1,42

Suma normatywnych wpływów z punktów czerpalnych dla potrzeb gospodarczo-bytowych budynku wynosi

Przepływ obliczeniowy dla budynku wynosi:

$$q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,42)^{0,45} - 0,14 = 0,66 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.2. Izolacja przewodów

Rurociągi zaizolować cieplnie zgodnie z PN-B-02421:2000. Grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody wodociągowe wraz z kolanami zaizolować izolacją z wełny skalnej z płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej o grubości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie: "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Przewody instalacji wody zimnej zaizolować przy zastosowaniu izolacji o grub. giz = 13 [mm].

Przewody prowadzone w przegrodach zaizolować przy zastosowaniu izolacji o grubości minimalnej równej połowie grubości podanej powyżej.

Minimalna grubość izolacji dla przewodów wody ciepłej wynosi:

- dla średnicy wewnętrznej przewodu do 22 mm – giz = 20 [mm],
- dla średnicy wewnętrznej przewodu 22-35 mm – giz = 30 [mm],
- dla średnicy wewnętrznej przewodu 35-100 mm – giz = średnicy wewnętrznej rury.

Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne. Izolować zawory oraz inną występującą armaturę.

Do izolacji cieplnych należy używać materiałów lub wyrobów mających certyfikat lub deklarację na zgodność z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Materiały do wykonania izolacji cieplnej powinny spełniać wymagania ochrony ppoż., tzn. być klasyfikowane jako co najmniej nie rozprzestrzeniające ognia (wg PN-B-02873:1996).

Roboty izolacyjne wykonać należy po przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Na płaszczach ochronnych rurociągów umieścić należy znaki identyfikacyjne wg PN-70/M-01270. Znaki wykonać należy jako strzałki długości 10 cm i szerokości 3 cm. Kolory strzałek odpowiadać powinny wymaganiom normy PN-70/M-01270.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

4.1. Podstawowe parametry

- System ogrzewania: pompowy, układ zamknięty;
- Strefa klimatyczna: III;
- Zewnętrzna temperatura obliczeniowa: 20°C, wg PN-B-02403:1982;
- Działanie ogrzewania: bez przerwy.

4.2. Obliczeniowe temperatury w pomieszczeniu wg warunków technicznych

- pokój +20°C
- kuchnia +20°C
- łazienki +24°C
- komunikacja +20°C

4.3. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody wg warunków technicznych

- ściany zewnętrzne 0,23 [W/m²K]
- dach 0,18 [W/m²K]
- podłoga na gruncie 0,30 [W/m²K]
- okna 1,10 [W/m²K]

4.4. Bilans projektowanego obciążenia cieplnego

Zapotrzebowanie na ciepło do celów ogrzewczych całego budynku: $Q_{CO}=17,6$ kW.

Projektowe obciążenie cieplne dla poszczególnych pomieszczeń podano w części rysunkowej opracowania.

Obliczenie projektowanego obciążenia cieplnego wykonano wg PN-EN 12834:2006.

Bilans cieplny pomieszczeń:

Nr pom	Opis	Temp [°C]	Pow. [m ²]	Wys. Pom [m]	W / z m ²	Moc	Moc Na RYS
1.1	Wiatrołap	16	11,27	2,60	98	1082	1100
1.2	Komunikacja	20	24,74	2,60	32	775	800
1.3	Komunikacja	20	29,41	2,60	119	3534	3500
1.4	Sekretariat	20	8,71	2,60	46	367	400
1.5	Biuro	20	11,85	2,60	68	770	800
1.6	Biuro	20	9,87	2,60	71	661	700

