

K A R T A T Y T U Ł O W A

OBIEKT : Modernizacja i remont istniejącej części
gastronomicznej
w budynku administracyjnym
Cieszyn, Al. Łyska 21 dz. nr 20/1 obręb 54

TREŚĆ : Projekt budowlano - wykonawczy
wewnętrznych instalacji sanitarnych

INWESTOR : Urząd Miasta Cieszyn
43-400 Cieszyn , Al. Łyska 21

opracował :

Cieszyn,2006.03.

TECZKA ZAWIERA

I. Karta tytułowa

II. Opis techniczny

III. Zestawienia materiałów

IV. Część rysunkowa

Sytuacja 1	rys.nr
Rzut parteru (bud. adm.) – inst. wod.-kan. 2	rys.nr
Rzut parteru (kotłownia) – inst. wz i wc 3	rys.nr
Rzut parteru (bud. adm.) – inst. went. mech. 4	rys.nr
Rozwinięcie inst. wod. - kan.technologicznej 5	rys.nr
Rozwinięcie inst. wod. - kan.sanitarnej 6	rys.nr

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- PBT branża budowlana 03.2006 r.
- PBW branża elektryczna 03.2006 r.
- PW - kanalizacja sanitarna Pracownia Arch.-Urb. A3 Gliwice 11.2004 r.
- PW - technologia kotłowni gazowej Pracownia Arch.-Urb. A3 Gliwice 11.2004 r.
- PW – instalacja co Pracownia Arch.-Urb. A3 Gliwice 11.2004 r.
- PW – wentylacji mechanicznej Pracownia Arch.-Urb. A3 Gliwice 11.2004 r.
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i normatywy techniczne

2. PRZEDMIOT i ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji i remontu wewnętrznych instalacji sanitarnych istniejącej części gastronomicznej w budynku pawilonu sportowego M.O.S. i R. Cieszyn, Al.

Łyska 21, w zakresie :

- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji wody zimnej
- instalacji wody ciepłej
- instalacji cyrkulacji
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacji mechanicznej

3. OPIS SZCZEGÓŁOWY

3.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z instalacji kanalizacji sanitarnej przedmiotowej części budynku odprowadzane będą jednym ciągiem do istniejącego przyłącza PCV Dz 160 (doprowadzonego pod ławy budynku) poprzez studzienkę nr S6 do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Istniejącą instalację w zakresie rur i przyborów należy zdemontować.

Ścieki z instalacji kanalizacji technologicznej zaplecza kuchennego odprowadzane będą jednym ciągiem do istniejącego przyłącza PCV Dz 110 (doprowadzonego pod ławy budynku) poprzez studzienkę nr S8 i separator tłuszczu do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Istniejącą instalację w zakresie rur i przyborów należy zdemontować.

Poziomy obu instalacji kanalizacyjnych, prowadzone będą pod posadzką parteru, piony w bruzdach ścian. Należy je wykonać z rur PCV łączonych na wcisk. Pod pionami zabudować rewizje z zamykanymi drzwiczkami metalowymi.

Pion nr 1 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną, pozostałe piony zakończyć zaworami napowietrzającym zabudowanymi w bruzdach, które należy zakończyć kratkami wentylacyjnymi pod stropem.

3.2. Instalacja wody zimnej

Źródłem zasilania instalacji jest istniejąca instalacja wodociągowa, z polipro-pylenu Dz 32, biegnąca pod stropem pomieszczenia nr 13 - komunikacji.

Na zasilaniu projektuje się wodomierz MIROMETR VEGA 2,5 C Dn 20 będący podlicznikiem instalacji dla przedmiotowej części budynku.

Instalację należy wykonać z rur z polipropylenu wg systemu HYDROPLAST : PN 20 - grubościennych, łączonych przez zgrzewanie.

Przewody rozprowadzające prowadzi pod stropem pomieszczeń. Zasilanie przyborów sanitarnych należy wykonać podtynkowo, w izolacji z pianki PP. Na gałęziach zasilających grupy przyborów przewidziano zawory odcinające.

3.3. Instalacja wody ciepłej

Źródłem zasilania instalacji będzie projektowany węzeł centralnej ciepłej wody w istniejącej kotłowni gazowej. Instalacja posiada cyrkulację zapewniającą stałą temperaturę cw w każdym miejscu instalacji.

Instalację należy wykonać z rur polipropylenu wg systemu HYDROPLAST : PN 20 - grubościennych, łączonych przez zgrzewanie.

Przewody rozprowadzające prowadzi pod stropem pomieszczeń zaplecza kuchennego. Zasilanie przyborów sanitarnych należy wykonać podtynkowo, w izolacji z pianki PP. Na gałęziach zasilających grupy przyborów przewidziano zawory odcinające. Przewody biegnące przez halę sportową prowadzi w bruździe o wym. ok. 10x6 cm w izolacji z pianki PP, 30 cm nad posadzką hali. Przejścia przez ściany konstrukcyjne w stalowych tulejach ochronnych.

