

Nazwa i adres jednostki projektowania:

Doradztwo Finansowo-Projektowe Renata Jackowiak

ul. Pocztowa 41/4, 70-356 Szczecin / tel. 501 83 22 66

temat / obiekt / część:

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOND. 1. PIĘTRA
I PODDASZA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ORAZ BUDOWY PODNOŚNIKA DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU PRZY UL. STOŁCZYŃSKIEJ 161 NA POTRZEBY
DOMU KULTURY**

adres:

Ul. Stołczyńska 161
dz. nr 19/11 obr.:3021 m.:Szczecin
71 – 868 Szczecin

inwestor

Dom Kultury „Klub Skolwin”
ul. Stołczyńska 163, 71 – 868 Szczecin

branża :

SANITARNA

faza :

PROJEKT BUDOWLANY

miejsce / data :


Szczecin, 10.2016

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI:

SANITARNA
projektant

mgr inż. Bogna Tomaszewska
upr. nr 92/Sz/2002
specjalność sanitarna



SANITARNA
sprawdzający

mgr inż. Krzysztof Gojżewski
upr. nr 62/Sz/2001
specjalność sanitarna



EGZEMPLARZ :

INWESTORA 1

INWESTORA 2

INWESTORA 3

NADZORU

ADMINISTRACJI

SPIS DOKUMENTACJI.

Opis techniczny.

Rysunki:

1. Instalacja wodno- kanalizacyjna – rzut piwnicy.
2. Instalacja wodno- kanalizacyjna – rzut parteru.
3. Instalacja wodno- kanalizacyjna, gazu – rzut I piętra.
4. Rozwinięcie instalacji wody.
5. Rozwinięcie instalacji gazu.
6. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej.
7. Instalacja centralnego ogrzewania – rzut I piętra.
8. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania.
9. Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut piętra.
10. Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut poddasza.
11. Instalacja wentylacji mechanicznej – przekrój A-A, B-B, C-C.

Opis techniczny - do projektu budowlanego instalacji sanitarnych na potrzeby Klubu Seniora.

Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt dotyczy przebudowy pomieszczeń I piętra na potrzeby pomieszczeń Domu Seniora.

Zakres obejmuje: instalacje wody, kanalizacji sanitarnej, gazu, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, chłodzenia pomieszczeń.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja architektoniczna,
- Projekt podstawowy,
- Projekt architektoniczny,
- Aktualne normy i katalogi urządzeń zastosowanych w wykonanym projekcie,
- Wytyczne Inwestora i Architekta obiektu.
- Brak jest dokumentacji powykonawczej instalacji sanitarnych istniejącego obiektu

Dane ogólne obiektu.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacje wod. –kan.,
- instalację gazu,
- instalacja centralnego ogrzewania.

Projektowana przebudowa oraz nowy podział funkcjonalny spowodował potrzebę wykonania:

- nowych instalacji wodnych, kanalizacyjnych, gazu.
- nowej instalacji grzewczej centralnego ogrzewania,
- instalacji wentylacji mechanicznej,
- instalacji chłodniczej.

Przebiegi istniejących instalacji sanitarnych określono na podstawie wizji lokalnej.

W trakcie wykonywania instalacji, w trakcie rozbiórek potwierdzić założony przebiegi instalacji.

Rozwiązania projektowe

Instalacje wewnętrzne

- **Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej.**

Do budynku doprowadzona jest zimna woda.

Na potrzeby pomieszczeń Domu Seniora oraz na potrzeby dalszej przebudowy obiektu zaprojektowano pion wody zimnej doprowadzający wodę z piwnicy do I piętra.

Tu na wejściu instalacji do Domu Seniora projektuje się montaż zestawu wodomierzowego, jako podlicznika (za wodomierzem głównym).

Woda zimna: dn25 zawór odcinający, wodomierz wody zimnej klasy c dn15, 2,5m³/h, próg rozruchu 0,5l/h -

dobrano wodomierz przykładowo typu Altair v4, f-my DiehlMettring, zawór odcinający dn25, zawór antyskażeniowy typu EA.

Rozprowadzenie wody prowadzone będzie po ścianach pomieszczeń, korytarzowych, bruzdach i w obudowach instalacyjnych. Przewody zabudować. Projektowana instalacja powinna zostać wykonana jak zakryta.

Instalację projektuje się wykonać z rur polietylenowych z wkładką aluminiową typu PE-Xc/Al/PE-HD, kształtki tworzywowe PPSU i mosiężne, zaciągane na pierścień pełny przykładowo typu Pusch Platinum f-my Kan Therm w układzie trójkowym.

Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Przejścia przez ściany wykonywać w rurach osłonowych.

