

PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. arch. Teresa Okowińska
33-300 Nowy Sącz ul. Gucwy 9
tel. 0-18 442-76-47
e mail-okowinskaarch@rtk.net.pl



Temat zadania: "Opracowanie pełno-branżowej dokumentacji projektowej adaptacji pomieszczeń po "ARiMR" w budynku Ośrodka Zdrowia w Czarnym Dunajcu"

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH

**Instalacja wentylacji,
Instalacja wod-kan,
Instalacja centralnego ogrzewania,
Wewnętrzna kanalizacja sanitarna,
Wewnętrzna kanalizacja deszczowa,**

Inwestor: Gmina Czarny Dunajec ul. Józefa Piłsudskiego2 Czarny Dunajec 34-470

**Adres projektowanej inwestycji:
Czarny Dunajec 34-470 ul. Kamieniec Dolny**

Styczeń 2020 rok

Specjalność instalacje sanitarne

Autor mgr inż. Krzysztof Padula uprawnienia w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych z dnia 28.06.2019 roku Nr MAP/0304/PWBS/19

Sprawdzający mgr inż. Maciej Jakub Olszowski uprawnienia w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych z dnia 22.06.2016 roku Nr MAP/0314/PWBS/16

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

	nr str.
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość opracowania	2
3. Oświadczenie projektanta	3
4. Uprawnienia projektowe i przynależność do MOIIB	4-5
5. Opis techniczny	6-11

II. Część rysunkowa

Nr. I nazwa:	Skala:
IS-01 Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
IS-02 Rzut przyziemia – instalacje sanitarne	1 : 100
IS-03 Rzut parteru – instalacje sanitarne	1 : 100
IS-04 Rzut piętra – instalacje sanitarne	1 : 100

Nowy Sącz 01.2020 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, iż projekt budowlany dla inwestycji pt. **„Opracowanie pełno-branżowej dokumentacji projektowej adaptacji pomieszczeń po "ARiMR" w budynku Ośrodka Zdrowia w Czarnym Dunajcu”**

„Instalacja wentylacji, Instalacja wod-kan, Instalacja centralnego ogrzewania, Wewnętrzna kanalizacja deszczowa, Wewnętrzna kanalizacja sanitarna,,

położony w:

Czarny Dunajec 34-470 ul. Kamieniec Dolny

inwestor:

Gmina Czarny Dunajec ul. Józefa Piłsudskiego2 Czarny Dunajec 34-470

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003r. z późniejszymi zmianami.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
I ARCHITEKTÓW



31 lipca 2019 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Krzysztof Adam Padula

Pan/Pani.....

Sucha Struga 204

miejsce zamieszkania.....

33-343 Rytyro

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0294/19

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 sierpnia 2019 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 lipca 2020 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

mgr inż. Mirosław Boryczko
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE



MAP OIIB/KK/0054-0344/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Adam Padula

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 27.03.1981 r. w Krakowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0304/PWB/S/19

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.): § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marian Puchalski

2. Członek Składu Orzekającego

inż. Stanisław Chrobak

3. Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Maria Doma

Kraków, dnia 28 czerwca 2019 r.



Kraków, dnia 22 czerwca 2016 r.

MAP OIIB/KK/0054-0738/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej Jakub Olszowski

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

ur. dnia 27.04.1981 r. w Nowym Sączu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0314/PWBS/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

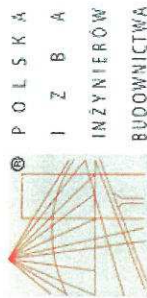
dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego

inż. Stanisław Chrobak

3. Członek Składu Orzekającego

mgr inż. Maria Duma



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-GLL-BYC-237 *

Pan Maciej Jakub Olszowski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0432/16

adres zamieszkania ul. Bronisława Czecha 66, 33-300 Nowy Sącz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE,

do projektu budowlanego instalacji: wod-kan, c.o., wentylacji dla inwestycji pt. "Opracowanie pełno-branżowej dokumentacji projektowej adaptacji pomieszczeń po "ARiMR" w budynku Ośrodka Zdrowia w Czarnym Dunajcu" zlokalizowanej w Czarny Dunajec 34-470 ul. Kamieniec Dolny.

