

JEDNOSTKA

PROJEKTY EKOLOGICZNE „PLATAN”

Projekty Ekologiczne „PLATAN”
Grzegorz Żoła
43-150 Bieruń, ul. Łysinowa 30
NIP: 646-250-50-16
tel./fax: (32) 216-30-00
www.platan-biuro.pl

Grzegorz Żoła
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	GMINA BIERUŃ ul. Rynek 14 43-150 Bieruń	
OBIEKT / TEMAT	Budowa instalacji centralnego ogrzewania i c.w.u. dla budynku mieszkalno-usługowego zlokalizowanego przy ulicy Wawelskiej 26 w Bieruniu na działce nr 181/46 oraz 1043/46 budowa instalacji gazowej działki nr: 181/46, 1043/46 Jednostka ewidencyjna: Bieruń Obręb: Bieruń Nowy Kategoria obiektu budowlanego: I	
OPRACOWANIE NR P_208_22	STADIUM PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	BRANŻA sanitarna <i>mgr inż. Michał Grzyb</i> <small>uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr ewid. SLK/1938/PWOS 07 z dn. 20.12.2007r</small>
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Grzyb upr. nr SLK/1938/PWOS/07	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Daria Karlik	<i>[Signature]</i>
BIERUŃ, lipiec 2022		
		EGZEMPLARZ <u>1</u> 2 3 4

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI ORAZ NAZWA INWESTORA	2
3.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	2
4.	ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE.....	3
5.	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	4
6.	WYTYCZNE BRANŻOWE	6
7.	UWAGI OGÓLNE.....	7

ZAŁĄCZNIKI

1. Obliczenia
2. Zestawienie materiałów

SPIS RYSUNKÓW

- S_01. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania
- S_02. Rzut piętra – instalacja centralnego ogrzewania
- S_03. Rzut poddasza – instalacja centralnego ogrzewania
- S_04. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania
- S_05. Rzut parteru – instalacja c. w. u.
- S_06. Rzut piętra – instalacja c. w. u.
- S_07. Rzut poddasza – instalacja c. w. u.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych będących podstawą do wykonania instalacji wewnętrznych: instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji ciepłej wody użytkowej dla potrzeb lokali mieszkalnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym w Bieruniu przy ul. Wawelskiej 26, na działkach nr 181/46, 1043/46.

2. Lokalizacja inwestycji

Obiekt zlokalizowany jest w Bieruniu przy ul. Wawelskiej 26, na działce nr 181/46, 1043/46

3. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem.
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i wytyczne techniczno-projektowe min:
- Prawo Budowlane
- Dz. U. 2002r nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami oraz ze wszystkimi normami wymienionymi w tym rozporządzeniu

Zakres opracowania zawiera rozwiązania projektowe:

- Instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji,
- Instalacji centralnego ogrzewania

Obecnie w lokalach mieszkalnych znajdują się piece węglowe, które należy zlikwidować. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych, przewiduje się wymianę istniejących podgrzewaczy elektrycznych.

W lokalach usługowych c.w.u. przygotowywana jest w podgrzewaczach pojemnościowych elektrycznych, które należy zlikwidować. Źródłem ciepła c.w.u. będą projektowane kotły dwufunkcyjne. W mieszkaniach oraz w lokalach usługowych znajduje się istniejąca instalacja c.w.u. która prowadzona jest w ścianach. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić stan techniczny istniejącej instalacji c.w.u. W przypadku gdy stan techniczny jest dobry, instalację można pozostawić bez zmian i wykonać tylko połączenie od istniejącej instalacji c.w.u. do projektowanego kotła gazowego.

4. ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE

Parametry powietrza zewnętrznego przyjmowane do obliczeń

Dla okresu zimowego – strefa klimatyczna III

- temperatura suchego termometru $t_s = -20^{\circ}\text{C}$

Dla okresu letniego – strefa klimatyczna II

- temperatura suchego termometru $t_s = 30^{\circ}\text{C}$

Parametry powietrza wewnętrznego przyjmowane do obliczeń zgodnie z PN-78/B-03421

Dla okresu zimowego

- temperatura powietrza w pomieszczeniach mieszkalnych $t = +20^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w łazienkach $t = +24^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w komunikacji $= +12^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względną w pozostałych pomieszczeniach wynikowa
- maksymalna prędkość powietrza 0,3 m/s

Dla okresu letniego

- temperatura powietrza wynikowa

Obliczenie zapotrzebowania energii cieplnej dla budynku.

Potrzeby cieplne przebudowywanych pomieszczeń określono w oparciu o następujące normy i przepisy:

- PN-EN ISO 6946 :Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła . Metoda obliczania.
- „PN-EN 12831:2006 „Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75/2002 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.
- PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła budynku przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Instal OZC, na podstawie wytycznych norm. Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20°C . Temperatury w pomieszczeniach przyjęto według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dla pomieszczeń nieogrzewanych podano temperatury wynikowe. Wyniki obliczeń dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w części rysunkowej projektu.

5. Rozwiązanie projektowe

5.1. Wewnętrzna instalacja c.w.u.

5.1.1. Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

Źródłem ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej dla lokali usługowych będą projektowane kotły gazowe dwufunkcyjne zlokalizowane w łazience i w pomieszczeniu gospodarczym. Do kotła doprowadzić wodę zimną. Źródłem ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej dla lokali mieszkalnych będą projektowane podgrzewacze elektryczne pojemnościowe o poj. min. 100dm³ zlokalizowane w łazienkach. Do podgrzewacza doprowadzić wodę zimną.

W lokalach znajduje się istniejąca instalacja c.w.u. która prowadzona jest w ścianach. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić stan techniczny istniejącej instalacji c.w.u. W przypadku gdy stan techniczny jest dobry, instalację można pozostawić bez zmian i wykonać tylko połączenie od istniejącej instalacji c.w.u. do projektowanego kotła gazowego.

Instalację wody ciepłej należy wykonać z rur PP stabi PN20 posiadających atest higieniczny. Ciepłą wodę należy doprowadzić do baterii zlewozmywakowych, umywalkowych oraz natryskowych. Przewody należy prowadzić po powierzchni ścian. Przewody ciepłej wody użytkowej prowadzić w izolacji.

Po zakończeniu montażu instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.00 oraz dokładnie przepłukać. Próbie szczelności należy przeprowadzić na ciśnienie 1,5 raza wyższe niż ciśnienie robocze lecz nie niższe niż 0,9MPa.

5.1.4. Próby instalacji wody ciepłej

Po wykonaniu montażu przewodów wody ciepłej wykonać próbę ciśnieniową wodną na 0,6 MPa przed zamurowaniem bruzd. Przed uruchomieniem instalację należy zdezynfekować i przepłukać.

5.2. Wewnętrzna instalacja ogrzewania

5.2.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla lokali usługowych będą projektowane kotły gazowe dwufunkcyjne zlokalizowane w łazience i w pomieszczeniu gospodarczym. Kocioł gazowy dla obsługi lokali mieszkalnych zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu technicznym, które oddzielone będzie od komunikacji ażurowym wygrodeniem wewnętrznym złożonym z pionowych lameli stalowych, drzwi zamykane na kłódkę.

Każdy kocioł zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami grupą bezpieczeństwa (zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym (na wyposażeniu kotła) oraz inną niezbędną armaturą.

Parametry instalacji

1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| - Lato: $t_e = +32^{\circ}\text{C}$ | $\varphi = 45\%$ |
| - Zima: $t_e = -18^{\circ}\text{C}$ | $\varphi = 100\%$ |

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego:

Pomieszczenia mieszkalne:

- | | |
|---------|----------------------------|
| - Lato: | temperatura nieregulowana, |
| - Zima: | $+20^{\circ}\text{C}$; |

5.2.2. Straty ciepła

Projekt opracowano na podstawie obliczonych strat ciepła wg PN94/B-03406; PN-91/B-02020; PN-82/B-02402; PN-82/B-02403; PN-EN-12831/2006.

