



BIURO PROJEKTOWE „SAN - KLIM” s.c.

mgr inż. M. Ciapala, mgr inż. J. Pietruszka

33 - 300 Nowy Sącz, ul. Żółkiewskiego 21A

tel/fax (0-18) 4420856, 605767290, 503103248

STAROSTA NOWOSĄDECKI

REGON 492748830

NIP 734-29-02-548

Załącznik do decyzji - zaświadczenia

z dnia 24.05.2004r.

znak AB.7351-Chel-91/04

Starosta

mgr inż. Jacek Dziukowski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Adminstr. Architektoniczno-Budowl.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA – INSTALACJE SANITARNE TOM2C

TAMAT: Instalacja wod-kan

OBIEKT : Sala gimnastyczna przy istniejącym obiekcie
Szkoły Podstawowej w Świniarsku
Świniarsko działka nr 509/2, 510/2

INWESTOR: Urząd Gminy w Chelmcu
ul. Papieska 2
33-395 Chelmiec

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mariusz Ciapala
mgr inż. Jacek Pietruszka
inż. Mirosław Olszowski

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zbigniew Świerzy

mgr inż. Mirosław Olszowski
Projektant sieci i instalacji
wod-kan, gaz, c.o., wentylacji
upr. proj. i wyk. Nr REGON-7342-139/91
33-300 Nowy Sącz, ul. Żółkiewskiego 21A, Konstancja 16/17

mgr inż. Zbigniew Świerzy
sieci, inst. sanit. i ciepłot. wod.
upr. m. budowl. 2400A-77/90,
Nowy Sącz, ul. Budowa 6, 4.

Grudzień 2003

Φ 25	85 cm
Φ 32	-- 95 cm
Φ 40	40 cm
Φ 50	-- 115 cm

Dla projektowanego rurażu zastosowano izolację z pianki poliuretanowej THERMACOMPACT STABIL gr. 13 mm

5. Instalacja wody ciepłej

Wymiarowanie przewodów ciepłej wody oraz przewodów cyrkulacyjnych wyznaczono dla chwilowych sekundowych natężeń przepływu.

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych:

	szt.	qn	Σqn
- zlewozmywak, zlew	1	0,07	0,07
- umywalka	18	0,07	1,26
- natrysk	16	0,15	1,12
			Σqn = 2,45

Przepływ obliczeniowy: $q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 2,45^{0,45} - 0,14 = 0,88 \text{ l/s}$

Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg PN-92/B-01706, wytycznych projektowania instalacji ciepłej wody użytkowej. Dla zapewnienia niezbędnej ilości ciepłej wody użytkowej w sali gimnastycznej, zaprojektowano podgrzewacze wody firmy VISSMANN typu Vitocell-V300 o pojemności 2x500 l (szczegóły rozwiązania patrz. PB „Kotłownia olejowa”).

Przewody wody ciepłej zaprojektowano z rur polipropylenowych (PP typ3, ciśn. znamionowe PN-20 Fusiotherm firmy AQUATHERM – POLSKA, łączonych przez termiczne zgrzewanie polifuzyjne. Podobnie jak w przypadku wody zimnej przewody rozprowadzone będą w posadzkach. Połączenie rur polipropylenowych z rurą w kotłowni wykonać za pomocą odpowiednich kształtek przejściowych stal/pp.

Prowadzenie przewodów, armatura oraz ich mocowanie - analogicznie do pkt.4

Wykonanie izolacji cieplochronnej otulinami z pianki poliuretanowej poliuretanowej THERMACOMPACT STABIL, gr. 13 mm. W zakresach średnic powyżej 32mm zastosować otulinę z

Spis rysunków:

skala:

- | | |
|--|-------|
| 1. Rzut parteru | 1: 50 |
| 2. Rzut piętra | 1: 50 |
| 3. Rozwinięcie pionów instalacji wod-kan | 1:50 |
| 4. Profil wew. kanalizacji sanitarnej | 1:100 |
| 5. Rzut piwnic – zestaw wodomierzowy | 1: 50 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- P.T. - architektura,
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu znak: WL.AL. 7331/124/2003 wydana dnia 11.07.2003r. w Chełmcu,
- Warunki techniczne dostawy wody wydane przez „Sądeckie Wodociągi” Sp. z o.o. dnia 07.11.2003 r., znak: TT/106-WP/3,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia

2. Cel realizacji.

Celem realizacji jest wbudowanie instalacji wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacyjnej w projektowanym budynku sali gimnastycznej w Chełmcu.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje instalacje sanitarne:

- instalacje wody zimnej,
- instalacje wody ciepłej i cyrkulacyjnej,
- instalacje p. pożarową,
- wewnętrzną kanalizację sanitarną.

4. Instalacja wody zimnej

Zasilanie projektowanego budynku oraz istniejącej szkoły w wodę nastąpi z projektowanej sieci wodociągowej przebiegającej wzdłuż drogi gminnej na działce nr. ewid. 400 w Świniarsku (projekt przyłącza wodociągowego $\phi 63$ PE do w.w. budynków stanowić będzie odrębne opracowanie). Przyłącz wodociągowy należy zakończyć zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym sali gimnastycznej. Z uwagi na konieczność wyposażenia budynku w instalację przeciwpożarową zaopatrzoną w hydranty „25” pomiar wody odbywać się będzie poprzez wodomierz sprzężony z zaworem sprężynowym typ MW/JS 50/2.5-S firmy „PoWoGaz” (przepływ obliczeniowy $q=2.45$ l/s). Zestaw wodomierzowy zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym na poziomie piwnie istniejącej szkoły. Zestaw należy wyposażać w zawór antyskażeniowy RV281-1 1/2”A, ciśnienie do 16 bar firmy „HONEYWELL”. zawory od-

cinające oraz zawór odcinający ze spustem. (szczegóły rozwiązania patrz. rys.5) Ruraż należy zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną typu THERMAFLEX gr. 9,0 mm.

Wymiarowania przewodu wodociągowego dokonano metodą przepływu obliczeniowego wg PN-92/B1706. Ze względu na charakter projektowanego budynku oraz przy założeniu, iż wpływ jednostkowy punktów czerpalnych $q_n < 0,5 \text{ dm}^3$; $0,1 \leq \sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3$, przepływ q określono wg wzoru:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]}$$

Normatywny wpływ z punktów czerpalnych:

	szt.	q_n	$\sum q_n$
- zlewozmywak, zlew	1	0,07	0,07
- umywalka	18	0,07	1,26
- miska ustępowa	6	0,13	0,78
- pisuar	2	0,30	0,60
- natrysk	16	0,15	1,12
- zawór ze złączką	1	0,20	0,20

$$\sum q_n = 4,03$$

Przepływ obliczeniowy: $q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 4,03^{0,45} - 0,14 = 1,14 \text{ l/s}$

Przewody wody zimnej zaprojektowano z rur polipropylenowych (PP typ3, ciśn. znamionowe PN-20 Fusiotherm firmy AQUATHERM – POLSKA, łączonych przez termiczne zgrzewanie polifuzyjne. Główne ciągi rozprowadzające prowadzić w posadzkach, natomiast podejścia do przyborów podtynkowo. Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe gwintowane. Odcięcie podejść do armatury stanowić będą zawory kulowe o średnicach określonych na zał. rysunkach. Na pionach wodociągowych należy zamontować zawory odcinające z kurkiem spustowym dla opróżniania instalacji. Główny pion wody zimnej, włącznie z przewodami wody ciepłej, cyrkulacyjnej oraz centralnego ogrzewania (Pw0), na poziomie piwnic zaopatrzone w zawory odcinające z kurkami spustowymi, umiejscowione w pomieszczeniu kotłowni.

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3 promil w kierunku źródła zasilania oraz mocować podporami przesuwными w odległości co:

$$\Phi 16, \Phi 20 \quad - 70 \text{ cm}$$

pianki poliuretanowej THERMAFLEX FRZ gr. 13 mm + dodatkowo folia PVC na zewnątrz otuliny. Odcięcie podejść do armatury stanowić będą zawory kulowe $\Phi 15$. Sposób rozprowadzenia rurażu przedstawiono załączonych rysunkach.

UWAGA:

Po wykonaniu instalacji według obowiązujących norm należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji (1,0MPa)

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przepływ obliczeniowy kanalizacji sanitarnej wg PN-92/B01707. Ze względu na charakter projektowanego budynku przepływ q_s określono wg wzoru:

$$q_s = K \times (\sum AWs)^{0,5} [dm^3/s]$$

gdzie: $K = 0,50$ (odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku)

AWs – równoważnik wypływu, zestawiony poniżej:

	szt.	AWs	$\sum AWs$	
- zlewozmywak, zlew	1	1,0	1,0	
- umywalka	18	0,5	9,0	
- miska ustępowa	6	2,5	15,0	
- pisuar	2	0,5	1,0	
- natrysk	16	1,0	16,0	
- wpust podłogowy $\varnothing 50$	3	1,0	3,0	
- wpust podłogowy $\varnothing 100$	5	2,0	10,0	$\sum AWs = 55$

Zatem: $q_s = K \times (\sum AWs)^{0,5} = 3,71 [dm^3/s]$

Poziomy i pionowy kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur PCV kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelkę gumową wg PN-80/C-89205 i PN-81/C-89200. Piony kanalizacyjne (prowadzone w brzdach lub na ścianach) przed przejściem w poziome przewody odpływowe, w dolnej części zaopatrzyć w czyszczaaki, w górnej zakończyć „wywiewkami” lub zaworami kanalizacyjnymi napowietrzającymi ($\Phi 50 \div 110$) (patrz. rys.). Pomieszczenie kotłowni wyposażone zostało w studzienkę schładzającą $\Phi 800$ z wjazdem typu lekkiego. Przewody poziome odpływowe z po-

ziomu parteru prowadzone będą pod posadzkami, włączone do proj. zbiornika szczelnego na ścieki sanitarne – odrębne opracowanie.

Średnice instalacji zostały dobrane wg normy PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne- wymagania projektowe”.

6. UWAGI KOŃCOWE:

- Całość instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych przez uprawnionych instalatorów, pod nadzorem branżowym.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.,
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające do stosowania.
- Dla urządzeń podlegających Dozorowi Technicznemu niezbędne jest „Upoważnienie” Dozoru Technicznego.
- Dla urządzeń pozostających w kontakcie z wodą użytkową wymagana jest opinia higieniczna P.Z.H

Opracował:

4927456830