1. Podstawa i zakres opracowania.

- zlecenie Inwestora;
 - podkład architektoniczno-budowlany;
 - uzgodnienia międzybranżowe;
 - obowiązujące normy i przepisy.
- PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane
 - PN-79/H74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
 - PN-65/M69013 Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r.
 - PN-EN 1333:1988 Elementy rurociągów.
 - PN-EN 1452-1:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych.
 - PN-EN 1452-2:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Rury.
 - PN-EN 1452-3:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Kształtki.
 - PN-EN 1452-4:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Zawory.
 - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
 - PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody z rur stalowych ocynkowanych.
 - PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-771M-34030 Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania badania
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz.U. Nr 97 poz. 1055 z dn. 11.09.2001r.
 - Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu – III edycja KSG sp. z
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.nr 75 z dn. 15.06.2002 poz. 690.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47/2003 poz. 401.
 - Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. z 2012r poz. 462.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U. Nr 198 poz. 2041 z dn. 11.08.2004r.
 - PN-EN 1366-8:2006 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych.
 - PN-ISO 8421-5:1997 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia.
 - PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa. Zasady projektowania.
 - PN-EN 1366-9:2009 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych.
 - PN-EN 12101-3:2004/AC:2005 Systemy kontroli rozprzestr. dymu i ciepła.
 - PN-EN 1366-8:2006 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych.
 - PN-ISO 8421-5:1997 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia.
 - PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa. Zasady projektowania.
 - PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne prostokątne
 - PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne okrągłe
 - PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków
 - PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Wymagania

- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków.
- ENV 12097:1997 Wentylacja budynków. Sieci przewodów. Wymagania

2. Instalacja wod-kan, kanalizacja deszczowa

Budynek zasilany jest istniejącym przyłączem, który nie ulega zmianie. Po wejściu do budynku instalacja rozdzielona jest na instalację do celów p.poż. Zasilającą istniejącą instalację hydrantową i instalację do celów bytowych. Zapotrzebowanie na wodę nie ulega zmianie.

2.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wody zimnej należy wykonać z rur PEX: dla wody zimnej; oraz odpowiednich kształtek, łączonych za pomocą złączek systemowych poprzez zaciskanie. Projektowane gałazki rozprowadzające do przyborów należy prowadzić w warstwie styropianu. Na odgałęzieniach do przyborów sanitarnych w węzłach sanitarnych należy zamontować zawory odcinające kulowe podtynkowe.

2.2. Instalacja ciepłej wody.

Istniejące źródło ciepła zapewniające ciepłą wodę nie ulega zmianie. Armaturę taką jak umywalki należy wpiąć do istniejącej instalacji.

2.3. Instalacja wodociągowa p.poż.

W budynku znajdują się istniejące hydranty DN25 na każdym piętrze. Instalacja do celów poż. nie ulega zmianie.

2.4. Instalacja kanalizacyjna.

Istniejące wyjście kanalizacji sanitarnej zostanie zastąpione poprzez nowe wyjście z rur PVC160 SN8 do projektowanej studzienki kanalizacyjnej zlokalizowanej na istniejącej instalacji pozabudynkowej zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Przed wyjściem kanalizacji sanitarnej z budynku zlokalizowana będzie rewizja.

Projektowaną armaturę należy wpiąć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Piony kanalizacyjne i poziomy wykonać z rur PVC 110x3,2 i 160x4,7 kanalizacyjnych.

Skołpiny z klimatyzatora serwerowni, odprowadzić instalacją wykonaną z rur polipropylenowych PN10 bar SDR11, łączonych przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego. Przy wszystkich połączeniach przyborów z pionem należy wykonać zasyfonowanie zabezpieczające przed wyziewami z ks.

Ścieki sanitarne z projektowanych przyborów odprowadzone będą istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej.

2.5. Kanalizacja deszczowa.

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej klatki schodowej odbędzie się za pomocą projektowanego odcinka instalacji kanalizacji deszczowej doprowadzonego do istniejącej studzienki zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Odprowadzenie wód opadowych z istniejącego budynku nie ulega zmianie.

2.6 Wytyczne montażu kanalizacji sanitarnej i deszczowej poza budynkiem.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie z oskarpowaniem ścian. Przeciętne zagłębienie kanału 1,60 – 2,30 m. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”.

