

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 1
------------------------	--	-------------	-------------

1. Przyłącza i instalacje zewnętrzne wodno – kanalizacyjne

Przedmiotowa posesja podłączona będzie do sieci miejskich: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Zasilenie posesji w wodę odbywać się będzie poprzez przebudowywane przyłącze z zestawem wodomierzowym lokalizowanym w szczelnej tworzywowej studni na terenie posesji. Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym przewiduje się montaż zaworu antyskażeniowego klasy EA. Na terenie posesji woda pobierana będzie na cele bytowe. Przyłącze i instalacje wodociągowe zewnętrzne przewiduje się jako wykonane w technologii PEHD PE100 PN10 o połączeniach zgrzewanych. Ochrona przeciwpożarowa zewnętrzna zapewniona będzie poprzez istniejące hydranty zlokalizowane na sieci wodociągowej w ulicy. Ścieki pochodzenia bytowego odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejący przykanalik dla posesji z nabudowaną studnią rewizyjną przy granicy. Na terenie posesji nie przewiduje się powstawania ścieków o składzie odbiegającym od standardowego składu charakterystycznego dla ścieków pochodzenia bytowego, w tym kuchni zbiorowego żywienia, ścieków klasyfikowanych jako przemysłowe. Wody opadowe z dachów oraz terenów utwardzonych posesji odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej poprzez przykanalik ze studnią kontrolną lokalizowaną przy granicy. Włączenie do sieci miejskiej przewiduje się na wyprowadzonym sięgaczu od kanału w ulicy. Przewiduje się, iż wody opadowe z układu komunikacyjnego posesji (dróg oraz parkingów) podczyszczane będą przy pomocy osadnika wstępnego i separatora substancji ropopochodnych. Odwodnienie terenu przewiduje się poprzez wpusty deszczowe punktowe na studniach osadnikowych oraz wpusty liniowe dozbrojone w studzienki osadcze, włączenia zewnętrznych rur spustowych z dachów za pośrednictwem osadników deszczowych. Przyłącza i instalacje zewnętrzne kanalizacyjne przewidywane są w technologii rur i kształtek PVC klasy SN-8 o połączeniach kielichowych. Podłączenia do sieci miejskich odbywać się będą na warunkach Gestora sieci określonych w warunkach przyłączeniowych i obowiązujących regulaminach.

Szacowany bilans zapotrzebowania na wodę:

Zapotrzebowanie na wodę dla celów bytowych:

$$Q_{d\acute{s}r} = 1,0 \text{ m}^3/\text{doba}$$

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 2
------------------------	--	-------------	-------------

Zapotrzebowanie na wodę dla podlewania zieleni:

$$Q_d = 1,2 \text{ m}^3/\text{doba}$$

Bilans odprowadzanych ścieków:

Ścieki sanitarne z budynku:

- ilość: równa zapotrzebowaniu na wodę,
- skład: ścieki pochodzenia bytowego

Ścieki deszczowe:

- z terenu posesji: $15 \text{ dm}^3/\text{s}$ – dla deszczu $150 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$,
- skład: wody opadowe z dachów oraz terenów utwardzonych podczyszczone przy pomocy osadnika wstępnego i separatora substancji ropopochodnych

2. Instalacje wewnętrzne wodno – kanalizacyjne

Zasilenie budynku w wodę dla celów sanitarnych odbywać się będzie z sieci wodociągowej w układzie bezpośrednim. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla budynku odbywać się będzie jako scentralizowane. Zakładana temperatura ciepłej wody użytkowej bezpośrednio przy punktach poboru $55 \text{ }^\circ\text{C}$, z możliwością wykonywania okresowego przegrzewu wody w instalacji do temperatury $70 \text{ }^\circ\text{C}$ dla celów dezynfekcyjnych.

W budynku wykonane będą nowe instalacje wodociągowe wody zimnej i ciepłej wraz z jej cyrkulacją. Cyrkulację ciepłej wody użytkowej przewiduje się w przewodach poziomych, pionach oraz gałęziach podejściowych o pojemnościach przekraczających 3 dm^3 . Do regulacji hydraulicznej i wydajności instalacji cyrkulacji służyć będą zawory termostatyczne ze wstępną nastawą, z funkcją możliwości wykonywania okresowego przegrzewu w instalacji ciepłej wody dla celów dezynfekcyjnych, montowane na poszczególnych przewodach odejściowych instalacji cyrkulacji.

