

kom.: +48/609 72 53 35
tel. +48/91 836 88 98
e-mail: pracownia-projektowa-rev@o2.pl

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne.
3. Zakres opracowania.
4. Rozwiązania techniczne.
5. Uwagi końcowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru instalacja wod-kan. +c.w.u.
2. Rzut poddasza instalacja wod-kan. +c.w.u.
3. Rzut parteru instalacja c.o.
4. Rzut poddasza instalacja c.o.
5. Rzut dachu- instalacje sanitarne, solary
6. Rzut parteru- wentylacja
7. Rzut poddasza- wentylacja
8. Schemat technologiczny kotłowni
9. Rozwinięcie instalacji c.o.
10. Rozwinięcie instalacji wod-kan. I hydrantowej
11. Plan sytuacyjny
12. Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
13. Profil zewnętrznej instalacji wody.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt budowlany opracowano na podstawie :

- zlecenia i umowy z Inwestorem
- wtomka geodezyjno-sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- projektu architektoniczno-budowlanego
- decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- uzgodnień z inwestorem
- uzgodnień branżowych
- obowiązujących przepisów, norm i normatyw projektowych

2. Dane ogólne

Budowa budynku szkoły przysposabiającej do pracy z pracownikami przysposobienia i aktywności zawodowej- będący tematem opracowania- to obiekt piętrowy , niepodpiwniczony zlokalizowany w Barlinku przy ul. Sienkiewicza dz. 477/12 obr.0002

Zapatrzenie w wodę- z istniejącej instalacji zewnętrznej wody za układem pomiarowym .

Odprowadzenie ścieków- do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarniej na terenie inwestora i dalej do sieci zewnętrznej.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu i z parkingów- na teren posesji

Zapatrzenie w ciepło i c.w.u.- z kotłowni indywidualnej- kotłoił na pelety.

Wentylacja- mechaniczna

Wspomaganie c.o. i c.w.u.- instalacja solarna.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt instalacji sanitarnych dla budynku objętego opracowaniem .

4. Rozwiązania techniczne.

4.1. Instalacja kotłowni

Zapotrżebowanie energii cieplnej:

Projekt instalacji c.o. opracowano zgodnie z normą PN-94/B-03406, przyjmując temperatury wewnątrz pomieszczeń wg normy PN-82/B-02402.

Zródło ciepła:

Zródłem centralnego ogrzewania będzie kocioł grzewczy na paliwo stałe- pelety o mocy do 50 kW np. systemu Herz, zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni z pełnym osprzętem zabezpieczającym i regulacyjnym współpracujące z buforem 1000L i zasobnikowym podgrzewaczem wody o poj.500l ..

Komplet urządzeń powinien zawierać wszystkie niezbędne elementy kotłowni.

Zródło ciepła

Zgodnie z zapotrżebowaniem ciepła na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej dobrano kocioł do 50kW , na paliwo stałe- pelety. Dla potrzeb cwu również zamontowane będą solary.

Kocioł współpracować będzie z buforem 1000L , zasobnikowym podgrzewaczem wody o poj.500l oraz zestawem solarnym .

Koły do automatycznego spalania peletów. Budowa kotła płomieniówkowa z automatycznym czyszczeniem rusztu i automatycznym wymiennika ciepła (programowane poprzez interwał czasowy) Palknik typu rusztowego. Proces spalania pelletu kontrolowany poprzez sondę lambda sterowany za pomocą powietrza pierwotnego i wtórnego, poprzez automatyczną regulację ilości paliwa podawanego na palknik.

Zabezpieczenia przed cofnięciem płomienia:
1-Praca kotła w podciśnieniu wytwarzanym poprzez wentylator wyciągowy na krócu spalin.
2-Kłapa w zbiorniku pośrednim zamykana przez sprężynę w momencie zaniku napięcia.
3-Kontrola temperatury na kanale wypychającym.
Dodatkowe urządzenia:
Kontrola poziomu w zbiorniku pośrednim za pomocą podczuwieni.
Proponowane wersje organizacji dostarczania paliwa do kotła.
Ręczny zasyp do zasobnika trzykołowego 300l
Sterownik BioControl 3000 umożliwia:
-sterowanie do 5 obiegów grzewczych w funkcji krzywej grzewczej wraz z termostatem pokojowym.
(standard 2 obiegi + c.w.u.)
-zarządzanie zasobnikiem C.U.W.
- zarządzanie buforem ciepła.
- sterowanie układem solarnym
Zestaw solarny np. systemu Herz montować zgodnie z rysunkami i wytycznymi producenta.

4.2. Instalacja wodociągowa.

Zaopatrzenie w wodę- z istniejącej zewnętrznej instalacji wody na terenie inwestora za układem pomiarowym.
W budynku zaprojektowano instalację p/poz : hydranty wewnętrzne H25 każdy z węzłem połączonym o długości 20m . Nominalny zasięg każdego z hydrantów wynosi 23m. Hydranty usytuowano w miejscach łatwo dostępnych przy drogach komunikacyjnych (lokalizacja wg rysunku). Hydranty montować w szafkach hydrantowych ściennych z gaśnicami proszkowymi.
Doprowadzenie wody do hydrantów rurami Ø40,25stal. Włączenie – do instalacji wody zimnej budynku- rury stalowe w pomieszczeniu łazienki.
Na przewodzie wody zimnej śr.25stal w pomieszczeniu łazienki zamontować zawór elektromagnetyczny MV300-25- bezprądowo zamknięty w celu odcięcia wypływu wody do celów socjalny w razie pożaru.

