

STAROSTWO POWIATOWE
W RADOMIU
ul. Dąbrowska 100, 26-600 Radom
tel. 048 365 58 01, fax 048 365 58 07
e-mail: powiat@radomipowiat.pl

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU DOMU LUDOWEGO
DĄBRÓWKA NAGÓRNA DZ. NR 381 gm. ZAKRZEW

INWESTOR: URZĄD GMINY ZAKRZEW
pow. RADOMSKI

STAROSTA RADOMSKI	
Załącznik do pozwolenia na budowę	
nr	588/09
z dnia	31.03.2009
znak: BA.750	130/09

Z up. STAROSTY
mgr Anna Jurek
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Architektury

Oświadczenie:

Niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (Podstawa prawna – PRAWO BUDOWLANE art. 20 ust. 4)

PROJEKTOWAŁ:

ANNA JUREK
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Architektury

OPIS TECHNICZNY

instalacji sanitarnych w budynku Domu Ludowego Dąbrówka Nagórna

dz. nr. 381

gm. Zakrzew

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie w/w dokumentacji.
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Mapa do celów projektowych – plan zagospodarowania terenu
- Projekt budowlany budynku opracowanie indywidualne.

2. DANE OGÓLNE

Budynek domu ludowego zlokalizowany będzie na dz. nr 381 w m. Dąbrówka Nagórna gm. Zakrzew. Działka jest własnością Inwestora tj. Urzędu Gminy – Zakrzew.

Woda do budynku dostarczana będzie z przyłącza wody, ścieki sanitarne odprowadzone będą do zbiornika ścieków. Ogrzewanie budynku z kotłowni własnej opalanej olejem opałowym.

3. OGRZEWANIE BUDYNKU

W budynku projektuje się ogrzewania wodne dwururowe, o parametrach 90/70°C – pracująca w układzie zamkniętym.

Do ogrzania pomieszczeń proponuje się zastosowanie grzejników stalowych płytowych, PURMO typ C11 i wysokości 600 mm. Podejścia pod grzejniki góra, dół. Na gałkach zasilających zamontować zawory termoregulacyjne, na gałkach powrotnych zawory kulowe odcinające.

Poziomy prowadzić w posadzce kondygnacji w izolacji termicznej. Instalację co wykonać z rur miedzianych lub z tworzywa sztucznego. Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych lub z tworzywa sztucznego.

Instalacja centralnego ogrzewania pracować będzie w układzie zamkniętym, z obiegiem wymuszonym (pompowym). Zabezpieczenie układu przez naczynie wzbiorcze przeponowe oraz zawór bezpieczeństwa.

3.1. Zapotrzebowania ciepła

pom. 1 + 20	$Q = 14,70 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 1060 + 320$	= 1380 W
pom. 2 + 20	$Q = 3,30 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,30 = 270 + 80$	= 350 W
pom. 3 + 16	$Q = 6,70 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 1,30 = 430 + 130$	= 560 W
pom. 4 + 20	$Q = 14,90 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 1070 + 320$	= 1390 W
pom. 5 + 24	$Q = 5,20 \times 50 \times 1,25 \times 1,25 \times 1,30 = 530 + 160$	= 690 W
pom. 6 + 20	$Q = 13,50 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 970 + 290$	= 1260 W
pom. 7 + 20	$Q = 13,50 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 970 + 290$	= 1260 W
pom. 8 + 24	$Q = 5,20 \times 50 \times 1,25 \times 1,25 \times 1,30 = 530 + 160$	= 690 W
pom. 9 + 20	$Q = 14,90 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 1070 + 320$	= 1390 W
pom. 10 + 20	$Q = 45,40 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,80 = 2270 + 680$	= 2950 W
pom. 11 + 16	$Q = 18,80 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 1,0 = 1170 + 350$	= 1520 W
pom. 12 + 16	$Q = 18,80 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 1,0 = 1170 + 350$	= 1520 W
pom. 13 + 20	$Q = 6,20 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,30 = 500 + 150$	= 650 W
pom. 14 + 20	$Q = 2,40 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,30 = 200 + 60$	= 260 W
pom. 15 + 16	$Q = 6,80 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 1,30 = 400 + 120$	= 520 W
pom. 16 + 16	$Q = 228,60 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 0,80 = 9140 + 2740$	= 11880 W
pom. 17 + 20	$Q = 13,0 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,15 = 930 + 280$	= 1210 W

Razem

29 480 W

3.2. Dobór grzejników PURMO o wysokości 600 mm i długości L

pom. 1	$Q = 1380 \text{ W}$	C 11 L = 600 mm	szt. 2
pom. 2	$Q = 350 \text{ W}$	C 11 L = 400 mm	szt. 1
pom. 3	$Q = 560 \text{ W}$	C 11 L = 400 mm	szt. 1
pom. 4	$Q = 1390 \text{ W}$	C 11 L = 1200 mm	szt. 1
pom. 5	$Q = 690 \text{ W}$	C 11 L = 600 mm	szt. 1
pom. 6	$Q = 1260 \text{ W}$	C 11 L = 1000 mm	szt. 1
pom. 7	$Q = 1260 \text{ W}$	C 11 L = 1000 mm	szt. 1
pom. 8	$Q = 690 \text{ W}$	C 11 L = 600 mm	szt. 1

pom. 9	Q = 1390 W	C 11	L = 1200 mm	
pom. 10	Q = 2950 W	C 11	L = 1200 mm	szt. 2
pom. 11	Q = 1520 W	C 11	L = 1200 mm	szt. 1
pom. 12	Q = 1520 W	C 11	L = 1200 mm	szt. 1
pom. 13	Q = 910 W	C 11	L = 800 mm	szt. 1
pom. 14	bez grzejnika			
pom. 15	Q = 520 W	C 11	L = 400 mm	szt. 1
pom. 16	Q = 11880 W	C 11	L = 1200 mm	szt. 8
pom. 17	Q = 1210 W	C 11	L = 1000 mm	szt. 1

3.3. Określenie źródła ciepła

Zapotrzebowanie ciepła

– dla potrzeb ogrzewania	29,5 kW
– dla potrzeb wentylacji	14,8 kW
– " " "	2,7 kW

Ogółem 47,0 kW

Propozycja zastosowania kotła:

- VAILLANT VKO – 3 o wydajności Q = 42 – 55 kW

lub – VIADRUS U 22 HERCULES o wydajności Q = 58.1 kW

lub FERROLI PREXTHERM 100 o wydajności Q = 60 – 100 kW.

Kotły wymienione będą opalane olejem opałowym.

W pomieszczeniu kotłowni może być zamontowany tylko jeden zbiornik na olej opałowy o poj. 1000 l (1m³). Proponuje się zastosować zbiornik w zbiorniku (podwójne ścianki nie wymagana wanna ochronna) o poj. 1000 l.

Do pom. kotłowni należy wykonać nawiew typu „Z” o wym. 20 x 20 cm zakończony kratkami.

W pom. musi być wentylacja grawitacyjna wywiewna.

Montowanie i uruchomienie kotła wg. instrukcji „DOSTAWY KOTŁA”.

Prowadzenie przewodów po wierzchu ścian lub w posadzce przyziemia. Do grzejników stosować podejście góra, dół (boczne). Na zasilającej gałęzi zamontować zawór termoregulacyjny, na powrotnej zawór odcinający kulowy.

4. WENTYLACJA

Wentylację mechaniczną projektuje się w pomieszczeniach:

- szatni pom. nr 4 i 9
- kuchni pom. nr 12
- zmywalni pom. nr 15
- sali wielofunkcyjnej pom. nr 16.

4.1. Szatnia pom. nr 4 i 9

Kubatura pomieszczenia łącznie z natryskiem 56 m^3

Ilość wymian $n = 4 \text{ w/h}$

Ilość powietrza $V_p = 56 \times 4 = 224 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nawiew do pomieszczeń projektuje się przez nawietrzaki podokienne NP. 2 szt. 2, wywiew przez kanały wentylacji grawitacyjnej wspomagany wywiewtrzaikiem WLO – 160 ustawionym na dachu, na kanale wywiewnym.

4.2. Kuchnia pom. nr 12

Kubatura pomieszczenia $V = 52 \text{ m}^3$

Ilość wymian powietrza $n = 10 \text{ w/h}$.

Ilość powietrza $V_p = 52 \times 10 = 520 \text{ m}^3/\text{h}$.

Do wentylacji projektuje się zastosować „Centralę Wentylacyjną – EKOZEFIR RK – 500 – SP”.

Do centrali wentylacyjnej nawiew przez czerpnię powietrza w ścianie zewnętrznej. Rozprowadzenie nawiewu przewodem $160 \times 160 \text{ mm}$ z kratkami nawiewnymi 160×160 szt. 2.

Wyciąg przewodami 160×160 z kratkami wentylacyjnymi 160×160 szt. 2 wprowadzony do centrali i wyprowadzony na dach budynku zakończony wywiewką.

Moc nagrzewnicy wodnej zasilanej z kotłowni $Q = 2.7 \text{ kW}$.

4.3. Zmywalnia pom nr 15

Kubatura pomieszczenia $V = 17 \text{ m}^3$

Ilość wymian powietrza $n = 5 \text{ w/h}$

Ilość powietrza $V_p = 17 \times 5 = 85 \text{ m}^3/\text{h}$

Nawiew do pomieszczenia nawietrzakiem podokiennym NP. 2 szt. 1. Wywiew przez kanał wentylacji grawitacyjnej.