Odejścia do poszczególnych pomieszczeń higieniczno – sanitarnych projektuje się wyposażyć w zawory odcinające kulowe z kielichami gwintowanymi. Należy pamiętać o wykonaniu drzwiczek rewizyjnych, umożliwiających dostęp do zaworów odcinających.

Wyposażenie zgodnie z projektem Architektonicznym.

Ciepła woda dla pomieszczeń Domu Seniora przygotowywana będzie w dwufunkcyjnym kotle gazowym. Przykładowo dobrano kocioł MCR HOUM COMPACT 24/28 f-my DE DIETRICH.

Wydajność początkowa c.w.u. przy $t_t = 30K$ 13,4dm³/min wg EN13203-1.

Zgodnie z technologią użytkownika obiektu nie zakład się dużych rozbiórów cwu.

Instalację wodociągową wody zimnej dla zabezpieczenia przed kondensacją pary wodnej na zimnych powierzchniach rurociągów, izolować matami lub otuliną o zamkniętych porach, natomiast przewody wody ciepłej z pianki polietylenowej. Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia. Wymagane grubości izolacji cieplnej instalacji ciepłej wody użytkowej przy współczynniku przewodzenia ciepła 0,038 W/mK:

średnica wewnętrzna do 22mm - min. grubość izolacji 20mm,

średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm - min. grubość izolacji 30mm,

średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm - min. równa średnicy wewnętrznej rury,

Wymagana grubość izolacji cieplnej wody zimnej min 9mm..

Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa oraz dezynfekcji.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową i próbę szczelności.

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnienia należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych - Instalacje Przemysłowe i Sanitarne oraz udokumentować protokołem.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu i ponownie przepłukać. Przed złączeniem z siecią miejską należy uzyskać pozytywny wynik badania wody.

Obecnie do poszczególnych pomieszczeń sanitarnych I piętra doprowadzone są przewody wody zimnej (pobór wykazywany jest z na głównym wodomierzu obiektu), przewody te nie podlegają wykorzystaniu, pozostają bez zmian.

- **Instalacja kanalizacji sanitarnej,**

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne zostały wymienione w trakcie poprzednich remontów.

Projektuje się wykonanie nowych podejść na potrzeby projektowanych przyborów sanitarnych.

Projektowaną instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek systemu PVC .

Rury i kształtki do grawitacyjnego odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, materiały PCV HT I PP, max temperatura pracy 75stC w przepływie ciągłym i 95stC w przepływie chwilowym, połączenia kielichowe z uszczelką. PN- EN 1329-1;2001. PN- 1451-1;2001.

Projektowana instalacja powinna zostać wykonana jako zakryta. Prowadzenie w bruzdach ścian, cokolikach, zabudowach.

Na pobocznych pionach zaprojektowano zawory napowietrzające. Zawory napowietrzające są zgodne z normą PN-EN 12380:2005

Przybory sanitarne według projektu Architektonicznego .

Skropliny z tacy central wentylacyjnych odprowadzić do kanalizacji poprzez syfon z zamknięciem kulowym.

Przejścia wszystkich przewodów przez stropy oraz przegrody, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI60 lub REI60 wyposażyć w obejmy ppoż. pozwalające na uzyskanie 1 godz. odporności ogniowej przejścia. Nie dotyczy pojedynczych wejść do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Istniejące piony kanalizacyjne przechodzące przez pomieszczenia Domu seniora należy obudować, z zastosowaniem wygłuszenia.

- **Instalacja gazowa.**

Gaz doprowadzony jest do obiektu dla pokrycia potrzeb cieplnych, przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Budynek wyposażony jest w instalację gazowa.

Zawór główny i licznik gazu znajduje się w szafce gazowej na zewnątrz budynku.

Istniejąca instalacja gazu zasila kocioł pracujący na potrzeby pomieszczeń parteru oraz kotła na potrzeby pomieszczeń I piętra.

Obecnie projektuje się demontaż istniejącego kotła I pietra i montaż nowego kotła dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalin, kondensacyjnego o mocy 28kW. Przykładowo dobrano kocioł MCR HOUM COMPACT 24/28 f-my DE DIETRICH.

Na potrzeby rozliczania wewnętrznego projektuje się podlicznik gazowy typu G4.

Przewody instalacji wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219, czarnych, średnich, gazowych łączonych poprzez spawanie elektryczne.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, stalowych większych o dwie dymensje. Prowadzenie przewodów po ścianach i pod stropem pomieszczeń.

Urządzenia łączyć z instalacją poprzez dwuzłączkę. Na podłączeniu kotła zamontować zawór odcinający oraz filtr gazowy. Uwaga minimalna długość przewodu pomiędzy kotłem a gazomierzem wynosi 3m.