Dla zaworu elektromagnetycznego zapewnić zasilanie elektryczne.

Honeywell MV300/MV100 Zawór elektromagnetyczny, przylące gwintowane Zawory serii MV300/MV100 są głównie stosowane jako zawór odcinający. Zawory te są sterowane przez wbudowany zawór elektromagnetyczny. Ich zwarta budowa powoduje, że szczególnie nadają się do montowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni np. w kanałach. Przeznaczony do stosowania we wszystkich typach instalacji.

Medium: woda
Materiał korpusu: mosiądz Typ przylacza: gwinty wewnętrzne
Maks. temp. medium: 80C
Ciśn. stat.: PN16 Min. ciśnienie wejściowe: 0.5bar

Wersja standardowa, PN 16, nominalnie zamknięty, 230 V/50 Hz, IP 65

W celu przepłukania (cyrkulacji) instalacji hydrantowej – na poddaszu pod sufitem wykonać spinkę (rury śr. 15mm stal) instalacji hydrantowej z instalacją zimnej wody użytkowej.

Na przejściach przez stropy i ściany stosować tuleje.

CAŁĄ INSTALACJĘ WODY ZIMNEJ AZ DO HYDRANTÓW WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH.

Instalacje zaprojektowano z rur typu PE-Xa. Rury typu PE-Xa należy łączyć za pomocą systemowych, samo obkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z PE-Xa oraz kształtek wykonanych z PPSTU lub mosiądzu.

Rury prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki bądź w brzdach ściennych owiniętych na całej długości elastyczną otuliną pozwalającą na ich termiczne ruchy. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czepialnych przewidywać się zastosowanie złąček metalowych gwintowanych – do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Podejście do baterii ściennych należy wykonać w brzdach ściennych owiniętych na całej długości elastyczną otuliną pozwalającą na ich termiczne ruchy.

Rury montować za pomocą uchwytów mocujących wykonanych z tworzywa sztucznego. Źródłem ciepłej wody będzie zasobnik ciepłej wody 500 l zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni na parterze obiektu zasilany z pieca na pelety oraz z instalacji solarnej. Przyłącza wody do zasobnika współpracującego z kotłem wykonać w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody. Na zasilaniu zimną wodą (przed zasobnikiem) zainstalować tzw. grupę bezpieczeństwa z membranowym zaworem bezpieczeństwa R1/2" o ciśnieniu otwarcia 10 bar. Między grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem zainstalować naczynie wzbiorcze przeponowe dla wody użytkowej.

W pomieszczeniach należy zamontować baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, podłączyć płuczki ustępowe, pisuary. W pomieszczeniach wskazanych na rysunkach zamontować zawory ze złączką do węza. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować umywalki systemu Kolo Nova wiszące, WC KOND 6 – wiszące, dla niepełnosprawnych – systemu NOVA TOP, siedziska prysznicowe regulowane, z oparciem ze stali nierdzewnej matowej, powierzchnia siedziska z białej gładkiej twardej pianki PUR-montaż na poręczy. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować baterie bezdotykowe z mieszaczem wody ciepłej. Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory wypływowe. Na przejściach przez ściany stosować tuleje. Po zamontowaniu instalacji należy poddać próbie szczelności przed zakryciem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inwestora i wykonawcę z podaniem miejsca i daty.

4.3. Instalacja kanalizacyjna.

Poziomy kanalizacyjny $\phi 110$ i 160 PCW odprowadzające ścieki sanitarne poprowadzone zostaną pod posadzką parteru ze spadkiem $i=2\%$ w kierunku kanalizacji zewnętrznej i włączone do przykanalików wychodzących z budynku do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. W budynku zaprojektowano częściowo pionowy zakończony rurą wywiewną $\phi 110$ PCW wystawioną ok. 50 cm ponad dach, a częściowo pionowy zakończony automatycznymi odpowietrznikami. Na końcu pionów przy posadzce parteru montować czyszczaki kanalizacyjne.

Podłączenie umywalk należy wykonać rurą PCW $\phi 32$ z systemu gruszkowego. Podłączenie natyśku, zlewozmywaka, wanny pisuaru wykonać rurą PCW $\phi 50$ z syfonów. Podłączenie miski ustępowej rurą $\phi 110$. Odwodnienie natrysku-linowe. Na przejściu przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. Całość instalacji wykonać z rur PVC PN-74/C-89200 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

4.4. Instalacja c.o.

Zapotrzebowanie energii cieplnej:

Projekt instalacji c.o. opracowano zgodnie z normą PN-94/B-03406, przyjmując temperatury wewnętrz pomieszczeń wg normy PN-82/B-02402. *Charakterystyka instalacji:*

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako tradycyjne dwururowe wodne, pompowe z rozdzielaczem dolnym o parametrach czynnika grzejącego $70/55^{\circ}\text{C}$

Rurociągi od kotła należy doprowadzić przewody rozprowadzające: zasilające oraz powrotne umieszczając je w bruzdach ściennych, bądź w posadzce.