Straty ciepła obliczono z pomocą programu INSTALSOFT, według PN-EN 12831, a wartości współczynników przenikania ciepła „U” oraz temperatury pomieszczeń określono i obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 z 15.06.02 r, wraz z kolejnymi zmianami (ostatnia Dz. U. 2014r poz. 926).

Obliczenia strat ciepła dokonano na podstawie rysunków budowlanych przy założonej temperaturze zewnętrznej dla III strefy klimatycznej -20°C.

5.2.3. Rozwiązania projektowe

W przedmiotowych lokalach projektuje się instalację centralnego ogrzewania grzejnikową, pompową z rozprawdzeniem trójnikowym.

Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń dobrano grzejniki płytowe np. Purmo Plan Ventil Compact z zasilaniem dolnym, z wbudowanym zaworem termostatycznym i odpowietrzającym,

Grzejniki należy zamontować na ścianach w miejscach jak pokazano na rysunkach rzutów.

Zamontowane grzejniki płytowe należy zaopatrzyć w głowice termostatyczne na zasilaniu i zawory odcinające na powrocie.

W łazienkach przewidziano montaż grzejników łazienkowych „drabinek”, na zasilaniu przewidzieć montaż zawór termostatyczny z głowicą, na powrocie zawór odcinający.

Instalacja centralnego ogrzewania

Rurociągi rozprawdzające wykonać z rur stalowych węglowych ocynkowanych. Podejście do grzejników prowadzić pod stropem i nad posadzką, zejście do grzejników po ścianach. Dla umożliwienia przejścia wydłużeń termicznych na trasie rurociągów na odcinkach prostych długości powyżej 5 m wykonać kompensatory U-kształtowe lub wykorzystać naturalne załamania trasy jako potencjalne punkty samokompensacyjne. Po zmontowaniu sieci rozdzielczej należy wykonać próby ciśnieniowe na zimno i na gorąco na minimalne ciśnienie próbne = ciśnienie robocze + 0,2 MPa i nie mniejsze niż 0,4 MPa czasie trwania $t = 30$ min.

Regulacja instalacji ogrzewania odbywać się będzie za pośrednictwem nastaw na zaworach termostatycznych umieszczonych na każdym z grzejników. Sterowanie systemem ogrzewania odbywać się będzie za pośrednictwem np. ściennych sterowników oraz uzależnioną będzie od temperatury zewnętrznej.

Odpowietrzenie układu zaprojektowano poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w najwyższych punktach instalacji.

Przewody instalacji c.o. prowadzone po ścianie nie będą izolowane.

Próba instalacji

Po wykonaniu instalacji C.O. należy przeprowadzić próby szczelności, z których należy sporządzić protokół. Próbę szczelności dla instalacji C.O. należy wykonać przy zachowaniu następujących warunków:

- próbę przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym 1,5 razy większym od roboczego, nie przekraczającym jednak maksymalnego ciśnienia. Ciśnienie próbne $P_{pr}=0,6$ MPa; $P_{robocze}=0,4$ MPa
- próbę przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą;
- próbę wstępną prowadzić przez 30 min. wytwarzając dwukrotnie ciśnienie próbne, w czasie tej próby ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara;
- próbę zasadniczą przeprowadzić przez 2 godziny, w czasie tej próby ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara.
- podczas próby należy prowadzić wizualną ocenę szczelności wykonanych połączeń.

Montaż urządzeń wg wytycznych producenta.

Należy zapewnić odpowiednią odległość od przegród aby możliwa była obsługa urządzeń, konserwacja oraz czyszczenie.

Kotłownia

Kotłownię gazową wykonać zgodnie z projektem instalacji gazu – wg. odrębnego opracowania.

6. Wytyczne branżowe

Wytyczne architektoniczne i konstrukcyjne

Wykonawca prac budowlanych powinien wykonać w ścianach otwory do prowadzenia instalacji oraz otwory montażowe pozwalające na wprowadzenie kanałów na dach.