Odprowadzenie spalin z kotła zostanie zorganizowane przewodem powietrzno – spalinowym (zalecany przez producenta wybranego kotła) o średnicy 60/100mm. Przewód koncentryczny wprowadzić do komina murowanego nr9. Spaliny wyprowadzić przewodem średnicy 80. Powietrze do spalania doprowadzać przestrzenia murowanego szachu.

Kocioł zamontowano w pomieszczeniu o kubaturze $V=6,5m^3$. Pomieszczenie posiada wentylację grawitacyjną – zgodnie z Architektonicznym.

Przewody instalacji gazowej prowadzić po ścianach pomieszczeń (nie zabudowywać przewodów).

Po zmontowaniu instalacji należy dokonać próby szczelności a następnie zgłosić ją do odbioru przedstawicielowi Zakładu Gazowniczego.

Przewody gazowe wykonane z rur stalowych powinny zostać zabezpieczone przed korozją (po wykonaniu próby szczelności instalacji) i zabezpieczyć przed wpływem prądów błędzących monoblokiem izolacyjnym.

• Instalacja centralnego ogrzewania

Przebudowywane pomieszczenia projektuje się wyposażać w instalacje centralnego ogrzewania wodną, pompową.

Zaprojektowano instalacje centralnego ogrzewania jako wodną, dwururową, pompową o parametrach obliczeniowych 70/50 st.C.

Projektowane obciążenie cieplne budynku (Domu Seniora): **26,0kW**

Rurarz: Przewody włącznie projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE-HD klasy 5 , Prob=10BAR. Przykładowo dobrano rury systemu Rury PE-Xc/Al/PE-HD Systemu KAN-therm Push Platinum. PRESs

Przewody prowadzone po ścianach budynku, do zabudowy.

Grzejniki: Instalacja wyposażona zostanie w grzejniki stalowe płytowe, konwektorowe zasilane od dołu z zintegrowanymi zaworami termostatycznymi. Grzejniki z odpowietrznikiem i zaworami z nastawą wstępną.

Przyjęte grzejniki do realizacji muszą posiadać odpowiednią moc cieplną z uwzględnieniem wszystkich współczynników zwiększających. Grzejniki wyposażone we wkładki zaworowe z płynną regulacją, z łagodnymi krawędziami. W przypadku zmian przed ostatecznym przyjęciem należy przedstawić do akceptacji inwestora.

Projektuje się przykładowo grzejniki typu Cosmo T6 zaworowe zasilane od dołu z zintegrowanymi zaworami termostatycznymi produkcji Vogel-Noot.

W pomieszczeniach wilgotnych zaprojektowano grzejni wersji ocynkowanej – przeznaczone do pomieszczeń wilgotnych.

Grzejniki dobrane wg normy PN-EN 12831.

Zawory grzejnikowe: Dodatkowa regulacja instalacji grzewczej – za pomocą zaworów termostatycznych podwójnej regulacji dn15. Na zaworach należy montować głowice termostatyczne z blokadą temp.. Głowica cieczowa. Zakres nastaw 16-26stC. Dobrano przykładowo typu RA2994, f-my Danfoss.

Na podejściach do grzejników montować zestawy przyłączane do instalacji dwururowej. Umożliwiające indywidualne odcięcie podczas eksploatacji. Dobrano przykładowo typu RLV i RLV-KS, f-my Danfoss.

Odpowietrzenie instalacji: Odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne zawory odpowietrzniki montowane w najwyższych punktach instalacji (pionach), zaworami ręcznymi przy grzejnikach. Instalację prowadzić ze spadkami 0,3% w kierunku zaworów spustowych.

Izolacją termiczną należy zabezpieczyć wszystkie przewody rozprowadzające czynnik grzewczy.

Izolacje: Użyte materiały izolacyjne muszą posiadać cechę nie rozprzestrzeniania ognia. Wymagane grubości izolacji cieplnej instalacji centralnego ogrzewania przy współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/mK:

średnica wewnętrzna do 22mm - min. grubość izolacji 20mm,

średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm - min. grubość izolacji 30mm,
średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm - min. równa średnicy wewnętrznej rury,
Przewody ułożone w podłodze - 6mm.

Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wszystkie izolacje powinny posiadać aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Po zakończeniu prac montażowych instalacji wykonać próbę ciśnieniową na zimno 4 bar, a następnie na gorąco.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia ppoż. oraz przez przegrody nie będące oddzieleniami pożarowymi, ale dla których wymagana jest co najmniej klasa odporności ogniowa REI60 lub EI60 muszą być wykonane w klasie EI tych przegród.