Ścieki wprowadzone do istniejącego szczelnego zbiornika na nieczystości winny spełniać warunki podane w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dn. 14.07.2006r (Dz.U.06.136.964 z dn. 28.07.2006).

Rury z PVC posadowione na dnie wykopu zasypuje się warstwami:

- do wysokości 30 cm ponad lico rury zagęszczając ostrożnie przy pomocy urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, uważając by nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury.
- pozostałą część wykopu (ponad 100 cm nad lico rury) można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwami 15 cm gruntem rodzimym.

Uzbrojenie przyłącza stanowić będą projekt. studzienki PVC 600 z włazem żeliwnym klasy B125 z kinetą przepływową Dn 200 oraz istniejące studzienki.

Sposób ułożenia rur w wykopie:

Podsypka przewodów.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału;
- nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach > 20 mm;

Wysokość podsypki powinna wynosić co najmniej 0,10 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości > 60 mm lub podłoże jest skalne to wysokość ta powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Obsypka przewodów.

Obsypywanie przewodu musi być prowadzone, aż do uzyskania warstwy gruntu o grub. 0,20 m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. Materiał do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża (podsypki). Może to być grunt z wykopu, jeżeli spełnia powyższe warunki.

Zasypka przewodów.

Musi być wykonana tak by spełniała wymagania ukształtowania terenu nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem mechanicznym dopiero przy 30 – to cm. warstwie obsypki ponad wierzch rury. Zasypkę wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę nie mniej niż 95 %.

3. Armatura i wyposażenie instalacji wod-kan

3.1 Instalacje wody zimnej i ciepłej:

- rury z tworzyw sztucznych,
- bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa
- kurki czerpalne chromowane, zawory kulowe podtynkowe,
- izolacje termiczne pod i nad tynkowe

3.2 Instalacje kanalizacyjne:

- rury poziomy kanalizacyjne łączone na uszczelkę gumową,
- wywiewki kanalizacyjne
- kratki ściekowe PVC 50 z zasyfonowaniem min. 50 mm,
- umywalka typ 600 biała na półpostumencie

- syfon metalowy chromowany,
- miska ustępowa biała
- zlew z blachy stalowej nierdzewnej,

4. Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej

Po wykonaniu prac należy dokładnie przepłukać całą instalację, a następnie poddać ją próbie szczelności. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania szczelności instalacji wynosi: 1,5xnajwyższe ciśnienie robocze. Ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. Po zakończonej próbie szczelności przeprowadzonej wodą zimną należy przewody wody ciepłej i cyrkulacji poddać badaniu ciśnieniu roboczym wodą ciepłą o temperaturze 60°C. Po zakończonej próbie ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Całość robót ciśnieniowych wykonać przed wykonaniem wylewek betonowych na posadzkach, z pozostawieniem rur w nie otynkowanych bruzdach. W celu poprawnego wykonania instalacji wykonawca musi posiadać przeszkolenie z montażu instalacji wodociągowej w zastosowanym systemie.

Przewody rozprowadzające wodę zimną i ciepłą prowadzone należy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach takich jak podano w tabeli w punkcie 6.

5. Wytyczne dla branż

Branża budowlana

Należy wykonać przejścia w stropach oraz ścianach w miejscach prowadzenia instalacji wod-kan. Następnie po wykonaniu już przejścia instalacjami, przejścia należy uszczelnić masą ppoż. Należy przewidzieć przeźłębienie w płycie garażu pod separator z komorą pomp oraz studnię schładzającą.

Branża elektryczna

Doprowadzić energię elektryczną do urządzeń, zapewnić awaryjne źródło zasilania pompy głębinowej, lub zasilic ją sprzed włącznika głównego. Instalacja elektryczna musi zapewnić możliwość jednoczesnej pracy wszystkich urządzeń instalacji sanitarnych.

Uwagi i wymagania

Instalację należy bezwzględnie wykonać zgodnie z:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady 1988, oraz zgodnie z wszystkimi przepisami i normami przytoczonymi w punkcie 1 „Podstawa opracowania”

Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej 60 min. Przy przejściach przez ściany oraz strefy p.poż. należy stosować rury ochronne i przejścia p.poż.

Obsługa i eksploatacja urządzeń zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta w D.T.R. Wszystkie zauważone usterki należy bezzwłocznie usunąć.

KOORDYNACJA MIĘDZYBRANŻOWA

Branża budowlana

Otwory w przegrodach budowlanych dla przejść przewodami instalacji sanitarnych z osadzeniem stalowych tulei ochronnych wykonane zostaną przez wykonawcę robót budowlanych, tak samo wykonawca wykona przebiecia dla wentylacji oraz uszczelnienia po przejściu kanałem masami p.poż.

Wykończenie pomieszczeń w zakresie:

- wykonania otworów celem zapewnienia dostępu do rewizji
- wykonania otworów celem zapewnienia dostępu do zaworów odcinających zostaną wykonane przez podwykonawców realizujących wykończenie pomieszczeń, a w szczególności fliziarzy, posadzkarzy oraz monterów stropów podwieszanych.

Branża elektryczna

Doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich urządzeń wyspecyfikowanych w wytycznych dla branży elektrycznej wykona wykonawca instalacji elektrycznych.

6. Instalacja grzewcza

Istniejące źródło ciepła dla budynku nie ulega zmianie. Istniejącą instalację należy poddać próbie szczelności. Zmianie w instalacji ulega lokalizacja grzejnika na poziomie piętra.

Przewody doprowadzające czynnik grzewczy do grzejników wykonane z rur wielowarstwowych HT/PE-RT z aluminiową wkładką. Czynnikiem grzewczym zasilającym grzejniki będzie woda.

Napełnianie zładu wodą przewiduje się przy pomocy łącznika elastycznego z istniejącej instalacji wodociągowej.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m*K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodząc przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w posadzce	6 mm

Badanie szczelności na zimno:

Instalacja c.o.,c.t., najpóźniej 24h przed rozpoczęciem badania szczelności powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. Po napełnieniu i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Badanie szczelności na zimno należy prowadzić po odcięciu instalacji od źródła ciepła. Ciśnienie w instalacji należy podnieść przy pomocy ręcznej pompy tłokowej. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór spustowy oraz cechowany termometr tarczowy zamocowany na kurku manometrycznym. Manometr tarczowy o min. średnicy 150 mm musi mieć zakres wskazań o 50% większy od ciśnienia próbnego i działkę elementarną 0,1 bar. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć w wielkości pr+2,0bar (pr – min. 4,0 bar). Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jej temperatury o 10K powoduje zmianę ciśnienia od 0,5 do 1,0 bar.

Badanie szczelności na gorąco:

Badanie szczelności instalacji c.o., c.t. na gorąco należy wykonać po pozytywnym wyniku szczelności na zimno. Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych instalacji. Przed przystąpieniem do badania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez min. 72 godz. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp., skontrolować zdolność przejmowania wydłużeń termicznych przez instalację. Wszystkie zauważone usterki i nieszczelności należy usunąć. Wynik badań szczelności na gorąco należy uważać za pozytywny, jeśli instalacja nie wykazuje żadnych nieszczelności, a po ochłodzeniu nie stwierdza się uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

- Do czasu zakończenia prac budowlanych i montażowych głowice termostatyczne na zaworach grzejnikowych powinny być zastąpione przez fabryczne kapturki ochronne.
- W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji, połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być w stanie całkowitego otwarcia.
- Dla rur w ogrzewaniu podłogowym wymagane ciśnienie próbne wynosi: 9 bar (= 0,9 MPa).
- W czasie wykonywania próby ciśnieniowej, w żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność lub roszczenie.
- Przy zalewaniu przewodów ogrzewania podłogowego nie może nastąpić spadek ciśnienia

7. Wentylacja

W budynku wentylacja realizowana w sposób mechaniczny wywiewny dla pomieszczeń w których nie ma istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnych. Pozostałe pomieszczenia wentylowane w sposób grawitacyjny. Kompensacja powietrza wywiewanego kanałami wywiewnymi i kanałami wentylacji grawitacyjnej odbędzie się poprzez nawiewniki okienne i nawiewniki ściennie wyposażone w grzałki elektryczne. Podział budynku na systemy wentylacyjne i lokalizacja urządzeń wentylacyjnych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Dla pomieszczeń obsługiwanych przez systemy wentylacyjne przewidziano nawiew ze 100 % udziałem powietrza świeżego.

