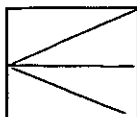


CZEGEKO**CZECEKO****Sp. z O.O.**

31-115 Kraków Pl. gen. Wł. Sikorskiego 2

**PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO
PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE
NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
OGRODU POKLASZTORNEGO.**

INWESTOR: GMINA LUBLIN
Pl. Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

OBIEKT: Centrum Kultury
ul. Peowiaków 12, Lublin
dz. nr 43/7 i dz. nr 33/8, 33/11, 33/16, 36/4, 36/21, 42/2, 42/3,
42/4, 43/4, 43/5, 43/6, 43/9, 43/10, 43/11, 43/12, 43/13, 43/14,
73 obręb 36-Śródmieście ark. 5 oraz dz. nr 69/2 obręb 36-
Śródmieście ark. 6.

FAZA: P.W.

BRANŻA: Instalacje sanitarne: sieci ciepłne.

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Zdzisław Bednarczyk**
Upr nr 121/69; BPP-8388-183/79; MAP/IS/0284/01
[Signature]

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Paweł Pilch** *[Signature]*

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Jolanta Frankowska**
UAN nr 113/90; MAP/IS/0951/01
[Signature]

mgr inż. Zdzisław Bednarczyk
uprawnienia budowlane do projektowania
zawieszonych sieci wod. - kan. i ciepłych
Nr BPP - 8388 - 183/79
Prezydent Miasta Krakowa
31-422 Kraków, ul. Strzelców 7A/38

Mgr inż. Jolanta Frankowska
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie
instalacji sanitarnych: wod.-kan.,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. UAN-Upr. 113/90

Kraków Sierpień 2006

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

[Signature]
mgr inż. Marek Allynarczyk

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Materiały wyjściowe
4. Koncepcja projektu
5. Opis rozwiązań projektowych
 - 5.1. Trasa sieci ciepłej wysokich parametrów
 - 5.2. Trasa sieci ciepłej niskich parametrów
 - 5.3. Profile sieci ciepłych
 - 5.4. Roboty ziemne
 - 5.5. Roboty montażowe
6. Obliczenia hydrauliczne sieci ciepłych
7. Wykaz materiałów
8. Uwagi końcowe

B. Część rysunkowa

- Rys. 1. Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- Rys. 2. Profile podłużne
- Rys. 3. Schemat montażowy w skali 1:500
- Rys. 4. Podłączenie projektowanej sieci wysokich parametrów w istniejącej komorze K-5-8, rzut i przekroje,
- Rys. 5. Wprowadzenie sieci niskich parametrów do budynku Centrum Kultury, rzut i przekroje.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego technologii sieci ciepłych wysokich i niskich parametrów dla Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora.

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje technologie:

- sieci ciepłej wysokich parametrów,
- sieci ciepłej niskich parametrów.

3. Materiały wyjściowe

- Warunki techniczne aktualizacja nr WP-18/145 12/2006 z dnia 12.06.2006, wydane przez LPEC,
- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500,
- Wstępne uzgodnienia przeprowadzone ze Specjalistą ds. Technicznych, mgr inż. Grzegorzem Oleksym.

4. Koncepcja projektu

Została ustalona w oparciu o w/w materiały wyjściowe. Przebieg trasy sieci ciepłej wysokich parametrów na odcinku: komora K-5-8 do S.W.C. przyjęto zgodnie z zaleceniem LPEC (wariant projektowany).

Sieci ciepłe niskich parametrów wprowadzono do budynku w pomieszczeniu przyległym do klatki schodowej. Jest to jedyne miejsce, w którym można ułożyć 8 przewodów pionowych w sposób nienaruszający charakteru zabytkowego budynku z jego funkcją.

Celem ograniczenia przebieg w ścianach budynku i S.W.C. zaprojektowano sieć ciepłą niskich parametrów w systemie rur podwójnych.

5. Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano sieci ciepłe z rur preizolowanych PRIM Lublin z instalacją alarmową. Przewody systemu alarmowego zostaną połączone między przewodami i wyprowadzone na zewnątrz izolacji w stacji wymienników ciepła. Pozwoli to na ewentualne przedłużenie detektorów.

5.1. Trasa sieci ciepłej wysokich parametrów.

Obejmuje odcinek od komory K-5-8 do pomieszczenia S.W.C. Sieć ciepłą należy wykonać wg trasy podanej w sytuacji.

Jest to trasa optymalna zarówno ze względu na uzbrojenie podziemne jak też zagospodarowanie terenu.

Stosować przewody $d_n = 80$; 88,9/160 nr kat. 21.07.06

5.2. Trasa sieci cieplnej niskich parametrów

Sieci j.w. będą realizowane na odcinku S.W.C. – budynek. Zaprojektowana trasa umożliwia bezkolizyjne prowadzenie przewodów.

