

Przebudowa i remont budynku biurowego Gazowni
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy ul. Reymonta 16 73-110 Stargard

SPIS TREŚCI:

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	2
3.	DANE OGÓLNE BUDYNKU	2
4.	ROBOTY DEMONTAŻOWE	2
5.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI	3
6.	INSTALACJA HYDRANTOWA	4
7.	INSTALACJA KANALIZACYJNA	4
8.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	6
9.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	7
10.	INSTALACJA WENTYLACJI	7
11.	WYTYCZNE BRANŻOWE	8
12.	UWAGI KOŃCOWE	9

RYSUNKI:

ZS-01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU – PRZYŁĄCZE WODY, INSTALACJA KANALIZACJI	1:500
IS-01	RZUT PARTERU – INSTALACJA ZW, CW, CYRKULACJI, HYDRANTOWA, SCHEMAT WODOMIERZY POMIESZCZENIE 0.33	1:100
IS-02	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA ZW, CW, CYRKULACJI, HYDRANTOWA	1:100
IS-03	ROZWINIĘCIE – INSTALACJA ZW, CW, CYRKULACJI	X
IS-04	AKSONOMETRIA INSTALACJI HYDRANTOWEJ	X
IS-05	RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI	1:100
IS-06	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA KANALIZACJI	1:100
IS-07	ROZWINIĘCIE – INSTALACJA KANALIZACJI	X
IS-08	RZUT PARTERU – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:100
IS-09	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:100
IS-10	ROZWINIĘCIE – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	X
IS-11	RZUT PARTERU – INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100
IS-12	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100
IS-13	RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100
IS-14	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100

ZAŁĄCZNIKI:

Z-1	BILANS OBCIĄŻEŃ CHŁODNICZYCH
Z-2	DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ – PROJEKTANT
Z-3	ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA – PROJEKTANT
Z-4	DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ – ASYSTENT PROJEKTANTA
Z-5	ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA – ASYSTENT PROJEKTANTA
Z-6	DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ – SPRAWDZAJĄCY
Z-7	ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA – SPRAWDZAJĄCY
Z-8	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektury i branż współpracujących
- wytyczne Inwestora
- aktualne normy i przepisy
- katalogi urządzeń zastosowanych w opracowaniu
- inwentaryzacja obiektu

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny/wykonawczy instalacji sanitarnych wewnętrznych na potrzeby zadania Wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej remontu pomieszczeń w budynku Gazowni zlokalizowanym przy ul. Reymonta 16, 73-110 Stargard.

Zakres opracowania obejmuje projekt:

- instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- instalacja hydrantowa
- instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z odprowadzeniem skroplin
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji klimatyzacji
- instalacji wentylacji

3. DANE OGÓLNE BUDYNKU

Obiekt objęty opracowaniem to budynek składający się z 2 kondygnacji. Budynek niepodpiwniczony, przeznaczony na cele magazynowo-biurowe. W obiekcie istnieją:

- przyłącze wody zimnej PEØ40 – włączenie w pomieszczeniu 0.33
- instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja grawitacyjna kanalizacji sanitarnej
- instalacja grawitacyjna wentylacji
- instalacja klimatyzacji.

Modernizacja budynku w obrębie wszystkich pomieszczeń z wyłączeniem 0.12, 0.14, 0.27, 0.28 i 0.31. Projektowanie instalacji sanitarnych w obrębie pomieszczeń 0.13, 0.15-0.26, 0.29, 0.30-0.33, 1.01-1.11.

4. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Istniejące przewody wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej, przewody chłodnicze i odprowadzające skropliny oraz armaturę, biały montaż, grzejniki, hydranty, jednostki zewnętrzne i wewnętrzne klimatyzacyjne znajdujące się w pomieszczeniach objętych opracowaniem należy zdemontować i zutylizować (z wyłączeniem jednostki zewnętrznej oraz instalacji chłodniczej zasilającej klimatyzatory kasetonowe w pomieszczeniach 0.28 i 0.29).

Główne przewody instalacji centralnego ogrzewania należy pozostawić do wykorzystania. Niewykorzystane gałęzki zdemontować, odejścia zaślepić.

Projektuje się zwiększenie średnicy przyłącza wody – zgodnie z projektem przyłącza.