1.7	Biuro	20	13,81	2,60	116	1583	1600
1.8	WC	20	4,10	2,60	73	134	300
1.9	WC	20	5,64	2,60	53	181	300
1.10	Pom. Socjalne	20	8,05	2,60	180	1435	1450
1.12	Pokój	20	12,72	2,60	63	811	800
1.13	Biuro	20	12,95	2,60	73	949	950
1.14	Biuro	20	12,83	2,60	66	820	850
1.15	Biuro	20	14,65	2,60	85	1227	1250
1.16	Biuro	20	18,13	2,60	91	1627	1650
1.17	Biuro	20	15,02	2,60	77	1125	1150
						suma:	17600

4.5. Opis instalacji ogrzewczej

Instalacja ogrzewcza w całości jest instalacją nowoprojektowaną, nie przewiduje się wykorzystania istniejących fragmentów instalacji na obiekcie.

Instalację c.o. zaprojektowano jako ogrzewanie wodne, pompowe w systemie zamkniętym. Przewodami zasilającymi będą rury z miedzi, łączone przez lutowanie w obrębie pomieszczenia z kotłem oraz rury wielowarstwowe (PP-R stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową) PN 25 łączone przez zgrzewanie w pozostałej części budynku.

Na parterze główne przewody rozprowadzające ułożone będą w posadzce, a piony projektuje się jako obudowane.

Jako elementy regulacji indywidualnej projektuje się zawory termostatyczne z nastawą wstępną firmy Heimeier w wersji kątowej. Na powrocie z grzejnika należy zamontować zawór odcinający kątowy, w celu odłączania grzejnika w czasie pracy instalacji.

Instalację mocować do ścian uchwytyami - obejmami z gumą w następujących odległościach:

- średnica dn15 i dn20 - 50 cm,
- pozostałe - 100 cm,

Poziomy należy prowadzić z minimalnym spadkiem do wejścia instalacji do kotłowni. W najwyższych punktach instalacji ponad ostatnim odgałęzieniem zamontować automatyczne odpowietrzniki, poprzedzone zaworami odcinającymi dn15 i całość zamknąć w rewizji ściiennej drzwiczkami o wym. 20x20 cm.

Instalację należy zaizolować koszulkami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej termaflex w zależności od średnicy.

Lp.	Średnica zew	Grubość izolacji [mm]
-----	--------------	-----------------------

1	DN 15-25	20
2	DN 32-40	30

Trasę przewodów, średnice rur oraz nastawy na zaworach pokazano w części rysunkowej - na rzutach poszczególnych kondygnacji.

4.6. Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe typ CV z połączeniem dolnym oraz grzejniki drabinkowe np. typ Santorini w łazienkach. Grzejniki wyposażone będą w zawory z głowicami termostatycznymi lub elektronicznymi.

Grzejniki drabinkowe łazienkowe należy wyposażyć w zawór termostatyczny np. F-Exakt z precyzyjną nastawą wstępną oraz zawór grzejnikowy powrotny.

Ze względu na zastosowanie zaworów termostatycznych zwiększono powierzchnię grzejną grzejników o 15%.

Każdy grzejnik musi być wyposażony w manualny odpowietrznik (na wyposażeniu grzejnika).

Zawory termostatyczne należy instalować na koniec montażu po próbach instalacji i po trzykrotnym płukaniu instalacji.

Na każdym grzejniku zamontować korek odpowietrzający dla indywidualnego odpowietrzenia grzejnika i instalacji. Podejście do grzejnika gwint zewnętrzny 3/4".

Wielkość grzejnika wynika z bilansu cieplnego danego pomieszczenia. Długość grzejników dobierano z uwzględnieniem wymagań architektonicznych poszczególnych pomieszczeń.

Grzejniki instalować w miejscach pokazanych na rysunkach rzutów poszczególnych kondygnacji. Możliwe jest przemieszczanie poszczególnych grzejników w stosunku do zaproponowanego, jednak znacząca zmiana długości gałęzi lub punktu ich włączenia wymaga uzgodnienia z projektantem.