Dla przygotowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano podgrzewacz pojemnościowy. Pompa cyrkulacyjna zapewnia stałą temperaturę cw w każdym miejscu instalacji. Sterowana jest bezpośrednio automatyką kotła (wyłącznik czasowy może ją uruchamiać w dowolnych przedziałach czasowych doby, w zależności od planowanego poboru cw). Na zabezpieczenie węzła cw składa się zawór bezpieczeństwa i przeponowe naczynie wzbiorcze. Wężownica zasobnika będzie zasilana z istniejącego, kotła gazowego układem stalowych przewodów w izolacji ciepłochronnej, z pompą obiegową, sterowaną automatyką kotła.

Na zasilaniu podgrzewacza wodą zimną (z instalacji głównej budynku) projektuje się wodomierz MIROMETR VEGA 2,5 C Dn 20 będący podlicznikiem instalacji cw dla przedmiotowej części budynku.

3.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Istniejącą instalację centralnego ogrzewania należy dostosować do projektowanego układu pomieszczeń (wg rys. nr 2) w zakresie :

- przeniesienie grzejnika w pom. nr 5 - WC personelu
- przeniesienie grzejnika w pom. nr 13 - komunikacja

- przeniesienie pionu w pom. nr 3 – kuchni (zasilającego grzejniki pod oknami)

Odbiór instalacji :

- w czasie próby szczelności inst. zawory grzejnikowe i przelotowe muszą być całkowicie otwarte (oba stopnie regulacji)

Po wykonaniu instalacji należy :

- kilkakrotnie przepłukać instalację wodą
- napełnić instalację wodą odpowiednio uzdatnioną
- przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” (CORBTI INSTAL zeszyt 6 05.2003 r.) na ciśnienie robocze + 0,2 MPa (co najmniej 0,4 MPa , zgodnie z tablicą 9 (na str. 30) i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w pkt. 11.2 w/w „Warunków...”

- przeprowadzić próbę na gorąco, po uruchomieniu źródła ciepła przy zachowaniu

wszystkich warunków wymienionych w pkt. 11.9 w/w „Warunków...” odbiory częściowe i końcowe należy przeprowadzać przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w rozdz. 10 w/w „Warunków...”

W pozostałych pomieszczeniach, będących przedmiotem opracowania istniejąca instalacja centralnego ogrzewania pozostaje bez zmian.

3.5. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacja wentylacji mechanicznej jest przedmiotem opracowania w zakresie:

- **istniejąca wentylacja mechaniczna** pomieszczeń sanitarnych – dopasowanie instalacji do projektowanego układu pomieszczeń tj. przesunięcie kratki wyciągowej z pom. nr 4 do pom. nr 10
- **ZESPÓŁ Ni** - istniejąca wentylacja nawiewna do pom. nr 1 i 12 w postaci zaworów nawiewnych ZLA-160 HELIOS – bez zmian
- **ZESPÓŁ W3** - istniejąca wentylacja wywiewna z pom. nr 1 i 12 w postaci wentylatorów ściennych – wymiana urządzeń na wentylatory wyposażone w płynną zmianę wydajności oraz w elektryczne klapy, zamykane okresie postoju wentylatorów, montowane na elewacji budynku.

- projektowana wentylacja mechaniczna zaplecza kuchennego
nawiewno – wywiewna, realizowana trzema układami wentylacyjnymi :

ZESPÓŁ N – nawiew do pomieszczeń zaplecza kuchennego wentylatorem nawiewnym z nagrzewnicą powietrza, zapewniającym pięć - krotną wymianę powietrza.

ZESPÓŁ W1 – wywiew z pomieszczeń zaplecza kuchennego wentylatorem osiowym, montowanym pod stropem pomieszczenia nr 10, zapewniającym siedmio - krotną wymianę powietrza. Przewody i kształtki ze stali ocynkowanej w systemie SPIRO – ALNOR z fabrycznie montowanymi uszczelkami gumowymi EPDM.
Elementy wywiewne - kratki RGS z pionowo nastawnymi lamelkami, montowane bezpośrednio w przewodzie okrągłym (w pom. nr 6 – kratka okrągła montowana w ścianie pomieszczenia – pod stropem).

ZESPÓŁ W2 – wywiew miejscowy z nad kuchenki elektrycznej z wentylatorem montowanym pod okapem z blachy stalowej, ocynkowanej. Przewody i kształtki ze stali ocynkowanej w systemie SPIRO – ALNOR z fabrycznie montowanymi uszczelkami gumowymi EPDM. Kanał wyprowadzić ponad dach budynku, po ścianie zewnętrznej i zakończyć kominkiem wentylacyjnym..