Całość instalacji po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie $P_{pr} = P_{prob} + 0,2$, lecz nie mniej niż 4 bar, później zaś na gorąco, po przepłukaniu instalacji, z wyregulowaniem nastaw zaworów grzejnikowych i regulacją przepływu czynnika grzejnego.

• Wentylacja mechaniczna

W budynku dla części projektowanych pomieszczeń zaprojektowano wentylację mechaniczną. Pozostałe pomieszczenia posiadają wentylację grawitacyjną wg projektu branży architektonicznej.

Układ NW 1 Pokój dzienny i klubowy.

Na potrzeby wentylacji pomieszczeń dobrano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z przeciwaprądowym wymiennikiem ciepła. Parametry centrali: Nawiew/Wywiew=600/600m³/h; 200/200Pa; spr. temperaturowa 91%; 160kg; 230V; 2x168W; wbudowana nagrzewnica elektryczna: 400V; 4,5kW; 3,5kg; filtry 2 x G4; SFP=1,49kW/m³/s; moc akustyczna całkowita dB(A): N=68, W=50, Wy=68, Cz=52, otocz=49; spełnia normę ErP 2016/ErP 2018.

Centrala zamontowana będzie w przestrzeni strychu budynku. Montaż centrali na podkładkach amortyzacyjnych. Świeże powietrze doprowadzone będzie z czerpni ściennej. Zużyte powietrze odprowadzone będzie ponad dach budynku. Na wszystkich odejściach z centrali zamontowane będą kanałowe tłumiki szumu. Powietrze prowadzone będzie kanałami z blachy stalowej, ocynkowanej o przekroju prostokątnym typu A/I łączonymi na kołnierze i kołowymi typu Spiro łączonymi na mufę. Kanały mocowane będą z przekładkami elastycznymi. Elementami nawiewnymi będą kratki z kierownicami i przepustnicami. Wywiew powietrza poprzez kratki wywiewne z przepustnicami. Przewody prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych izolować cieplnie matami z wełny mineralnej w osłonie z folii grubości 40mm. Przewody prowadzone w przestrzeniach nie ogrzewanych izolować cieplnie i paroizolacyjnie matami z wełny mineralnej w osłonie z folii (izolacja szczelna) grubości 40mm. Na przejściach przez przegrody budowlane wydzielenia pożarowego zamontowane będą kłapy odcinające p.poż.. Przewody przechodzące przez przegrody wydzielenia pożarowego obudowane będą do odporności przegród przez które przechodzą. W pomieszczeniach kanały będą obudowane wg projektu architektury.

Praca układu stała z możliwością zmniejszenia w okresie nie użytkowania obiektu.

Układ W 2 Sala sportowa.

Na potrzeby wentylacji pomieszczenia sali sportowej zaprojektowano oddzielny układ wentylacji wywiewnej poprzez wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn 125 o pramatkach: W=160m³/h; 150Pa; 2,9kg; 230V; 52,7W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna całkowita dB(A): wlot=70, wylot=68, otocz=49.

Wentylator zamontowany będą w przestrzeni stropu podwieszzonego. Przed i za wentylatorem zamontować kanałowe tłumiki szumu. Nawiew powietrza poprzez nawiewniki okienne (zgodnie z projektem architektury). Zużyte powietrze odprowadzane będzie ponad dach budynku istniejącym kanałem murowanym (szczelność zgodnie z PN-B-76001). Powietrze prowadzone będzie kanałami z blachy stalowej, ocynkowanej o przekroju kołowymi typu Spiro łączonymi na mufę. Kanały mocowane będą z przekładkami elastycznymi. Wywiew powietrza poprzez kołowy zawór wentylacyjny. Na przejściach przez przegrody budowlane wydzielenia pożarowego zamontowane będą kłapy odcinające p.poż.. W pomieszczeniach kanały będą obudowane wg projektu architektury.

Praca układu stała z możliwością zmniejszenia w okresie nie użytkowania obiektu.

Układ W 3 Pokój terapeutyczny i pracownia plastyczna.