Zastosowano następujące rury podwójne:

- c.w.u. + cyrkulacja $\varnothing 65 + \varnothing 40$,
- ogrzewanie grzejnikowe $\varnothing 80 + \varnothing 80$,
- ogrzewanie podłogowe $\varnothing 65 + \varnothing 65$,
- doprowadzenie wody grzejnej do nagrzewnic $\varnothing 100 + \varnothing 100$

5.3. Profile sieci cieplnych

Wysokościowe posadowienie sieci cieplnych uwzględnia:

- Istniejące rzędne sieci cieplnej 2 x Dn 400 w komorze K-5-8,
- Rzędne wysokościowe w stacji wymienników ciepła oraz w budynku Centrum Kultury,
- Rzędne terenu na trasie sieci,
- Istniejące posadowienie uzbrojeń podziemnych

W oparciu o w/w dane zaprojektowano:

- Sieć cieplną wysokich parametrów ze spadkiem od komory K-5-8 do SWC,
- Sieć cieplną niskich parametrów ze spadkiem od budynku Centrum Kultury do SWC.

Reasumując, zarówno sieć wysokich jak i niskich parametrów będzie odwodniona w SWC.

Do projektu załącza się profile sieci cieplnych.

5.4. Roboty ziemne

Rurociągi preizolowane należy usytuować w wykopie wg załączonego przekroju. Zrealizować poszerzenie wykopów przy załamaniach tras oraz w miejscach gdzie następuje łączenie rur w wykopie.

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem rurociągu a przed przystąpieniem do zasypki wykopu, należy oczyścić go z odpadów montażowych, śmieci, kamieni oraz brył gruntu rodzimego.

Prace związane z zasypywaniem rurociągów powinny być podzielone na 3 etapy:

Etap I: Wykonanie warstwy wyrównawczej 0,10 m podsypki pod rurociągi przy jednoczesnym usuwaniu podkładów drewnianych spod rurociągów,

Etap II: Wykonanie warstwy zasypowej pierwszej na wysokości min 0,10 m od wierzchu najwyższej położonego rurociągu preizolowanego z obsypką przewodów,

Etap III: Wykonanie kolejnej warstwy zasypowej do wysokości projektowanej. Warstwę tą wykonać ziemią wybraną z wykopu, po uprzednim usunięciu z niej kamieni i zanieczyszczeń.

Dopuszcza się wykonanie podsypki piaskowej przed rozpoczęciem montażu rurociągów pod warunkiem zapewnienia minimalnej jej grubości 0,10 m.

UWAGA:

Wytyczne dotyczące wykonania sieci cieplnych w sąsiedztwie istniejącego starodrzewia.

Prowadząc roboty budowlane na terenie parku – dawnego ogrodu klasztornego SS. Wizytek należy stosować się do n/w zasad:

1. drogi przejazdowe dla ciężkiego sprzętu budowlanego oraz samochodów ciężarowych należy wytyczać poza obrysem korony drzewa z zachowaniem min. 1,5 m marginesu bezpieczeństwa;
2. w przypadku konieczności przejazdu w pobliżu drzewa w odległości mniejszej niż wskazano powyżej na drodze samochodu lub sprzętu budowlanego należy ułożyć maty chroniące system korzeniowy oraz zabezpieczające przed ubijaniem ziemi w strefie systemu korzeniowego;
3. należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi (szczególnie niebezpiecznymi wczesną wiosną), zabezpieczenie należy wykonać w postaci bariery ochronnej uniemożliwiającej dostęp ciężkiego sprzętu w bezpośrednie sąsiedztwo drzewa, grupy drzew należy otoczyć wspólnym ogrodzeniem; w przypadku gdy wytyczenie przejazdu dla ciężkiego sprzętu z dala od drzewa nie jest możliwe lub gdy zachodzi konieczność wykonywania robót budowlanych w jego sąsiedztwie dolną część pnia należy zabezpieczyć poprzez obłożenie deskami (obwiązanymi drutem), pod którymi uprzednio zakłada się maty wiklinowe lub z juty, ewentualnie wykonuje się dodatkowe zabezpieczenie z opon.
4. wykopy i roboty ziemne:
 - ze względu na niebezpieczeństwo odwodnienia terenu podczas wykonywania wykopów należy przewidzieć wspomagające nawadnianie drzew, szczególnie tych położonych w najbliższym sąsiedztwie prowadzonych prac ziemnych. Nawadnianie należy dokonywać poprzez uprzednio wykonane otwory o głębokości 80-100 cm (w przypadku drzew o płytkich systemach korzeniowych) lub o głębokości do 200 cm (dla gatunków o głębokich systemach korzeniowych) i średnicy 15-30 cm, wypełnione żwirem i rozmieszczone w rzucie co 1,5 do 2,0 m. Nawadnianie należy przeprowadzać 1-2 razy na tydzień, w przypadku drzew młodych lub słabszych należy również raz w tygodniu wykonać zabieg zraszania (przez 12-15 godzin);
 - w pobliżu drzew roboty ziemne można wykonywać tylko ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu;
 - zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi jak wyżej.

