

ZAWARTOŚĆ TECZKI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- Spis zawartości teczki	2
- Opis techniczny – projekt techniczny	3-13
- Oświadczenie projektantów	14
- Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do właściwej izby projektanta	15
- Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do właściwej izby sprawdzającego	16

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

▪ Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1
▪ Rzut piwnic – instalacja wodna	rys. nr 2
▪ Rzut piwnic – kanalizacja sanitarna	rys. nr 3
▪ Rzut parteru – instalacja wodna	rys. nr 4
▪ Rzut piętra – instalacja wodna	rys. nr 5
▪ Rzut piwnic – instalacja c.o.	rys. nr 6
▪ Rzut parteru – instalacja c.o.	rys. nr 7
▪ Rzut piętra – instalacja c.o.	rys. nr 8
▪ Rzut parteru - wentylacja	rys. nr 9
▪ Rzut piętra – wentylacja	rys. nr 10
▪ Rzut parteru - klimatyzacja	rys. nr 11
▪ Rzut piętra - klimatyzacja	rys. nr 12

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH - WOD-KAN, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z projektem technicznym konstrukcji

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z projektem technicznym konstrukcji

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA

Nie dotyczy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE WĘWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Zgodnie z projektem technicznym konstrukcji

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO

Nie dotyczy.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO

Nie dotyczy.

7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:

7.1. Ogrzewczych

Bilans zapotrzebowania ciepła

Bilans zapotrzebowania ciepła dla budynku wykonano na podstawie projektu architektoniczno-budowlanego, z uwzględnieniem współczynników przenikania ciepła podanych w projekcie technicznym, wg obowiązujących norm i przepisów. Projektowe obciążenie cieplne budynku wynosi: **21,7kW** (III strefa klimatyczna zimowa).

Instalacja CO

Projektuje się instalację c.o. zasilaną z nowoprojektowanego źródła ciepła jakim będzie pompa ciepła typu powietrze/woda i kocioł gazowy.

Przewiduje się demontaż istniejącej kotłowni węglowej wraz z rurażem i istniejącymi grzejnikami, oraz wykonanie nowej instalacji c.o. grzejnikowej zasilanej z nowoprojektowanego źródła ciepła – WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA ROZBUDOWY BUDYNKU OSP.

Parametry instalacji c.o. - 55/45°C, ogrzewanie wodne pompowe w układzie zamkniętym. Zabezpieczenie źródła ciepła i instalacji c.o. za pomocą zaworów bezpieczeństwa, oraz naczynia wzbiorczego zamkniętego.

Cały system grzewczy napełniany będzie wodą uzdatnioną, przygotowaną w stacji uzdatniania wody. Woda ta spełniać będzie wymogi producenta urządzeń grzewczych jak i obowiązującej normy PN-C/04607:1993.

Zaprojektowano 4 niezależne obiegi grzewcze c.o. z projektowanych rozdzielaczy c.o. w kotłowni gazowej:

- obieg c.o – ogrzewanie podłogowe - część rozbudowywana
- obieg c.o. – ogrzewanie grzejnikowe – część rozbudowywana
- obieg c.o. – istniejące ogrzewanie podłogowe
- obieg c.o. – istniejące ogrzewanie grzejnikowe

Instalację c.o. w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych cienkościennych ocynkowanych zewnętrznie, łączonych przez kształtki zaciskowe z uszczelkami. Pozostałą instalację grzewczą wykonać z rur wielowarstwowych PER/AL/PERT, łączonych przez zaciskanie.

Piony i poziomy grzewcze w piwnicy prowadzić po wierzchu ścian i izolować otulinami z pianki PE gr. min. 20mm - grubości zgodnie z Warunkami Technicznymi.

W pomieszczeniu garażu i na pozostałych kondygnacjach poziomy grzewcze prowadzić w posadzce w izolacji termicznej min. 9mm.

Grzejniki – dobrano grzejniki płytowe stalowe z zasilaniem bocznym. Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczne DN15, z głowicami termostatycznymi, na gałązkach zasilających, oraz zawory odcinające DN15 na klucz imbusowy na gałązkach powrotnych.