4. PLAN BIOZ

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności :

- roboty rozbiórkowe, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m

Obowiązek sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) spoczywa na kierowniku budowy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. Dz. U. 120 póż. 1126 z 2003 r. § 4 ust. 1 w brzmieniu „Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia

stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi)

5. UWAGI KOŃCOWE

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w poniższych zarządzeniach :

- a) Ustawa : "Prawo Budowlane" z dn. 07.07.1994
(Dz.U. nr 89, poz. 414 z dn. 25.08.1994)
Ustawa : "zmiana ustawy Prawo Budowlane" z dn. 27.03.2003
(Dz.U. nr 80, poz. 718 z dn. 10.05.2003)
Ustawa : "zmiana ustawy Prawo Budowlane" z dn. 16.04.2004
(Dz.U. nr 93, poz. 888 z dn. 10.05.2004)

- b) Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz.U. nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002)

III. O BLICZENIA

1. WODA ZIMNA

wg RMI z dn. 14.01.2002 r. (DZ.U. nr 8 poz. 70)

1.1 Zapotrzebowanie średniodobowe :

Ilość miejsc konsumpcyjnych – 24

Normatyw dla restauracji, jadłodajni – 100,0 dm³/miejsce, dobę

$$G \text{ śrd} = 100,0 * 24 = 2400,0 \text{ l/d}$$

1.2 Zapotrzebowanie średniomiesięczne :

Normatyw dla restauracji, jadłodajni – 3,0 dm³/miejsce, miesiąc

$$G_{\text{śrm}} = 3,0 * 24 = 72,0 \text{ m}^3/\text{mc}$$

1.3 Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706 :

przybór	ilość	qj [l/s]	Sj [l/s]
zawór ze złączką do węża	7	0,3	2,1
zawór do pisuaru	1	0,3	0,3
ubikacja z dolnopłukiem	3	0,13	0,39
zlewozmywak	5	0,07	0,35
umywalka	6	0,07	0,42

R A Z E M $S = 3,56$

$$q = 0,698 * 3,56^{0,5} - 0,12 = 1,196 \text{ l/s} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.1.3 Minimalne ciśnienie dla instalacji wg PN-92/B-01706 :

$$p_{\text{min}} = h_g * g * p_z + p_w + dp_{\text{str}} + dp_{\text{wm}} + dp_{\text{wg}}$$

$h_g = 3,0 \text{ m}$ - geometryczna wysokość najwyżej położonego zaworu nad

źródłem wody

$p_w = 10,0 \text{ m}$ - ciśnienie wody przed punktem czerpalnym

$dp_{\text{str}} = 10,0 \text{ m}$ - straty ciśnienia w instalacji (liniowe i miejscowe)

$dp_{\text{wg}} = 3,0 \text{ m}$ - straty ciśnienia na wodomierzu VEGA 2,5 C-
DN 20

$$p_{\text{min}} = 3 + 10,0 + 10,0 + 3,0 = 26,0 \text{ m} = 0,26 \text{ MPa}$$

2. WODA CIEPŁA

2.1 Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706 :

przybór	ilość	qj [l/s]	Sj [l/s]
zlewozmywak	5	0,07	0,35
umywalka	6	0,07	0,42

R A Z E M $S = 0,77$

$$q = 0,698 * 0,77^{0,5} - 0,12 = 0,49 \text{ l/s} = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.2 Minimalne ciśnienie dla instalacji wg PN-92/B-01706 :

$$p_{\min} = h_g * g * p_z + p_w + dp_{\text{str}} + dp_{\text{wm}} + dp_{\text{wg}}$$

$h_g = 3,0 \text{ m}$ - geometryczna wysokość najwyższej położonego zaworu nad

źródłem wody

$p_w = 10,0 \text{ m}$ - ciśnienie wody przed punktem czerpalnym

$dp_{\text{str}} = 7,0 \text{ m}$ - straty ciśnienia w instalacji (liniowe i miejscowe)

$dp_{\text{wg}} = 3,0 \text{ m}$ - straty ciśnienia na wodomierzu VEGA 2,5 C-DN 20

$$p_{\min} = 3 + 10,0 + 7,0 + 3,0 = 23,0 \text{ m} = 0,23 \text{ MPa}$$

3. CYRKULACJA

$$q_{\text{vc}} = \frac{V_p * u}{3,6} \quad [\text{l/s}] \text{- ilość wody cyrkulacyjnej}$$

$V_p = 0,3 \text{ m}^3$ - objętość wody w przewodach zasilających i cyrkulacyjnych

$u = 3 - 5 \text{ w/h}$ - stopień cyrkulacji

$$q_{\text{vc}} = \frac{0,3 * 4}{3,6} = 0,33 \text{ dm}^3/\text{s} = 1200,0 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$D_p = 3,0 \text{ m sw}$ - spadek ciśnienia w instalacji

4. WEZŁ CW

4.1. Źródło zasilania

$$Q_{\text{co}} + Q_{\text{cw}} = (40,2 + 9,3) * 1,1 = 54,45 \text{ KW}$$

Istniejący kocioł gazowy VISSMANN typ VITOROND 200 o parametrach :
znamionowa moc 230,0 KW
regulator VITOTRONIC 300 GW2

