

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-LABORATORYJNEGO NA LOKALE MIESZKALNE – SOJALNE
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
ADRES:	43-502 Czechowice-Dziedzice ul. Kochanowskiego
NR DZIAŁKI:	555/6
INWESTOR:	BURMISTRZ CZECHOWIC-DZIEDZIC pl. Jana Pawła II 1 43-502 Czechowice-Dziedzice
PRACOWNIA:	Pracownia Projektowa „Zwierzchowski i Spółka” 43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Kolejowa 43

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Aleksandra MACHOWIAK	724/92 874/92 SLK/IS/0858/02		maj 2007 r.

CZĘŚĆ – INSTALACJE SANITARNE

ZAWARTOŚĆ

OPIS:

1. Zakres opracowania
2. Stan projektowany
 - 2.1. Źródło ciepła
 - 2.2. Instalacja kanalizacji
 - 2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej
 - 2.4. Instalacja centralnego ogrzewania
3. Wykonawstwo robót
4. Zestawienie podstawowych materiałów

RYSUNKI:

- nr 1 – zagospodarowanie terenu
- nr 2 – rzut piwnic – instalacja wod.-kan.
- nr 3 – rzut parteru – instalacja wod.-kan.
- nr 4 – rzut I piętra – instalacja wod.-kan.
- nr 5 – rzut II piętra – instalacja wod.-kan.
- nr 6 – schemat instalacji wody zimnej i ciepłej
- nr 7 – rozwinięcie instalacji kanalizacji I
- nr 8 – rozwinięcie instalacji kanalizacji II
- nr 9 – rzut parteru – instalacja c.o.
- nr 10 – rzut I piętra – instalacja c.o.
- nr 11 – rzut II piętra – instalacja c.o.
- nr 12 – schemat instalacji c.o.

OPIS

do projektu budowlanego zmiany sposobu użytkowania budynku na lokale mieszkalne – socjalne przy ul. Kochanowskiego w Czechowicach-Dziedzicach.

CZĘŚĆ – INSTALACJE SANITARNE

1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej i ogrzewania w mieszkaniach socjalnych na parterze i piętrze zaadaptowanego budynku przy ul. Kochanowskiego. Przyłącza wody i kanalizacji nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania.

2. Stan projektowany.

2.1. Źródło ciepła.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora źródłem ciepła dla każdego z mieszkań będzie kuchenny piec węglowy z węzownią (podkova) z rur kotłowych $\varnothing 40$.

Węzownię należy połączyć z instalacją połączeniami rozłącznymi (holendry).

Z węzownicy zasilany będzie podgrzewacz ciepłej wody użytkowej zlokalizowany w łazience oraz grzejniki członowe żeliwne.

W kuchni nad węzownią należy zainstalować naczynie wzbiornicze systemu otwartego. Pojemność naczynia wzbiorniczego dla każdego z mieszkań wyniesie:
 $V_u = 1,1 \cdot 0,05 \cdot 999 \cdot 0,0224 = 1,23 \text{ dm}^3$

Dobrano naczynie wzbiornicze o pojemności użytkowej $2,5 \text{ dm}^3$ i pojemności całkowitej $6,0 \text{ dm}^3$. Średnica rury przelewowej - $\varnothing 25$.

Rurę przelewową z naczynia wzbiorniczego oraz spust z podgrzewacza wody ciepłej sprowadzić bezpośrednio do kanalizacji. Uzupełnianie wody w instalacji poprzez naczynie wzbiornicze przewodem $\varnothing 15$ z zaworkiem pływakowym.

Przewody zasilające podgrzewacz wykonać z rur stalowych $\varnothing 40$ i zaizolować termicznie.

2.2 Instalacja kanalizacji.

W każdym z mieszkań projektuje się jeden – łazienkowo-kuchenny lub dwa – łazienkowy i kuchenny piony kanalizacji sanitarnej.

Każdy z pionów należy wyprowadzić nad dach bez zmniejszania średnicy przewodu i zakończyć rurą wywiewną $\varnothing 150$. Na pionach zamontować rewizje (czyszczaki).

Poziomy kanalizacyjny w północnej części budynku ułożyć przed zabudowaniem dodatkowego stropu. Poziomy prowadzić ze spadkiem min. 3 % do istniejącego osadnika zabudowanego na zakładowej sieci kanalizacji sanitarnej. Przed wyjściem z budynku zabudować czyszczak. Przewody wykonać z rur PP, PE lub PVC.

Do kanalizacji należy odprowadzić ścieki z misek ustępowych, umywalek, brodzików natryskowych, ze zlewozmywaków oraz spusty instalacji c.w.u. i c.o. Urządzenia należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Zastosować syfony stalowe z możliwością włączenia przelewu z naczynia wzbiorniczego.

Po zmontowaniu instalację poddać próbie na szczelność.

2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Budynek posiada doprowadzenie wody z istniejącym wodomierzem.