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne zawory odpowietrzające przy grzejnikach oraz na końcówkach pionów grzewczych.

Próba szczelności

Instalację c.o. przepłukać wodą na zimno i na gorąco i poddać próbie ciśnieniowej na $p = 0,4 \text{ MPa}$, zgodnie z warunkami technicznymi i wytycznymi producentów.

7.2. Chłodniczych

Nie dotyczy.

7.3. Klimatyzacji

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w pomieszczeniach: sali narad na parterze (2 układy), sali KGW i biura na pietrze zaprojektowano częściową klimatyzację tj. ochładzanie powietrza za pomocą urządzeń klimatyzacyjnych, pracujących na powietrzu obiegowym.

Zaprojektowano 4 układy klimatyzacyjne typu SPLIT, przeznaczone do pracy całorocznej.

Układy klimatyzacji SPLIT powinny posiadać parametry:

- typ układu Split z jednostką wewnętrzną ścienną
- o wydajności chłodniczej: 5kW
- o wydajności grzewczej: 4,6kW
- z filtrem siatkowym,
- z technologią oczyszczania powietrza
- system typu Split z pompą ciepła
- sprężarka w technologii Digital Inverter z grzałkami karteru
- instalacja chłodnicza wykonana z typowych rur chłodniczych
- zakres pracy jednostki zewnętrznej w trybie chłodzenia: $-10 \sim 35^{\circ} \text{C}$;
- sterownik bezprzewodowy z bateriami

Jednostki zewnętrzne **JZ** układów klimatyzacyjnych należy zlokalizować na ścianie zewnętrznej budynku OSP, na konstrukcjach wsporczych antywibracyjnych, dostosowanych do ciężaru jednostek zewnętrznych.

Sterowanie pracą poszczególnych układów klimatyzacyjnych za pomocą sterowników bezprzewodowych.

Układy klimatyzacyjne będą wyposażone w pompę ciepła, dzięki czemu będą mogły służyć również do ewentualnego ogrzewania pomieszczeń w okresie przejściowym i zimowym.

Przewody chłodnicze wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych o średnicach podanych w części rysunkowej. Przewody izolować fabrycznymi otulinami do instalacji freonowych gr. 12mm. Przewody chłodnicze i skropliny prowadzić w korytkach instalacyjnych oraz w bruzdach ścian.

Przewody skroplin z poszczególnych jednostek wewnętrznych odprowadzić rurami z PP do projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowanie.

W przypadku zastosowania czynnika chłodniczego R32, który jest czynnikiem klasy A2L, pomieszczenia w których będą zabudowane urządzenia klimatyzacyjne, muszą spełniać wymóg minimalnej dopuszczalnej kubatury. Należy dokonać sprawdzenia przed zamówieniem i zabudową urządzeń klimatyzacyjnych.

Dokładną lokalizację układów klimatyzacyjnych należy ustalić na roboczo z użytkownikiem i inwestorem.

7.4. Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

W istn. budynku OSP projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną mechaniczną oraz wywiewną mechaniczną.

Krotności wymian powietrza przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi projektowymi:

- sala narad, KGW – 20m³/h osoba
- kuchnia – 5 w/h
- toaleta – 50m³/h
- garaż – 1 w/h

Sala narad - parter

W pomieszczeniu sali narad na parterze zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną przyjmując wielkość wydatku na poziomie 20m³/h os.

Nawiew będzie realizowany za pomocą układu nawiewnego z centralą wentylacyjną nawiewną podwieszaną oraz układem kanałów wentylacyjnych SPIRO z kratkami nawiewnymi stalowymi z podwójnymi kierownicami powietrza, wyposażonymi w przepustnice regulacyjne. Centrala wentylacyjna będzie wyposażona w filtr klasy F5, wentylator EC i nagrzewnicę elektryczną o mocy 9kW z kpl. automatyki sterującej producenta centrali. Za centralą zabudować tłumik kanałowy, L=1,0m.