Dla głównych przewodów instalacji wodociągowych przewiduje się zastosowanie rur tworzywowych z PP-R PN 20 (dla instalacji ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji z wkładką stabilizacyjną) o połączeniach zgrzewanych, dla pozostałych rur tworzywo-wych wielowarstwowych z PE na ciśnienie PN10 o połączeniach zaciskanych

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 3
------------------------	--	-------------	-------------

na systemowych kształtkach. Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji izolowane termicznie otulinami z pianki polietylenowej o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Na instalacjach wody zimnej izolacja termiczna przeciwrośzeniowa. Wszystkie izolacje winny spełniać warunek NRO.

Główne przewody poziome instalacji wodociągowych prowadzone będą w poziomie parteru, tuż pod stropem, w przestrzeni obudów instalacyjnych, piony instalacyjne w przestrzeni obudowanych szachtów, przewody rozprowadzające i podejściowe do armatury czerpalnej w miarę możliwości w bruzdach ściennych, zabudowie lekkiej oraz w warstwach izolacyjnych podłogowych. Całość instalacji wykonana w systemie zabudowanym.

Dla poszczególnych gałęzi instalacyjnych i we wszystkich węzłach sanitarnych przewiduje się możliwość zbiorczego odcięcia dopływu wody dla całego zespołu przyborów. Podejścia instalacyjne na cele technologiczne oraz dla podlewania zieleni przewiduje się jako uzbrojone w zawory antyskażeniowe. Jako armatury czerpalnej dla zlewozmywaków i umywalek przewiduje się zastosowanie baterii stojących z podejściami uzbrojonymi w indywidualne zawory odcinające. W części ogólnodostępnej należy stosować armaturę przeznaczoną dla obiektów użyteczności publicznej.

W budynku wykonane będą nowe instalacje kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne przewiduje się wykonać z rur i kształtek PVC łączonych na wcisk z uszczelnieniem przy pomocy pierścieni gumowych. Piony kanalizacyjne klasa SN-4, rurociągi poziome w ziemi klasa SN-8.

Główne przewody kanalizacyjne poziome prowadzone będą w ziemi, piony w przestrzeni obudowanych szachtów. Podejścia do przyborów w miarę możliwości w bruzdach ściennych oraz zabudowie lekkiej. Piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzone będą ponad dach budynku i zakończone przy pomocy wywiewek kanalizacyjnych. Wszystkie piony uzbrojone u dołu w rewizje.

Wszystkie odpływy instalacji kanalizacji sanitarnej przewiduje się jako zasyfowane. Wpusty ściekowe przewiduje się w wykonaniu z kratkami ze stali nierdzew-

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 4
------------------------	--	-------------	-------------

nej. Przybory sanitarne w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych (ceramika) winny być z jednej linii wzorniczej o standardzie budynku użyteczności publicznej. Zlewozmywaki w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

3. Instalacje grzewcze

Źródłem ciepła dla instalacji grzewczych w budynku będzie kotłownia gazowa zlokalizowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu na parterze budynku. Kocioł gazowy wiszący typu kondensacyjnego o mocy 60 kW z zamkniętą komorą spalania. Doprowadzenie powietrza do kotła przy pomocy systemu powietrzno – spalinowego. Wentylacja kotłowni grawitacyjna, zaczerp powietrza ścienny. Jako alternatywne rozwiązanie przewiduje się możliwość zastosowania układu biwalentnego z powietrzną pompą ciepła o napędzie elektrycznym. Źródło ciepła służyć będzie na cele centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego dla wentylacji mechanicznej oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w układzie zasobnikowym. Sterowanie pracą kotła oraz obiegów grzewczych przy pomocy kompletnego układu automatyki zintegrowanej z kotłem.

Szacowane zapotrzebowanie na ciepło dla budynku:

$$Q_{co} = 24 \text{ kW} \quad Q_{cwu} = 18 \text{ kW} \quad Q_{ct} = 13 \text{ kW}$$

Instalacje grzewcze w budynku pracować będą jako instalacje systemu zamkniętego, zabezpieczone naczyniami wzbiorczymi przeponowymi oraz zaworami bezpieczeństwa o maksymalnych parametrach temperaturowych na zasilaniu 70 °C.

Główne przewody instalacji grzewczych wykonane będą z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych oraz tworzywowych z PP-R PN16 z wkładką stabilizacyjną o połączeniach zgrzewanych, przewody rozprowadzające w technologii rur tworzywowych wielowarstwowych z PE na ciśnienie PN10 o połączeniach zaciskanych na systemowych kształtkach. Całość instalacji grzewczych izolowana termicznie otulinami z pianki polietylenowej o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Wszystkie izolacje winny spełniać warunek NRO.

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 5
------------------------	--	-------------	-------------

Główne rozprowadzenie instalacji grzewczych przewiduje się prowadzić: piony w obudowach instalacyjnych, poziomy w zabudowach lekkich. Rozprowadzenie instalacji grzewczych centralnego ogrzewania do poszczególnych grzejników w warstwach izolacyjnych podłogowych, ślepych podłóg i bruzdach ściennych. Całość instalacji przewiduje się wykonać w systemie zabudowanym.