4.4. Sala wielofunkcyjna nr 16

Kubatura pomieszczenia $V = 640 \text{ m}^3$

W pomieszczeniu jednorazowo może przebywać ~ 100 osób. Przyjmuje się 20 m^3/h powietrza na osobę przy NIE PALEWNIU papierosów.

Ilość powietrza wentylacyjnej wyniesie:

$$V_n = 100 \times 20 = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do wentylacji projektuje się zastosować „Centralę wentylacyjną EKOZEFIR RK – 2000 – KPE”. Do centrali wentylacyjnej nawiew przez czerpnię powietrza w ścianie zewnętrznej.

Rozprowadzenie nawiewu przewodem 200 x 200 z kratkami nawiewnymi 200 x 200 szt. 3.

Wyciąg przewodami 200 x 200 i kratkami wyciągowymi 200 x 200 szt. 3, wprowadzony do centrali i wyprowadzony nad dach budynku zakończony wywiewką. Moc nagrzewnicy wolnej zasilanej z kotłowni $Q = 14.8 \text{ kW}$.

4.5. Pom. higieniczno – sanitarne (WC)

W pomieszczeniach tych projektuje się wentylację wywiewną. Przyjęto ilość powietrza wentylacyjnego przy założeniu 300 m^3/h na miskę ustępową 20 m^3/h na pisuar. Zastosować wentylatory kanałowe EDM – 100 $Q = 95 \text{ m}^3/\text{h}$, $n = 2450 \text{ obr}/\text{min.}$, $N = 13 \text{ W}$ zamontowane w kanałach wentylacji grawitacyjnej, włączanie wentylatorów przy otwarciu drzwi wejściowych lub przez zapalenie światła w pomieszczeniu.

5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

5.1. Woda zimna

Woda do budynku doprowadzona będzie z wodociągu przebiegającego przez działkę $\varnothing 160 \text{ mm}$.

(Przyłącze odrębne opracowanie) Woda wprowadzona będzie do pom. zmywalni gdzie zamontowany będzie wodomierz do pomiaru zużycia wody.

Za wodomierzem woda zostanie rozprowadzona do przyborów sanitarnych. Instalację wodociągową wykonać z rur miedzianych lub z tworzywa sztucznego. Prowadzenie przewodów w posadzce parteru z podejściami do baterii od dołu.

5.2. Zapotrzebowanie wody

umywalki	szt. 9 x 0,33 =	2,97
WC	szt. 8 x 0,50 =	4,00
zlewozmywak	szt. 2 x 1,00 =	2,00
pisuar	szt. 1 x 0,17 =	0,17
Natrysk	szt. 2 x 1,00 =	2,00

$$\Sigma N = 11,14$$

$$q = 1,4 \times 0,2 \sqrt{11,14} = 0,93 \text{ l/s} = 0,26 \text{ m}^3/\text{h}.$$

5.3. Woda ciepła

Woda ciepła dostarczana będzie do przyborów sanitarnych z podgrzewaczy elektrycznych pionowych:

- dla pom. nr 5,6 o poj. 100 l zamontowanego w pom. nr 6.
- dla pom. nr 7, 8 o poj. 100 l zamontowanego w pom. nr 7.
- dla kuchni z zapleczem pom. nr 12, 13, 14, 15 o poj. 100 l zamontowanego w pom. socjalnym nr 13.

6. KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki sanitarne z budynków wyprowadzone będą do zbiornika ścieków zlokalizowane na działce.

Instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej wykonać z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk z uszczelkami gumowymi.

Piony kanalizacyjne oznaczone „KS” wyprowadzone będą nad dach budynku zakończone wywiewkami w dolnej części pionów zamontować urządzenia rewizyjne.

Poziom kanalizacji sanitarnej układać w wykopie otwartym wykonanym ręcznie pod posadzką parteru. Poziom kanalizacji sanitarnej wyprowadzony będzie przewodem $d = 0,16 \text{ m}$ z PVC do projektowanego zbiornika ścieków. Poziom kanalizacji sanitarnej zewnętrznej układać w wykopie otwartym wykonanym ręcznie. Przy zagłębieniu powyżej (1,6 m) strefy zamrażania, rurociąg należy ocieplić wg załączonego rysunku.

7. ODWODNIENIE BOISK

Ponieważ w obrębie opracowania nie występuje kanalizacja deszczowa podziemna, powierzchnie boisk należy tak wyprofilować, aby wody opadowe spływały samoczynnie na treny zielone wokół boisk.

8. UWAGA

Wszystkie urządzenia sanitarne oraz zastosowane rury montować zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producentów

Opracował:


