

Spis treści projektu technicznego instalacji sanitarnych

A. Dokumenty dołączone do projektu		str. 2
1 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego	zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 2
B. Część Opisowa		str. 3
C. Część rysunkowa		str. 8
1. Rys. nr S1 – Instalacje wodne	skala 1:50	str. 8
2. Rys. nr S2 – Instalacje kanalizacyjne	skala 1:50	str. 9
3. Rys. nr S3 – Instalacje kanalizacyjne - schemat	skala -	str. 10
4. Rys. nr S4 – Instalacja grzewcza	skala 1:50	str. 11
5. Rys. nr S5 – Instalacje wentylacyjne	skala 1:50	str. 12

B. CZĘŚĆ OPISOWA

Inwestor: GMINA SKĄPE
Skąpe 65
66-213 Skąpe

Lokalizacja: Skąpe, dz. nr ewid. 397/1
Identyfikator działki ewidencyjnej: 080803_2.0012.397/1
66-213 Skąpe

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem;
- 1.2. Wizja lokalna;
- 1.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- 1.4. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 1.5. Projekt architektoniczno-budowlany;
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Rozwiązania projektowe

2.1. Instalacje wodne

Instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. W celu przygotowania ciepłej wody przewidziano montaż elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody o pojemności 200 L.

Instalacje wodociągowe należy wykonać z rur wielowarstwowych wyposażonych w rurę wewnętrzną, płaszcz aluminiowy oraz zewnętrzną powłokę zbudowanych z polietylenu sieciowanego metodą C pokrytego spawaną doczołowo taśmą aluminiową (spełniającą wymagania wg PN-EN 485-2) oraz warstwą polietylenu jako warstwa ochronna. Przewody należy łączyć za pomocą bezoringowych mosiężnych złączek zaciskowych odpornych na odcynkowanie (wypłukiwanie metali ciężkich do wody) CuZn36Pb2 lub CuZn39Pb3 wg DIN EN 12164 oraz mosiężnej tulei zaciskowej nasuwanej aksjalnie na rozkalibrowaną rurę. Kolejność wykonania czynności połączeń przedstawia się następująco:

- należy uciąć rurę nożycami na konieczną długość,
- nasunąć tuleję zaciskową na rurę zgrubieniem w stronę rury,
- koniec rury rozszerzyć narzędziem systemowym tzw. kalibratorem a następnie nasunąć na króciec złączki do ostatniego karbu. W wyniku efektu pamięci kształtu rura kurczy się na króćcu i rozpoczyna się uszczelnienie złącza, narzędziem do nasuwania tulei zaciskowej nasunąć tuleję zaciskową na króciec i w ten sposób zakończyć operację uszczelnienia

Instalację wody ciepłej i zimnej należy zaizolować termicznie zgodnie z normą PN-B=02421:2000 oraz wytycznymi producenta. Należy pamiętać o zaizolowaniu całej powierzchni przewodów, kształtek i połączeń. Do tego celu należy użyć otulin izolacyjnych o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,035\text{W/mK}$ posiadającymi warstwę ochronną zabezpieczającą je przed destrukcyjnym oddziaływaniem zapraw budowlanych. Rozwiązania izolacji termicznej rur o średnicy $\phi 16$ i $\phi 20 - 20\text{mm}$, dla średnicy rury $\phi 25$ oraz $\phi 32 - 30\text{mm}$, w pozostałych przypadkach minimalna grubość izolacji cieplnej równa średnicy wewnętrznej rury.

Przed zakryciem instalacji należy wykonać próbę szczelności wodą lub sprężonym powietrzem. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy instalację wodociągową poddać dwukrotnemu płukaniu.

2.2. Instalacje kanalizacyjne oraz skroplin

Instalację kanalizacyjną należy wykonać osiowo z rur PCV układanych kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Rury prowadzić ze spadkiem minimalnym $i=2,0\%$ w kierunku odpływu ścieków. Przejścia przez przegrody budowlane, w celu ochrony przed obciążeniami, wykonać w tulejach ochronnych. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między rurą kanalizacyjną a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw rury.

Wszystkie przybory sanitarne należy zaopatrzyć w syfony. Celem eksploatacji instalacji kanalizacyjnej w dolnych częściach pionów zamontować rewizje kanalizacyjne. Instalację kanalizacyjną należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami niniejszej dokumentacji projektowej.

Przed każdą jednostką wewnętrzną klimatyzatora w instalacji skroplin należy pamiętać o montażu syfonów. Podejście kanalizacyjne dla odpływu skroplin wyposażyć w syfony suche, do wentylacji. Instalację skroplin wykonać grawitacyjnie, ze spadkiem 2% w kierunku instalacji kanalizacyjnej. Przewody odprowadzające skropliny wykonać z PCV. Instalację kanalizacji wewnętrznej odprowadzającej skropliny z urządzeń chłodniczych wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-92/B-01707. Aby uniknąć tworzenia się skroplin na zewnętrznych powierzchniach, zaleca się zaizolować rurociąg odprowadzania skroplin. Przewody instalacji skroplin zaizolować otuliną min. 9 mm.

2.3. Instalacje grzewcze, instalacje chłodnicze

Celem utrzymania komfortowych temperatur wewnętrznych w budynku Biurowo – Socjalnym przewidziano montaż grzejników elektrycznych o mocy 500 W każdy. W pomieszczeniach nr 2 oraz 6 zaprojektowano klimatyzatory typu "Split" ściennie o minimalnych parametrach: wydajność chłodnicza 2,7 kW, wydajność grzewcza 3,0 kW, przepływ powietrza 600 m³/h, czynnik chłodniczy R32. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów proponuje się umieścić zgodnie z rys. nr S4 oraz połączyć z jednostkami wewnętrzną za pomocą dwóch rur gazowej i cieczowej w

izolacji. Do budowy tej instalacji należy użyć rur miedzianych miękkich chłodniczych 1/4+3/8, w izolacji - gr 9 mm. Przeprowadzić test szczelności instalacji.

2.4. Wentylacja

Celem zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych projektowanych pomieszczeń budynku Biurowo – Socjalnym przewidziano wykonanie wentylacji nawiewno - wywiewnej. W pomieszczeniach sanitariatów przewidziano instalację mechaniczną wyciągową montując wentylator wyciągowy kanałowy typu Silent. W pomieszczeniu nr 2 zaprojektowano montaż wentylatora wywiewnego dachowego. Należy przewidzieć nawiewniki okienne oraz nawiewniki ściennie z filtrem i przepustnicą, zgodnie z rys. Nr S5 oraz rys. 7.

Wymaganą ilość powietrza oraz rozmieszczenie wszystkich kanałów instalacji wentylacyjnej wraz z niezbędnym wyposażeniem przedstawiają załączone rysunki. Przy regulacji instalacji wentylacyjnej niezbędne jest, celem komfortowego użytkowania instalacji, przestrzeganie prędkości przepływu powietrza:

- przewód przy wentylatorze: $V < 8\text{m/s}$,
- przewód główny lub rozprowadzający: $V < 5\text{m/s}$,
- przewód w pobliżu nawiewnika: $V < 3\text{m/s}$.

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów urządzeń. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy zawarte w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych - tom II" - "Instalacje sanitarne i przemysłowe - 1988r." oraz z aktualne normy i przepisy bhp.

Wszystkie kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy ocynkowanej. Klasa szczelności dla wszystkich instalacji – B – normy PN-EN 12237:2005 i PN-EN 1507:2007. Grubości blach na kanały przyjmować:

Minimalne grubości kanałów okrągłych:

- $\varnothing 100 \div \varnothing 125 - 0,50\text{ mm}$
- $\varnothing 160 \div \varnothing 250 - 0,60\text{ mm}$
- $\varnothing 280 \div \varnothing 710 - 0,75\text{ mm}$

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 30° w celu uniknięcia turbulencji. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi. Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych klapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia tych kanałów. Klapy rewizyjne mają spełniać wymagania normy PN-EN