Instalacje zaprojektowano z rur typu evalPE-Xa z barierą antydyfuzyjną z EVOH (spełniający normę DIN 4726), termiczna pamięć kształtu, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0004$, współczynnik przewodności cieplnej dla rury $0,35 \text{ W/mK}$ oraz max. parametry pracy 95°C i 6 bar. Rury typu PE-Xa należy łączyć za pomocą systemowych, samo obkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z PE-Xa oraz kształtek wykonanych z PPSU lub mosiądzu.

Rura PE-X prowadzona będzie w otulinie izolacyjnej. Do rozgałęzień należy stosować trójniki równoprzelotowe $\phi 16$ (złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym)

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe typu CosmoNova lub inne odpowiadające ich parametrom technicznym, z rozdzielaczem dolnym, z wbudowanymi zaworami termostатыcznymi. Komplet przyłączeniowy grzejnika jest równocześnie wyposażony w zawory odcinające. W stanie zamkniętym grzejniki można usunąć bez zakłócenia funkcjonowania pozostałych grzejników. W skład grzejników wchodzi także: korek zaślepiający, ręczny zawór odpowietrzający oraz zawór z głowicą termostaticzną z możliwością regulacji nastawy.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki umieszczone przy grzejnikach. Regulację przepływu nośnika ciepła w poszczególnych pomieszczeniach wykonać za pomocą zaworów termostaticznych wyposażonych w nastawy wstępne. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, a przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić kitem elastycznym.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie szczelności oraz próbie na gorąco z regulacją układu grzejącego.

4.5. Wentylacja.

W pomieszczeniu warsztatowym nawiew kontaktowy, wywiew wywietrzakiem dachowym – wspomaganym wentylatorem dachowym wg rys. Wentylatory włączane są za pomocą właznika tyristorowego.

Pomieszczenia WC wentylowane są indywidualnymi kanałami wentylacyjnymi wyprowadzonymi przez sufit pomieszczeń do w. kanałów podłączyc wentylatory wyciągowe łącznikowe włączane z wyłącznikiem światła umożliwiające zwiększenie intensywności wentylowanych pomieszczeń.

Wentylacja pomieszczeń dydaktycznych oraz socjalnych nawiew kontaktowy (nawiewniki w systemie okna) - wentylacja mechaniczna wywiewna – wentylatory kanałowe włączane do kominów wentylacyjnych wyprowadzających zużyte powietrze ponad dach.

Wentylatory włączane są indywidualnie za pomocą włączników tyristorowych.

Wentylacja Sali gimnastycznej oraz Sali rehabilitacyjnej mechaniczna nawiewno-wywiewna za pomocą centrali wentylacyjnej podwieszanej pod sufitem z odzyskiem ciepła o wyd. 2000m³/h oraz za pomocą sieci kanałów wentylacyjnych.

Na odcściach kanałów w miejscach wskazanych na rysunkach zamontować tłumiki akustyczne.

Wytyczne do projektów branżowych

Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej:

Należy doprowadzić instalację elektryczną dla zapewnienia zasilania urządzeń wentylacyjnych. Wytyczne montażu.

Urządzenia wentylacyjne montować wg wytycznych producenta.

4.6. Klimatyzacja:

Pomieszczenia wskazane na rysunkach e będą klimatyzowane klimatyzatorami ściennymi. Czynnikiem chłodniczym będzie woda technologiczna zasilana z agregatu skraplającego usytuowanego na zewnątrz budynku.

Montaż elementów klimatyzacyjnych – wg wytycznych producenta np. kompaktowe jednostki klimatyzacyjne ściennie – systemu Toshiba.

Wytyczne do projektów branżowych

Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej:

Należy doprowadzić instalację elektryczną dla zapewnienia zasilania urządzeń klimatyzacyjnych zarówno jednostek wewnętrznych jak i jednostki zewnętrznej – agregatu skraplającego.

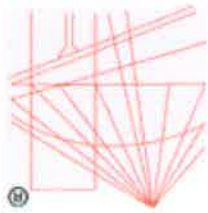
5.0. Uwagi.

Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. tom II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Opracowanie:

mgr inż. Ewa Rybak
upr. bud. ZAP/0091/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-L1U-2PV-9WG *

Pani Anna Małgorzata BANASIK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0235/01
adres zamieszkania ul. Leśmiana 25 B, 73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-19 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

URZYSZENIE POMOCY DZIECIOM
"STAZKA"
ul. Sienkiewicza 15, 74-220 Darłowo
tel. 71-131-11-48, REGON 812640640
KRS 0000171673

18.12.2017
M. Meyer
2 egzemplarzy
PREZES
mgr Zofia Gągała

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.