Na potrzeby wentylacji pomieszczeń zaprojektowano oddzielny układ wentylacji wywiewnej poprzez wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn 125 o pramatkach: W=160m³/h; 150Pa; 2,9kg; 230V; 52,7W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna całkowita dB(A): wlot=70, wylot=68, otocz=49. Wentylator zamontowany będą w przestrzeni

stropu podwieszono. Przed i za wentylatorem zamontować kanałowe tłumiki szumu. Nawiew powietrza poprzez nawiewniki okienne (zgodnie z projektem architektury). Zużyte powietrze odprowadzane będzie ponad dach budynku istniejącym kanałem murowanym (szczelność zgodnie z PN-B-76001). Powietrze prowadzone będzie kanałami z blachy stalowej, ocynkowanej o przekroju kołowym typu Spiro łączonymi na mufę. Kanały mocowane będą z przekładkami elastycznymi. Wywiew powietrza poprzez kołowe zawory wentylacyjne. Na przejściach przez przegrody budowlane wydzielenia pożarowe zamontowane będą klapy odcinające p.poż.. W pomieszczeniach kanały będą obudowane wg projektu architektury.

Praca układu stała z możliwością zmniejszenia w okresie nie użytkowania obiektu.

Układ W 4 Szatnia.

Na potrzeby wentylacji pomieszczenia szatni zaprojektowano oddzielny układ wentylacji wywiewnej poprzez wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn 100 o parametrach: $W=100\text{m}^3/\text{h}$; 150Pa; 3kg; 230V; 52,1W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna całkowita dB(A): wlot=66, wylot=64, otocz=47. Wentylator zamontowany będzie w przestrzeni stropu podwieszono. Przed i za wentylatorem zamontować kanałowe tłumiki szumu. Nawiew powietrza poprzez nawiewniki okienne (zgodnie z projektem architektury). Zużyte powietrze odprowadzane będzie ponad dach budynku istniejącym kanałem murowanym (szczelność zgodnie z PN-B-76001). Powietrze prowadzone będzie kanałami z blachy stalowej, ocynkowanej o przekroju kołowym typu Spiro łączonymi na mufę. Kanały mocowane będą z przekładkami elastycznymi. Wywiew powietrza poprzez kołowy zawór wentylacyjny. Na przejściach przez przegrody budowlane wydzielenia pożarowe zamontowane będą klapy odcinające p.poż.. W pomieszczeniach kanały będą obudowane wg projektu architektury.

Praca układu stała z możliwością zmniejszenia w okresie nie użytkowania obiektu.

Układ W 5, W 6 Łazienka, WC.

Z pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano wywiew zużytego powietrza poprzez wentylatory nakratkowe o parametrach: $W=50\text{m}^3/\text{h}$; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne $L_{va}=26,5\text{dB(A)}$. Zużyte powietrze odprowadzane będzie istniejącymi kanałami murowanymi (szczelność zgodnie z PN-B-76001). Nawiew powietrza do sanitariatów z pomieszczenia ogólnych poprzez kratki kontaktowe zamontowane w dolnej części drzwi o powierzchni min. 200cm^2 . Wentylatory włączane wraz ze światłem.

Układ W7, W8 Pom biurowe, kuchnia.

Z pomieszczeniach zaprojektowano wywiew zużytego powietrza poprzez wentylatory nakratkowe o parametrach: $W=60\text{m}^3/\text{h}$ pom. biurowe; $W=50\text{m}^3/\text{h}$ kuchnia; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne $L_{va}=26,5\text{dB(A)}$. Zużyte powietrze odprowadzane będzie istniejącymi kanałami murowanymi (szczelność zgodnie z PN-B-76001). Nawiew powietrza grawitacyjny poprzez nawietrzaki okienne wg proj. architektury.

Praca wentylatorów stała.

• Instalacja chłodzenia.

Sala sportowa.

Na potrzeby chłodzenia pomieszczenia zaprojektowano klimatyzator ścienny o parametrach: wyd. chł. min/nom/max: 1,3/3,5/3,8kW; 9kg; moc akustyczna 54 dB(A); ciśnienie akustyczne: b.wys/wys/nom/nis/cich/ dB(A): 42/41/34/30/22. Jednostka zewnętrzna o parametrach: 26kg; 230V; 1,2kW; SEER 3,86; EER 3,26; moc akustyczna: 60 dB(A); ciśnienie akustyczne: nom: 46dB(A); temperatura pracy -10/+46stC, zamontowana będzie na ścianie zewnętrznej budynku na konsolach.

Podłączenie jednostek wykonać przewodami z rur miedzianych, chłodniczych łączonych na lut twardy. Rury przez przegrody przeprowadzić w tulejach ochronnych i zabezpieczyć je przed warunkami atmosferycznymi. Przewody izolować szczelnie pianką o zamkniętych porach w osłonie z folii grubości 13mm, zgodnie z Polską Normą. Przewody prowadzone na zewnątrz zabezpieczyć przed ptakami.

Odwodnienie z jednostki wewnętrznej wykonać przewodami z PP. Skropliny odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Przewody podłączyć z zastosowaniem syfonu.

Wytyczne branżowe.