4.2. Przygotowanie c.w.

4.2.1 Dobór zasobnika ciepłej wody

ilość miejsc konsumpcyjnych	24
rotacja konsumentów	4
ilość wydawanych posiłków	96
zapotrzebowanie cw o temp. 60 C	$96 \times 4 \text{ dm}^3/\text{posiłek} = 384 \text{ dm}^3/\text{h}$
zapotrzebowanie ciepła	$384 \times (60-10) \times 0,00163 = 22,3 \text{ kW}$
ilość użytkowanej cw	10 l/os
ilość zużytej wody	$4 \times 5 \times 10 = 200 \text{ l} / 10 \text{ min}$
czas podgrzewu cw	$t = V_{\text{zas}} \times (t_{\text{cw}} - t_{\text{zw}}) / Q_k \times 860$ $t = 160 \times (60-10) / 235 \times 860 = 0,04 \text{ h} = 2,4 \text{ min}$

Dobrano pojemnościowy podgrzewacz wody wody użytkowej
VISSMANN typ VITOCCEL-V 100 o param. :

zabezpieczenie przed korozją - magnezowa	powłoka emaliowana + anoda
pojemność dm ³	160
powierzchnia wężownicy grzewczej m ²	1,1
średn.* wys. 1195 mm	581 *
wydajność stała cw (10/60 C) przy temp. wody na zasil. 70 C l/h	327
wydajność stała cw (10/60 C) przy temp. wody na zasil. 80 C l/h	482

4.2.2 Zawór bezpieczeństwa cw

$$A = \frac{m}{5,03 * a * (p_1 - p_2) * q} = \frac{1800,0}{5,03 * 0,25 * (0,55-0) * 999,7} = 61,04 \text{ mm}^2$$

gdzie : m = 2600,0 kg/h (wydatek instalacji ciepłej wody wg pkt. czerpalnych)

a = 0,25 - wsp. wypływu
p1 = 0,5*1,1 = 0,55 MPa - ciśn. otwarcia zaworu
p2 = 0 - wypływ do atmosfery
q = 999,7 kg/m³ – gęstość wody w temp. 10 C

$$d_o = \frac{4 * 61,04}{\pi} = 8,8 \text{ mm}$$

Dobrano zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 o param.:

d1 x d2 = 1/2" x 1/2" (d_o = 12 mm)
p = 5,5 atn - ciśn. otwarcia
t = 10 C - temp. czynnika - woda

4.2.3 Ciśnieniowe naczynie wyrównawcze

$V = V_u / D_f$ - poj. całkowita
 $V_u = V_{zas} * n / 100$ - poj. użytkowa
 $D_f = (p_e - p_o) / p_e$ - współczynnik ciśnienia

$V_{zs} = 160,0 \text{ dm}^3$ - poj. zasobników cw
 $n = 1,67 \%$ dla $t_{kw}/t_{ww} = 10/60 \text{ C}$ - procentowa rozszerzalność wody
 $p_e = 6 - 10 \%$ = 5,4 bar - ciśnienie końcowe

$p_o = 3,5 + 0,2 = 3,7 \text{ bar}$ - ciśnienie wstępne w naczyniu przy założeniu ciśnienia w sieci wodociągowej - 3,5 bar

$$V = [160,0 * 1,67 / 100] / [(5,4+1) - (3,7+1) / (5,4 + 1)] = 10,1 \text{ dm}^3$$

Dobrano ciśnieniowe naczynie zbiorcze REFLEX typ REFIX D12 o param.:

ciśn. wstępne	0,37 MPa
ciśn. robocze	0,6 MPa
poj. całkowita	12,0 dm ³
wys.* średnica	293 * 280 mm
średn. króćca rury zbiorczej	20 mm

4.3. Dobór pomp

4.3.1 Instalacja ładowania cw

Dla param. inst. : G = 1,5 m³/h i H_{inst.} = 3,0 msw

Dobrano pompę UP 25-40 z siln.el. o param. :
jednofazowy 230 V , 50 Hz , pobór mocy 55 - 65 W

4.3.2 Instalacja cyrkulacji c.w.u.

Dla param.inst. : G = 1,2 m³/h i H = 3,0 msw

Dobrano pompę GRUNDFOS typ UPS 25-60 B z siln.el. o param. :
jednofazowy 220 V , 50 Hz , pobór mocy 45-90 W

5. WENTYLACJA MECHANICZNA

5.1. ZESPÓŁ „W1” – wywiew ogólny z kuchni

Pomieszczenia nr 2,3,4,6,7,13

Założenia :	kubatura	100,8 m ³
	krotność wymian	7,0 w/h
	ilość powietrza wentylacyjnego	700,0 m ³ /h

Dobrano wentylator kanałowy typ TD-1000/250 o parametrach :
wyd. 700 m³/h , ciśnienie statyczne 100 - 200 Pa,
napięcie 230 V , pobór mocy 85 - 155 W , regulator REGUL 2

5.2. ZESPÓŁ „W2” – wywiew miejscowy z kuchni

Pomieszczenie nr 3

Dobrano wentylator kuchenny CK 40F o parametrach :
wyd. 250 m³/h , ciśnienie statyczne 160 Pa,
napięcie 230 V , pobór mocy 70 W

5.3. ZESPÓŁ „N” – nawiew ogólny do kuchni

Pomieszczenia nr 2,3,4,6,7,13

Założenia :	kubatura	100,8 m ³
	krotność wymian	5,0 w/h

ilość powietrza wentylacyjnego 500,0 m³/h

Dobrano wentylator nawiewny z nagrzewnicą powietrza typ KHLW 30/6/3000 o param. :
wyd. 470 m³/h , ciśnienie statyczne 100 - 200 Pa,
napięcie 230 V , pobór mocy 3000,0 + 60 W , przełącznik pracy HS 1

5.4. ZESPÓŁ „W3” – wywiew

Pomieszczenie nr 1

Założenia :	kubatura	110,0 m ³
	krotność wymian	7,0 w/h
	ilość powietrza wentylacyjnego	770,0 m ³ /h

Dobrano wentylator osiowy typ HS 35/6 o parametrach :
wyd. 800 m³/h , ciśnienie statyczne 15 Pa,
napięcie 230 V , pobór mocy 45 W , regulator ESU 1
elektryczna klapa zamykająca EVK 35

Pomieszczenie nr 12

Założenia :	kubatura	108,0 m ³
	krotność wymian	7,0 w/h
	ilość powietrza wentylacyjnego	756,0 m ³ /h

Dobrano wentylator osiowy typ HS 35/6 o parametrach :
wyd. 800 m³/h , ciśnienie statyczne 15 Pa,
napięcie 230 V , pobór mocy 45 W , regulator ESU 1
elektryczna klapa zamykająca EVK 35

IV.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

część gastronomiczna w budynku administracyjnym Cieszyn, Al. Łyska 21

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.
Ilość		
1	2	3
4		

ROBOTY DEMONTAŻOWE

1. KANALIZACJA SANITARNA

1.	Rury PCV D 110	m	4,0
2.	Rury PCV D 50	m	10,0
3.	Zlewozmywak dwukomorowy	szt.	1
4.	Miska ustępowa z dolnopłukiem	szt.	4
5.	Umywalka z syfonem	szt.	3
6.	Kratka ściekowa Dn 50	szt.	2

2. WODA ZIMNA i CIEPŁA

7.	Rura stalowa, ocynkowana Dn 15	m	20,0
8.	Rura stalowa, ocynkowana Dn 20	m	20,0
9.	Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy V = 120 dm ³	szt.	1

3. CENTRALNE OGRZEWANIE

10.	Zmiana usytuowania grzejnika typ 20/600/0,4 (demontaż i montaż w innym miejscu)	szt.	2
11.	Rura miedziana Dz 15x1,0 (mat. projektowany)	m	10,0
12.	Rura miedziana Dz 22x1,5 (mat. projektowany)	m	10,0

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.
Ilość		
1	2	3
4		

ROBOTY PROJEKTOWANE

1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1.	Rury PVC Dn 160 klasa S (S16,7-SDR34)	m	9,0
2.	Rury PVC Dn 110 klasa S (S16,7-SDR34)	m	27,0
3.	Rury PVC Dn 110 syst. HT	m	23,0
4.	Rury PVC Dn 50 syst. HT	m	16,0
5.	Rury PVC Dn 32 syst. HT	m	4,0
6.	Czyszczak z PCV Dn 110	szt.	7
7.	Drzwiczki rewizyjne 20 x 20 cm	szt.	7
8.	Wywiewka Dn 160/110	szt.	1
9.	Zawór napowietrzający Dn 110	szt.	1
10.	Zawór napowietrzający Dn 50	szt.	5
11.	Kratka wentylacyjna 14 x 14 cm	szt.	6
12.	Miska ustępowa z dolnopłukiem	szt.	2
13.	Miska ustępowa z dolnopłukiem dla niepełnosprawnych	szt.	1
14.	Umywalka z syfonem	szt.	5
15.	Umywalka dla niepełnosprawnych	szt.	1
16.	Zlewozmywak z syfonem	szt.	4
17.	Pisuar z syfonem	szt.	1
18.	Kratka ściekowa Dn 100	szt.	7

2. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

19.	Rura z polipr. PN20 HYDROPLAST D 20 65,0	m	
20.	Rura z polipr. PN20 HYDROPLAST D 25 65,0	m	
21.	Rura z polipr. PN20 HYDROPLAST D 32 40,0	m	
22.	Izolacja podtynkowa THERMACOMPACT S o gr 6,0 mm dla rur D 20 typ C-22	m	
	18,0		
23.	Izolacja podtynkowa THERMACOMPACT S o gr 6,0 mm dla rur D 25 typ C-28	m	
	40,0		
24.	Izolacja podtynkowa THERMACOMPACT S o gr 6,0 mm dla rur D 32 typ C-35	m	
	40,0		
25.	Rura ochronna, stalowa Dn 50 , l=0,8m(dla rur D32)	szt.	2
26.	Rura ochronna, stalowa Dn 40 , l=0,8m(dla rur D25)	szt.	2
27.	Zawór odcinający, kulowy Dn15	szt.	2
28.	j. w. Dn 20	szt.	
	8		
29.	Zawór kątowy do WC Dn15	szt.	
	3		

30.	Zawór splukujący do pisuaru Dn15	szt.
1		
31.	Zawór ze złączką do węża Dn15	szt.
7		
32.	Bateria ścienna umywalkowa	szt.
6		
33.	Bateria ścienna zlewozmywakowa	szt.
4		

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.
Ilość		
1	2	3
4		

4. INSTALACJA WEZŁA CW

34.	Pojemnościowy podgrzewacz wody wody użytkowej VISSMANN typ VITOCCEL-V 100 poj. 160 dm3	szt.
1		
35.	Rury stalowe, ze szwem wg PN-74200 DN 25 20,0	mb
36.	Izolacja TERMAFLEX typ FRZ N-35 o gr. 20 mm 20,0	mb
37.	Zawór kulowy Dn 25	szt.
3		
38.	Pompa obiegowa podgrzewacza UP 25-40	kpl.
1		
	(z zaworem zwrotnym, klapowym i okablowanymi wtykami)	
39.	Pompa cyrkulacyjna cw UPS 25-60 B	szt.
1		
40.	Okablowanie sterujące pompami	kpl.
1		
41.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem Dn 15	szt.
2		
42.	Zawór kulowy Dn 25	szt.
2		
43.	Zawór kulowy Dn 20	szt.
2		
44.	Filtr siatkowy Dn 25	szt.
1		
45.	Zawór zwrotny Dn 20	szt.
1		
46.	Armatura zabezpieczająca	kpl.
1		
	(zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa)	
47.	Ciśnieniowe naczynie wzbiornicze REFLEX typ REFIX D12	szt.
1		

48. Wodomierz MIROMETR VEGA 2,5 C Dn 20
1

szt.

5. ROBOTY BUDOWLANE

49. Przebicia 5 x 5 cm stropów o gr. 50 cm szt. 2
50. Przebicia 5 x 10 cm ścian o gr. 70 cm szt. 2
51. Przebicia 15 x 15 cm ścian o gr. 50 cm szt. 2
52. Bruzdy w ścianach murowanych 10 x 6 cm m 40,0
53. Bruzdy w ścianach murowanych 10 x 10 cm m 24,0

6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

<i>NR ELEM.</i>	<i>OPIS ELEMENTU</i>	<i>ILOŚĆ</i>
ZESPÓŁ „W1” – wywiew ogólny z kuchni		
W1 – 1	Przewód SR OCY D 140/0,5 l = 300,0 mm	1
W1 – 2	Redukcja RLL D 250/140 l = 181,0 mm	1
W1 – 3	Wentylator TD 1000-250 VENTURE l = 386,0 mm Regulator REGUL 2	1
W1 – 4	Przewód SR OCY D 250/0,5 l = 2300,0 mm	1
W1 – 5	Trójnik TCL D 250/250/80 l = 170,0 mm	1
W1 – 6	Przewód SR OCY D 80/0,5 l = 500,0 mm	1
W1 – 7	Kolano BL90 D 80	1
W1 – 8	Przewód SR OCY D 80/0,5 l = 400,0 mm	1
W1 – 9	Kratka wentylacyjna KWO-80 VENTURE	1
W1 – 10	Przewód SR OCY D 250/0,5 l = 350,0 mm	1
W1 – 11	Trójnik TCL D 250/250/250 l = 380,0 mm	1
W1 – 12	Redukcja RCFPL D 250/160 l = 113,0 mm	1
W1 – 13	Przewód SR OCY D 160/0,5 l = 1200,0 mm	3
W1 – 14	Kratka do kanałów okrągłych RGS-0 425x75 mm	7
W1 – 15	Zaślepka przewodu ESL-160	4
W1 – 16	Przewód SR OCY D 250/0,5 l = 2750,0 mm	1
W1 – 17	Trójnik TCL D 250/250/200 l = 330,0 mm	1
W1 – 18	Przewód SR OCY D 160/0,5 l = 1250,0 mm	1

W1 – 19	Trójnik TCL D 160/160/160 l = 260,0 mm	1
W1 – 20	Przewód SR OCY D 200/0,5 l = 3500,0 mm	1
W1 – 21	Redukcja RLL D 200/160 l = 85,0 mm	1
W1 – 22	Przewód SR OCY D 160/0,5 l = 250,0 mm	1
W1 – 23	Kolano BL90 D 160	1
W1 – 24	Przewód SR OCY D 160/0,5 l = 1900,0 mm	1
ZESPÓŁ „W2” – wywiew miejscowy z kuchni		
W2 – 1	Okap z blachy stalowej 800 x 800 mm	1
W2 – 2	Wentylator kuchenny CK40F	1
W2 – 3	Przewód SR OCY D 125/0,5 l = 600,0 mm	1
W2 – 4	Kolano BL90 D 125	2
W2 – 5	Przewód SR OCY D 125/0,5 l = 2200,0 mm	1
W2 – 6	Przewód SR OCY D 125/0,5 l = 4000,0 mm	1
W2 – 7	Kominek wentylacyjny VH-125	1
ZESPÓŁ „N” – nawiew do kuchni		
N	Wentylator nawiewny z nagrzewnicą powietrza KHLW 30/6/3000 HELIOS Przełącznik pracy HS 1	1

<i>NR ELEM.</i>	<i>OPIS ELEMENTU</i>	<i>ILOŚĆ</i>
ZESPÓŁ „W3” – wywiew z pom. nr 1 , 12		
W3	Wentylator wywiewny HS 35/6 HELIOS Elektryczna kłapa zamykająca EVK 35 Regulator ESU 1	2
ZESPÓŁ „Ni” – nawiew do pom. nr 1 , 12 (istniejący)		
Ni	Zawór nawiewny ZLA-160 HELIOS	5

27.03.2006 r

Cieszyn

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 oraz Dz.U. z 2004 r. nr 93 poz. 888 oświadczam, że projekt budowlany

nazwa inwestycji : **Modernizacja i remont pomieszczeń istniejącej części gastronomicznej w budynku administracyjnym wewnętrzne instalacje sanitarne**

obiekt : Pawilon sportowy z zapleczem dla terenowych urządzeń sportowych i sali sportowej M.O.S. i R. Cieszyn , Al. Łyska 21

adres budowy : Cieszyn, Al.. J. Łyska 21 dz. 20/1 obręb 54

nazwa inwestora : Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji

adres inwestora : Cieszyn , Al.. J. Łyska 21

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

podpis projektanta Jan
Górnjak.....

podpis osoby sprawdzającej projekt Danuta
Herboczek.....

miastoprojekt

SPÓŁKA Z O.O.
PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUGOWO - PRODUKCYJNO - HANDLOWE



CIESZYN, UL.3 MAJA 18
TEL. (0-33) 8521-666
(0-33) 8521-882
TEL/FAX (0-33) 8521-358

Cieszyn

CN 230

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt: _____ **MODERNIZACJA I REMONT PAWILONU SPORTOWEGO
Z ZAPLECZEM DLA TERENOWYCH URZADZEŃ SPORTOWYCH I
SALI**
SPORTOWEJ M.O.S i R CIESZYN Al. Łyska 21 dz. 20/1 obręb 54
ZAKRES OPPRACOWANIA:

MODERNIZACJA I REMONT POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI
GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM

Treść: _____ **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

Branża: _____ **SANITARNA**

Inwestor: _____ **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Cieszyn Al. Łyska 21**

Jednostka projektowa: _____ **PUPH MIASTOPROJEKT SPÓŁKA Z O.O.
43-400 CIESZYN UL. 3 MAJA 18**

Zespół projektowy:

Autor	Opracował	Sprawdził	Prezes
Mgr inż. Jan Górniak	autor	Mgr inż. Danuta Herboczek	inz.bud S. Serafin

CIESZYN dniamarzec.....2006r.

miastoprojekt

SPÓŁKA Z O.O.
PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUGOWO - PRODUKCYJNO - HANDLOWE



CIESZYN, UL.3 MAJA 18
TEL. (0-33) 8521-666
(0-33) 8521-882
TEL/FAX (0-33) 8521-358

Cieszyn

CN 230

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt: _____ **MODERNIZACJA I REMONT PAWILONU SPORTOWEGO
Z ZAPLECZEM DLA TERENOWYCH URZADZEŃ SPORTOWYCH I
SALI
SPORTOWEJ M.O.S i R CIESZYN Al. Łyska 21 dz. 20/1 obręb 54**

**ZAKRES OPPRACOWANIA:
MODERNIZACJA I REMONT POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI
GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM**

Treść: _____ **KOSZTORYS INWESTORSKI
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

Branża: _____ **SANITARNA**

Inwestor: _____ **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Cieszyn Al. Łyska 21**

ZAKRES ROBÓT wg GRUP :

CPV – 45332000-3 **Roboty instalacji wod.-kan.**
CPV – 45332000-3 **Roboty instalacji centralnego ogrzewania**
CPV – 45331210-1 **Roboty instalacji wentylacji mechanicznej**
CPV – 45331110-0 **Roboty instalacji kotłowni grzewczej**
CPV – 45321000-3 **Roboty izolacyjne**
CPV – 45453000-7 **Roboty remontowo-budowlane**

Jednostka projektowa: _____ **PUPH MIASTOPROJEKT SPÓŁKA Z O.O.
43-400 CIESZYN UL. 3 MAJA 18**

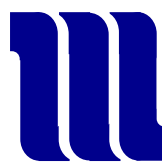
Zespół projektowy:

Autor	Opracował	Prezes
Mgr inż. Jan Górniak	autor	inz.bud S. Serafin

CIESZYN dniamarzec.....2006r.

miastoprojekt

SPÓŁKA Z O.O.
PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUGOWO - PRODUKCYJNO - HANDLOWE



CIESZYN, UL.3 MAJA 18
TEL. (0-33) 8521-666
(0-33) 8521-882
TEL/FAX (0-33) 8521-358

Cieszyn

CN 230

KARTA TYTUŁOWA

Obiekt: _____ **MODERNIZACJA I REMONT PAWILONU SPORTOWEGO
Z ZAPLECZEM DLA TERENOWYCH URZADZEŃ SPORTOWYCH I
SALI**

SPORTOWEJ M.O.S i R CIESZYN Al. Łyska 21 dz. 20/1 obręb 54
ZAKRES OPPRACOWANIA:
MODERNIZACJA I REMONT POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI
GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM

Treść: _____ **PRZEDMIAR ROBÓT
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

Branża: _____ SANITARNA

Inwestor: _____ Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Cieszyn Al. Łyska 21

ZAKRES ROBÓT wg GRUP :

CPV – 45332000-3 Roboty instalacji wod.-kan.
CPV – 45332000-3 Roboty instalacji centralnego ogrzewania
CPV – 45331210-1 Roboty instalacji wentylacji mechanicznej
CPV – 45331110-0 Roboty instalacji kotłowni grzewczej
CPV – 45321000-3 Roboty izolacyjne
CPV – 45453000-7 Roboty remontowo-budowlane

Jednostka projektowa: PUPH MIASTOPROJEKT SPÓŁKA Z O.O.
43-400 CIESZYN UL. 3 MAJA 18

Zespół projektowy:

Autor	Opracował	Prezes
Mgr inż. Jan Górniak	autor	inz.bud S. Serafin

CIESZYN dniamarzec.....2006r.

TECZKA ZAWIERA

I. Karta tytułowa

II. Opis i założenia wyjściowe do kosztorysowania

III. Ogólna charakterystyka obiektu i robót

IV. Zakres prac

V. Przedmiar robót inwestorski

VI. Kosztorys inwestorski, uproszczony

VII. Tabela elementów scalonych

**VIII. Zestawienie elementów
(Robocizna, Materiały, Sprzęt)**

II. OPIS I ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Kosztorys opracowano na podstawie projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla przedmiotowego obiektu.

Kosztorys sporządzono zgodnie z przepisami prawnymi :

- ustawa o cenach z dn. 05.07.2001 r. DU nr 97 poz. 1050 wprowadzająca

z dn. 12.12.2001 r. zmiany w obowiązujących przepisach w sprawie kosztorysowania budowlanego

- ustawa z dn. 29.01.2004 r. DU nr 19 poz. 117 Prawo zamówień publicznych obowiązujące od 02.03. 2004 r.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. DU nr 130 poz. 1389 obowiązujące od 24.06. 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. DU nr 202 poz. 2072 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Analizy własne, kalkulujące szczegółowe ceny jednostkowe, nakłady rzeczowe oraz wskaźniki narzutów oparto o istniejącą bazę norm kosztorysowych zawartych w ogólnodostępnych KNR, KNRW, KNNR i wydawnictw ORGBUD. Przyjęto ceny roboczogodziny i stawki narzutów podstawowych na podstawie danych SEKOCENBUD I kw. 2005 r. :

Stawka roboczogodziny netto	7,54 zł/r-g
Koszty pośrednie	63,8 % od R i S
Zysk	12,1 % od R, S,Kp

Ceny materiałów uwzględniają koszty ich zakupów.

Ceny czynników produkcji przyjęto na podstawie obserwacji rynku, informacji producentów i hurtowni oraz informacji zawartych w opracowaniach „SEKOCENBUD” z I kw. 2006 WACETOB.

Dla materiałów importowanych zastosowano aktualny przelicznik walutowy z okresu opracowania kosztorysu.

III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I ROBÓT

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji i remontu wewnętrznych instalacji sanitarnych istniejącej części gastronomicznej w budynku pawilonu sportowego M.O.S. i R. Cieszyn , Al. Łyska 21, w zakresie :

- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji wody zimnej
- instalacji wody ciepłej
- instalacji cyrkulacji
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacji mechanicznej

IV. ZAKRES PRAC

1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

- roboty demontażowe
- roboty montażowe

2. Instalacja wody zimnej

- roboty demontażowe
- roboty montażowe

3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

- roboty demontażowe
- roboty montażowe instalacji
- roboty montażowe węzła cw w kotłowni gazowej

4. Instalacja centralnego ogrzewania

- roboty demontażowe
- roboty montażowe

5. Instalacja wentylacji mechanicznej

- roboty demontażowe
- roboty montażowe

OZNACZENIA ELEMENTÓW KOTŁOWNI wg rys. nr 3

ISTNIEJĄCY REGULATOR VITOTRONIC 300 GW2
ISTNIEJĄCE ROZDZIELACZE INSTALACJI CO

ELEMENTY PROJEKTOWANE

1. Pojemnościowy podgrzewacz wody użytkowej
VISSMANN typ VITOCCEL-V 100 poj. 160 dm³

2. Pompa obiegowa podgrzewacza UP 25-40
(z zaworem zwrotnym, klapowym i okablowanymi wtykami)
3. Pompa cyrkulacyjna cw UPS 25-60 B
4. Armatura zabezpieczająca
(zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa)
5. Ciśnieniowe naczynie wzbiornicze REFLEX typ REFIX D12
6. Wodomierz MIROMETR VEGA 2,5 C Dn 20

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

7. Kocioł gazowy VITOROND 200 235 KW
8. Naczynie wzbiornicze REFLEX 80N
9. Urządzenie do uzdatniania wody