Ilość przyjętego powietrza wentylacyjnego:	
Typ pomieszczenia:	Ilość powietrza
Foyer/Komunikacja	1,5 [w/h]
Toalety	50 [m ³ /h] /1 ustęp 25 [m ³ /h] /1 pisuar
Pomieszczenia biurowe	30 [m ³ /h] /1 osobę
[w/h] – ilość wymian powietrza na godzinę	

Instalacja wentylacji pomieszczeń jest systemem z normowaniem temperatury i wilgotności powietrza w okresie zimowym.

Wszystkie urządzenia przeznaczone są do pracy ciągłej. Podczas nieużywania pomieszczeń automatyka powinna zapewnić okresowe załączanie się wentylatorów w celu przewietrzania pomieszczeń.

Ochrona akustyczna

Na przewodach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych za wentylatorami należy bezwzględnie zamontować tłumiki akustyczne. Przewody wentylacyjne będą mocowane do podpór i podwieszeń poprzez zastosowanie podkładek gumowych.

Zabezpieczenie termiczne - izolacja

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone wewnątrz obiektu zaizolować płytami z wełny mineralnej pokrytej jednostronnie folią aluminiową o grubości 40,0[mm] zgrzewanej na gwoździe.

Wytyczne dla branż

Branża budowlana

Otworki w przegrodach budowlanych dla przejść przewodami instalacji sanitarnych z osadzeniem stalowych tulei ochronnych wykonane zostaną przez wykonawcę robót budowlanych, tak samo wykonawca wykona przebicie dla wentylacji oraz uszczelnienia po przejściu kanałem masami p.poż.

Wykończenie pomieszczeń w zakresie:

- wykonania otworów celem zapewnienia dostępu do rewizji
- wykonania otworów celem zapewnienia dostępu do zaworów odcinających zostaną wykonane przez podwykonawców realizujących wykończenie pomieszczeń, a w szczególności fliziarzy, posadzkarzy oraz monterów stropów podwieszanych.

Centrala wentylacyjna powinna być usytuowana na podkonstrukcji. Podkonstrukcje muszą być bezwzględnie wypoziomowane. Wentylatory dachowe i wywiewki i czerpnie dachowe należy posadowić na szczelnych podstawach dachowych.

Branża elektryczna

Doprowadzić energię elektryczną do silników wentylatorów nawiewnych i wywiewnych, rozdzielnic zasilająco-sterujących, regulatorów współpracujących z wentylatorami, urządzeń klimatyzacyjnych. Instalacja elektryczna musi zapewnić możliwość jednoczesnej pracy wszystkich urządzeń instalacji sanitarnych. Doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich urządzeń będących elementami instalacji sanitarnej wykona wykonawca instalacji elektrycznych.

Automatyka

Sterowanie poszczególnymi systemami wentylacyjnym poprzez automatykę dostarczaną przez producenta urządzeń. Lokalizację paneli sterujących systemami wentylacyjnymi wykonać w uzgodnieniu z Użytkownikiem budynku.

8. Uwagi końcowe.

- całość prac montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru oraz niniejszym projektem, przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym
- montaż kotła i zasobnika ciepłej wody wykonać zgodnie z DTR dostarczonymi przez producentów
- w trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.
- wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania dla urządzeń technicznych podlegających Dozorowi Technicznemu niezbędne jest „Upoważnienie” Dozoru Technicznego
- dla urządzeń pozostających w kontakcie z wodą użytkową wymagana jest opinia higieniczna P.Z.H.

Instalację należy bezwzględnie wykonać zgodnie z:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady 1988, oraz zgodnie z wszystkimi przepisami i normami przytoczonymi w punkcie 1 „Podstawa opracowania”

Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej 60 min. Przy przejściach przez ściany oraz strefy p.poż. należy stosować rury ochronne i przejścia p.poż.

Obsługa i eksploatacja urządzeń zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta w D.T.R. Wszystkie zauważone usterki należy bezzwłocznie usunąć.

- całość prac montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru oraz niniejszym projektem, przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym
- montaż kotła i zasobnika ciepłej wody wykonać zgodnie z DTR dostarczonymi przez producentów
- w trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.
- wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania
- dla urządzeń technicznych podlegających Dozorowi Technicznemu niezbędne jest „Upoważnienie” Dozoru Technicznego

dla urządzeń pozostających w kontakcie z wodą użytkową wymagana jest opinia higieniczna P.Z.H.