Sanitarna: Odprowadzić kondensat z centrali wentylacyjnej i klimatyzatora.

Elektryczna: Wykonać zasilanie centrali wentylacyjnej, klimatyzatora.

Konstrukcyjna: Wykonać konstrukcje pod urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne.

- **Uwagi końcowe.**

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II oraz przepisami BHP.

Montaż urządzeń zgodnie z DTR urządzeń.

Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu.

Materiały muszą posiadać atest trudnozapałności.

Odstępstwa od rozwiązań pokazanych w projekcie są dopuszczalne, jednak po ich uzgodnieniu z projektantem.

Mocowania i posadowienie wszystkich urządzeń wywołujących drgania do konstrukcji budynku wykonać w sposób zabezpieczający przed powstaniem i rozchodzeniem się drgań i hałasu w obiekcie. Stosować przekładki gumowe i wibroizolacje.

W przypadku kolizji okrągłych elastycznych kanałów flex z innymi kanałami wentylacyjnymi dopuszcza się spłaszczenie kanału flex (połowa średnicy) oraz zmniejszenie izolacji w miejscu kolizji.

Długości przewodów dopasować do rzeczywistych wymiarów pomieszczeń.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami innych branż. Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym i obliczaniem.

Instalacje wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i wiedzą inżynierską.

Stosowanie, montaż: urządzeń, armatury, instalacji zgodnie wytycznymi producenta poszczególnych elementów.

Stosować materiały trwałe, zapewniające łatwość obsługi wszystkich serwisu.

Przejścia wszystkich przewodów instalacyjnych przez stropy oraz przegrody, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej EI60 lub REI60, o średnicy powyżej dn 25 i średnicy otworu powyżej 4cm, zabezpieczyć, dla uzyskania klasy odporności ogniowej tych elementów.

Instalacje sanitarne należy wykonać w oparciu o projekt wykonawczy opracowany na podstawie projektu budowlanego.

Roboty instalacyjne i montażowe należy wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr75 z 15 czerwca 2002r, poz. 690) oraz obowiązującymi przepisami BHP i p.poz. oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 109, poz. 1156);

W projekcie przyjęto ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru), konkretne wyroby, na które wykonawca może stosować wyroby zamiennie pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

Przyjęte urządzenia instalacji wentylacji mechanicznej w opracowaniu:

Centrala wentylacyjna SAVE VTC 700, prod. Systemair

Wentylator kanałowy K100XL + REU1,5, prod. Systemair

Wentylator kanałowy K125XL + REU1,5, prod. Systemair

Wentylator łazienkowy Sileni 100CHZ, prod. Venture Industries

Klimatyzator FTXF35AW + RXX35A, prod. Daikin


opracowała: mgr inż. Bogna Tomaszewska

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	θ_i [°C]	Φ_{dane} [W]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]
-------------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------	--------	--------	--------

Zestwienie grzejników DOM KULTURY

G: 2.03	2.03	20	1327	33VM/900o	600	900	166
G: 2.04	2.04	20	1112	21VM/600	1120	600	80
G: 2.05	2.05	20	2525	33VM/600	1600	600	166
G: 2.06_a	2.06	16	1240	33VM/600	720	600	166
G: 2.06_b	2.06	16	1240	33VM/600	720	600	166
G: 2.06_c	2.06	16	1240	33VM/600	720	600	166
G: 2.07	2.07	20	1968	22VM/600	1600	600	105
G: 2.08.9_a	2.08.9	20	992	33VM/600	600	600	166
G: 2.08.9_b	2.08.9	20	992	33VM/600	600	600	166
G: 2.08.9_c	2.08.9	20	992	33VM/600	600	600	166
G: 2.08.9_d	2.08.9	20	2315	33VM/600	1400	600	166
G: 2.10	2.10	20	2234	33VM/600	1400	600	166
G: 2.11	2.11	20	881	21VM/600	920	600	80
G: 2.12	2.12	24	1330	33VM/900o	800	900	166

Instalacja wentylacji mechanicznej - ilości powietrza wentylującego pomieszczenia.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wys.	Kubat.	Nawiew			Wywiew	
					Krot. wym.	Ilość pow.	Uwagi	Krot. wym.	Ilość pow.
		m2	m	m3	n-1	m3/h		n-1	m3/h
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	P klubowy	19,06	2,9						
9	P dzienny	26,60	2,9						
		45,66	2,9	133,3	4,5	600		4,5	600
4	P terapeutyczny	10,14	2,8	28,7				2,0	60
7	P odpoczynku	20,20	2,9	59,0				2,0	120
								Razem:	180
6	Sala sportowa	25,70	2,9	75,0				2,0	160
5	Szatnia	17,24	2,8	48,8				2,0	100
3	WC	5,20	2,8	14,5				3,5	50
10	Kuchnia	17,73	2,8	49,6				1,0	50
11	P pielęgniarek	8,93	2,8	25,0				2,0	60
12	Łazienka	6,95	2,8	19,5				2,6	50