12097:2007. Kłapy rewizyjne należy zabudować z dwóch stron lub umożliwić wymontowanie tego elementu do konserwacji i czyszczenia:

- przepustnice odcinające i regulacyjne,
- tłumiki akustyczne,
- regulatorach przepływu,

Sieć przewodów należy wyposażyć w taką liczbę klap rewizyjnych, że żadna część sieci przewodów nie zawiera więcej niż:

- jedną zmianę średnicy, licząc od pokrywy rewizyjnej,
- jedną zmianę kierunku, większą niż 45°, licząc od pokrywy rewizyjnej,
- 7,7 metra przewodu licząc od pokrywy rewizyjnej
- jeden dyfuzor, jeżeli następuje na nim zmiana wysokości więcej niż 100 mm.

W przypadku zabudowy na kanałach (lub podłączenia do kanałów) łatwo demontowanych elementów, np. kratki wentylacyjnych, mogą one pełnić rolę otworów rewizyjnych.

Przewiduje się izolowanie termiczne i paroszczelne matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej następujących kanałów:

- kanały ułożone w części nieogrzewanej budynku, matami o grubości 80 mm;
- kanały ułożone w części ogrzewanej budynku, matami o grubości 40 mm;

Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych (lub klejonych) do kanałów oraz nakładek samozakleszczających się w ilości min. 5 szt. na 1 m² powierzchni izolowanej. Dopuszcza się także stosowanie mat z wełny mineralnej samoprzylepnych (np. system KLIMAFIX). W przypadku stosowania elementów klejonych, powierzchnię kanałów dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych. Kanały wentylacyjne prowadzone poza przestrzenią podwieszanego sufitu należy obudować płytami kartonowo – gipsowymi.

Instalacja wentylacyjna powinna być poddawana okresowej kontroli, polegającej na sprawdzeniu jej stanu technicznego, czyszczeniu i dezynfekcji. Przeglądy należy wykonywać co najmniej raz w roku.

3. Uwagi końcowe

3.1. CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12.04.2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ.U. NR 75 Z 15.06.2002 R. POZ. 690 Z PÓŹN. ZM.),

3.2. MONTAŻ URZĄDZEŃ WYKONAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA, OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI BHP PRZEZ PRACOWNIKÓW POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE ZAWODOWE.

3.3. PODANE W PROJEKCIE URZĄDZENIA, MATERIAŁY SĄ PROPOZYCJĄ AUTORA PROJEKTU I NIE STANOWIĄ ROZWIĄZAŃ WIĄŻĄCYCH Z PUNKTU WIDZENIA USTAWY O ZAMÓWIENIACH PUBLICZNYCH, A SŁUŻĄ JEDYNNIE OKREŚLENIU STANDARDU, GDZIE OSTATECZNIE DOBRANE MATERIAŁY I URZĄDZENIA NIE MOGĄ POSIADAĆ PARAMETRÓW NIŻSZYCH (SZCZEGÓLNIE TECHNICZNYCH) NIŻ PRZYJĘTE W PROJEKCIE.

3.4. WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA JAKIE BĘDĄ WBUDOWANE W PROJEKTOWANYM OBIEKCIE MUSZĄ POSIADAĆ OBOWIĄZUJĄCE ATESTY, ŚWIADECTWA I BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.

3.5. NIE WYMIENIENIE W OPRACOWANIU ELEMENTY INSTALACJI I SIECI NIE ZWALNIAJĄ WYKONAWCY OD STOSOWANIA WYMOGÓW ZAWARTYCH W PRZEPISACH BUDOWLANYCH

3.6. PRZY PROWADZENIU ROBÓT ZIEMNYCH ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ NA ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU.

3.7. WSZELKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE, A JAKIEKOLWIEK NIEZGODNOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ ZE STANEM FAKTYCZNYM NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ W POROZUMIENIU Z NADZOREM AUTORSKIM.

3.8. PO WYKONANIU PRAC, TEREN UPORZĄDKOWAĆ A TRAWNIKI ZREKULTYWOWAĆ.