Temperatura nawiewu w okresie zimowym +20°C, w okresie letnim nieregulowana.

Wywiew powietrza wentylatorem dachowym zabudowanym na podstawie wsporczej tłumiącej i konstrukcji wsporczej z układem kanałów SPIRO i kratek wywiewnych z przepustnicami regulacyjnymi.

Układ nawiewny i wywiewny zbloковать funkcjonalnie.

Kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, prowadzić pod stropem pomieszczeń, izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 30mm i obudować płytami GKBI. Kanał nawiewny do centrali izolować termicznie otuliną z wełny gr. 80mm na płaszczu ALU. Kanał wywiewny prowadzony na zewnątrz do wentylatora dachowego izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej gr. 80mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Pomieszczenie KGW - piętro

W pomieszczeniu KGW na piętrze zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną przyjmując wielkość wydatku na poziomie 20m³/h os.

Nawiew będzie realizowany za pomocą układu nawiewnego z centralą wentylacyjną nawiewną podwieszaną oraz układem kanałów wentylacyjnych SPIRO z kratkami nawiewnymi stalowymi z podwójnymi kierownicami powietrza, wyposażonymi w przepustnice regulacyjne. Centrala wentylacyjna będzie wyposażona w filtr klasy F5, wentylator EC i nagrzewnicę elektryczną o mocy 6kW z kpl. automatyki sterującej producenta centrali. Temperatura nawiewu w okresie zimowym +20°C, w okresie letnim nieregulowana. Za centralą wentylacyjną zabudować tłumik kanałowy, L=1,0m.

Wywiew powietrza wentylatorem dachowym zabudowanym na podstawie wsporczej tłumiącej i konstrukcji wsporczej z układem kanałów SPIRO i kratek wywiewnych z przepustnicami regulacyjnymi.

Układ nawiewny i wywiewny zbloковать funkcjonalnie.

Kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, prowadzić pod stropem pomieszczeń, izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 30mm i obudować płytami GKBI. Kanał nawiewny do centrali izolować termicznie otuliną z wełny gr. 80mm na płaszczu ALU. Kanał wywiewny prowadzony na zewnątrz do wentylatora dachowego izolować

termicznie otuliną z wełny mineralnej gr. 80mm i zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

W pomieszczeniu biurowym na pietrze wentylacja będzie realizowana za pomocą nawiewników ściennych DN150 wyposażonych w grzałki elektryczne o mocy 300W każdy. Wywiew powietrza wentylatorem ściennym do istn. komina murowanego. Wentylator wyposażyć w sterowanie czasowe.

Pomieszczenia kuchni

W pomieszczeniach kuchni parteru i piętra zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną.

Nawiew realizowany za pomocą nawiewników ściennych DN150 wyposażonych w grzałki elektryczne o mocy 300W każdy.

Wywiew za pomocą indywidualnych układów wywiewnych wyposażonych w wentylatory kanałowe z układem kanałów typu SPIRO, z okapami wywiewnymi przyściennymi i zaworami wywiewnymi.

Wentylatory kanałowe wyposażyć w regulatory obrotów i sterowanie czasowe.

Okapy gastronomiczne przyścienne będą wykonane z blachy nierdzewnej, wyposażone w system filtracji i oświetlenie typu LED. Okapy muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w gastronomii.

Układy wentylacyjne włączyć do istn. przewodów wywiewnych murowanych.

Kanały wywiewne prowadzić pod stropem pomieszczeń izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 30mm na płaszczu ALU i obudować płytami GKBI.

Pomieszczenia WC, natrysk

Wywiew z pomieszczeń toalet i natrysku na parterze układem wywiewnym wyposażonym w wentylator kanałowy z układem kanałów SPIRO i zawory wywiewne.

W pomieszczeniu toalety na piętrze wywiew będzie realizowany wentylatorem ściennym.

Układy wywiewne włączyć do istn. kanałów murowanych wywiewnych.