Przepływ obliczeniowy dla budynku zgodnie z PN-92/B-01706 wyniesie:

$$Q_s = 0,682 [\sum q_n]^{0,45} - 0,14 = 2,68 \text{ dm}^3/\text{s} [9,65 \text{ m}^3/\text{h}]$$

W II etapie przewiduje się przebudowę przyłącza wody z doprowadzeniem wody z sieci miejskiej. Ulegnie wtedy zmianie lokalizacja wodomierza głównego – wyprowadzenie z komórki lokatorskiej do studzienki wodomierzowej. Po przebudowie przyłącza nowy przewód wpiąć do ciągu $\varnothing 50$ w korytarzu piwnic.

W każdym z mieszkań przewidziano wodomierz mieszkaniowy $\varnothing 15$ dla indywidualnego rozliczenia każdego z mieszkańców.

Wodę doprowadzić do baterii ściennych umywalkowych, zlewozmywakowych, natryskowych i do płuczek ustępowych, do podgrzewaczy wody ciepłej o pojemności 80 dm^3 z węzownicą, zasilanych z podkowy kuchennego pieca węglowego i zamontowanych w łazienkach oraz do naczyń wzbiornych jako uzupełnienie wody w instalacji c.o. Na doprowadzeniu wody do podgrzewaczy zabudować zawór odcinający, zwrotny, bezpieczeństwa i zawór spustowy.

Węzownicę i podkowę należy wykonać z rur stalowych kotłowych $\varnothing 40$. W kuchni zamontować naczynie wzbiornicze otwarte o pojemności całkowitej $6,0 \text{ dm}^3$.

Przewody wody ciepłej i zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Przewody należy zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe”. Po wykonaniu robót montażowych instalację należy przepłukać oraz wykonać próbę szczelności na ciśnienie $0,9 \text{ MPa}$. Badania szczelności wykonać przed zakryciem bruzd.

2.4. Instalacja centralnego ogrzewania.

Jako grzejniki przewidziano stalowe płytowe KORADO z zaworami grzejnikowymi odcinającymi. Grzejniki w sezonie letnim należy zamknąć.

Przewody wykonać z rur stalowych czarnych łącznych przez spawanie. Przewody zasilając prowadzić górą, przewody powrotne dołem (częściowo w posadzce).

Przewody powrotne zaizolować termicznie.

2.4.1. Zestawienie zapotrzebowania ciepła na poszczególne pomieszczenia.

Nr pom.		t_w	$Q[W]$
1.2	p-pok.	20	744
1.3	łazienka	25	1060
1.4	kuchnia	20	949
1.5	pokój	20	2161
1.6	p-pok.	20	342
1.7	łazienka	25	1061
1.8	pokój	20	999
1.9	kuchnia	20	1045
1.10	p-pok.	20	271
1.11	łazienka	25	881
1.12	kuchnia-pokój	20	1120
1.13	p-pok.	20	318
1.14	kuchnia-pokój	20	831
1.15	łazienka	25	815
1.16	p-pok.	20	386
1.17	łazienka	25	1210

1.18	kuchnia	20	1588
1.19	pokój	20	739
1.21	p-pok.	20	382
1.22	kuchnia-pokój	20	1892
1.23	łazienka	25	1124
1.24	p-pok.	20	479
1.25	łazienka	25	704
1.27	kuchnia-pokój	20	1151
1.28	p-pok.	20	450
1.29	łazienka	25	869
1.30	pokój	20	740
1.31	kuchnia	20	1035
1.32	p-pok.	20	605
1.33	łazienka	25	1286
1.34	kuchnia-pokój	20	965
1.35	p-pok.	20	484
1.36	kuchnia	20	985
1.37	pokój	20	824
1.38	pokój	20	347
1.39	łazienka	25	805
1.40	p-pok.	20	742
1.41	łazienka	25	1327
1.42	kuchnia	20	1429
1.43	pokój	20	798
1.44	pokój	20	1204
2.2	p-pok.	20	546
2.3	łazienka	25	890
2.4	kuchnia	20	803
2.5	pokój	20	1595
2.6	p-pok.	20	227
2.7	łazienka	25	885
2.8	pokój	20	730
2.9	kuchnia	20	914
2.10	p-pok.	20	188
2.11	łazienka	25	756
2.12	kuchnia-pokój	20	958
2.13	p-pok.	20	210
2.14	kuchnia-pokój	20	530
2.15	łazienka	25	732
2.16	p-pok.	20	250
2.17	łazienka	25	1020
2.18	kuchnia	20	1329
2.19	pokój	20	480
2.21	p-pok.	20	272
2.22	kuchnia-pokój	20	1445
2.23	łazienka	25	930
2.24	p-pok.	20	371
2.25	łazienka	25	613
2.27	kuchnia-pokój	20	925
2.28	p-pok.	20	303

2.29	łazienka	25	703
2.30	pokój	20	485
2.31	kuchnia	20	912
2.32	p-pok.	20	436
2.33	łazienka	25	1060
2.34	kuchnia-pokój	20	670
2.35	p-pok.	20	350
2.36	kuchnia	20	896
2.37	pokój	20	641
2.38	pokój	20	227
2.39	łazienka	25	705
2.40	p-pok.	20	531
2.41	łazienka	25	1093
2.42	kuchnia	20	1232
2.43	pokój	20	569
2.44	pokój	20	812
3.2	p-pok.	20	625
3.3	łazienka	25	974
3.4	kuchnia	20	965
3.5	pokój	20	1849
3.6	p-pok.	20	322
3.7	łazienka	25	974
3.8	pokój	20	941
3.9	kuchnia	20	1034
3.10	p-pok.	20	236
3.11	łazienka	25	818
3.12	kuchnia-pokój	20	1116
3.13	p-pok.	20	312
3.14	kuchnia-pokój	20	900
3.15	łazienka	25	766
3.16	p-pok.	20	349
3.17	łazienka	25	1067
3.18	kuchnia	20	1444
3.19	pokój	20	761
3.21	p-pok.	20	313
3.22	kuchnia-pokój	20	1692
3.23	łazienka	25	998
3.24	p-pok.	20	412
3.25	łazienka	25	678
3.27	kuchnia-pokój	20	1178
3.28	p-pok.	20	403
3.29	łazienka	25	790
3.30	pokój	20	752
3.31	kuchnia	20	1022
3.32	p-pok.	20	497
3.33	łazienka	25	1116
3.34	kuchnia-pokój	20	979
3.35	p-pok.	20	424
3.36	kuchnia	20	968
3.37	pokój	20	811

3.38	pokój	20	342
3.39	łazienka	25	748
3.40	p-pok.	20	613
3.41	łazienka	25	1147
3.42	kuchnia	20	1303
3.43	pokój	20	724
3.44	pokój	20	1074

Zapotrzebowanie ciepła dla przedpokojów przerzucono na grzejniki pomieszczeń sąsiednich.

3. Wykonawstwo robót.

Całość robót należy wykonać zgodnie z WTWiORBM tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z instrukcjami stosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4. Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Trzon kuchenny z węzownicą – 33 kpl.
2. Podgrzewacz wody ciepłej 80 dm³ z węzownicą – 33 kpl.
3. Naczynie zbiorcze systemu otwartego poj. całk. 6,0 dm³ – 33 szt.
4. Grzejnik Korado 22/60/60 – 28 szt.
5. Grzejnik Korado 22/60/50 – 36 szt.
6. Grzejnik Korado 22/60/40 – 6 szt.
7. Grzejnik Korado 22/60/80 – 6 szt.
8. Grzejnik Korado 22/60/70 – 8 szt.
9. Grzejnik Korado 33/60/60 – 6 szt.
10. Grzejnik Korado 33/60/50 – 2 szt.
11. Grzejnik Korado 33/60/40 – 1 szt.
12. Grzejnik Korado 11/60/40 – 3 szt.
13. zawory grzejnikowe odcinające Ø 20 – 96 szt.
14. rura kotłowa Ø 40 – 525,0 m
15. złącze (holendry) – 66 szt.
16. rura stalowa czarna Ø 20 – 600,0 m
17. rura stalowa czarna Ø 25 – 310,0 m
18. rura stalowa czarna Ø 32 – 45,0 m
19. bateria umywalkowa – 33 szt.
20. bateria zlewozmywakowa – 33 szt.
21. bateria natryskowa – 33 szt.
22. kabina natryskowa z brodzikiem – 33 szt.
23. umywalka – 33 szt.
24. zlewozmywak – 33 szt.
25. miska ustępowa – 33 szt.
26. rura wywiewna Ø 100/150 – 11 szt.
27. rura wywiewna Ø 75/150 – 5 szt.
28. rura kanalizacyjna Ø 160 PVC – 180,0 m
29. rura kanalizacyjna Ø 110 PVC – 200,0 mm
30. rura kanalizacyjna Ø 75 PVC – 95,0 m

- 31. rura kanalizacyjna Ø 50 PVC – 180,0 m
- 32. rura kanalizacyjna Ø 40 PVC – 130,0 m
- 33. czyszczaiki (rewizje) Ø 100 – 11 szt.
- 34. czyszczaiki (rewizje) Ø 75 – 5 szt.
- 35. czyszczaiki (rewizje) Ø 150 – 1 szt.
- 36. rura stalowa ocynk. Ø 65 – 10,0 m
- 37. rura stalowa ocynk. Ø 50 – 20,0 m
- 38. rura stalowa ocynk. Ø 32 – 15,0 m
- 39. rura stalowa ocynk. Ø 25 – 340,0 m
- 40. rura stalowa ocynk. Ø 20 – 90,0 m
- 41. rura stalowa ocynk. Ø 15 – 300,0 m
- 42. wodomierz Ø 15 – 33 szt.
- 43. zawór pływakowy Ø 15 – 33 szt.
- 44. zawór zwrotny Ø 20 – 33 szt.
- 45. zawór bezpieczeństwa do wody zimnej Ø 15 – 33 szt.
- 46. zawór kulowy Ø 15 – 132 szt.
- 47. zawór kulowy Ø 50 – 1 szt.
- 48. manometr – 33 szt.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku mieszkalnego - socjalnego położonego na działce nr 555/6 przy ul. Kochanowskiego w Czechowicach-Dziedzicach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Czechowice-Dziedzice, maj, 2007 r.