Do wszystkich rewizji, armatury zlokalizowanej w szachtach, na pionach należy zapewnić dostęp.

Należy zapewnić dojścia do urządzeń spełniające wymagania BHP oraz odpowiednie wymagane odległości pomiędzy urządzeniami.

Wytyczne branży elektrycznej i teletechnicznej

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich urządzeń wymagających zasilania:

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie urządzenia wentylacyjne powinny być wyposażone w wyłączniki serwisowe.

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWE

Wszystkie przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowych wykonane będą w klasie odporności i szczelności ogniowej zgodnej z odpornością ogniową przegrody budowlanej, przez które przechodzi instalacja.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

7. Uwagi ogólne

- - Całość robót instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- - Zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi.
- - Zgodnie z Polskimi Normami i Zarządzeniami.
- - Roboty powinny być wykonane przez osobę lub jednostkę posiadającą uprawnienia w tym zakresie.
- - Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia ppoż. zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.
- - Całość instalacji należy wykonać z materiałów niepalnych, a izolacje zimnochronne i ciepłe z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszelkie prace m.in. montażowe, budowlane, spawalnicze, elektryczne powinny być wykonane według obowiązujących przepisów BHP przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami o kreślonych właściwych przepisami. Wszystkie urządzenia pozostające w kontakcie z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Dodatkowe zalecenia:

- należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie instalacji.
- wszelkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.
- po zakończeniu robót instalacyjnych należy sporządzić protokół odbiorowy.
- w czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisy zawarte w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

- roboty winna wykonać osoba lub jednostka posiadająca uprawnienia w zakresie instalacji wod.- kan., c. o. i wentylacji.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Niniejsza dokumentacja przedstawia przewidywane rozwiązanie projektowe planowanej inwestycji stanowiące podstawę uzyskania opinii, uzgodnień, zgód i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę. W celu uszczegółowienia rozwiązań służących podstawę do wykonania robót należy wykonać dokumentację projektową wykonawczą.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

mgr inż. Michał Grzyb
(imię i nazwisko)

SLK/1938/PWOS/07
(nr uprawnień)

SLK/IS/5286/08
(nr członkowski izby zawodowej)

VII.2022 r.
(data)

Oświadczenie

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam,
że projekt architektoniczno-budowlany pn.:

**Budowa instalacji centralnego ogrzewania i c.w.u. dla budynku mieszkalno-
usługowego zlokalizowanego przy ulicy Wawelskiej 26 w Bieruniu
na działce nr 181/46 oraz 1043/46**
(podać nazwę projektu i adres inwestycji)

sporządzony w: lipcu 2022 r .

dla **Gmina Bieruń**

ul. Rynek 14

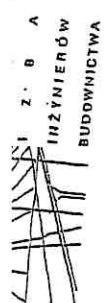
43-150 Bieruń

(podać Inwestora)

**jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej**

mgr inż. Michał Grzyb
uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1938/PWOS/07 z dn. 20.12.2007r

(pieczęć wraz z podpisem)



SLK/OKK/131.7132/1938/07

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1116 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w sprawie samodzielnego nadzoru budowlanego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ś.O.I.B.
n a d a j e
Panu(!) Michałowi Grzyb
Mgr inż. inżynier budownictwa
ur. dnia 20 maja 1974 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1938/PWOS/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(!) Michał Grzyb posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś.O.I.B. w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Otrzymał:
Pan(!) Michał Grzyb
Szymańskiego 5
43-150 Bieruń
Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
a/a.

Skład orzekający OKK
1. Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(!) Michał Grzyb jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi, takim jak: sieć i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI Kwalifikacyjnej
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Pan Michał Grzyb o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5286/08
adres zamieszkania ul. Szymanowskiego 5, 43-150 Bieruń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-13 roku przez:
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.)

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

1. OBLICZENIA

1.1. DLA LOKALU USŁUGOWEGO

- Obliczenie zaworu bezpieczeństwa dla obiegu c.o. dla jednego lokalu usługowego

Zawór bezpieczeństwa zamontowany na jednym kotle gazowym o mocy $Q = 21 \text{ kW}$.

Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa wg DT-UC-90 KW/04 liczona dla pary wodnej powinna wynosić co najmniej:

$$m = 3600 \cdot N / r = 3600 \cdot 21 / 2099 = 36,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

N – maksymalna moc cieplna kotła, [kW]

r – ciepło parowania dla $p = 0,4 \text{ MPa}$, [kJ/kg]

Wymagana powierzchnia przekroju kanału dolotowego zaworu wynosi:

$$A_p = \frac{m}{10 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot \alpha \cdot (p_1 + 0,1)}$$

gdzie:

m – minimalna wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa, [m^3/h]

A_p – obliczeniowa powierzchnia przekrojów kanałów dopływowych zaworów bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia pary, [mm^2]

ρ_1 – gęstość wody, $\rho_1 = 958,3 \text{ kg/m}^3$ przy $t = 100^\circ\text{C}$

K_1 – współczynnik poprawkowy wg DT-UC-90 WO-A/01; $K_1 = 0,528$

K_2 – współczynnik poprawkowy wg DT-UC-90 WO-A/01; $K_2 = 1,0$

p_1 – ciśnienie zrzutowe; $p_1 = 0,33 \text{ MPa}$

α - dopuszczony współczynnik wypływu zaworu dla pary wodnej;

$\alpha = 90\% \alpha$ (z karty katalogowej) = $0,9 \cdot 0,42 = 0,38$

Wymagana średnica kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa: $d_o = \sqrt{\frac{4A_p}{\pi}} = 12,0 \text{ mm}$

Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, średnica 1/2", ciśnienie otwarcia 3,0bar – zawór bezpieczeństwa na wyposażeniu kotła.

- Obliczenie naczynia zbiorczego przeponowego dla instalacji c.o. dla jednego lokalu usługowego

Obliczenie pojemności użytkowej naczynia zbiorczego przeponowego wg PN-B-02414:1999.

$$V_u = V_{inst} \cdot \rho_1 \cdot \Delta v \quad [dm^3]$$

pojemność zbioru c.o.	$V_{inst.}$	0,10m ³
gęstość wody o temp. 10 ⁰ C	$\rho_1 =$	999,7 kg/m ³
przyrost objętości wody dla $t_z=55$ ⁰ C	$\Delta v =$	0,0142 dm ³ /kg

Pojemność użytkowa naczynia $V_u = 1,42 \text{ dm}^3$

Obliczenie pojemności całkowitej naczynia zbiorczego

$$V_c = V_u \frac{P_{max} + 1}{P_{max} - P} \text{ dm}^3$$

Maksymalne obliczeniowe nadciśnienie w naczyniu podczas eksploatacji instalacji

$P_{max} = 3,0 \text{ bar}$

Ciśnienie statyczne w miejscu przyłączenia naczynia zbiorczego

$P_{st} = 0,60 \text{ bar}$

Pojemność całkowita naczynia: $V_c = 1,78 \text{ dm}^3$

Średnica rury zbiorczej D_{RW}

$$D_{RW} = 0,7 * \sqrt{V_c} = 0,94mm$$

Naczynie zbiorcze na wyposażeniu kotła.

1.2. DLA KOTŁOWNI OBSŁUGUJACEJ MIESZKANIA

- Obliczenie zaworu bezpieczeństwa dla obiegu c.o.

Zawór bezpieczeństwa zamontowany na jednym kotle gazowym o mocy $Q = 30 \text{ kW}$.

Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa wg DT-UC-90 KW/04 liczona dla pary wodnej powinna wynosić co najmniej:

$$m = 3600 \cdot N / r = 3600 \cdot 30 / 2099 = 51,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

N – maksymalna moc cieplna kotła, [kW]

r – ciepło parowania dla $p = 0,4 \text{ MPa}$, [kJ/kg]

Wymagana powierzchnia przekroju kanału dolotowego zaworu wynosi:

$$A_p = \frac{m}{10 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot \alpha \cdot (p_1 + 0,1)}$$

gdzie:

m – minimalna wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa, [m^3/h]

A_p – obliczeniowa powierzchnia przekrojów kanałów dopływowych zaworów bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia pary, [mm^2]

ρ_1 – gęstość wody, $\rho_1 = 958,3 \text{ kg/m}^3$ przy $t = 100^\circ\text{C}$

K_1 – współczynnik poprawkowy wg DT-UC-90 WO-A/01; $K_1 = 0,528$

K_2 – współczynnik poprawkowy wg DT-UC-90 WO-A/01; $K_2 = 1,0$

p_1 – ciśnienie zrzutowe; $p_1 = 0,33 \text{ MPa}$

α - dopuszczony współczynnik wypływu zaworu dla pary wodnej;

$\alpha = 90\% \alpha$ (z karty katalogowej) = $0,9 \cdot 0,42 = 0,38$

Wymagana średnica kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa: $d_o = \sqrt{\frac{4A_p}{\pi}} = 12,0 \text{ mm}$

Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, średnica 1/2", ciśnienie otwarcia 3,0bar – zawór bezpieczeństwa na wyposażeniu kotła.

- Obliczenie naczynia wzbiorczego przeponowego dla instalacji c.o.

Obliczenie pojemności użytkowej naczynia wzbiorczego przeponowego wg PN-B-02414:1999.

$$V_u = V_{inst} \cdot \rho_1 \cdot \Delta v \quad [dm^3]$$

pojemność zładu c.o.	$V_{inst.}$	0,246 m ³
gęstość wody o temp. 10 ⁰ C	$\rho_1 =$	999,7 kg/m ³
przyrost objętości wody dla $t_z = 55$ °C	$\Delta v =$	0,0142 dm ³ /kg

Pojemność użytkowa naczynia $V_u = 3,49 \text{ dm}^3$

Obliczenie pojemności całkowitej naczynia wzbiorczego

$$V_c = V_u \frac{P_{max} + 1}{P_{max} - P} \text{ dm}^3$$

Maksymalne obliczeniowe nadciśnienie w naczyniu podczas eksploatacji instalacji

$P_{max} = 3,0 \text{ bar}$

Ciśnienie statyczne w miejscu przyłączenia naczynia wzbiorczego

$P_{st} = 0,60 \text{ bar}$

Pojemność całkowita naczynia: $V_c = 5,80 \text{ dm}^3$

Średnica rury wzbiorczej D_{RW}

$$D_{RW} = 0,7 * \sqrt{V_c} = 1,70 \text{ mm}$$

Naczynie wzbiorcze na wyposażeniu kotła.

Zestawienie materiałów podstawowych:

Uwaga:

Poniższe zestawienie elementów instalacyjnych, ma za zadanie pomóc w realizacji inwestycji, jednakże zamawianie i wykonanie elementów wyłącznie według przytoczonego zestawienia nie wyczerpuje zagadnienia pod względem kompletności instalacji.

- instalacja centralnego ogrzewania

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek				
Rury				
	Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	200	m
	Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	22 x 1,5	90	m
	Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	28 x 1,5	60	m
	Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	4	m
	Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	15	m
Kształtki				
	Kolano 90° press	18	10	szt.
	Kolano 90° press	22	10	szt.
	Kolano 90° press	28	20	szt.
	Kolano 90° press	35	8	szt.
	Kolano 90° press	42	10	szt.
	Łuk 90°	18	55	szt.
	Łuk 90°	22	26	szt.
	Redukcja nypłowa press	22 - 18	14	szt.
	Redukcja nypłowa press	28 - 18	6	szt.
	Redukcja nypłowa press	28 - 22	10	szt.
	Redukcja nypłowa press	35 - 28	2	szt.
	Redukcja nypłowa press	42 - 28	2	szt.
	Śrubunek GW press	18	1	szt.
	Trójnik press	18 - 18 - 18	8	szt.
	Trójnik press	22 - 22 - 22	2	szt.
	Trójnik press	28 - 28 - 28	8	szt.
	Trójnik red. press	18 - 22 - 18	2	szt.
	Trójnik red. press	22 - 18 - 22	14	szt.
	Trójnik red. press	22 - 28 - 22	2	szt.
	Trójnik red. press	28 - 18 - 28	10	szt.
	Trójnik red. press	28 - 22 - 28	2	szt.