Wentylator kanałowy wyposażyć w regulator obrotów i sterowanie czasowe.

Wentylator ścienny wyposażyć w sterowanie czasowe.

Kanały wywiewne prowadzić pod stropem pomieszczeń izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 30mm na płaszczu ALU i obudować płytami GKBI.

Garaż

W pomieszczeniu garażu na samochody straży pożarnej zaprojektowano wentylację ogólną, oraz odciągi spalin.

Wentylacja ogólna będzie realizowana za pomocą nawiewników ściennych DN250 zlokalizowanych przy bramach wjazdowych. Nawiewniki montować na wysokości min. 0,5m nad terenem, osiatkować i wyposażyć w przepustnice ręczne.

Wywiew powietrza wentylatorem ściennym do istn. kanału murowanego.

Wentylator wyposażyć w sterowanie czasowe i regulator obrotów.

W garażu dla samochodów straży pożarnej przewidziano zabudowę indywidualnych odciągów spalin na każde stanowisko postojowe.

Dobrano odciągi spalin z szyną jezdnią, kanałami elastycznymi i automatycznym wyczepem ssawki, o wydajności $V_w=1500\text{m}^3/\text{h}$ z wentylatorami dachowymi wywiewnymi promieniowymi.

Wyrzut powietrza indywidualnymi kanałami wywiewnymi prowadzonymi po ścianie zewnętrznej nad dach budynku do wentylatorów dachowych. Wentylatory dachowe wyposażyć w tłumiki wylotowe. Przewody wykonać jako SPIRO izolowane termicznie dwuścienne z izolacją min. 25mm.

W pozostałych pomieszczeniach przewidziano wywiew powietrza za pomocą wentylatorów ściennych, oraz wentylację grawitacyjną istniejącą. Sterowanie wentylatorami ściennymi za pomocą regulatorów czasowych.

Dokładną lokalizację nawiewników, wywiewników, trasę przewodów wentylacyjnych, należy ustalić na roboczo z inwestorem i wykonawcą przed rozpoczęciem robót montażowych, z uwzględnieniem ostatecznej aranżacji pomieszczeń.

Ochrona akustyczna i termiczna

Wytlumienie hałasu pochodzącego od wentylatorów central wentylacyjnych, a przenoszonego poprzez kanały wentylacyjne, będzie realizowane za pomocą tłumików hałasu będących elementem wyposażenia central. Połączenia króćców centrali z układem kanałów wentylacyjnych będzie realizowane za pomocą połączeń elastycznych.

Należy zastosować wentylator kanałowy w wersji wyciszonej.

Wytlumienie od kanałów wentylacyjnych będzie realizowane poprzez izolację z wełny mineralnej. Dodatkowo w celu ograniczenia hałasu w pomieszczeniach, przewiduje się podłączenie anemostatów za pomocą przewodów tłumiących elastycznych.

Wszystkie kanały i urządzenia należy podwieszać w sposób trwały, oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (zastosowanie specjalnych łączników z przekładkami dźwiękochłonnymi filcowymi lub gumowymi).

Wymagania dotyczące kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne instalacji wentylacji wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały wentylacyjne giętkie – z folii aluminiowej z izolacją akustyczną, charakteryzujące się wysokim tłumieniem własnym.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Na kolanach wentylacyjnych mocowanie kierownic nie powinno powodować dodatkowych drgań i hałasu. Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek.

Łączenie kanałów prostokątnych za pomocą kołnierzy z uszczelkami gumowymi lub polietylenowymi. Wszystkie kolana i łuki kanałów prostokątnych muszą posiadać kierownice powietrza.

Łączenie kanałów okrągłych typu SPIRO za pomocą kształtek z uszczelkami typu EPDM. Wszystkie łuki przewodów okrągłych wykonać jako wytłaczane lub 5-segmentowe o promieniu gięcia $R=1,5D$ (w wyjątkowych sytuacjach $R=1,0D$) średnicy kanału.

Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów.

W kanałach należy wykonać otwory rewizyjne o wielkości i wzajemnych odległościach zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, Wszystkie rewizje oznakować.

Wszystkie kanały i kształtki wentylacyjne montować na zawiesiach instalacyjnych z elementami wibroizolacyjnymi, na podparciach należy wykonać podkładki z gumy.

Wentylatory dachowe muszą mieć podkładki wibroizolujące między obudową wentylatora a cokołem bądź podstawą dachową.

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów. Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych, a przed założeniem izolacji, instalację należy

poddać próbie szczelności celem znalezienia i uszczelnienia ewentualnych nieszczelności pozostałych po pracach montażowych, będących źródłem dodatkowego hałasu. Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Czyszczenie instalacji wentylacji przewiduje się przez demontaż elementów składowych wentylacji oraz przez otwory rewizyjne w kanałach i kształtkach wentylacyjnych.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym:

- bok przewodu ≤ 200 – 300x100
- $200 < \text{bok przewodu} \leq 500$ – 400x200
- bok przewodu > 500 – 500x400

o przekroju kołowym:

- $200 \leq d \leq 315$ – 300x100
- $315 \leq d \leq 500$ – 400 x 200
- > 500 – 500 x 400

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym.

Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm, lub otwory rewizyjne. W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

- a) przepustnice
- b) klapy pożarowe
- c) nagrzewnice i chłodnice
- d) tłumiki hałasu
- e) filtry
- f) wentylatory przewodowe

7.5. Wodociągowych i kanalizacyjnych

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Źródło zasilania

Woda doprowadzona będzie z istn. przyłącza wody o średnicy $\varnothing 40$ PE, z części rozbudowywanej.

Istniejącą instalację wody zimnej i ciepłej zlikwidować.

Prowadzenie rur – przewody w piwnicy projektowane prowadzić pod stropem.

Przewody prowadzone pod stropem piwnicy izolować antyroszeniowo otulinami z pianki PE gr. 13mm.

Na odgałęzieniach instalacji wodnej zabudować zawory odcinające kulowe.

Materiał – instalację wody zimnej wykonać z rur np. PP-R PN20 łączonych przez zgrzewanie.

UWAGA: W projekcie podano średnice rur nominalne.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda będzie przygotowana w proj. podgrzewaczu c.w.u $-V=300\text{dm}^3$ w części rozbudowywanej (kotłownia). Podgrzewacz pojemnościowy będzie wyposażony w naczynie wzbiorcze przeponowe do wody pitnej $V=33\text{dm}^3$ z zaworem przepływowym, oraz zawór bezpieczeństwa DN20 6bar do wody pitnej.

Średnice przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji podano w cz. rysunkowej

Prowadzenie przewodów – rury ciepłej wody prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej, pod stropem.

Przewody prowadzone pod stropem izolować otulinami z pianki PE o gr. min 20mm – grubości przyjmować zgodnie z Warunkami Technicznymi.

Materiał – proponuje się wykonać instalację ciepłej wody z rur PP-R Stabi, PN-20 odpornych do temp. $+75^{\circ}\text{C}$.

UWAGA: W projekcie podano średnice rur nominalne.

Zastosowane rury do instalacji wodnej muszą posiadać certyfikat wydany przez PZHK w Warszawie.

Przybory sanitarne

Przewiduje się wymianę wszystkich przyborów sanitarnych z podłączeniem do nowej kanalizacji sanitarnej, wykonane w ramach remontu.

- Umywalki – zastosować umywalki ceramiczne o wym. 50x40cm, 45x35cm, koloru białego z półpostumentem, baterią stojącą czasową chromowaną z mieszaczem.

- Miski ustępowe - zastosować miski ustępowe kompaktowe (lub ze stelażem) ceramiczne koloru białego z deską sedesową twardą wolnoopadającą, ze spłuczką z przyciskiem 2-dzielnym – wg części rysunkowej.

