



JUCHA KONSTRUKCJE
Pracownia Projektowa
Igor Jucha
Skwierzyńska 11/6
75-016 Koszalin
tel. 696 602 103
email: juchaigor@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

INWESTOR	Nadleśnictwo Drawsko Ul. Starogrodzka 30 78-500 Drawsko Pomorskie				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>Przebudowa budynku i przylegających do budynku schodów zewnętrznych – budynek B</i>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Dz. Nr 49/8 obręb Konotop 78/500 Drawsko Pomorskie Kategoria obiektów budowlanych: XII, XIII				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Dz. nr 49/8 obr. 0046 Konotop				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER <i>UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</i>	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych ZAP/0096/POOS/13 ZAP/IS/0127/13	Branża sanitarna	10.10.2022 r.	
Sprawdzający	inż. Ewa Horków	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych ZPNB-U.73427/22/98 ZAP/IS/3312/02	Branża sanitarna	10.10.2022 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2
1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
3.0. ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
4.0. CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.....	8
5.0. INSTALACJA WODNA.....	9
6.0. INSTALACJA KANALIZACYJNA	10
7.0. OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ.....	11
7.0. WENTYLACJA GRAWITACYJNA WSPOMAGANA MECHANICZNIE	12
7.1. Organizacja wymiany powietrza.....	12
7.2. Przewody wentylacyjne.....	12
7.3. Izolacja termiczna przewodów	12
7.4. Sterowanie i automatyka	12

III RYSUNKI

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR STRONY
S/1	Rzut parteru - Instalacje wod-kan	1:50	
S/2	Rzut piętra – Instalacje wod-kan	1:50	
S/3	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:50	
S/4	Aksonometria instalacji wody	1:50	
S/5	Rzut parteru – Instalacje ogrzewcze	1:50	
S/6	Rzut piętra – Instalacje ogrzewcze	1:50	



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK-40054-OKK053/13

Szczecin, 13 czerwca 2014 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1961 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po usłuchu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnień budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. Iwona Janina Piskorz-Wileczak
urodzona dnia 05 lutego 1974 r. w Koszalinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0096/POOS/13

w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dozorem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie naczej specjalności, zgodnie z § 13 ww. rozporządzenia.
3. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
 - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) sprawowania kontroli technicznej i wydawania orzeczeń budowlanych.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1961 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Powzeście

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Mieczysław Olszowski
Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Iwona Janina Piskorz-Wileczak
Kosikowo 132
76-024 Świeszyno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK - aa

Urząd Wojewódzki
Koszalin
ul. Władysława IV-go 58c/9

Koszalin dnia 21.12.1998 roku

NR ZPNB - U.73427/22 /98

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt.1, art. 14 ust.1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414), oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.38), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu w dniu 15 grudnia 1998 roku z wynikiem pozytywnym

nadaje

Pani Ewie HORKÓW
inżynier inżynierii środowiska

ur.dnia 28 lipca 1958 roku w Koczała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr 22/98

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Koszalińskiego, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

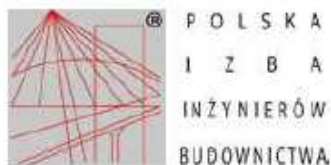
1. Pani Ewa Horków
ul. Władysława IV-go 58c/9
KOSZALIN
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie
3. a/a



z up. WOJEWODY

inż. Andrzej Niechajew
Został Wykonany WYDZIAŁU
Zagospodarowania i Projektowania
i Budownictwa





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-KF2-223-YHE *

Pani Iwona Janina PISKORZ-WILCZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0127/13
adres zamieszkania KONIKOWO 135 , 76-024 ŚWIESZYNO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-15 roku przez:

Jan Bobkiewicz, 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.)