4.7. Zabezpieczenie instalacji

Zgodnie z wymaganiami PN - 91/B-02414 w sprawie zabezpieczeń instalacji ogrzewań wodnych wykonanych w systemie zamkniętym, obiegi grzewcze będą zabezpieczone naczyniem wzbiorczym proponowanym wraz z zaworem bezpieczeństwa, ciśnienie maksymalne dla instalacji 3,0 bar.

4.8. Montaż i próby ciśnieniowe instalacji

Montaż wszystkich instalacji powierzyć wyspecjalizowanej firmie instalacyjnej, która wykona instalacje zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji grzewczych (zeszyt nr 6 COBRTI INSTAL).
- instrukcjami montażu poszczególnych urządzeń. W trakcie montażu zachować ogólne warunki bhp.

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno i na gorąco o wielkość ciśnienia próbnego 0,6 MPa. Po wykonaniu próby ciśnieniowej i stwierdzeniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej należy wykonać trzykrotne płukanie instalacji wodą. Następnie należy wykonać montaż głowic termostatycznych i ustawienie odpowiednich nastaw na zaworach grzejnikowych zgodnie z nastawami zawartymi w projekcie budowlanym. Na zakończenie wszystkich prac Wykonawca sporządzi protokół końcowy – protokół przekazania instalacji i wraz z atestami i kartami gwarancyjnymi prześle inwestorowi / użytkownikowi.

5. Źródło ciepła

5.1. Kocioł

W celu uzyskania wymaganej mocy cieplnej dobrano nowy dwufunkcyjny kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 24 (28) kW z zamkniętą komorą spalania z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody o pojemności 48 l zasilany gazem ziemnym. Nie przewiduje się wykorzystania istniejącego źródła ciepła w obiekcie.

5.2. Opis instalacji

Czynnik grzewczy powstały w kotle przepływać będzie poprzez przewody zasilające i dopływać do obiegu centralnego ogrzewania, a następnie powracać przewodami powrotnymi do kotła. Drugi obieg grzewczy stanowić będzie obieg podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

W pomieszczeniu kotłowni na paliwo stałe zostaną zlokalizowane:

- kocioł gazowy dwufunkcyjny
- pompy obiegowe;
- naczynie wzbiorcze;
- komin powietrzno-spalinowy
- kominy wentylacyjne wywiewne;
- rurociągi wodne;
- armatura (zawory odcinające, odwadniające, odpowietrzające pomocnicze oraz armatura kontrolno – pomiarowa i regulacyjna);
- armaturę oczyszczającą wodę instalacyjną tj.: filtry;
- zawór bezpieczeństwa, chroniący instalacje przed wzrostem ciśnienia firmy SYR;
- odpowietrzniki.
- nawietrzak okienny

5.3. Zabezpieczenie instalacji grzewczej

Zabezpieczenie instalacji grzewczej należy wykonać wg PN-B-02414:1999 w tym celu projektuje się jedno przeponowe naczynie wzbiorcze. Jako zabezpieczenie kotła projektuje się membranowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar.

Zabezpieczenie instalacji wody ciepłej należy wykonać wg PN-B-02440:1976 - w tym celu projektuje się zawór bezpieczeństwa ciśnieniu otwarcia 6 bar. Dodatkowo projektuje się jedno przeponowe naczynie wzbiorcze o ciśnieniu maksymalnym 10 bar i maksymalnej temperaturze roboczej 343K (70°C).

5.4. Odprowadzenie spalin i dostarczenie powietrza do spalania

W celu odprowadzenia spalin z kotła gazowego projektuje się komin koncentryczny o średnicy wewnętrznej 80/125mm ze stali kwasoodpornej. Powietrze na potrzeby spalania dostarczane będzie z nad dachu budynku, spalin poprzez komin wewnętrzny również nad dach. Wysokość geometryczna komina wynosić będzie 4,5 m.

Komin należy wybudować zgodnie z normą PN-B-10425:1989.

Pomieszczenie kotłowni wentylowane będzie poprzez nawietrzak okienny oraz poprzez przewód wentylacyjny wywiewny o pow. minimalnej 200cm².