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]
W1	12	1	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 2242			ocynk	1,76	1,76
W1	13	2	Kolano segmentowe	alfa = 90	r = 1	d1 = 250		ocynk	0,46	0,92
W1	14	2	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 1800			ocynk	1,41	2,83
W1	15	2	Złączka mufowa	d1 = 250				ocynk	0,11	0,21
W1	16	2	Tłumik kanałowy okrągły	d = 250	l = 1000	g = 50		ocynk		
W1	17	2	Okrągły króciec elastyczny	d = 250	l = 100			ocynk		
W1	18	1	Podstawa dachowa okrągła	d = 250	l = 1000	A = 450	B = 450	ocynk		
W1	19	1	Wyżutnia dachowa okrągła	d = 250	l = 425			ocynk		

Nazwa: W2

Typ: wywiewny

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]
W2	1	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 400			ocynk	0,16	0,16
W2	2	2	Kolano prasowane	alfa = 90	r = 1	d1 = 125		ocynk	0,12	0,23
W2	3	6	Złączka mufowa	d1 = 125				ocynk	0,04	0,22
W2	4	1	Przepustnica zwrrotna sprężynowa	d = 125	L = 100					
W2	5	2	Tłumik kanałowy okrągły	d = 125	l = 1000	g = 50		ocynk		
W2	6	1	Wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn 125; W=160m3/h; 150Pa; 2,9kg; 230V; 52,7W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna cała dB(A): wlot=70, wylot=68, otocz=49.	d = 125						
W2	7	1	Odsadzka okrągła	d1 = 125	e = 50	l1 = 300		ocynk	0,17	0,17
W2	8	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 350			ocynk	0,14	0,14
W2	9	1	Redukcja asymetryczna	d1 = 125	d2 = 160	l1 = 78		ocynk	0,08	0,08
W2	10	1	Przewód okrągły	d1 = 160	l1 = 270			ocynk	0,14	0,14
W2	11	1	Anemostat okrągły wywiewny	D = 160				stal		

Nazwa: W3

Typ: wywiewny

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]
W3	1	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 150			ocynk	0,06	0,06
W3	2	5	Kolano prasowane	alfa = 90	r = 1	d1 = 125		ocynk	0,12	0,58
W3	3	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 950			ocynk	0,37	0,37
W3	4	8	Złączka mufowa	d1 = 125				ocynk	0,04	0,30
W3	5	1	Przepustnica zwrrotna sprężynowa	d = 125	L = 100					
W3	6	2	Tłumik kanałowy okrągły	d = 125	l = 1000	g = 50		ocynk		
W3	7	1	Wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn 125; W=160m3/h; 150Pa; 2,9kg; 230V; 52,7W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna cała dB(A): wlot=70, wylot=68, otocz=49.	d = 125						
W3	8	1	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1 = 125	d3 = 125	l1 = 215		ocynk	0,17	0,17
W3	9	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 500			ocynk	0,20	0,20
W3	10	2	Odsadzka okrągła	d1 = 125	e = 80	l1 = 300		ocynk	0,18	0,36
W3	11	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 367			ocynk	0,14	0,14
W3	12	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 600			ocynk	0,24	0,24
W3	13	1	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 450			ocynk	0,18	0,18

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W3	14	1	Anemostat okrągły wywiewny	D = 125	r = 1	d1 = 100	stal		
W3	15	1	Redukcja syntetyczna	d1 = 125	d2 = 100	l1 = 64	ocynk	0,06	
W3	16	1	Przewód okrągły	d1 = 100	l1 = 450		ocynk	0,14	
W3	17	1	Anemostat okrągły wywiewny	D = 100			stal		

Nazwa: W4

Typ: wywiewny

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W4	1	2	Kolano prasowane	alfa = 90	r = 1	d1 = 100	ocynk	0,07	
W4	2	6	Złączka mufowa	d1 = 100			ocynk	0,18	
W4	3	1	Przepustnica zwrotna sprężynowa	d = 100	L = 80				
W4	4	2	Tłumik kanałowy okrągły	d = 100	l = 1000	g = 50	ocynk		
W4	5	1	Wentylator kanałowy do kanałów okrągłych dn100; W=100m3/h; 150Pa; 3kg; 230V; 52,1W; regulator transformatorowy wysokie/niskie; moc akustyczna całk dB(A): wlot=66, wylot=64, otocz=47.	d = 100					
W4	6	1	Anemostat okrągły wywiewny	D = 100			stal		