	Trójnik red. press	35 - 28 - 35	2	szt.
	Trójnik red. press	42 - 35 - 42	2	szt.
	Złączka z GZ press	18 - ½"z	59	szt.
	Złączka z GZ press	28 - ¾"z	2	szt.
	Złączka z GZ press	28 - 1"z	2	szt.
	Złączka z GZ press	35 - 1"z	2	szt.
	Złączka z GZ press	35 - 1¼"z	2	szt.

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury				
Zawory różne				
	Zawór bezpieczeństwa		3	szt.
	odpowietzniki		20	szt.
Naczynie wzbiorcze				
	Membranowe naczynie wzbiorcze		3	szt.

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury				
Armatura różna dowolnego producenta				
	Zawory - Armatura różna dowolnego producenta			
	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	1	szt.
	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	32	1	szt.
zawory termostatyczne i podpionowe				
	Zawory -- zawory termostatyczne i podpionowe			
	Zawór odcinający RLV KS prosty	15	23	szt.
	Zawór RA-N kątowy	15	5	szt.
	Zawór RA-N prosty	15	1	szt.
	Głowice/Siłowni zawory termostatyczne i podpionowe			
	RAX biały RAL 9016		23	szt.
zawory termostatyczne i podpionowe				
	Zawory - - zawory termostatyczne i podpionowe			
	Stromax 4017 M – z króćcami pomiarowymi	15-LF	1	szt.
	Stromax 4017 ML - z odwodnieniem	20	1	szt.
	Stromax 4017 ML - z odwodnieniem	25	1	szt.

	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników							
Łazienkowe							
Grzejniki prawe niezintegrowane - łazienkowe							
	SAN07	710	400	100		1	szt.
	SAN11	1130	400	100		1	szt.
Łazienkowe							
Grzejniki prawe niezintegrowane - łazienkowe							
	SAN11	1130	500	100		1	szt.
Łazienkowe							
Grzejniki prawe niezintegrowane - łazienkowe							
	SAN11	1130	750	100		1	szt.
	SAN18	1760	600	100		2	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - łazienkowe							
	44-200	200	3000	202		2	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - F							
	CV33-450	450	1000	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - łazienkowe							
	CV33-450	450	1100	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - F							
	CV33-450	450	1400	152		3	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - F							
	CV33-450	450	1600	152		2	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - łazienkowe							
	CV33-450	450	2000	152		1	szt.
	CV33-600	600	600	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - łazienkowe							
	CV33-600	600	1200	152		1	szt.
	CV33-900	900	600	152		3	szt.

Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	800	152		2	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	900	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	1000	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	1100	152		2	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	1200	152		1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -							
	CV33-900	900	1600	152		1	szt.

- instalacja c.w.u.

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek				
PP				
Rury - PP				
	Rura PN20 (woda zimna)	20 x 3,4	6	m
	Rura PN20 (woda zimna)	25 x 4,2	7+ 5m w izolacji	m
	Rura stabi PN20	16 x 2,7	36	m
	Rura stabi PN20	20 x 3,4	20	m
	Rura stabi PN20	25 x 4,2	8	m
Kształtki - PP				
	Kolano 90°	16 - 16	40	szt.
	Kolano 90°	20 - 20	25	szt.
	Redukcja	20 - 16	12	szt.
	Redukcja	25 - 16	1	szt.
	Redukcja	25 - 20	5	szt.
	Trójnik	20 - 20 - 20	6	szt.
	Trójnik	20 - 16 - 20	6	szt.
	Trójnik	25 - 16 - 25	2	szt.
	Trójnik	25 - 20 - 25	3	szt.