Projektuje się wymianę odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej, z której odprowadzane są ścieki z budynku. Wymiana rur na odcinku budynek – najbliższa studzienka kanalizacyjna. Trasa oraz średnica rur pozostaje bez zmian, głębokość dostosowana do nowoprojektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz istniejącej studzienki.

5. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

I. DANE PODSTAWOWE

W budynku objętym opracowaniem znajduje się przyłącze wody zimnej. Przyłącze o niewystarczającej średnicy. Zmiana średnicy według odrębnego opracowania przyłącza wody do budynku. Nowoprojektowane przyłącze wody o średnicy PE63. Projektuje się rozdział instalacji zimnej wody od instalacji hydrantowej. Rozdział w pomieszczeniu 0.33. W obiekcie znajduje się kocioł zasilający budynek w wodę ciepłą oraz cyrkulację o temperaturze 55/60°C. Nowoprojektowaną instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy włączyć do istniejącej w pomieszczeniu 0.14. Instalację należy wyposażać w zawory odcinające na każdym odejściu zgodnie z dokumentacją graficzną – wielkość zgodna ze średnicą odejścia, na którym jest montowany.

Wodę zimną, ciepłą i cyrkulację należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Obliczeń dokonano na podstawie rozmieszczenia pomieszczeń oraz lokalizacji przyborów według dołączonego projektu. Wszelkie zmiany przed montażem należy konsultować z projektantem.

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne	
Umywalka	9 szt.
Zlewozmywak	4 szt.
Miska ustępowa	7 szt.
Pisuar	4 szt.
Pralka	1 szt.
Brodzik	1 szt.
Natrysk	2 szt.
Zawór czerpialny DN15	4 szt.

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne w opracowywanym zakresie wynosi $q = 1,419 \text{ dm}^3/\text{s}$.

II. ARMATURA

Armatura czerpialna standardowa, produkcji krajowej. Instalację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Projektuje się wyposażenie umywalk w stojące baterie czerpialne z wylewką długą, zlewozmywaki w stojące baterie z wylewką oraz zawory ze złączką do węża DN15. Pisuary i miski ustępowe wyposażać w automatyczne zawory spłukujące. Przed armaturą i na każdym odejściu z głównej instalacji zamontować zawory odcinające – wielkość zgodna ze średnicą odejścia, na którym jest montowany. Lokalizacja zaworów odcinających montowana na odejściach wg dokumentacji rysunkowej.

Przy bateriach zastosować termostaticzne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C i perlatory.

III. MATERIAŁ

Instalację wody użytkowej zaprojektowano z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-RT/Al/PE-RT łączonych techniką zaciskową. Zaciskanie kształtek przy pomocy ręcznej lub elektrycznej zaciskarki wyposażonej w szczęki o profilu „U”, „C”, lub „TH” – w zależności od średnicy. Kształtki wyposażone są w uszczelnienia O-Ringowe EPDM oraz pierścienie dystansowe eliminujące wystąpienie zjawiska korozji. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na gwint. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

IV. MONTAŻ, PROWADZENIE PRZEWODÓW

Piony prowadzić w projektowanych zabudowach. Przewody poziome na parterze prowadzić pod stropem w strefie sufitu podwieszanego. Poziomy na piętrze oraz podejścia do armatury prowadzić w bruzdach ściennych oraz wykorzystując projektowane zabudowy ustępów.

Przewody prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację wydłużeń termicznych. Rury mocować do stałych przegród budowlanych obejmami z wkładką gumową, która nie przenosi drgań instalacji na konstrukcję budynku. Odległość pomiędzy uchwytami nie może przekraczać 1,5m.

V. IZOLACJA

Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zaizolować otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o grubości zgodnej z podaną w dokumentacji rysunkowej. Grubość izolacji przewodów prowadzonych w przegrodach budowlanych zmniejszyć o połowę.

VI. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa oraz dezynfekcji. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

VII. PRZEJŚCIA PRZECIWPOŻAROWE

Przewody przechodzące przez odrębne strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo – kołnierzem, opaską, zaprawą lub masą ogniochronną. Oddzielenia przeciwpożarowe zgodnie z ekspertyzą.