Nazwa: W5

Typ: wywiewny

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W5	1	1	Wentylator łazienkowy; W=50m3/h; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne L _{va} =26,5dB(A)	d = 100					

Nazwa: W6

Typ: wywiewny

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W6	1	1	Wentylator łazienkowy; W=50m3/h; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne L _{va} =26,5dB(A)	d = 100					
W6	2	1	Przewód okrągły	d1 = 100	l1 = 2172		ocynk	0,68	

Nazwa: W7

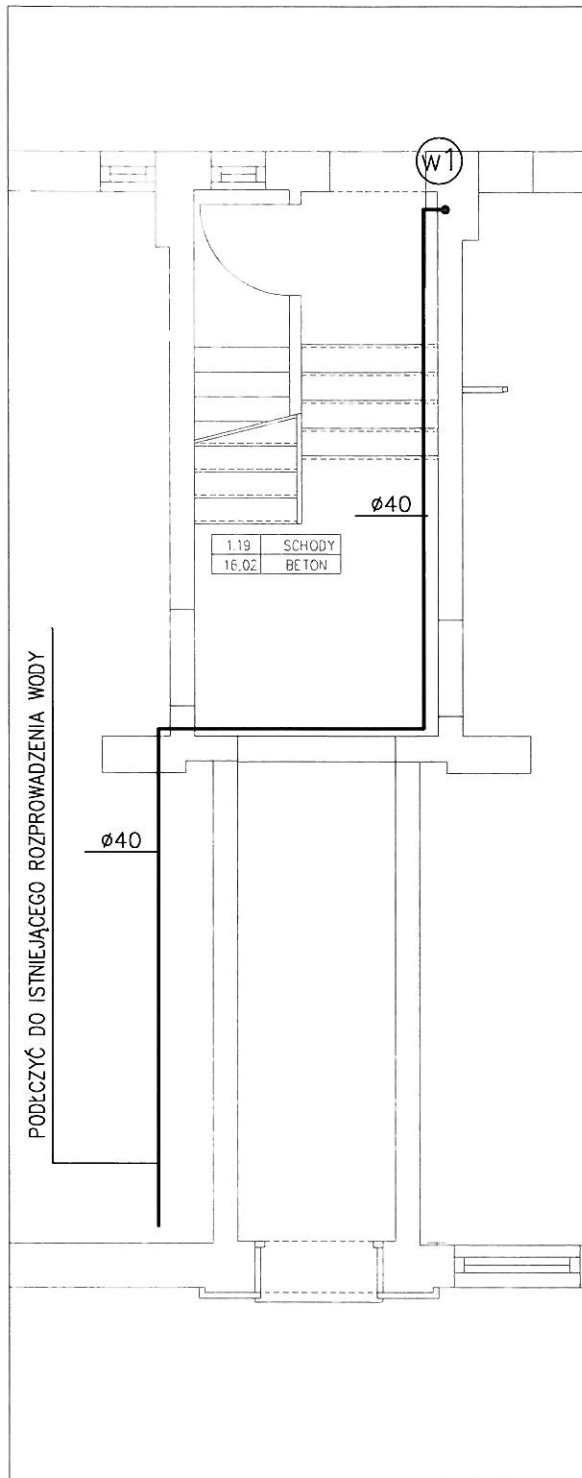
Typ: wywiewny

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W7	1	1	Wentylator łazienkowy; W=60m3/h; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne L _{va} =26,5dB(A)	d = 100					

Nazwa: W8

Typ: wywiewny

Sys.	Nr Szt.	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
W8	1	1	Wentylator łazienkowy; W=50m3/h; 23Pa; 0,57kg; 230V; 13W; ciśnienie akustyczne L _{va} =26,5dB(A)	d = 100					



PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOND. 1. PIĘTRA I Poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania oraz budowy podnośnika dla niepełnosprawnych w budynku przy ul. Stołczyńskiej 161 na potrzeby domu kultury			
INWESTOR Dom Kultury „Klub Skolwin” ul. Stołczyńska 163, 71 – 868 SZCZECIN		LOKALIZACJA UL. STOŁCZYŃSKA 161 SZCZECIN	
RYSUNEK INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA RZUT PIWNICY		BRANŻA SANITARNA	DATA 06.2016
PROJEKTANT mgr inż. B OGNA TOMASZEWSKA upr. nr 92/Sz/2002		SKALA 1:50	NR RYS 01-S
SPRAWDZIŁ mgr inż. KRZYSZTOF GOJŻEWSKI udr. nr 62/Sz/2001		PODPIS 