- Prysznic z brodzikiem akrylowym białym z kabiną i baterią natryskową chromowaną z głowicą ceramiczną, jednouchwytową i zestawem prysznicowym.

- Zlewy 1- i 2-komorowe z blachy nierdzewnej wyposażone w baterie jednouchwytowe z głowicą ceramiczną i regulacją temperatury wypływu wody.

- Pisuary ceramiczne białe, z zaworem spłukującym czasowym

- Baterie natryskowe chromowane 1-uchwytowe z głowicą ceramiczną i zestawem prysznicowym.

Próba szczelności

Instalację wody zimnej i ciepłej przepłukać wodą na zimno poddać próbie ciśnieniowej na $p = 0,9 \text{ MPa}$.

Kanalizacja sanitarna

Przewiduje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do przebudowywanej kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC-U kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. Piony prowadzić w bruzdach ścian.

Piony kanalizacyjne zaznaczone w projekcie wyprowadzić nad dach o średnicy DN110 i zakończyć wywiewką, lub zakończyć zaworem powietrzno-wodnym.

U dołu pionów zabudować czyszczaki.

7.6. Gazowych

Nie dotyczy

7.7. Elektroenergetycznych

Zgodnie z projektem technicznym części elektrycznej

7.8. Telekomunikacyjnych

Zgodnie z projektem technicznym części elektrycznej

7.9. Piorunochronnych

Zgodnie z projektem technicznym części elektrycznej

7.10. Ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie projektem technicznym – konstrukcja/architektura

8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBÓREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ, PRZY CZYM NALEŻY PRZEDSTAWIĆ

8.1. Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

Instalacja co

W pomieszczeniach ogrzewanych przyjęto następujące temperatury zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 75 z 15.06.2002 oraz wg wytycznych branżowych.

- łazienki, szatnie	24°C
- pokoje, kuchnia, komunikacja	20°C
- biura	20°C
- klatka schodowa i magazyny	16°C

Pomieszczenia, w których nie przewidziano elementów grzejnych ogrzewane będą w wyniku zysków ciepła pochodzących z pomieszczeń ogrzewanych.

8.2. Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami

- Zapotrzebowanie na ciepło na cele grzewcze i przygotowania ciepłej wody wynosi: 35 kW. Źródłem ciepła będzie układ hybrydowy w postaci pompy ciepła typu powietrze/woda o mocy 14,65kW, wspomaganej źródłem szczytowym w postaci kotła gazowego o mocy grzewczej 35kW. W okresie użytkowania budynku bez wykonanego przyłącza gazowego jedynym źródłem ciepła będzie sama pompa ciepła typu powietrze/woda o mocy jw., wspomagana grzałkami elektrycznymi:
 - o mocy 9kW - zabudowana w buforze c.o.
 - o mocy 2x3kW - zabudowane w podgrzewaczu c.w.u.
- Powyższe podano w części rozbudowy budynku OSP.

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄC CAŁOŚĆ TECHNICZNO – UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWANIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Zgodnie projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym.

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zgodnie z pkt.11 projektu technicznego – konstrukcja

12. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót – COBRTI Instal, oraz przepisami BHP, p.poż i DTR producentów urządzeń
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych o parametrach podobnych lub lepszych, mających odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania, oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora, oraz inspektora nadzoru lub projektanta.
- Roboty powierzyć firmie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.
- Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem inspektora.
- Dokumentację projektową stanowi część opisową i rysunkową, którą należy rozpatrywać w całości. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją,

oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inwestora oraz za jego pośrednictwem - Projektanta. Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

- Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w projekcie technicznym, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora, oraz Projektanta.
- Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora, jak również zobowiązany jest do wykonania wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682) oświadczam, że projekt wykonawczy:

**instalacji sanitarnych (wod-kan, centralnego ogrzewania, wentylacji i
klimatyzacji) dla
rozbudowy, zmiany konstrukcji dachu, remontu i termomodernizacji budynku
OSP w Czyżowicach, ul. Strażacka 7**

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wodzisław Śl., grudzień 2025 r.