5.5. Rurociągi

Dla instalacji kotłowni projektuje się rury stalowe ze szwem z usuniętym wpływem wewnętrznym. Dla ułatwienia identyfikacji przewodów po zainstalowaniu izolacji termicznych na zewnętrznych powłokach izolacji zamieścić strzałki w kolorach jak niżej:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| - woda zimna | – zielony |
| - instalacja c.o – zasilanie | – czerwony |
| - instalacja c.o – powrót | – niebieskim |

W miejscach przejść przewody należy prowadzić tak, aby wysokość przejścia wynosiła nie mniej niż 2,0 m. W najwyższych punktach instalacji należy zapewnić odpowietrzenie, a w najniższych odwodnienie.

Przejście na rury tworzywowe należy wykonać poza obrębem kotłowni.

5.6. Próby szczelności

Po wykonaniu robót montażowych rurociągi należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa w czasie 1 godziny przy odłączonym kotle i naczyniu wzbiornym, a następnie wykonać płukanie instalacji przy pomocy wody wodociągowej – spust wody z płukania i próby ciśnieniowej skierować do kanalizacji lokalnej. Płukanie wykonać minimum dwukrotnie.

6. Instalacja klimatyzacji freonowej

7.1. Opis instalacji klimatyzacji

Instalacja klimatyzacji freonowej w całości jest instalacją nowoprojektowaną.

W budynku przewidziano 2 systemy klimatyzacji freonowej. System klimatyzacji pomieszczeń biurowych typu VRF oraz odrębny układ klimatyzacyjny typu „Split” dla pomieszczenia serwerowni (praca całoroczna). Wielkość jednostki klimatyzacyjnej dla serwerowni należy dostosować po określeniu wyposażenia serwerowni.

W budynku projektuje się jednostki klimatyzacyjne naścienne. Agregaty zewnętrzne zlokalizowane zostały na dachu budynku. Praca klimatyzatorów sterowana przy pomocy sterowników bezprzewodowych w każdym pomieszczeniu.

Zakłada się dostarczenie sterowników:

- umożliwiającym zmianę temperatury zadanej (nastawa temperatury)
- umożliwiającym zmianę prędkości obrotowej wentylatora
- umożliwiającym zmianę trybu pracy lato/zima

7.2. Instalacje freonowe

Instalację freonową projektuje się z przewodów miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych (łączone lutem twardym) izolowane izolacją kauczukową o gr. min 13mm.

Przewody komunikacyjne między jednostkami zewnętrznymi a wewnętrznymi należy prowadzić wzdłuż trasy freonowej w rurkach RL w korycie.

7.3. Odprowadzanie skroplin

Odprowadzenie skroplin z urządzeń przy pomocy pomp skroplin do systemu kanalizacyjnego skroplin. Wyłączenie kanalizacji skroplin do kanalizacji sanitarnej zabezpieczone przed wylaniem poprzez zasycenie i przerwę powietrzną

7.4. Ogólne wymagania dla instalacji chłodniczej

Wszystkie instalacje i rozwiązania konstrukcyjno-budowlane związane z instalacją chłodniczą muszą spełniać wymagania normy PN-EN 378-1, PN-EN 378-2, PN-EN 378-3, PN-EN 378-4.

Należy przewidzieć wolną przestrzeń wokół rurociągu, która powinna być wystarczająca do przeprowadzenia rutynowej konserwacji części składowych instalacji.

Rurociągi powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ciepła pochodzącego z gorących rurociągów i źródeł ciepła.

Tam, gdzie rurociągi z czynnikiem chłodniczym będzie prowadzony w kanale z innymi mediami, powinno się przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć jego uszkodzenia. Wymiary i konstrukcja szybu (kanału) powinny umożliwiać swobodny montaż i późniejszy serwis rurociągów.

