

BRANŻA SANITARNA

Inwestor:			
GMINA FABIANKI			
87-811 FABIANKI, FABIANKI 4			
Adres obiektu budowlanego:			
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU URZĘDU GMINY FABIANKI			
DZ. NR EW. 202/1, 206, 207, 208 GM. FABIANKI			
Zakres opracowania:			
INSTALACJE SANITARNE: WODOCIĄGOWE, KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Imię i nazwisko projektanta:		Specjalność	
mgr inż. Marek Szulc		i numer uprawnień:	
		LOD/1592/PWOS/11	
		12.2019	
		Data:	
		Podpis:	

Zawartość projektu:

Opis techniczny str. 1 do str. 11

- I. Instalacje wodociągowe.
- II. Instalacja kanalizacji.
- III. Instalacja centralnego ogrzewania.
- IV. Wyniki obliczeń instalacji wodociągowych oraz centralnego ogrzewania.
- V. Oświadczenie oraz kopia uprawnień oraz zaświadczenia IIB.

Część rysunkowa.

Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. 1
Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. 2
Rzut I piętra – instalacje wodociągowo-kanalizacyjne oraz centralnego ogrzewania	Rys. 3
Rzut II piętra – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. 4
Rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania	Rys. 5

Opis techniczny do
PROJEKTU instalacji sanitarnych:
wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, centr.ogrzewania
dla zadania pod nazwą:
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU URZĘDU GMINY FABIANKI

Adres: DZ. NR EW. 202/1, 206, 207, 208 GM. FABIANKI

Inwestor: GMINA FABIANKI 87-811 FABIANKI, FABIANKI 4

I. Instalacje wodociągowe.

1.Instalacja wodociągowa.

Parametry projektowanej instalacji wodociągowej są następujące:

Temperatury wody, [°C]	5,0
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]	34,5
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]	6,50
Obliczeniowy przepływ, [l/s]	0,21
Ciśnienie przed odbior. Krypt., [m]	10,00
Długość gałęzi krytycznej, [m]	17,50
Opór gałęzi do odbiornika krypt.[m]	11,87

Dla celów projektowych przyjęto rury systemu np.BorPlus: STABI PLUS, PN 28, wielowarstwowe (PP-RCT/Al/PPR) lub równoważne, do wody zimnej i ciepłej oraz centralnego ogrzewania, z systemem złączek zgrzewanych BorPlus. Temperatura max robocza 80°C.

Dla podanego zapotrzebowania przyjęto pozostawienie istniejącego przyłącza wodociągowego.

2.Opis instalacji wodociągowych.

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych o parametrach: do zimnej wody - Prob = 1.0 MPa, do ciepłej wody - Trob = min.80 °C i Prob = 1.0 MPa. Wszystkie rurociągi wodociągowe należy ocieplić płaszczem z pianki polietylenowej grubości min.20 mm. Instalację wody zimnej zaizolować otuliną z warstwą paroizolacyjną od strony pomieszczenia w celu uniknięcia wykraplania wilgoci. Rurociągi izolować łącznie z armaturą.

Instalacje należy doprowadzić do przyborów sanitarnych zgodnie z projektem architektury i niniejszym projektem instalacji wodociągowych. Poziomy montować podwieszane do stropu parteru z zachowaniem odpowiednich kompensacji.

Armaturę odcinającą zastosowano kulową PN10.

Wszystkie baterie projektuje się z mieszaczami, stojące z podejściem od dołu poprzez zawory kulowe fi.15 odcinające.

We pomieszczeniach bytowych poziomy, podejścia oraz piony należy wkuć w ściany i osłonić rurą ochronną.

Zaprojektowano zlewozmywak nierdzewny jednokomorowy z ociekaczem oraz umywalkę ceramiczną z mosiężnymi syfonami.

Zapotrzebowanie ciepła do przygotowania c.w.u.

zużycie wody na M*db [m3/db]	v	0,015	
zużycie wody na db [m3/db]	Vdśr	2,25	n x v
zużycie wody na godzinowe [m3/h]	Vhśr	0,125	Vdśr/18h
$Nh = 9,32 \cdot U^{(-0,244)}$		2,74441412	
	c	4,19	
	p	1000	
	V	0,015	
	tc	55	
	tz	10	
	tc-tz	45	

zużycie ciepła na podgrzanie 1m3 wody **0,18855 GJ/m3**
Qcwj

moc max cieplna $\Phi = Vhśr \cdot Qcwj \cdot Nh \cdot 277,7$ 17,962305 kW

Przyjęto zastosowanie podgrzewacza pojemnościowego elektrycznego o mocy 1,5kW, 230V o pojemności 10 litrów.

3.Próby i płukanie.

Instalację wodociągową poddać próbie szczelności na ciśnienie 10 at. przed oddaniem do użytku należy zdezynfekować i przepłukać aż do uzyskania pozytywnej opinii jednostki badającej wodę pod kątem jej przydatności do spożycia.

II.Instalacja kanalizacji.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur PCV łączonych na uszczelki gumowe. Przejścia przez ściany zabezpieczyć w tulejach ochronnych stalowych. Poziomy kanalizacyjne mocować do ścian za pomocą uchwytów. Odpowietrzenie pionów następować będą poprzez istniejące wywietrzaki dachowe wyprowadzone ponad dach . Wszystkie piony powinny być wyposażone w rewizje. Instalację prowadzić w obudowie.

Włączenie projektowanej kanalizacji przewiduje wykonać się do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku rozbudowywanym.

III. Instalacja centralnego ogrzewania.

1.Instalacja centralnego ogrzewania.

Parametry instalacji:

- ❖ Grzejnik stalowy płytowy, COSMO zaworowy, typ **KV, z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną
- ❖ Opór hydr. obiegu pierwotnego i źródła ciepła.. dPc,[Pa]: 16600
- ❖ Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc,[kg/s]: 2.096
- ❖ Całkowita pojemność instalacji..... Vc,[l]: 1063
- ❖ Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo,[W]: 131151
- ❖ A - Rura wielowarstwowa Roth AluPEX. Rura bazowa z PEXc, warstwa antydyfuzyjna z aluminium, zewnętrzna warstwa ochrona

z PE, $T_{\max} = 95\text{ }^{\circ}\text{C}$ $P_{\max} = 1.0\text{ MPa}$ (podejścia do grzejników oraz poziomy podposadzkowe)

B - Rury ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym, $T_{\max} = 135\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P_{\max} = 1,6\text{ MPa}$. Typ połączeń – zaprasowanie promieniowe (piony główne i poziomy).

Podejścia do grzejników od str. ściany zgodne z zastosowanym systemem.

Instalację c.o. projektuje się jako ogrzewanie wodne pompowe z wykorzystaniem kotłowni z kotłem kondensacyjnym o parametrach instalacji $65/50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Projektuje się wykorzystanie istniejącego kotła olejowego o następujących parametrach podstawowych - moc 160-180 kW f-my Viessman.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu. Grzejnik należy wyposażyć w korek odpowietrzający ręczny.

Podejście do grzejnika wkuć w ścianę i zabezpieczyć rurą Peschla oraz zestawem przyłączeniowym od ściany. Na rzutach podano średnice nominalne.

Przewody poziome rozpraszające prowadzone są ze spadkiem 0,1 % do wejścia do kotłowni gdzie należy zamontować w najniższym punkcie odwodnienie instalacji a w najwyższym odpowietrznik automatyczny w szafce. Przejścia przez ściany i stropy muszą zapewniać swobodny ruch rurociągów - należy stosować tuleje ochronne o większej średnicy. Przed uruchomieniem instalację należy dokładnie przepłukać - tak aby prędkość na wylocie była większa niż 1,5 m/s. Instalację należy poddać próbie na ciśnienie 0,6 MPa.

Podczas próby na gorąco (72 godz.) należy przeprowadzić dokładną regulację instalacji.

IV. Wyniki obliczeń instalacji centralnego ogrzewania.

Wyniki - Nastawy

Typ	Pom.	Symbol	Nastawa	dn
				[mm]
Z	102	013G0360	1	20
Z	102	013G0361	4.5	20
Z	103	013G0361	3	20
Z	103	013G0361	5	20
Z	104	013G0360	1	20
Z	104	013G0360	3	20
Z	105	013G0360	2	20
Z	105	013G0361	5.5	20
Z	105	013G0360	2	20
Z	105	013G0360	2	20
Z	105	013G0360	2	20
Z	105	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	1	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0361	5.5	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	1	20
Z	201	013G0360	2	20
Z	201	013G0360	1	20
Z	201	013G0360	3	20
Z	201	013G0360	2	20

Wyniki doboru pompy obiegowej centralnego ogrzewania.