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



Koszalin listopad 2022

Oświadczenie

Oświadczam iż sporządzony projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego pod nazwą "Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku z funkcji mieszkalnej na funkcję niemieszkalną - administracyjną na potrzeby PGL LP z pokojami gościnnymi (bud.A), dz. Nr 48/9 m. Dzikowo, Obręb 0046 Konotop, gm. Drawsko Pomorskie" w zakresie wewnętrznych instalacji sanitarnych został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym a także rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant:

mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak

Nr upr. ZAP/0096/POOS/13

ZAP/IS/0127/13

Sprawdzający

inż. Ewa Horków

Nr upr ZPNB-U.73247/22/98

ZAP/IS/3312/02

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji wod-kan, instalacji ogrzewczej, oraz wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie w projektowanej przebudowie budynku i przylegających schodów zewnętrznych – budynek B, w miejscowości Dzikowo dz. Nr 49/, obręb 0046 Konotop, gmina Drawsko Pomorskie, należącym do Nadleśnictwa Drasko.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.2 Inwentaryzacja budynku
- 1.3 Projekt budowlany architektoniczny budynku;
- 1.4 Decyzja wodno-prawna na korzystnie szczególne z wód w zakresie poboru wód podziemnych z istniejącego ujęcia zlokalizowanego na działce nr 48/9 z dnia 90maja 2012 r wydana przez Starostę Drawskiego
- 1.3. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- a) Wewnętrzną instalację wodociągową od wejścia do budynku z proj. przebudowywanej zewnętrznej instalacji wodociągowej do poszczególnych przyborów;
- b) Wewnętrzną instalację wody ciepłej od indywidualnych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych do poszczególnych przyborów;
- c) Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej od projektowanych przyborów do istniejącej przebudowywanej zewnętrznej inst. kanalizacji sanitarnej;
- d) Instalację ogrzewczą za pomocą grzejników elektrycznych;
- e) Instalację wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie dla całego obiektu.

4.0. CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA.

Opracowaniem objęty jest istniejący budynek oznaczony na mapie jako „B” zlokalizowany na działce nr 49/8 w miejscowości Dzikowo, obręb 0046 Konotop należący do Nadleśnictwa Drawsko. Budynek w ramach niniejszego opracowania podlega przebudowie wraz ze schodami zewnętrznymi .

Budynek jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek na poziomie parteru jest wykonany jako szczelny w technologii tradycyjnej. Strop nad parterem przed nadbudowa był stropodachem izolowanym w technologii drewnianej. Stropodach istniejący nad nadbudową w technologii drewnianej ocieplony dwuwarstwowo wełną mineralną 20+12cm.

Na etapie niniejszego opracowania projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych na poziomie parteru styropianem grafitowym gr 18cm, a na poziomie istniejące ściany w konstrukcji szkieletowej ocieplone 12cm warstwą wełny mineralnej – dodatkową wełną mineralną gr 20cm. Posadzkę parteru planuje się wykonać z jastychu gr 8 cm docieplonego styropianem posadzkowym gr 15cm.

Projektowane docieplenie przegród zewnętrznych spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie wsp. przenikania przez przegrody zewnętrzne na 2021r.

Budynek jest obecnie wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną. Woda jest dostarczana z istniejącej studni na podstawie pozwolenia wodno-prawnego, a ścieki sanitarne są odprowadzane do istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki. W ramach niniejszego opracowania projektuje się wymianę istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej po istniejącej trasie oraz posadowienie nowego zbiornika bezodpływowego na ścieki i wymianę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Pomieszczenia będą ogrzewane za pomocą grzejników elektrycznych, natomiast ciepła woda będzie wytwarzana w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody indywidualnych dla każdej łazienki.

Budynek będzie wentylowany grawitacyjnie ze wspomaganie mechanicznym wywiewu.

5.0. INSTALACJA WODNA

Wewnętrzna instalacja zimnej wody zasilana będzie z istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe wyprowadzone z istniejącej studni głębinowej od strony północnej budynku

Od wejścia zewnętrznej instalacji wodociągowej do budynku instalację wodną należy rozprowadzić w warstwach posadzkowych do czterech pionów doprowadzających wodę do przyborów w łazienkach i aneksach kuchennych oraz pionów wodnych i podgrzewaczy elektrycznych.