Rurociąg przechodzący przez ściany i sufity ognioodporne należy uszczelnić w sposób odpowiadający klasie ogniowej przegrody.

8. Instalacja gazowa wewnętrzna

8.1. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla rozbudowy i przebudowy budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania z funkcji edukacyjnej na funkcję usługową. Budynek zlokalizowany jest w Grójcu, na dz. nr ew. 1691/1, w obrębie ewid. 0001 GRÓJEC, jednostka ewid. 140605_4 Grójec - miasto powiat grójecki, woj. mazowieckie.

Gaz wykorzystany będzie do zasilania kotła gazowego c.o. i c.w.u. o mocy 24 kW.

Zakresem opracowania objęto projekt instalacji wewnętrznej gazu ziemnego.

Instalacja wewnętrzna gazu od istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego stanowi instalację nowoprojektowaną. Przewiduje się możliwość wykorzystania istniejącego odcinka ziemnego gazu od punktu redukcyjnego do budynku jeśli będzie on w dobrym stanie technicznym i przejdzie próbę szczelności.

8.2. Opis techniczny istniejącego odcinka ziemnego instalacji gazu

Istniejący odcinek ziemny instalacji gazu łączy istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy zlokalizowany w linii ogrodzenia z budynkiem usługowym i wykonany jest z rur polietylenowych o średnicy 40/3,7 mm dużej gęstości HDPE szeregu PE 100 SDR 11.

Jeżeli istniejący odcinek ziemny gazu jest w złym stanie technicznym i przejdzie negatywnie próbę szczelności należy istniejący przewód odcinka ziemnego instalacji wewnętrznej gazu wymienić na nowy.

Na wyjściu odcinka instalacji z ziemi na wysokości 80 cm od poziomu gruntu zainstalować zawór kulowy odcinający. Przed budynkiem należy wykonać odcinek przewodu na odległości 0,5 m z rur stalowych czarnych bez szwu typu R35 o średnicy 32 mm, a połączenie z rurami stalowym wykonać za pomocą elektrokształtek i kształtek PE/stal o średnicy 40/32 mm C 40. Izolację rury stalowej wykonać z taśm PE – dwukrotnie.

8.3. Dostarczenie gazu

Instalacja gazowa w budynku zasilana będzie z zewnętrznej sieci gazowej średniego ciśnienia poprzez istniejące przyłącze zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia i dostawy gazu. Zasilanie kotłowni odbywać się będzie gazem ziemnym wysokometanowym grupy E.

W ochronnej istniejącej szafce gazowej zlokalizowanej w linii ogrodzenia znajduje się kurek ogniowy (główny). Należy zamontować w niej gazomierz G-4.

8.4. Instalacja gazowa wewnętrzna

Instalacja gazowa wewnętrzna wyposażona będzie w następujące urządzenia :

Kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o wydajności

24-28 kW, $Q = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}$ szt. – 1

Nowoprojektowana instalacja gazu powinna być wykonana zgodnie z Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 12 kwietnia 2002 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z 2004 r.).

Przy wykonywaniu instalacji gazowej, jej sprawdzeniu i eksploatacji należy się stosować do obowiązujących przepisów BHP i instrukcji obsługi urządzeń.

Instalację gazu wewnątrz budynku zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu, lekkich, według PN-80/H-742190 o połączeniach spawanych.

Instalację należy prowadzić po wierzchu ścian z prześwitem co najmniej 2 cm.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych pianką poliuretanową.

Jako armaturę odcinającą stosować kurki gazowe kulowe. Ponadto należy zachować odległość 15 cm od urządzeń iskrzących.

Po wykonaniu instalacji należy oczyścić ją z brudu i rdzy i nie później niż po czterech godzinach od oczyszczenia pomalować 2 razy farbą chlorokauczukową cynkową. Po wyschnięciu farby podkładowej, pomalować farbą nawierzchniową.