6. INSTALACJA HYDRANTOWA

I. DANE PODSTAWOWE

Budynek wyposażony jest w 2 hydranty podtynkowe. Woda do hydrantów doprowadzana jest z wewnętrznej instalacji wody zimnej. Istniejącą instalację należy w całości zdemonstować.

Projektuje się 2 hydranty wewnętrzne HW25 – szafka hydrantowa wnękowa, zwijadło z węzem półsztywnym $\varnothing 25$ o długości 30mb, zawór hydrantowy $\varnothing 25$, prądownica $\varnothing 25$, gaśnica 6kg. Lokalizacja zgodnie z dokumentacją rysunkową. Oś zaworu hydrantowego na wysokości 1350mm nad posadzką.

Projektuje się rozdział instalacji wody zimnej od instalacji hydrantowej. Rozdział w pomieszczeniu 0.33. Schemat instalacji zgodny z dokumentacją rysunkową. Na instalacji wody zimnej należy zamontować zawór pierwszeństwa.

II. MATERIAŁ

Instalację hydrantową zaprojektowano z rur ze stali podwójnie ocynkowanej, łączonych poprzez zaprasowanie złączek. Kształtki standardowo wyposażone są w O-Ringi o maksymalnym ciśnieniu pracy 16 bar oraz temperaturze pracy od -35°C do 135°C . Zalecane jest stosowanie gotowych łuków 90° i 45° . Połączenia z urządzeniami wykonać na gwint. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

III. MONTAŻ I PROWADZENIE PRZEWODÓW

Instalacja hydrantowa prowadzona wewnątrz budynku w całości po ścianach, podejścia pod hydranty w bruzdach ściennych. Poziomy przewód pod stropem w strefie sufitu podwieszanego.

Przewody prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację wydłużeń termicznych. Rury mocować do stałych przegród budowlanych obejmami z wkładką gumową, która nie przenosi drgań instalacji na konstrukcję budynku. Odległość pomiędzy uchwytami nie może przekraczać 1,5m.

IV. IZOLACJA

Przewody instalacji hydrantowej nieizolowane.

V. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Po zmontowaniu instalacji hydrantowej należy przeprowadzić próbę szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów stalowych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego na ciśnienie 0,9 MPa. Instalację uważa się za szczelną jeśli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie szczelności należy wykonać w temperaturze powyżej 0°C .

VI. PRZEJŚCIA PRZECIWPOŻAROWE

Przewody przechodzące przez odrębne strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo – kołnierzem, opaską, zaprawą lub masą ogniochronną. Oddzielenia przeciwpożarowe zgodnie z ekspertyzą.

7. INSTALACJA KANALIZACYJNA

I. DANE PODSTAWOWE

W budynku objętym opracowaniem istnieje grawitacyjna instalacja kanalizacji sanitarnej. Instalację należy zdemonstować w pomieszczeniach objętych opracowaniem. Instalację w pomieszczeniach 0.12 i 0.14 włączyć do nowoprojektowanej instalacji. Odcinek instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzony na zewnątrz od budynku do studzienki należy wymienić. Trasa i średnica rur pozostaje bez zmian.

Przebudowa i remont budynku biurowego Gazowni

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy ul. Reymonta 16 73-110 Stargard

Do kanalizacji wpięte zostaną projektowane przybory sanitarne oraz klimatyzatory ściennie. Na pionach zamontować czyszczaki kanalizacyjne zgodnie z dokumentacją graficzną. Wpusty podłogowe DN50 projektuje się jako zasyfonowanie, ruszt stalowy. Pralkę i brodzik włączyć do instalacji poprzez zasyfonowanie. Przy wskazanych na dokumentacji rysunkowej klimatyzatorach zamontować podtynkowe kulowe syfony skroplin lub pompki skroplin i kulowe syfony skroplin. Piony wyprowadzane ponad dach zakończyć systemowymi wywiewkami.

Obliczeń dokonano na podstawie rozmieszczenia pomieszczeń oraz lokalizacji przyborów według dołączonego projektu. Wszelkie zmiany przed montażem należy konsultować z projektantem.

Obliczeniowy przepływ sekundowy ścieków	
Umywalka	9 szt.
Zlewozmywak	4 szt.
Miska ustępowa	7 szt.
Pisuar	4 szt.
Pralka	1 szt.
Brodzik	1 szt.
Wpust podłogowy DN50	9 szt.

Obliczeniowy przepływ sekundowy ścieków w opracowywanym zakresie wynosi $q = 3,202 \text{ dm}^3/\text{s}$.

II. BIAŁY MONTAŻ

Miska ustępowa	Podwieszana, na stelażu	dł. 48cm	NOVA PRO	6 szt.
Miska ustępowa dla niepełnosprawnych	Podwieszana, na stelażu	dł. 70cm	NOVA PRO BEZ BARIER	1 szt.
Umywalka	Podwieszana, prostokątna	sz. 55cm	NOVA PRO	8 szt.
Umywalka dla niepełnosprawnych	Podwieszana, prostokątna	sz. 65cm	NOVA PRO BEZ BARIER	1 szt.
Pisuar	-	-	NOVA PRO FELIX	4 szt.
Zlewozmywak	Białowy, jednokomorowy z ociekaczem	sz. 58cm	FRANKE EUROSTAR	2 szt.
Zlewozmywak	Białowy, jednokomorowy bez ociekacza	sz. 46cm	FRANKE EUROSTAR	1 szt.
Półpostument	-	-	NOVA PRO	6 szt.
Uchwyt	Ścienny, łukowy, uchylny	dł. 60cm	LEHNEN CONCEPT	1 szt.
Uchwyt	Ścienny, łukowy, stały	dł. 60cm	LEHNEN CONCEPT	1 szt.
Uchwyt	Ścienny, łukowy, uchylny	dł. 85cm	LEHNEN CONCEPT	1 szt.
Uchwyt	Ścienny, łukowy, stały	dł. 85cm	LEHNEN CONCEPT	1 szt.

III. MATERIAŁ

Instalacja kanalizacji sanitarnej zaprojektowana z 3 materiałów w zależności od lokalizacji i podłączonych przyborów. Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzonej pod posadzką na parterze wykonać z rur PVC litych kielichowych łączonych na wcisk. Instalację prowadzoną w zabudowach, w stropie międzykondygnacyjnym oraz w strefie sufitu podwieszanego wykonać z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk. Wszystkie rury łączone na wcisk winny posiadać odpowiednią uszczelkę na łączeniu. Przewody odprowadzające skropliny z instalacji klimatyzacyjnej wykonać z rur PVC-U łączonych na klejenie.

IV. MONTAŻ, PROWADZENIE PRZEWODÓW

Piony instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzić w zabudowach. Poziomy prowadzić wykorzystując zabudowy stelaży, na parterze prowadzić podposadzkowo, na piętrze w stropie. Instalacja skroplin prowadzona w brzdach ściennych oraz w strefie sufitu podwieszanego.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Przewody odpływowe należy prowadzić w brzdach ściennych lub projektowanych zabudowach g-k. Przewody odpływowe z klimatyzatorów układać ze spadkiem 1%.

Do zaworu napowietrzającego należy zamontować drzwiczki rewizyjne z perforacją zapewniającą odpowiednią wentylację. Zawór napowietrzający montować min. 1,5m nad powierzchnią podłogi.

Prowadzenie przewodów powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-EN 12056-2:2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia”. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków.

Przebudowa i remont budynku biurowego Gazowni

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy ul. Reymonta 16 73-110 Stargard

Odgąlenia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Należy stosować obejmy z podkładkami gumowymi.

V. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Szczególną uwagę należy zwrócić na instalację skroplin wykonaną metodą klejenia.

VI. PRZEJŚCIA PRZECIWPOŻAROWE

Przewody przechodzące przez odrębne strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo – kołnierzem, opaską, zaprawą lub masą ogniochronną. Oddzielenia przeciwpożarowe zgodnie z ekspertyzą.

8. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

I. DANE PODSTAWOWE

W budynku objętym opracowaniem istnieje wodna instalacja centralnego ogrzewania oraz kocioł jako źródło ciepła. Instalacja o parametrach 75/55°C. Instalacja centralnego ogrzewania wodna konwekcyjna w systemie zamkniętym trójnikowym, wykonana z rur stalowych spawanych. Główne przewody instalacji pozostają bez zmian. Niewykorzystane odejścia zdemontować oraz zaślepić.

Istniejące grzejniki pomieszczeń objętych opracowaniem należy zdemontować.

Obliczeń zapotrzebowania ciepłego dokonano na podstawie normy PN-EN 12831:2006 dla I strefy klimatycznej:

- projektowa temperatura zewnętrzna w okresie ogrzewania: -16°C
- średnia roczna temperatura zewnętrzna: 7,7°C.

Obliczeń dokonano na podstawie rozmieszczenia pomieszczeń oraz lokalizacji grzejników według dołączonego projektu. Wszelkie zmiany przed montażem należy konsultować z projektantem.

Obliczeniowa moc cieplna nowoprojektowanej instalacji wynosi ok. **48kW**.

Straty ciepła pomieszczeń bez grzejników przeniesione na pomieszczenia przyległe.

Temperatura czynnika **75/55°C**. Regulacja indywidualna, na głowicach termostatycznych.

II. GRZEJNIKI

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku kompaktowe firmy COSMO oraz łazienkowe STANDARD firmy COSMO. Grzejniki płytowe wyposażać w zawory termostatyczne, np. Danfoss RA-UN P. Grzejniki łazienkowe wyposażać w zawory termostatyczne, np. Danfoss RA-UN K. Grzejniki zlokalizowane w pomieszczeniach mokrych w wykonaniu ocynkowanym. Wszystkie grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne oraz kurki kulowe. Grzejniki mocować do ścian za pomocą firmowych uchwytów.

III. REGULACJA, ODPOWIETRZANIE

Regulacji hydraulicznej dokonuje się na zaworach termostatycznych z nastawą wstępną – nastawa zgodnie z dokumentacją graficzną.

Przy grzejnikach na piętrze oraz w pomieszczeniu 0.16 montować automatyczne zawory odpowietrzające.

IV. MATERIAŁ

Nowoprojektowaną instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych, łączonych poprzez zaprasowanie złączy. Kształtki standardowo wyposażone są w O-Ringi o maksymalnym ciśnieniu pracy 16 bar oraz temperaturze pracy od -20°C do 135°C. Zalecane jest stosowanie gotowych łuków 90° i 45°. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na gwint. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń. Połączenia z grzejnikami i zaworami wykonać na gwint. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

V. MONTAŻ, PROWADZENIE PRZEWODÓW

Podejścia pod grzejniki prowadzić po ścianach. Poziomy prowadzić w strefie sufitu podwieszanego.

Przewody prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację wydłużeń termicznych. Rury mocować do stałych przegród budowlanych obejmami z wkładką gumową, która nie przenosi drgań instalacji na konstrukcję budynku. Odległość pomiędzy uchwytami nie może przekraczać 1,5m.

Przebudowa i remont budynku biurowego Gazowni

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy ul. Reymonta 16 73-110 Stargard

Grzejniki płytowe montować ok. 0,1m nad powierzchnią podłogi, grzejniki łazienkowe montować 1,2m nad powierzchnią podłogi.

VI. IZOLACJA

Przewody nowoprojektowanej instalacji centralnego ogrzewania nieizolowane.

VII. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI zeszyt 6. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

VIII. PRZEJŚCIA PRZECIWPOŻAROWE

Przewody przechodzące przez odrębne strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo – kołnierzem, opaską, zaprawą lub masą ogniochronną. Oddzielenia przeciwpożarowe zgodnie z ekspertyzą.

9. INSTALACJA KLIMATYZACJI

I. DANE PODSTAWOWE

Budynek objęty opracowaniem wyposażony jest w instalację klimatyzacji. Istniejące urządzenia nie pokrywają występujących zysków ciepła w klimatyzowanych pomieszczeniach objętych opracowaniem. Istniejącą instalację należy zdemontować i zutylizować. Dobrano nowe urządzenia o większej mocy chłodniczej.

Projektuje się 4 układy klimatyzacji freonowej. Układ 1 typu MULTISPLIT obsługujący pomieszczenia biurowe na parterze. Układ 2 typu SPLIT obsługujący serwerownię. Układ 3 typu MULTISPLIT obsługujący pomieszczenia biurowe na piętrze. Układ 4 typu MULTISPLIT obsługujący salę konferencyjną.

Lokalizacja i typ wszystkich urządzeń zgodnie z dokumentacją graficzną.

Sterowanie wydajnością klimatyzatorów indywidualne – pilot bądź sterownik ścienny wg preferencji Inwestora.

II. MATERIAŁ

Przewody freonu łączące jednostki wykonać z certyfikowanych, bezszwowych rur miedzianych, chłodniczych łączonych lutem twardym w temperaturze powyżej 450°C lub na zacisk (zgodnie z norma EN 12735-1).

III. MONTAŻ, PROWADZENIE PRZEWODÓW

Poziomy prowadzić w strefie sufitu podwieszanego danej kondygnacji. Włączenie do jednostek wewnętrznych poprzez bruzdowanie ściennie.

Rury mocować do stałych przegród budowlanych obejmami z wkładką gumową, która nie przenosi drgań instalacji na konstrukcję budynku. Odległość pomiędzy uchwytami nie może przekraczać 1,5m.

Instalację miedzianą prowadzoną na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi.

IV. IZOLACJA

Przewody izolować pianką kauczukową o zamkniętych porach o grubości izolacji 9mm lub zastosować przewody miedziane w gotowej otulinie.

V. PRZEJŚCIA PRZECIWPOŻAROWE

Przewody przechodzące przez odrębne strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo – kołnierzem, opaską, zaprawą lub masą ogniochronną. Oddzielenia przeciwpożarowe zgodnie z ekspertyzą.

10. INSTALACJA WENTYLACJI

I. DANE PODSTAWOWE

Budynek obecnie wentylowany grawitacyjnie. W pomieszczeniach 0.13, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.23, 1.02, 1.04, 1.06, 1.11 projektuje się niezależne układy instalacji wentylacji. Pozostałe pomieszczenia wentylowane grawitacyjnie zgodnie z projektem architektury. Do wentylacji pomieszczeń wykorzystane zostaną istniejące szachty kominowe. Włączenie instalacji do konkretnych kominów na podstawie opinii kominiarskiej.

Instalacja wentylacji służy jedynie do wentylowania pomieszczeń. Ogrzewanie pomieszczeń zapewnia instalacja centralnego ogrzewania.

Istotne zmiany związane z rozmieszczeniem kanałów wentylacyjnych oraz elementów nawiewnych i wyciągowych, które mogą mieć wpływ na zmianę przekroju kanałów należy konsultować z projektantem.

II. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

- **Wentylacja mechaniczna**

Pomieszczenia 0.13, 0.16, 0.19, 1.02, 1.04, 1.06 oraz 1.11 wyposażone w wentylator łazienkowy typu SILENT100 firmy Venture Industries.

Pomieszczenie 0.23 wentylowane wentylatorem kanałowym typu TD-160/100N SILENT firmy Venture Industries. Elementy wyciągowe – anemostaty typu KK firmy SMAY.

Pomieszczenia 0.17 oraz 0.18 wentylowane na zasadzie wytworzonego podciśnienia w pomieszczeniu. Powietrze usuwane przy pomocy wentylatorów kanałowych typu TD-500/150-160 SILENT firmy Venture Industries. Elementy wyciągowe – anemostaty typu KK firmy SMAY. Świeże powietrze dostarczane do pomieszczeń poprzez nawietrzaki ściennie z grzałką typu NOG150A firmy DARCO. Grzałka uruchamia się automatycznie w momencie obniżenia temperatury zewnętrznej do 4°C. Montaż nawietrzaków min. 2m nad powierzchnią terenu. Lokalizacja urządzeń i elementów wyciągowych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Włączenie instalacji do określonych szachtów kominowych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Wszystkie urządzenia działające na czujkę ruchu, wyłączanie z opóźnieniem czasowym.

- **Wentylacja grawitacyjna**

Przewody wentylacji grawitacyjnej obsługujące pomieszczenia biurowe (1.01, 1.08, 1.09, 1.10) zakończyć nasadami obrotowymi podłużnymi $\varnothing 150$ z podstawą, np. TURBOWENT firmy DARCO. Nasady w ilości 9 szt. Boczne otwory kominów, na których mają być zamontowane nasady zamurować.

W oknach pomieszczeń wentylowanych grawitacyjnie zamontować nawiewniki okienne ciśnieniowe. Wielkość nawiewników dopasować do istniejących okien, np. AMI PRESO firmy AERECO.