Ogrzewanie pomieszczeń przewiduje się przy pomocy systemu grzejnikowego. Jako podstawowych elementów grzejnych planuje się zastosowanie grzejników płytowych typu V (z podejściami instalacyjnymi „od dołu”), dla pomieszczeń higieniczno – sanitarnych grzejników drabinkowych oraz dla większych mocy płytowych w wykonaniu ocynkowanym. Wszystkie grzejniki wyposażone w zawory regulacyjne ze wstępną nastawą, doposażone w głowice termostatyczne. Podejścia do grzejników przewiduje się wyprowadzać ze ścian, uzbrojone w zawory odcinające, osłonięte przy pomocy rozet.

Zasilanie nagrzewnic central wentylacyjnych odbywać się będzie w układach z podmieszaniem pompowym. Podejścia instalacji grzewczych do nagrzewnic uzbrojone w zawory odcinające po stronie zasilania oraz odcinająco – regulacyjne po stronie powrotu, na przewodach „by pass” zamontowane zawory zwrotne. Sterowanie wydajnością grzewczą przy pomocy zaworów regulacyjnych 3-drogowych.

Zakładane temperatury powietrza w pomieszczeniach dla okresu zimowego:

- pomieszczenia biurowe	t = 20 °C,
- sala ekspozycyjna	t = 20 °C,
- sale zajęć ruchowych	t = 20 °C,
- sale spotkań i sekcji tematycznych	t = 20 °C,
- klatki schodowe, komunikacje	t = 16 °C,
- WC ogólnodostępne	t = 16 °C,
- WC rodzinne	t = 24 °C,
- pomieszczenia pomocnicze	t = 16 °C,
- pomieszczenia magazynowe	t = 8 – 16 °C,
- pomieszczenia techniczne	t = 8 °C.

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 6
------------------------	--	-------------	-------------

4. Instalacje wentylacji mechanicznej

4.1. Wentylacja sali ekspozycyjnej

Sala ekspozycyjna wentylowana będzie nawiewno – wywiewnie zapewniając właściwą wymianę powietrza pod względem higieniczno – sanitarnym w pomieszczeniu – przyjęta ilość powietrza świeżego to $30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{osoba})$. Zespół obsługiwać będzie centrala wentylacyjna nawiewno – wywiewna typu podwieszanego o wydajności około $600 \text{ m}^3/\text{h}$ z krzyżowym (heksagonalnym) wymiennikiem odzysku ciepła o sprawności temperaturowej minimum 80%. Centrala zlokalizowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu magazynowym na parterze budynku. Dla zespołu przewiduje się zastosowanie czerpni ściennej oraz wyrzutni dachowej. W okresie zimowym przewiduje się dogrzewanie powietrza nawiewanego do temperatury $+20 \text{ }^\circ\text{C}$. Sterowanie pracą układu wentylacyjnego odbywać się będzie przy pomocy układu automatyki.

4.2. Wentylacja sal zajęć ruchowych

Sale zajęć ruchowych wentylowane będą nawiewno – wywiewnie zapewniając właściwą wymianę powietrza pod względem higieniczno – sanitarnym w pomieszczeniach – przyjęta ilość powietrza świeżego to $50 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{osoba})$. Każde z pomieszczeń obsługiwane będzie niezależnym zespołem wentylacyjnym. Zespoły obsługiwać będą centrale wentylacyjne nawiewno – wywiewne typu podwieszanego z krzyżowymi (heksagonalnymi) wymiennikami odzysku ciepła o sprawności temperaturowej minimum 80%. Centrala o wydajności około $600 \text{ m}^3/\text{h}$ dla obsługi sali na piętrze zlokalizowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu magazynowym na parterze budynku. Centrala o wydajności około $1250 \text{ m}^3/\text{h}$ dla obsługi sali na parterze zlokalizowana bezpośrednio w obsługiwanym pomieszczeniu, obudowana pożarowo. Dla zespołów wentylacyjnych przewiduje się zastosowanie czerpni ściennych oraz wyrzutni dachowych. W okresie zimowym przewiduje się dogrzewanie powietrza nawiewanego do temperatury $+20 \text{ }^\circ\text{C}$. Sterowanie pracą układów wentylacyjnych odbywać się będzie przy pomocy układów automatyki.

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 7
------------------------	--	-------------	-------------

4.3. Wentylacja biura działu kreatywnego i prac formiarskich

Sala biura działu kreatywnego oraz prac formiarskich zlokalizowana na piętrze wentylowana będzie nawiewno – wywiewnie niezależnym zespołem wentylacyjnym o wydajności około $V = 950 \text{ m}^3/\text{h}$ zapewniającym minimum 4-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu. Zespół obsługiwać będzie centrala wentylacyjna typu podwieszanego nawiewno – wywiewna z krzyżowym (heksagonalnym) wymiennikiem odzysku ciepła o sprawności temperaturowej minimum 80%. Centrala zlokalizowana na parterze, obudowana pożarowo. Dla zespołu przewiduje się zastosowanie czepni ściennej i wyrzutni dachowej. W okresie zimowym przewiduje się dogrzewanie powietrza nawiewanego do temperatury $+20 \text{ }^\circ\text{C}$. Sterowanie pracą układu wentylacyjnego odbywać się będzie przy pomocy układu automatyki.

4.4. Wentylacja pomieszczeń higieniczno – sanitarnych

Pomieszczenia higieniczno – sanitarne wentylowane będą mechanicznie wywiewnie przy pomocy indywidualnych układów z wentylatorami montowanymi na wlotach do kanałów bezpośrednio w obsługiwanych pomieszczeniach. Wentylatory załączane okresowo w pomieszczeniach bezokiennych wraz z oświetleniem, w pozostałych przy pomocy detektorów ruchu. Wentylatory uzbrojone w wyłączniki zwłoczne. Uzupełnianie powietrza przewiduje się z pozostałej części obiektu poprzez kratki przewałowe w drzwiach wejściowych do pomieszczeń.

4.5. Wentylacja pozostałych pomieszczeń i stref

Wentylacja pozostałych pomieszczeń i przestrzeni w budynku przewidywana jest jako grawitacyjna, zgodnie z opracowaniem branży architektonicznej. Wszystkie przewody wentylacji grawitacyjnej winny być wyprowadzone ponad dach budynku. Uzupełnianie powietrza przewidywane jest poprzez nawietrzaki okienne oraz ściennie.

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 8
------------------------	--	-------------	-------------

4.6. Wykonanie instalacji wentylacyjnych

Zbiornice układy wentylacyjne dozbudowane będą w tłumiki akustyczne szumów. Podejścia do nawiewników i wywiewników z przepustnicami regulacyjnymi. Kanały wentylacyjne przewiduje się wykonać z przewodów typu A i B z blachy stalowej ocynkowanej o gr. min. 0,55 mm o połączeniach z uszczelkami gumowymi, w klasie szczelności powietrznej zgodnej z PN-B-03434:1999, przewody elastyczne z blachy aluminiowej o połączeniach na kształtkach przy pomocy metalowych opasek zaciskowych. Przewody instalacji wentylacji mechanicznej przewiduje się izolować samoprzylepnymi matami z wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej. Wszystkie izolacje termiczne winny spełniać warunek NRO. Całość instalacji wentylacyjnych w budynku przewiduje się wykonać w systemie zabudowanym. Wszystkie przejścia kanałów wentylacyjnych przez elementy wydzieleni pożarowe uzbroić w klapy przeciwpożarowe odcinające ze sterowaniem z układu SAP budynku.

5. Instalacje odprowadzenia skroplin

Odprowadzenie skroplin z wymienników odzysku ciepła central wentylacyjnych odbywać się będzie instalacjami odprowadzenia skroplin w układach grawitacyjnych do instalacji kanalizacji sanitarnej. Włączenia instalacji do kanalizacji przewiduje się poprzez boczники syfonów umywalkowych/zlewozmywakowych oraz poprzez syfony klimatyzacyjne z dodatkowym suchym zamknięciem montowane bezpośrednio na pionach kanalizacyjnych. Instalacje odprowadzenia skroplin z rur i kształtek PVC o połączeniach klejonych klejami agresywnymi.

6. Instalacje gazu ziemnego

Dla potrzeb kotła grzewczego na cele grzewcze wykonana będzie instalacja gazu ziemnego zaazotowanego. Instalacja zasilona z sieci gazowej poprzez istniejące przyłącze gazu dla budynku z kurkiem głównym na elewacji – przyłącze przewidziane do przebudowy. W budynku wykonana zostanie nowa instalacja wewnętrzna gazu z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych.

Nr projektu: STM-01116	Zmiana sposobu użytkowania oraz przebudowa istniejącego budynku na "Centrum Kultury w Mielnie" wraz z budową parkingu i infrastruktury technicznej	ROZDZIAŁ IV	STRONA 9
------------------------	--	-------------	-------------

Szacowany bilans zapotrzebowania na gaz dla obiektu:

- kotłownia gazowa:

$$G_{\text{kotł}} = 9,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Spis rysunków:

S-00 Plan sytuacyjny

S-01 Rzut parteru

S-02 Rzut I piętra

S-03 Rzut II piętra