PROPOZYCJA DOBORU POMPY OBIEGOWEJ GRUNDFOS		Nazwa firmy: Autor: Telefon:
		Dane: 07.12.2019
Ilość	Opis	
	<p>Pompa jest typu rotorowego, co oznacza, że pompa i silnik stanowią integralną całość. Łożyska są smarowane przez pompowaną ciecz, co zapewnia bezobsługową pracę. Pompa posiada zabezpieczenie przed suchobiegiem.</p> <p>Pompa posiada ceramiczny wałek i łożyska poprzeczne, łożysko węgłowe, wirnik ze stali nierdzewnej, płytkę łożyska i okładzinę wirnika, kompozytowy wirnik, które przyczyniają się do długiej żywotności.</p> <p>Pompa sam się odpowietrza przez system, co ułatwia rozruch. Kompaktowa konstrukcja z głowicą pompy ze zintegrowanym panelem sterowania i panelem sterowania pasuje do większości typowych instalacji.</p> <p>Korpus pompy wykonany jest z żeliwa i elektrokorowany w celu poprawy odporności na korozję.</p> <p>Silnik jest synchronicznym silnikiem o stałym magnesie / kompaktowym stojanie, charakteryzującym się wysoką wydajnością. Prędkość pompy jest kontrolowana przez zintegrowaną przetwornicę częstotliwości wbudowaną w skrzynkę sterującą.</p> <p>Ciecz: Czynnik tłoczony: Woda grzewcza Zakres temperatury cieczy: 2 ... 110 °C Gęstość: 983,2 kg/m³</p> <p>Techniczne: Aktualny przepływ obliczeniowy: 1,944 m³/h Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 2,4 m Klasa TFI: 110 Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: VDE, CE, EAC</p> <p>Materiały: Korpus pompy: Żeliwo szare EN-GJL-150 ASTM A48-150B Wirnik: PES 30%GF</p> <p>Instalacja: Zakres temperatury otoczenia: 0 ... 40 °C Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar Przyłącze rurowe: G 1 1/2 Ciśnienie: PN 10 Długość montażowa: 180 mm</p> <p>Dane elektryczne: Moc wejściowa-P1: 3 ... 26 W Częstotliwość podstawowa: 50 Hz Napięcie nominalne: 1 x 230 V Max. zużycie prądu: 0,04 ... 0,24 A Rodzaj ochrony (IEC 34-5): X4D Klasa Izolacji (IEC 85): F</p> <p>Inne: Energia (EEI): 0,16 Masa netto: 1,98 kg Masa: 2,15 kg Objętość wysyłkowa: 0,004 m³ Kraj pochodzenia: DK Numer taryfy celnej nr.: 84137030</p>	

Wydrukowane z Grundfos CAPS (2019.08.001)

2/3

Opracował: mgr inż.M.Szulc
upr.LOD/1592/PWOS/11

V. Oświadczenie oraz kopia uprawnień oraz zaświadczenia IIB.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DSW/ORZ/600/4039/11
MPI

Warszawa, 2011-07-28

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust.7 i art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

MAREK ANDRZEJ SZULC
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.06.2011 r. znak OKK/3202/1031/11, sygnatura akt KK/D/7131-2/1592/11

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny LOD/1592/PWOS/11

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3571/11/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Marek Szulc
ul. Południowa 35
99-340 Krośnice
2. Łódzka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

Anna Januszevska

Łódź, dnia 10 czerwca 2011 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3202/1031/11
sygn. akt. KK/D/7131-2/1592/11

D E C Y Z J A

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Markowi Andrzejowi Szulcowi
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 30 listopada 1957 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1592/PWOS/11

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 25 stycznia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marek Szulc posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Marek Szulc jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Zbigniew Cichoński

Jan Gałązka
Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marek Szulc
ul. Południowa 35
99-340 Krośnice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-VIT-FZJ-D19 *

Pan Marek SZULC o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2225/02
adres zamieszkania ul. Południowa 33, 99-340 Krośniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.