III. MATERIAŁ

Kanały wentylacyjne stalowe ocynkowane typu SPIRO. Podejścia pod anemostaty kanałami typu FLEX.

IV. MONTAŻ, PROWADZENIE PRZEWODÓW

Kanały wentylacji mechanicznej prowadzić pod stropem w strefie sufitu podwieszanego lub w obudowach g-k.

Kanały montować przy pomocy obejm i podwieszek z przekładkami gumowymi w sposób zabezpieczających instalację przed nadmiernym ugięciem oraz przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku. Maksymalna odległość pomiędzy podwieszeniami wynosi 2m.

Kanały okrągłe łączyć przy pomocy systemowych złączek i wkrętów. Miejsce połączenia uszczelnić taśmą aluminiową o szerokości min. 50mm.

Wentylatory kanałowe łączyć z instalacją połączeniami elastycznymi przy każdym z króćców przyłączeniowych.

V. IZOLACJA

Kanały wentylacyjne nieizolowane.

VI. TŁUMIENIE INSTALACJI

Tłumienie instalacji nie jest wymagane. Zaprojektowano wentylatory, które tłumią hałasy generowane w wyniku pracy urządzeń.

11. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża budowlana:

- należy wykonać otwory w przegrodach budowlanych dla przejścia rur instalacji sanitarnych oraz elementów instalacji wentylacji
- należy zapewnić dostęp do urządzeń klimatyzacyjnych oraz armatury zgodnie z wymaganiami producenta
- należy wykonać stelaże na jednostki zewnętrzne klimatyzacji bądź wykorzystać istniejące
- należy obudować piony instalacyjne
- należy wykonać podcięcia w drzwiach łączących sanitariaty z pozostałą częścią budynku zgodnie z projektem architektury
- należy wyposażyć okna w nawietrzaki okienne zgodnie z projektem architektury

Branża elektryczna:

- do zespołów urządzeń należy doprowadzić energię elektryczną zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń

Przebudowa i remont budynku biurowego Gazowni
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy ul. Reymonta 16 73-110 Stargard

- wszystkie podłączenia energii elektrycznej należy wykonać w sposób zapewniający właściwą ochronę od porażeń

12. UWAGI KOŃCOWE

Opis techniczny, dokumentację graficzną oraz załączniki należy rozpatrywać łącznie, stanowią one wzajemnie uzupełniającą się całość.

W projekcie przyjęto konkretne wyroby ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru). Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów niż przewidziane w opracowaniu pod warunkiem równoważności technicznej, spełnieniu wymagań norm i przepisów oraz założonych parametrów projektowych.

W miejscach, w których znajdują się zawory odcinające, czyszczaki, syfony skroplin oraz wentylatory kanałowe należy w pobliżu zamontować w drzwiczki rewizyjne.

Dokładną lokalizację wszelkich rur, pionów kanalizacyjnych i klimatyzatorów dopasować do istniejących elementów uzbrojenia w obiekcie, ich umiejscowienie może różnić się od zaprojektowanego – istotne zmiany skonsultować z projektantem.

Dokładne umiejscowienie (odległości między przyborami i przegrodami) umywalek, zlewów, ustępów, pisuarów, wpustów podłogowych oraz anemostatów wentylacyjnych należy zweryfikować z projektem architektury.

Dopuszcza się stosowanie równorzędnego systemu rur pod warunkiem zachowania wytycznych montażu producenta oraz zachowania równoważnych średnic nominalnych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne i dylatacje wykonać w tulejach ochronnych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o co najmniej 2cm. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Dopuszcza się niewypełnianie przestrzeni między tuleją a rurą przewodową materiałem trwale plastycznym, ale przestrzeń między nimi nie może być większa niż 0,5cm.

Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe", ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.

Dokonywać okresowych przeglądów serwisowych zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

Należy uwzględnić rejestr instalacji klimatyzacji w bazie CRO (jeżeli jest taki wymóg).

Przejścia wszystkich przewodów instalacyjnych przez stropy oraz przegrody, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI60 lub REI60, o średnicy powyżej dn25 i średnicy otworu powyżej 4cm zabezpieczyć, dla uzyskania klasy odporności ogniowej tych elementów.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny być dopuszczone do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.