Do przygotowywania ciepłej wody w łazienkach zastosowano elektryczne podgrzewacze pojemnościowe, ciśnieniowe, do montażu w wersji poziomej ze zbiornikiem emaliowanym o pojemności 55 l z grzałką elektryczną 1,5kW, zasilanie 1x230V. Zbiornik powinien być wyposażony w zawór bezpieczeństwa, wskaźnik temperatury oraz powinien posiadać gwarancję min. 60 miesięcy. Podejście pionowe do podgrzewacza wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez kształtki i łączniki gwintowane.

Podejścia do przyborów poprowadzić w brzdach posadzkowych i ściennych.

Instalację wody zimnej i c.w.u. do przyborów sanitarnych wykonać z rur tworzywowych z rurą wielowarstwową PE-RT/AL/PE-RT. Rury wielowarstwowe charakteryzują się dużą odpornością na korozję, zarastanie kamienia i uderzenia hydrauliczne. System rur wielowarstwowych dysponuje wszystkimi elementami niezbędnymi do wykonania instalacji zarówno wodnej jak i grzewczej. Elementy systemu łączy się poprzez tuleje zaciskowe, bez stosowania uszczeltek typu O-Ring, przy zachowaniu przekroju wewnętrznego.

Dla zlewozmywaka i umywalki stosować baterie stojące jednouchwytowe mieszaczowe. Dla brodzika natryskowego stosować baterie ściennie jednouchwytowe mieszaczowe.

Przewody zaprojektowano w taki sposób, aby układ ulegał samokompensacji.

Spadek i odwodnienie instalacji 0,3% w kierunku przyłącza wody. Odpowietrzenie w kierunku podgrzewaczy c.w.u. i baterii

Przewody wodne prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować termicznie izolacją z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz folią polietylenową do stosowania podtynkowego gr 9mm dla wszystkich średnic. Przewody prowadzone podtynkowo izolować izolacją do stosowania podtynkowego w kolorze czerwonym o grubości 6mm klejoną klejem i czerwoną taśmą 25mmx9mm

Projektuje się kompensację naturalną wydłużeń liniowych. Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

Wykonaną instalację wodociągową należy 2-krotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową szczelności instalacji wodnej. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Wykonane instalacje wodne poddać wodnej próbie na szczelność.

- Instalacja wodociągowa zimnej wody i ciepłej wody. ppr ≥ 9 bar

Czas trwania każdej próby – 30 minut bez wskazania spadku na manometrze przy pompie ciśnieniowej

Próby wykonać przed zakryciem bruzd.

Instalację wykonać wg wytycznych „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

6.0. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki w sposób grawitacyjny do nowoprojektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki. Planuje się powielić lokalizację istniejącego wyjścia kanalizacji z budynku istniejące wyjście, jednak dostosować jego wysokość do nowoprojektowanego układu.

Rozprowadzenie poziomów kanalizacyjnych wykonać grawitacyjnie pod posadzką budynku. Prowadzenie instalacji zewnętrznej z budynku "B" wykonać wg projektu PT „Zewnętrznych instalacji sanitarnych”.

Piony kanalizacji sanitarnej dla odprowadzenia ścieków z przyborów sanitarnych zaprojektowano z rur o średnicy ϕ 110 (ustępy i brodziki natryskowe) i ϕ 75 mm z PVC (zlewy i umywalki). Piony kanalizacji sanitarnej nr 2, 3, 6 i 7 należy wyprowadzić nad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi ϕ 110/160 z PVC min. 0,5 nad najwyższym punktem dachu. Piony nr 1, 4, 5 i 8 zakończyć zaworem napowietrzającym kanalizację $d=75$ mm min. 0,5 m nad najwyższym podłączonym przybozem.

Na pionach kanalizacyjnych nad posadzką zaprojektowano rewizje.

Piony kanalizacyjne prowadzić w pomieszczeniach w zabudowanych szachtach instalacyjnych z zapewnieniem dostępu do rewizji i zaworów napowietrzających poprzez zamontowanie drzwiczek w obudowach.

Podjęcia do przyborów wykonać z rur PVC o średnicy $\phi 40\text{mm}$ - umywalki, $\phi 50\text{mm}$ -zlewozmywaki i natryski, $\phi 110\text{mm}$ -miski ustępowe.