- W przypadku zmiany nawierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa (wymiana chodników lub budowa nowych) należy odsłonięte korzenie chronić matami z juty, okresowo zraszanej; w przypadku gdy w sąsiedztwie odsłoniętych korzeni będzie się odbywał ruch pieszy korzenie włóśnikowe należy dodatkowo chronić sztywnymi płytami lub przejścia wykonać po mostkach i kładkach; Prace związane z odsłanianiem korzeni włóśnikowych najlepiej wykonywać po zmroku, korzenie mogą pozostawać odkryte w ciągu nocy, ale w przypadku konieczności pozostawienia ich na dłuższy czas odkrytych należy je zabezpieczać przed działaniem słońca za pomocą wilgotnych mat jutowych lub przysypując świeżą, nieubijaną glebą;
 - W przypadku kolizji systemu korzeniowego z projektowanymi instalacjami infrastruktury podziemnej należy skorygować trasę sieci uzbrojenia terenu w ten sposób, by ominąć drzewo po obrysie zewnętrznym korony; w przypadku gdy nie jest to możliwe roboty w wykopie prowadzić wyłącznie ręcznie do momentu gdy korzenie w wykopie osiągną grubość 5,0 cm; dalej instalację należy prowadzić metodą przewiertu w odległości min. 0,5 m od pnia (w celu ominięcia korzeni palowych); po wykonaniu wykopów i przewiertów w sąsiedztwie drzewa zaleca się – ze względu na możliwość czasowego obniżenia poziomu wód gruntowych – wykonać nawadnianie powierzchniowe gleby (odpowiadające opadowi deszczu w ilości 2,5 cm/tydz.) oraz nawadnianie wgłębne połączone z nawożeniem fosfatami;
 - W przypadku kolizji systemu korzeniowego z projektowanymi sieciami infrastruktury podziemnej dopuszczalne są niewielkie cięcia systemu korzeniowego (niedopuszczalne jest obłamywanie lub odrąbywanie korzeni, ze względu na przyspieszony proces gnilny w zmiążdżonych korzeniach); cięciom takim musi towarzyszyć rekompensacyjne cięcie korony, w celu poprawy stabilności drzewa;
5. w szczególnych przypadkach (przy dużym zakresie robót budowlanych ziemnych w sąsiedztwie drzew) należy stosować nawożenie wgłębne w celu ułatwienia drzewom przetrwania trudnego okresu; stosować nawożenie organiczne lub mineralne (každorazowo dobierane indywidualnie w zależności od gatunku i składu gleby) oraz przewietrzanie gleby (poprzez wykonanie pionowych kanałów o średnicy 5,0 cm)
6. Wykonawca powinien zatrudnić konsultanta dendrologa do bieżących ustaleń dotyczących zabezpieczeń istniejącego drzewostanu.

5.5. Roboty montażowe

a) Spawanie

Montaż preizolowanych sieci ciepłych powinien być wykonywany przy sprzyjających warunkach atmosferycznych przez wysoko wykwalifikowaną ekipę, przeszkoloną u producenta systemu preizolowanego PRIM-S.A.

Minimalny wymiar najkrótszego rurociągu nie może być mniejszy od 1,0 m.

Przewody należy układać tak, aby druty instalacji alarmowej znajdowały się w pozycji „za dziesięć drugą”. Przed przystąpieniem do spawania druty alarmowe odgiąć i końcówki rur oczyścić z brudu i ewentualnie resztek piasku.

Spoiny mogą wykonać spawacze posiadający uprawnienia ponadpodstawowe typ R1-E lub R1-G.

b) Lutospawanie

Lutospawanie jest procesem spajania metali za pomocą lutu twardego. Jest to metoda łączenia elementów – rur stalowych ocynkowanych. Jako materiał spajający używa się lutu twardego i topnika firmy CASTOLIN- EUTECNIC.

Technika wykonania oraz sposób przygotowania krawędzi rur łączonych są podobne jak przy spawaniu gazowym.

Wymagane są kwalifikacje spawacza na poziomie ponadpodstawowym R1-G.

6. Obliczenia hydrauliczne sieci ciepłych

7. Wykaz materiałów

OBLICZENIA HYDRAULICZNE SIECI CIEPLNYCH

[illegible]

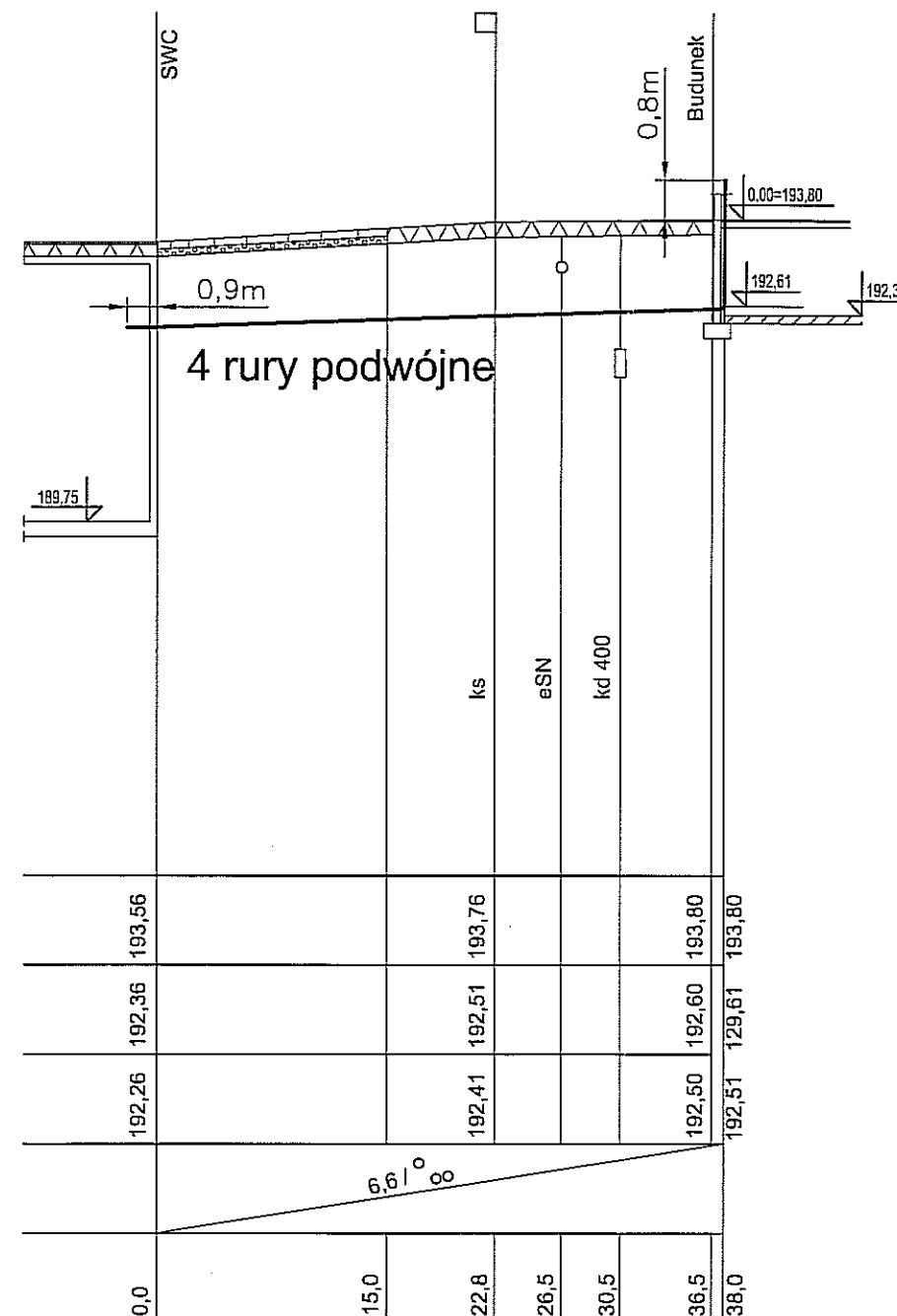
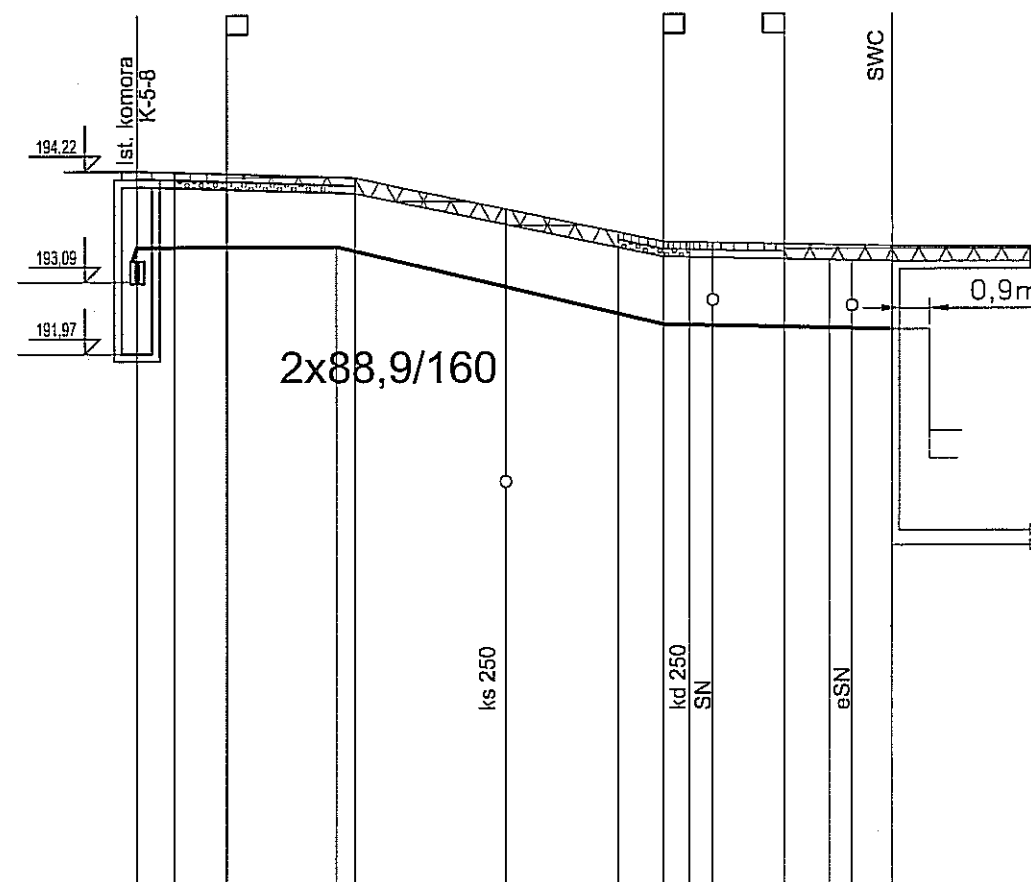
WYKAZ MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Nr katalogowy	Ilość	Producent
1	2	3	4	5
SIEĆ WYSOKICH PARAMETRÓW				
1.	Rury preizolowane z instalacją alarmową 88,9/160, L = 6,0 m	21.07.06	15 szt.	PRIM Lublin
2.	Łuk długi 88,9/160, $\alpha = 90^\circ$, L = 100 cm	22.07.16	4 szt.	PRIM Lublin
3.	Łuk długi 88,9/160, $\alpha = 95^\circ$, L = 100 cm	22.07.16	2 szt.	PRIM Lublin
4.	Mufa prosta Dz = 160, 2 x 12	29.07.11	24 szt.	PRIM Lublin
5.	Końcówka termokurczliwa 88,9/160		4 szt.	PRIM Lublin
6.	Pierścień uszczelniający 2 x 2 + 2 x 2		8 szt.	PRIM Lublin
7.	Zawór kulowy do wspawania Dn = 80		2 szt.	NAVAL
8.	Rura stalowa bez szwu Dn = 80		1,4 m	
9.	Kołano hamburskie Dn = 80, $\alpha = 90^\circ$		1 szt.	
10.	Kołano hamburskie Dn = 80, $\alpha = 45^\circ$		1 szt.	
SIECI NISKICH PARAMETRÓW – RURY PODWÓJNE				
1.	Rura podwójna z instalacją alarmową, 2 x Dn 65, 2 x 76,1/225, L = 6,0 m	h1.06.06	6 ½ szt.	PRIM Lublin
2.	Łuk długi poziomy 2 x Dn 65/225	h2.06.1.6	1 szt.	PRIM Lublin
3.	Mufa prosta Dz = 225	h9.06.11	8 szt.	PRIM Lublin
4.	Końcówka termokurczliwa 2 x 76,1/225		2 szt.	PRIM Lublin
5.	Pierścień uszczelniający Dz = 225		2 szt.	PRIM Lublin
6.	Rura podwójna z instalacją alarmową, 2 x Dn 80, 2 x 88,9/250, L = 6,0 m	h1.07.06	6 ½ szt.	PRIM Lublin
7.	Łuk długi poziomy 2 x Dn 80/250	h2.07.1.6	1 szt.	PRIM Lublin
8.	Mufa prosta Dz = 250	h9.07.11	7 szt.	PRIM Lublin
9.	Końcówka termokurczliwa 2 x 88,9/250		2 szt.	PRIM Lublin
10.	Pierścień uszczelniający Dz = 250		2 szt.	PRIM Lublin
11.	Rura podwójna z instalacją alarmową, 2 x Dn 100, 2 x 114,3/315, L = 6,0 m	h1.08.06	6 ½ szt.	PRIM Lublin
12.	Łuk długi poziomy 2 x Dn 100/315	h2.08.1.6	1 szt.	PRIM Lublin
13.	Mufa prosta Dz = 315	h9.08.11	7 szt.	PRIM Lublin
14.	Końcówka termokurczliwa 2 x 114,3/315		2 szt.	PRIM Lublin
15.	Pierścień uszczelniający Dz = 315		2 szt.	PRIM Lublin
16.	Rura podwójna $\varnothing 32 + \varnothing 50/\varnothing 200$, ocynkowana z instalacją alarmową, L=6,0m		6 ¼ szt.	Wykonane specjalnie $\varnothing 32+\varnothing 50/\varnothing 200$
17.	Łuk długi poziomy $\varnothing 32 + \varnothing 50/\varnothing 200$		1 szt.	Wykonane specjalnie $\varnothing 32+\varnothing 50/\varnothing 200$
18.	Mufa prosta Dz = 200		7 szt.	Wykonane specjalnie $\varnothing 32+\varnothing 50/\varnothing 200$
19.	Końcówka termokurczliwa 42,4 + 60,3/200		2 szt.	Wykonane specjalnie $\varnothing 32+\varnothing 50/\varnothing 200$
20.	Pierścień uszczelniający Dz = 200		2 szt.	Wykonane specjalnie $\varnothing 32+\varnothing 50/\varnothing 200$

1	2	3	4	5
WPROWADZENIE SIECI NISKICH PARAMETRÓW DO BUDYNKU CENTRUM KULTURY				
21.	Kolano ocynkowane \varnothing 32		4 szt.	
22.	Kolano ocynkowane \varnothing 50		4 szt.	
23.	Rura stalowa ocynkowana \varnothing 32		1,7 m	
24.	Rura stalowa ocynkowana \varnothing 50		1,8 m	
25.	Kolano hamburskie \varnothing 80, $R = 1,5$, $\alpha = 90^\circ$		4 szt.	
26.	Kolano hamburskie \varnothing 180, $R = 1,5$, $\alpha = 90^\circ$		4 szt.	
27.	Kolano hamburskie \varnothing 65, $R = 1,5$, $\alpha = 90^\circ$		4 szt.	
28.	Kolano hamburskie \varnothing 80, $R = 1,50$, $\alpha = 45^\circ$		2 szt.	
29.	Kolano hamburskie \varnothing 100, $R = 1,5$, $\alpha = 45^\circ$		2 szt.	
30.	Kolano hamburskie \varnothing 65, $R = 1,5$, $\alpha = 45^\circ$		2 szt.	
31.	Rury czarne ze szwem \varnothing 80		5,9 m	
32.	Rury czarne ze szwem \varnothing 100		8,8 m	
33.	Rury czarne ze szwem \varnothing 65		10,2 m	
34.	Rury ochronne Dn 200 mm, $L = 1,5$ m		1 szt.	
35.	Rury ochronne Dn 250 mm, $L = 1,5$ m		1 szt.	
36.	Rury ochronne Dn 300 mm, $L = 1,5$ m		1 szt.	
37.	Rury ochronne Dn 400 mm, $L = 1,5$ m		1 szt.	

8. Uwagi końcowe

- Ekipa monterska systemu rur preizolowanych musi posiadać uprawnienia do wykonawstwa uzyskane u producenta, tj. PRIM-S.A. Lublin,
- Wszystkie roboty należy wykonywać wg wymogów określonych w instrukcjach technicznych PRIM-S.A. „PREIZOLOWANE SIECI CIEPLNE – WYKONAWSTWO”,
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02, w miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym – ręcznie,
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów zawartych w „Warunkach technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II”,
- Wszystkie prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną wg dostarczonej dokumentacji pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.



pp 185,00 m.n.p.m

Rzędne terenu	194,22			194,26		193,56	193,56	193,50
Rzędne dna przewodu	193,32	193,32		193,26		192,48		192,40
Rzędne dna wykopu	193,22		193,16		192,38		192,30	
Spadki		5 ‰		35 ‰		5 ‰		
Odległość	0,0	1,5	5,5	12,5	14,5	34,8	43,5	50,5
Oznaczenia	K-5-8					SWC		

1


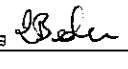
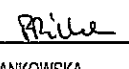
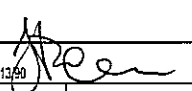
2

3

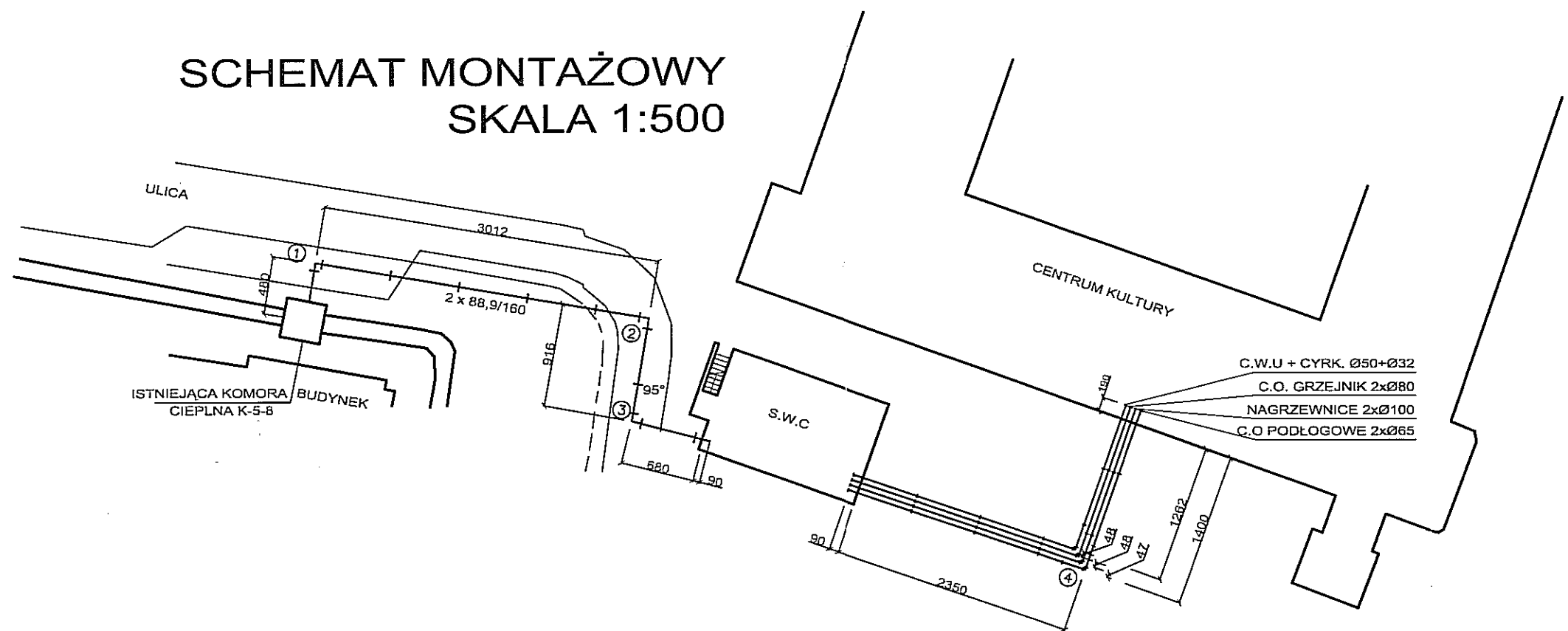
SWC

BUD.




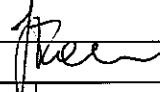
4

FIFMA	 CZEGERO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN	
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE	
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŹYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO	
PROJEKTANT	mgr inż. ZDZISŁAW BEDNARCZYK	Upr. nr 121/85 
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	mgr inż. PAWEŁ PILCH	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. JOLANTA FRANKOWSKA	UAN-1, nr 113/90 
FAZA	PW	SKALA 1:50
BRANŻA	TECHNOLOGIA SIECI CIEPLNYCH	DATA 08.2006 r.
TEMAT RYS.	PROFIL SIECI	RYS. NR 02

SCHEMAT MONTAŻOWY
SKALA 1:500



UWAGA:
WYMIAROWANIE ODLEGŁOŚCI PODANO W CM.
WYMIAROWANIE ŚREDNIC RUR W MM.

FIRMA	 CZEGERO Sp. z O.O. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŻYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO
PROJEKTANT	mgr inż. ZDZISŁAW BEDNARCZYK 
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	mgr inż. PAWEŁ PILCH  
SPRAWDZIŁ	mgr inż. JOLANTA FRANKOWSKA UAN-Ucz.113/99
FAZA	PW
BRANŻA	TECHNOLOGIA SIECI CIEPLNYCH
TEMAT RYS.	SCHEMAT MONTAŻOWY
SKALA	1:500
DATA	08.2006 r.
RYS. NR	03

Technical drawing showing a cross-section and a top view of a cable tray system.

Cross-section details:





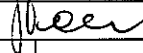
- Tray dimensions: $2 \times \varnothing 80$
- Protective sleeve: RURY OCHRONNE
- Terminal: KOŃCÓWKA TERMOKURCZLIWA
- Height dimension: 192,60
- Ground level: $\pm 0,00$

Top view details:

- Cable tray width: 320
- Cable spacing dimensions: 15, 15, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 75
- Ground level: $\pm 0,00$

Legend:

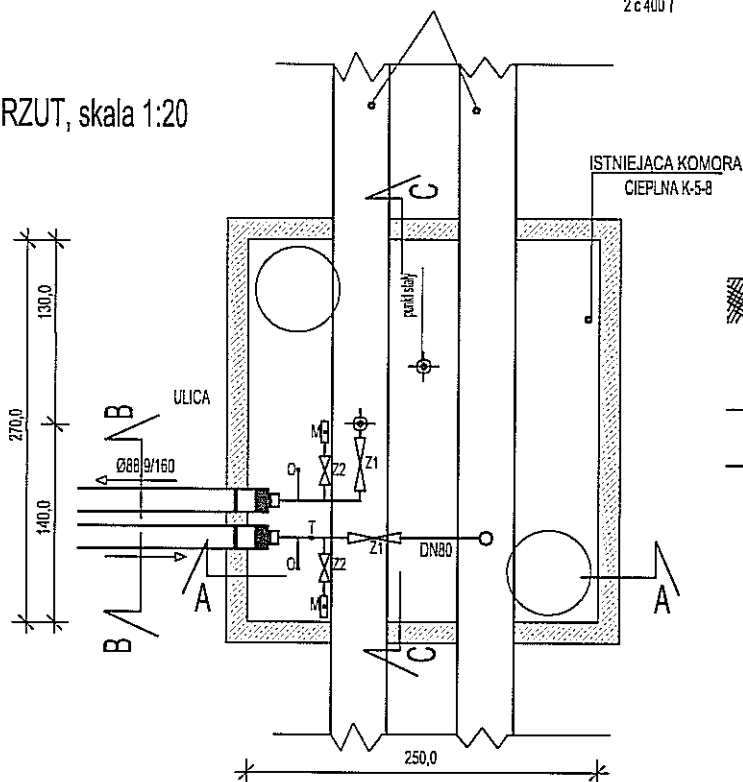
- C.W.U. Ø50
- C.O. Ø60 Ø60
- C.O. Ø60 Ø60
- NAGRZEWNICE Ø100
- NAGRZEWNICE Ø100
- C.O. 45/35 Ø65
- C.O. 45/35 Ø65

FIRMA	 CZEKEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN	
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDNIEŚCIE	
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŻYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO	
PROJEKTANT	mgr inż. ZDZISŁAW BEDNARCZYK	Ucz. nr 12163 
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	mgr inż. PAWEŁ PILCH 	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. JOLANTA FRANKOWSKA	UAFPLbr.113/50 
FAZA	PW	SKALA 1:50/1:20
BRANŻA	TECHNOLOGIA SIECI CIEPLNYCH	DATA 08.2006 r.
TEMAT RYS.	WPROWADZENIE SIECI NISKICH PARAMETRÓW	RYS. NR 04

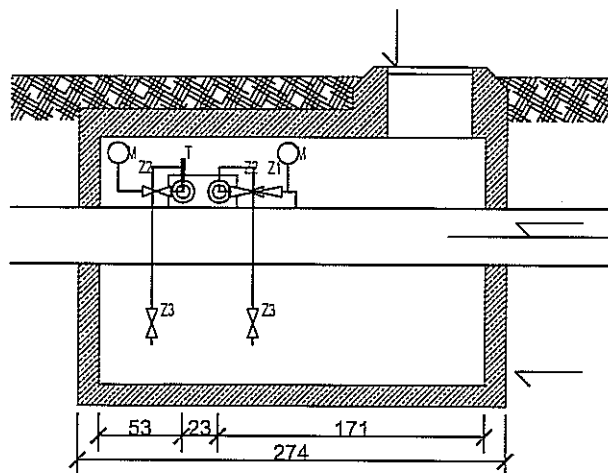
PODŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WYSOKICH PARAMETRÓW W ISTNIEJĄCEJ KOMORZE K-5-8 (RZUT I PRZEKROJE A-A B-B)

2 c 400

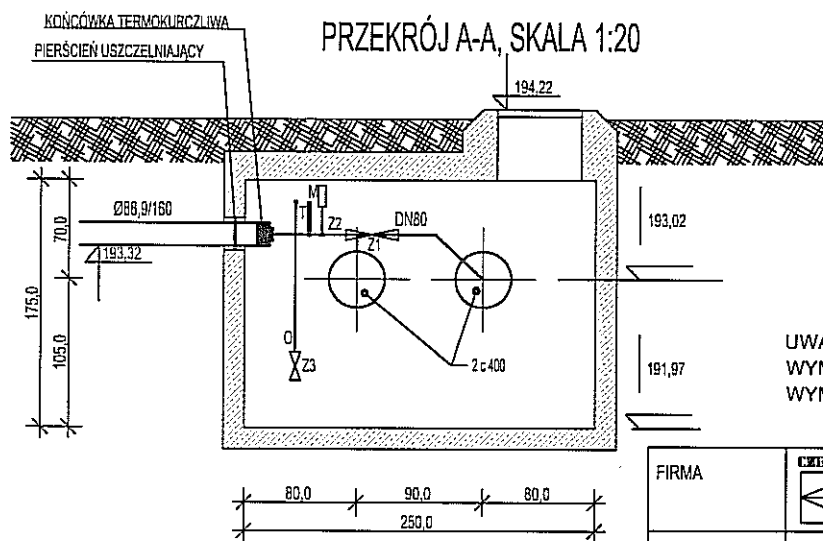
RZUT, skala 1:20



PRZEKRÓJ C-C, skala 1:20



PRZEKRÓJ A-A, SKALA 1:20

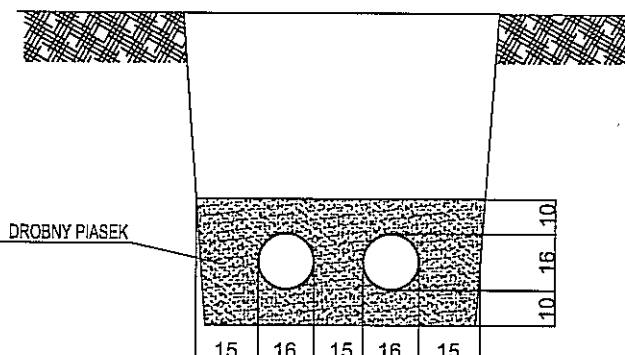


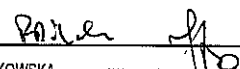
LEGENDA

- Z1 ZAWÓR NAVAL DN80-do wspawania szluk 2
- Z2 ZAWÓR NAVAL DN15-do wspawania szluk 2 (umieścić przed manometrami)
- Z3 ZAWÓR NAVAL DN15-do wspawania szluk 2 (umieścić przed manometrami - na przewodzie odpowietrzającym)
- T TERMOMETR PRZEMYSŁOWY OBUDOWIE zakres 0-100st C
- M MANOMETR M100 zakres 0-1,5Mpa - szluk 2

UWAGA:
WYMIAROWANIE ODLEGŁOŚCI PODANO W CM.
WYMIAROWANIE ŚREDNIC RUR W MM.

PRZEKRÓJ B-B, SKALA 1:20



FIRMA	 CZEGERO Sp. z O.O. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN	
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE	
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO	
PROJEKTANT	mgr inż. ZDZISŁAW BEDNARCZYK	
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	mgr inż. PAWEŁ PILCH	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. JOLANTA FRANKOWSKA	UAS-Utr. 113/90
FAZA	PW	SKALA 1:20
BRANŻA	TECHNOLOGIA SIECI CIEPLNYCH	DATA 08.2006r.
TEMAT RYS.	PODŁĄCZENIE SIECI W ISTNIEJĄCEJ KOMORZE K-5-8	RYS. NR 05