Roboty należy wykonać przy temperaturze min. 10°C i wilgotności powietrza nie większej niż 75%.

Projektowany kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 24-28 kW zamontowany będzie w pomieszczeniu socjalnym na poziomie parteru. Spaliny z kotła wyprowadzone będą przewodem spalinowym zintegrowanym o przekroju 80/125 mm, który zostanie włożony w przewód spalinowy murowany wyprowadzony ponad dach budynku. Powietrze do spalania gazu będzie pobierane sponad dachu budynku - przewodem zintegrowanym. Uruchomienie kotła i jego regulacja tylko z serwisem producenta.

Sprawdzenie drożności i stanu technicznego przewodów spalinowych i wentylacyjnych należy powierzyć mistrzowi kominiarskiemu i sporządzić odpowiedni protokół.

Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej zgodnie z wymogami odbioru instalacji gazowych tj. za pomocą powietrza o ciśnieniu 100 kPa w czasie 30 minut przy użyciu legalizowanego manometru. Z próby szczelności sporządza się protokół, w którym stwierdza się prawidłowość wykonania instalacji gazowej. Po odbiorze należy instalację, wykonaną z rur stalowych zakonserwować antykorozyjnie po przez dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną. Lokalizację projektowanego punktu redukcyjno – pomiarowego i sposób podłączenia z instalacją określa projektant /rys. szczegółowy PRP/. Przed wykonaniem instalacji gazowej inwestor musi uzyskać decyzję na budowę z Wydziału Budownictwa Starostwa Powiatowego.

8.5. Armatura

Jako zawory odcinające przed odbiornikiem gazu zaprojektowano przed kotłem gazowym - zawór kulowy dn20 w wersji gwintowanej dla $P_n=1,6$ MPa, w wykonaniu dla gazu. Zawory muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG w Krakowie.

W instalacji zaprojektowano następującą armaturę:

- główny zawór odcinający dopływ gazu w szafce gazowej - istniejący,
- zawory kulowe przed każdym z urządzeń zasilanych gazem,
- filtr siatkowy przy urządzeniu,
- gazomierz G-4.

8.6. Ogólne warunki dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie uzyskania rezultatu.
- W czasie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian.

8.7. Warunki ogólne stosowania materiałów

Wbudowywane materiały muszą być atestowane, na które Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć deklaracje zgodności. Materiały i urządzenia do wykonania instalacji gazowej muszą być uzgodnione z nadzorem budowy Inwestora przed ich zakupem i dostarczeniem na budowę.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i itp.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

8.8. Próba szczelności

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

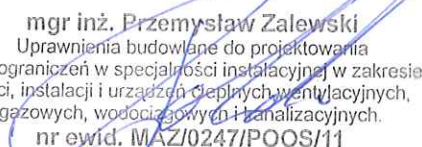
Instalację gazu należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza, przy czym wartość ciśnienia próbnego ma wynosić 0,1 MPa, czas próby 30 minut. Instalację uznaje się za szczelną, jeśli urządzenie do pomiaru ciśnienia nie wykaże spadku ciśnienia. W przypadku stwierdzenia nieszczelności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

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

Pozytywny wynik próby stanowi podstawę do sporządzenia protokołu próby szczelności instalacji gazowej, który wraz z dokumentacją powykonawczą będzie umożliwił jej nagazowanie. Włączenia tego może dokonać tylko uprawniony przedstawiciel Dostawcy gazu.

8.9. Odbiór instalacji gazowej

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń przeprowadzić w oparciu o Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych oraz dokumentacji DTR urządzeń. Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją projektową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji, DTR-kami urządzeń, zostanie sprawdzona podczas kontroli wykonania całości instalacji. 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 60% - 1 warstwa oraz farbą syntetyczną nawierzchniową ogólnego stosowania - 2 warstwy – kolor żółty.


mgr inż. Przemysław Zalewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
nr ewid. MAZ/0247/POOS/11