Umywalki ceramiczne białe półokrągłe, natryski montować z brodzikiem z syfonem nadstropowym, miski ustępowe typu kompakt, zlewozmywak jednokomorowy z płytą ociekową ze stali nierdzewnej w wersji do montażu na szafce.

Stosować wyłącznie urządzenia z atestem.

Instalację wykonać wg wytycznych „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej wykonać próbę szczelności.

7.0. OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

Budynek „B” zlokalizowany na terenie działki nr 49/8 w miejscowości Dzikowo będzie funkcjonować jako obiekt całoroczny z ogrzewaniem poprzez grzejniki elektryczne.

W pokojach mieszkalnych zastosowano grzejniki elektryczne olejowe o mocy grzewczej określonej na rzucie budynku dla poszczególnych grzejników w poszczególnych pomieszczeniach, o wysokości 500mm z zasilaniem 1x230V.

Grzejnik wyposażony jest w elektroniczny termostat z wbudowanym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Dwa panele o wysokości 500mm wypełnione olejem roślinnym tworzą stabilną konstrukcję i pozwalają uzyskiwać wysoką moc grzewczą. Całość dopełnia górna kratka i osłony boczne, tworząc estetyczną bryłę grzejnika, kryjącą detale konstrukcyjne. Regulowana maksymalna temperatura powierzchni zewnętrznej grzejnika 90°C (przy zwykłym trybie pracy) oraz 75°C lub 60°C (przy obniżonej mocy). Płyty grzejnika mogą pracować w trybie równoległym lub kaskadowym gdzie najpierw jest załączana płyta frontowa a dopiero później tylna. Grzejnik jest dostarczany z zawieszami ściennymi wraz ze śrubami do stałego montażu. Okres gwarancji wynosi 10 lat (na komponenty elektryczne - 2 lata). Wykończenie białe RAL 9016.

W pomieszczeniach łazienek zastosowano grzejniki elektryczne typu suszarka. Elementy sterowania mogą być umieszczone w prawym dolnym, lub lewym górnym narożniku urządzenia. Grzejnik azienkowy wyposażony jest w intuicyjny w obsłudze przełącznik zasilania włącz/wyłącz. Dostępny w kolorze białym. Wyposażony w 1,5 m przewód zasilający z wtyczką do szybkiego podłączenia oraz śruby i elementy montażowe. Okres gwarancji wynosi 10 lat (na komponenty elektryczne 2 lata)

Sposób podłączenia grzejnika wg branży elektrycznej.

7.0. WENTYLACJA GRAWITACYJNA WSPOMAGANA MECHANICZNIE

7.1. Organizacja wymiany powietrza

W poszczególnych zespołach pomieszczeń pokój + łazienka zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Zastosowano zasadę przepływu powietrza nawiewanego od pomieszczeń czystych (pokoje) do pomieszczeń „brudnych” (łazienki).

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować podcięcia w drzwiach lub drzwi z otworami nawiewnymi u dołu drzwi dla nawiewu kompensacyjnego. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych będzie realizowany poprzez indywidualne wentylatory łazienkowe o wydajności maksymalnej 95m³/h z czujnikiem ruchu i opóźnieniem czasowym, z wyrzutem powietrza na dachu, poprzez kanał grawitacyjny. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych pośredni z pokoi sypialnych, w których umieszczone będą nawiewniki okienne higrosterowalne o wydajności 30m³/h.

7.2. Przewody wentylacyjne

Połączenia wentylatorów z kratkami zewnętrznymi przez ścianę i podłączenie do kanałów wentylacyjnych grawitacyjnych wykonać z przewodów o profilach kołowych typ Spiro zwijane z cienkiej blachy z blachy stalowej ocynkowanej z zewnętrznym zafałdowaniem łączone na mufę z uszczelką gumową wg. polskiej normy PN-EN 1506:2001.

7.3. Izolacja termiczna przewodów

Przewody wentylacyjne wywiewne wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie nie muszą być izolowane izolować termicznie.

7.4. Sterowanie i automatyka

Wentylatory łazienkowe należy zakupić z automatyką producenta

Opracował:
mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak