



USŁUGI PROJEKTOWE INŻYNIERIA SANITARNA

NIP: 855-101-07-60
REGON: 810717975

e-mail: cackos@op.pl
e-mail: cackos@wp.pl

72-518 Ładzin 82A
tel. 0-91 32 64 089

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium : Projekt budowlano-wykonawczy

Branża : Ciepłownictwo

Obiekt : Przyłącza ciepłe preizolowane niskich parametrów centralnego ogrzewania i ciepłej wody z cyrkulacją

Adres : Świnoujście , ul. Jana Soltana 2
Zespół Szkół Morskich w Świnoujściu

Inwestor : Urząd Miasta Świnoujście
72-600 Świnoujście , ul. Wojska Polskiego 1/5

Projektant : mgr inż. Sławomir Cackowski *slawomir*
upr. proj. 65/Sz/2002

Sprawdził : *glac*
Jadwiga Maciejewska
mgr inż. Urzędnik Sanitarny
upr. proj. 36/Sz/72
upr. bud. 78/Sz/89
upr. bud. 3/Sz/93

Świnoujście : październik 2006 r

URZĄD MIASTA
ŚWINOUJŚCIA
Wydział Inżyniera Miasta
ul. Wojska Polskiego 1/5
72-600 ŚWINOUJSCIE
tel /fax 091/327 06 29

WYM 87 I 1/1/06

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- opinia ZUDP nr 230/2006 z dnia 05-10-2006
- protokół roboczy nr 230/2006 uzgodnienia dokumentacji projektowej
- uprawnienia budowlane nr 65/Sz/2002
- uprawnienia budowlane sprawdzającego
- zaświadczenie o przynależności do IIB projektanta
- zaświadczenie o przynależności do IIB sprawdzającego
- karta rejestracyjna wtórnika

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Charakterystyka projektowanych przyłączy
4. Rozwiązanie projektowe
5. Informacja na temat BIOZ
6. Uwagi końcowe

II. Rysunki

Plan zagospodarowania terenu

rys nr 1

Schemat montażowy

rys nr 2

Profil podłużny

ry. nr 3

III. Karty katalogowe materiałów

Świnoujście 05.10.2006r.

OPINIA ZUDP Nr 230/2006

Przedmiot uzgodnienia : Przyłącze ciepłe preizolowane niskich parametrów centralnego ogrzewania i ciepłej wody z cyrkulacją do Zespołu Szkół Morskich przy ul. Jana Sołtana 2 w Świnoujściu.

Inwestor : Urząd Miasta Świnoujścia
72-600 Świnoujście , ul. Wojska Polskiego 1/5

Projektant : mgr inż. Sławomir Cackowski.
72-518 Ładzin 82A.
upr. 65/Sz/2002

Zlecenie z dnia: 03.10.2006r.

Data wpływu zlecenia do Zespołu : 03.10.2006 r.

znak: 2046/ 2006

Przedłożony projekt wykonano na wtórniku zaewidencjonowanym w M.O.D.G i K w Świnoujściu pod nr KERG – 543/2006.

Uzgodniono na podstawie art.27 ustawy z dn.17 maja 1989r *Prawo Geodezyjne i Kartograficzne* (jednolity tekst Dz.U.Nr 100 poz.1086 z 2000r), przepisów rozdziału 3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 2 kwietnia 2001r w sprawie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 poz.455).

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Świnoujściu

opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego j.w.

Uwagi i zalecenia :

1 Stałych członków Zespołu

Urząd Miasta Świnoujścia –Wydział Architektury i Budownictwa
Uzgadnia się dla ZUDP dnia 04.10.2006r.

Urząd Miasta Świnoujścia – Wydział Inżyniera Miasta
Uzgodniono z uwagą dnia 05.10.2006r.

- Inwestycja poza pasem drogowym.

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Świnoujściu
Uzgodniono bez uwag dnia 04.10.2006r.

2.Konsultantów Zespołu

ENEA S.A. -Rejon Dystrybucji Międzyzdroje

1. Przy zbliżeniach , skrzyżowaniach z urządzeniami elektroenergetycznymi należy:
 - zachować normatywną odległość
 - prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
2. Na 7 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych zgłosić je do PE Świnoujście.
3. W razie niemożności zachowania odległości podstawowych od kabli ENEA S.A. można przyjąć normatywne odległości zmniejszające , stosując na tych kablach osłony otaczające z tworzywa sztucznego.

Uzgodnienie z dnia 04.10.2006r.

Telekomunikacja Polska S.A.

Uzgodniono bez uwag dnia 05.10.2006r. nr 572/2006 .

UWAGA :Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń z siecią telekomunikacyjną wykonać ręcznie zgodnie z PN , wyłącznie pod nadzorem pracownika TP S.A .

Zakład Gazowniczy w Szczecinie

Uzgodniono z uwagą dnia 04.10.2006 r.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Uzgodniono bez uwag dnia 05.10.2006 r.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Uzgodniono bez uwag dnia 04.10.2006 r. nr 223/X/06.



Zgodę na wejścia na teren drogowy oraz w przypadku kolizji z drzewami, zgodę na ewentualną wycinkę drzew, uzyskać należy indywidualnie z odpowiednim organem.

Przedłożony projekt został przez Zespół zaopiniowany z zachowaniem w/w uwag, zaleceń oraz warunków podanych w decyzjach przedstawionych w ZUDP.

Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Niniejsza opinia w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu ważna jest 3 lata od dnia jej wydania z zastrzeżeniem § 13 ust.2, w/w Rozporządzenia.

Uzgodnienie niniejsze nie dotyczy odniesienia projektowanych lokalizacji przewodów do sieci uzbrojenia o charakterze zastrzeżonym. Uzgodnienia w tym zakresie należy uzyskać w Wojewódzkim Sztabie Wojskowym w Szczecinie.

Wszystkie punkty osnowy geodezyjnej wyszczególnione w klauzuli informacyjnej wtórnika, a mianowicie Nr brak - podlegają ochronie i zgodnie z projektem winny być zabezpieczone na czas trwania budowy lub przeniesione w inne miejsce przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego na koszt inwestora.

Z up. PRZEWODNICZĄCY MIASTA
 Barb. ...owska
 Przewodniczący ZUDP



- Po zapoznaniu się z treścią opinii, uzgodnioną dokumentację wraz z opinią otrzymałem(am).

Świnoujście dnia.....

czytelny podpis.....

Protokół roboczy Nr 230/2006

Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej

Przedmiot uzgodnienia Przyłącze ciepłe niskich pomieszczeń

Dla CAC S - Inżynieria Sonitorna - Łódź

Na zlecenie z dnia 03.10.2006 znak 2046/2006

Data wpływu zlecenia do Zespołu 03.10.2006

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Świnoujściu stwierdza, że obiekt położony:

ul. Jona Sołtana 2 - Świnoujście

podlega uzgodnieniu w następujących branżach :

URZĄD MIASTA		
1.	Wydział Architektury i Budownictwa	<p>Świnoujście Wydział Architektury i Budownictwa ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 ŚWINOUJŚCIE tel. 0-91 321 31 02</p> <p><i>04.10.2006</i></p>
2.	Wydział Inżyniera Miasta	<p>URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIA Wydział Inżyniera Miasta ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 ŚWINOUJŚCIE tel./fax 0011327 06 29</p> <p><i>bez uwag 03.10.2006.</i></p> <p>GŁÓWNY SPECJALISTA mgr inż. Rafał Łysiak</p>
3.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	<p>POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO w Świnoujściu</p> <p><i>Monika Mizńska</i> mgr inż. architekt Monika Mizńska</p> <p><i>uzgodniono bez uwag 04.10.2006 r.</i></p>
4.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	<p>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ Sp. z o.o. 72-600 Świnoujście, ul. Daszyńskiego 2 tel./fax (097) 321-35-24, 321-39-13</p> <p>Uzgodnienie z dnia <u>03.10.2006</u> Nr <u>230/2006</u> bez uwag / z uwag*</p> <p>Specjalista d/s Inwestycji Wiesław Drunkowski</p>

<p>5. Zakład Gazowniczy w Szczecinie</p> <p>Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. 61-859 Poczów, ul. Grobla 15 ODDZIAŁ-ZAKŁAD GAZOWNICZY SZCZECIN 70-952 Szczecin, ul. Tama Pomorzńska 26 NIP 778-13-87-479, REGON 634151410-00066 ROZDZIELNIA GAZU ŚWINOUJŚCIE 72-600 Świnoujście, ul. Stajera 26 tel. 321 28 63, tel./fax 321 24 02</p>	<p><i>Uzgodniono dla ZUD</i></p> <p><i>h.10.2006</i></p>
<p>6. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.</p>	<p><i>Świnoujście 0110.06</i></p> <p>Uzgodniono dla przebiegu projektowanych tras:</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>nie wyklucze się istnienia w terenie innych urządzeń wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone w inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w tutejszym Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji</p> <p><i>[Signature]</i></p>
<p>7. ENEA S.A. -- Rejon Dystrybucji Międzyzdroje</p> <p>ENE A S.A. Dystrybucji Międzyzdroje Międzyzdroje, ul. Polna 65</p> <p>ENE A S.A. Rejon Dystrybucji Międzyzdroje Seksja Majątku Sieciowego Starszy Mistrz ds. Majątku Sieciowego</p> <p><i>Jacek Lewandowski</i></p>	<p>Uzgodnienie nr dnia <i>04 PAŹ. 2006</i></p> <p>Uzgodniono dla ZUDP trasy proj.</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>1. Przy zbliżeniach, skrzyżowaniach z urządzeniami elektroenergetycznymi należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zachować normatywne odległości; - Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. <p>2. Na 7 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych zgłosić je do PE <i>[Signature]</i></p> <p>3. W razie niemożności zachowania odległości podstawowych od kabli ENEA S.A. można przyjąć zmniejszone odległości, stosując na tych liniach osłony odcinające z tworzywa sztucznego</p>
<p>8. Telekomunikacja Polska S.A.</p> <p><i>Maria Cichowicz</i> Seksja Ewidencji Infrastruktury Szczecin</p>	<p>Telekomunikacja Polska S.A. Pion Sieci</p> <p>L. dz. <i>572</i> 200<i>6</i>r.</p> <p>Uzgodniono istniejące urządzenia teletechniczne podziemne <i>[Signature]</i></p> <p>UWAGA: prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń z siecią telekomunikacyjną wykonywać ręcznie zgodnie z PN, wyłącznie pod nadzorem pracownika TP S.A.</p> <p>Świnoujście, dnia <i>05.10.2006</i></p>



Szczecin, dnia 01 lipca 2002r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.LHM-7136-7/02

DECYZJA Nr 65/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. - tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Sławomira CACKOWSKIEGO** z dnia 01.10.2001r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu **Sławomirowi CACKOWSKIEMU**
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 05 kwietnia 1961r. w Wąbrzeźnie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Sławomira CACKOWSKIEGO** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Cackowski
ul. Bohaterów Września 72/3
72-600 Świnoujście
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
wiz. *Andrzej Durka*
WICEWOJEWODA



PREZYDIUM

Szczecin, dnia 18 maja 1962 r.

Wojewódzkiej Rady Narodowej
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury
w Szczecinie

Nr ewid. upraw. 36/Sz/72

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8, ust. 1, pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. M a c i e j e w s k a Jadwiga
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 18 października 1939r. w m. Busko

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

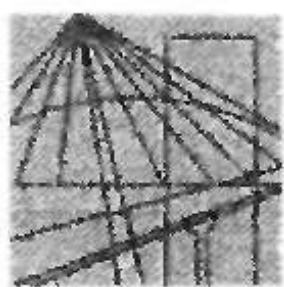
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



(pieczęć okrągła)

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Ludomir Bocian



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
CACKOWSKI Sławomir Marek
Ładzin 82 a
72-518 ŁADZIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **CACKOWSKI Sławomir Marek**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1575/01**, zamieszkały(a) 72-518 ŁADZIN Ładzin 82 a, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2006-01-01**
do dnia: **2006-12-31**

Szczecin, dnia 2005-12-16



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Charzewski
mgr inż. Mieczysław Charzewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
MACIEJEWSKA Jadwiga
ul. Piłsudskiego 3/7
72-600 ŚWINOUJŚCIE

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **MACIEJEWSKA Jadwiga**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3405/02**, zamieszkały(a) 72-600 ŚWINOUJŚCIE ul. Piłsudskiego 3/7, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2006-01-01**
do dnia: **2006-12-31**

Szczecin, dnia 2005-12-07



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Oltarzewski
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika)

Obiekt: Świnoujście ul. Jana Soltana obręb 14 działki 174. KERG: 543/06	<p align="center">„GEOMAPA” s.c. Ul. Woj. Polskiego 1/2, tel. 502-303-859 72-600 Świnoujście</p> <p align="center">(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)</p>
Wykonano dla:	
Wykonano metodą: wektoryzacja rastra	
<p align="center">Kierownik roboty:</p> <p align="center">Jan Bartkowski Upr. Nr 8765 Imię, nazwisko, podpis, nr. Upr.</p>	<p align="center">Wpisano do rejestru wtórników w:</p> <div data-bbox="1071 973 1669 1389" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center">BIURO GEODETY MIASTA W ŚWINOUJŚCIU Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p> <p>W dostarczonej oznaczonej linii dokonano aktualizacji kopii mapy zasadniczej Dokumentacji z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu pomiarowy</p> <p>w dniu 27 WRZ 2006 wwidencjonowano pod nr: 543/06</p> <p>Niniejsza kopia może służyć do celów projektowych.</p> <p>Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu - zrealizacja przez jednostki uprawnione do wytyczania prac geodezyjnych</p> <p>Swinoujście 27 WRZ 2006</p> <p align="right"><i>Jan Bartkowski</i> Kierownik BODG.K</p> </div>
<p align="center">Informacje dodatkowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wykonano z arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 – 330. 222. 1124, 1213. Przekazano dyskietkę z plikiem - 543/06 tif, tał, tab, tfw, dwg. Uzupełniono o nowe i rozpoczęte realizacje obiektów kubaturowych. 	
<p>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z litera A Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery i w związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność kartometryczna jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy. 	
<p>Na wtórniku wykazano następujące projekty obiektów budowlanych w tym uzbrojenia podziemnego terenu: ZUDP – brak.</p>	<p>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:</p> <p align="center">Jan Bartkowski <i>Jan Bartkowski</i> Imię, nazwisko, podpis</p>
<p>Aktualność wtórnika na dzień: 20.09.2006 r.</p>	<p>Karta 1/2</p>

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przyłączy ciepłych , preizolowanych od kotłowni do budynków Zespołu Szkół Morskich ul.Jana Soltana 2 w Świnoujściu .

1. Podstawa opracowania.

- wytyczne projektowe zawarte w katalogach technicznych producentów
- obowiązujące normy i przepisy
- wtórnik geodezyjny

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wykonawczy przyłączy ciepłych do budynków : stołówki , internatu i szkoły ZSM , oparty na materiałach w technologii rur preizolowanych stalowych z alarmem dla instalacji co i PEX dla instalacji cew i cyrkulacji , z jednoczesnym fragmentarycznym demontażem kanału ciepłego .

W projekcie zawarto między innymi : profil podłużny , schemat montażowy i zestawienie materiałów .

3. Charakterystyka projektowanych przyłączy .

Rozwiązanie przyłączy co oparto o system stały , w którym rury pracują jako jedna całość , a ich wydłużenia ograniczone są tarciem gruntu o rury płaszcza . Jako metodę układania przyjęto kompensację pełną , w której rurociągi zasypywane są przed doprowadzeniem czynnika , a wydłużenia przejmowane są przez kompensację typu L,U,Z (za pomocą kolan 90°). Z tego powodu należy przestrzegać projektowanych zagłębień i przykryć pokazanych na rysunku profilu podłużnego . Przy wejściach do budynków zastosować tzw. pierścienie gumowe .

4. Rozwiązanie projektowe.

4.1. Rurociągi .

Rurociągi sieci co wykonać w oparciu o rozwiązania technologii polskiej firmy ZPU Międzyrzecz z wyposażeniem w instalację sygnalizacyjną stanów alarmowych (uszkodzenia płaszcza rur) w długościach 12-metrowych lub innej równoważnej technologii . Rury przewodowe ze stali węglowej bez szwu wg PN-H-74219 .

Podczas spawania rury ustawić tak aby uzyskać maksymalną ich współosiowość. Maksymalne odchylenie katowe od osi łączonych odcinków nie powinno być większe niż 2,5°. Wszystkie szwy

powinny być wykonane w dwu warstwach —ściegach , tj. warstwy przetopowej oraz co najmniej jednej zewnętrznej warstwy lica spoiny .

Badania gotowych spoin powinny obejmować wszystkie spoiny i być wykonywane przez oględziny zewnętrzne wg PN-EN 970 .Badania radiograficzne połączeń spawanych powinny być prowadzone zgodnie z PN-M-69770 , a klasa wadliwości spoin powinna być określona w oparciu o PN-M-69772 (dopuszczalna 3 klasa lub na poziomie średnim wg PN-EN 25817). Badaniom radiograficznym poddać 20% spoin . Dopuszcza się badania ultradźwiękowe zgodnie z PN-M-70055 i określenie zgodnie z PN-M-69777 klasy wadliwości spoin (dopuszczalna klasa W3) .

Mufowanie połączeń wykonać za pomocą złączy z nasuwką termokurczliwą i opaskami . W czasie montażu złączy należy miejsce pracy zabezpieczyć przed złymi warunkami atmosferycznymi .Wszystkie złącza muszą być wyczyszczone z piasku lub innych zanieczyszczeń .Przyłącza ciepłej wody i cyrkulacji w technologii rur preizolowanych z usieciowanego polietyleny PEX w w osłonie z pianki PUR w płaszczu z PE-LD produkcji BRUGG lub innej równoważnej . W ciepłociągach zastosowano rury np. typu CALPEX UNO (pojedyncze) typoszeregu 6 barów o maksymalnej temperaturze przesyłanego czynnika 95 st C .

Z uwagi na produkowane długości ciągłych przewodów na sieciach poza trójnikami nie występują połączenia rurociągów . Połączenia w trójnikach i z instalacjami w budynkach wykonać za pomocą złączy zaciskowych mosiężnych .

4.2. Odwodnienie sieci.

Rurociągi przyłączy odwadniane są w budynku kuchni i szkoły .

4.3. Odpowietrzenie sieci.

Rurociągi sieci odpowietrzane są w kotłowni i internacie poprzez zawory odpowietrzające dn 15 mm .

4.4. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Rzędne osi rurociągów przyłącza dobrano w taki sposób aby zapewnić zalecane przykrycie oraz aby uniknąć przebudowy istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W ewentualnych miejscach kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi i zbliżeniach do nich roboty ziemne należy wykonywać ręcznie , zachowując szczególną ostrożność i dokonując przedtem próbnych odkrywek , zwłaszcza przy demontażu istniejącego kanału .

Jeżeli podczas budowy wystąpią kolizje nie zaznaczone na profilu sieci , należy się wówczas kierować poniższymi zasadami :

- zachować przykrycie ziemią minimum 50 cm od poziomu terenu , licząc od wierzchu rurociągu.Przy mniejszych przykryciach rurociągi zabezpieczyć płytą betonową opartą o grunt rodzimy.

- ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z właścicielami
- w miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi należy zamontować na kablach rury ochronne dwudzielne zgodnie z PN-76/E-05125.

4.5. Sygnalizacja alarmowa.

Przyłącze ciepłe zaprojektowano z wbudowaną instalacją sygnalizacyjną. W czasie układania rurociągu należy zwrócić uwagę na prawidłowe połączenie przewodów sygnalizacyjnych i alarmowych, zachowując układ na godzinach 10 i 14. Przewody alarmowe należy łączyć przez lutowanie. Przed lutowaniem należy sprawdzić przewodność instalacji na wykonanym odcinku.

4.6. Prace ziemne.

Projektowaną sieć ciepłą należy układać w wykopie na głębokościach jak na rysunku nr 3. Zachować pomiędzy rurociągami odległość min. 15 cm. Na dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową z piasku nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną grubości 10 cm. Wykopy zasypywać warstwami, każda warstwa powinna być zagęszczona przed położeniem następnej. Przy zagęszczeniu mechanicznym grubość zagęszczanej warstwy nie może być większa niż 30 cm, a przy ręcznym nie większa niż 15 cm. Przestrzeń wokół rurociągów w strefie tarcia powinna być wypełniona zasypką na wysokość co najmniej 10 cm nad rurociągi. W strefie tarcia wykopy zgęszczać ręcznie. Rury układać na jednakowym poziomie. Nad rurociągami ok. 20cm ułożyć nad każdą z rur taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą.

4.7. Próby.

Po wykonaniu robót spawalniczych i sprawdzeniu spawów poprzez wykonanie próby radiologicznej należy wykonać próbę hydrauliczną na zimno na ciśnienie $p_p=0,75$ MPa, a następnie, przy zasypkanym rurociągu próbę na gorąco – zgodnie z PN-M-34031 i PN-B-10405.

5. Informacja na temat BIOZ

Przy robotach sieciowych czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo pracy są :

- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się : obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy
- lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami ; brak przykrycia wykopu),

- możliwość porażenia prądem przyt spawaniu
- możliwość porażenia prądem przy stosowaniu elektronarzędzi
- możliwość poparzeń przy pracach spawalniczych
- ryzyko wybuchu gazu
- możliwość uszkodzeń kończyn przy pracach montażowych i transportowych

Należy przeprowadzić stanowiskowe szkolenie wszystkich pracowników biorących udział w procesie inwestycji wraz z określeniem tematyki występujących zagrożeń , postępowania w przypadku wystąpienia wypadku , przestrzegania przepisów ochrony środowiska i p-poż .

Zabezpieczenie terenu budowy .

Wykonawca organizuje plac budowy na swój koszt i sam go zabezpiecza . Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego , ochrony przeciwpożarowej , bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy wydane przez władze centralne i lokalne , warunki wynikające z dokumentacji projektowej lub w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw , przepisów i wytycznych .

Strefy niebezpieczne

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wpadnięcia człowieka do zagłębienia. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub narzędzia, jednak nie mniej niż 6 m. W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz tablice ostrzegawcze. Na wyznaczonych przejściach dla pieszych należy wykonać mostki z bali o grub. 50 mm z barierami ochronnymi o wysokości 1,10m. Teren budowy winien być ogrodzony ogrodzeniem o wysokości co najmniej 150cm.

W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielnie wejścia dla pieszych i oddzielne dla ruchu samochodowego. Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy i tablice ostrzegawcze.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać po geodezyjnym wytyczeniu punktów poza teren wykopu. Zabezpieczyć wykopy przed wodami odpadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Wykopy można zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Głębokość posadowienia przewodu powinna być zgodna z projektem.

Prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów wymaga szczególnej ostrożności oraz nadzoru. Kierownik robót w porozumieniu z użytkownikiem instalacji powinien określić bezpieczną odległość w jakiej roboty te mogą być prowadzone. W razie przypadkowego odkrycia nie umieszczonej w dokumentacji geodezyjnej podziemnej instalacji, roboty należy przerwać aż do czsu ustalenia rodzaju i pochodzenia instalacji oraz sposobu bezpiecznego przeprowadzenia robót.

W pobliżu instalacji podziemnych w odległości do 40 cm, roboty należy prowadzić ręcznie, za pomocą

łopat na drewnianych trzonkach. Przy odspajaniu gruntu w pobliżu instalacji podziemnych nie należy używać kilofów, dragów stalowych lub sprzętu mechanicznego.

W przypadku znalezienia niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do zidentyfikowania-roboty należy przerwać, ogrodzić miejsce zagrożone i zawiadomić najbliższą Komendę Powiatową Policji oraz służby saperskie.

Przy wykonaniu robót ziemnych na terenach ogólnie dostępnych należy wokół wykopów ustawić poręczę lub taśmy ostrzegawcze w odległości 1m od krawędzi wykopu i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony".

Ściany wykopu powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu.

Obsługa urządzeń

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w odpowiednie dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób należących do obsługi.

Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

Przepisy związane :

1. Ustawa o bezpieczeństwie i higienie pracy.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r., w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (DZ.U. Nr 47).
3. Rozp. MPiOS z dn. 1.04.1953, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (DZ.U. Nr 22, poz.89).
4. Rozp. MSW z dn. 3.11.1992r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 102, poz. 507).
5. Zarządzenie MGIE oraz GMiP z dn. 18.07.1986r., w sprawie ogólnych zasad eksploatacji i instalacji elektrycznych (MP Nr 25, poz.174).
6. Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur ITB Warszawa.
7. Kodeks Pracy

6. Uwagi końcowe :

- całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02

- wszelkie odstępstwa od dokumentacji należy uzgodnić z nadzorem autorskim
- kanały ciepłe i ruraż , oznaczone na rys. 3 zdemontować
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych – zeszyt 4” COBRTI INSTAL oraz poradnikiem technicznym producenta pod nadzorem osób uprawnionych w myśl przepisów Prawa Budowlanego .

Opracował :

mgr inż. Sławomir Cackowski



OŚWIADCZENIE

Jako projektant i sprawdzający oświadczamy , że projekt budowlany „Przyłącza ciepłe preizolowane niskich parametrów centralnego ogrzewania i ciepłej wody z cyrkulacją w Zespole Szkół Morskich ul.J.Softana 2 w Świnoujściu ” został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art.20 ustawy prawo budowlane) .



mgr inż. Sławomir Cackowski
upr. bud. do kierowania robotami
i projektowania - bez ograniczeń
Nr 65/Sz/2002



Jadwiga Maciejewska
mgr inż. urządzeń sanitarnych
upr. proj. 36/Sz/72
upr. bud. 78/Sz/89
upr. bud. 3/Sz/93

WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE PUNKTÓW :

1	X=6037 568,54	Y=3321 578,07	A	X=6037 568,93	Y=3321 575,09
2	X=6037 555,26	Y=3321 584,06	B	X=6037 557,06	Y=3321 584,77
3	X=6037 566,25	Y=3321 608,46	C	X=6037 567,57	Y=3321 608,78
4	X=6037 562,61	Y=3321 610,10	D	X=6037 571,66	Y=3321 618,54
5	X=6037 570,59	Y=3321 618,29	E	X=6037 565,27	Y=3321 620,27
6	X=6037 567,69	Y=3321 619,63	F	X=6037 569,97	Y=3321 622,49
7	X=6037 569,16	Y=3321 622,79	G	X=6037 563,00	Y=3321 610,84
8	X=6037 572,75	Y=3321 635,67	H	X=6037 573,75	Y=3321 635,22
9	X=6037 577,83	Y=3321 646,52	I	X=6037 595,47	Y=3321 651,58
10	X=6037 581,12	Y=3321 645,03			
11	X=6037 586,80	Y=3321 657,22			
12	X=6037 594,85	Y=3321 653,60			

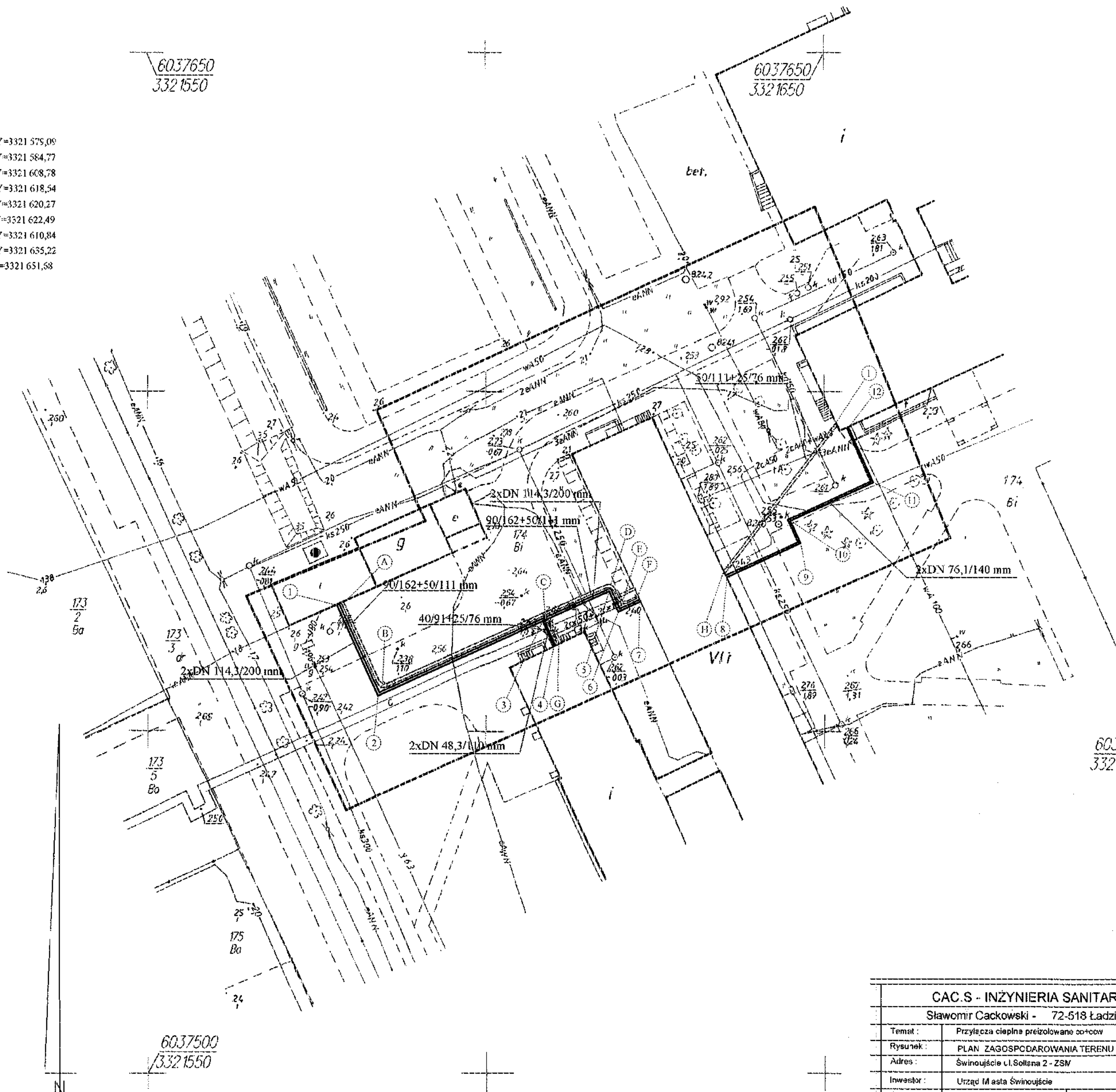
UWAGI :

- podane współrzędne geodezyjne dotyczą rurociągu zasilania co i ciepłej wody
- zachować odległość min. 15 cm pomiędzy rurociągami w ścianie
- minimalny promień gięcia rur PEX 1,0 m

zakres aktualizacji wtórnika -

Swinoujście - ul. Jana Soltana		Skala 1: 500	
Wykonawca: „GEOMAPA S.C.” ul. Wój. Politego 12, tel. 32-74-224 77-600 Swinoujście	Wtórnik rüniczszj speeerdzono na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:500 ark. nr 330.222.1124,1213.	Obręb 14, dz. nr 174.	Wykonane instozaj: fotomechanicznie
Informacje dodatkowe: Poziomu odniesienia: Krosznstadi.	Na terenie objętych niniejszym wtórnikiem wykazano projekty ZUDP - brak	Wzokkie twak obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.	
Aktualność wtórnika na dzień 20.09.2006r. KERG: 543/2006	Kierownik roboty: Goodeta Jan Bartkowski, rz. upr. zawodowych 8765	Swinoujście: 20.09.2006 r.	
UZGODNIENIA BRANŻOWE Nie wykonano uzgodnień branżowych		Wpisano do rejestru wtórników pod numerem:	
Punkty podlegające ochronie - brak. Stwierdza się zgodność kartometryczną wtórnika z mapą zasadniczą (zgodnie z instrukcją K-1) w p. K nie przekracza wartości 0,4. Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A, w związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności i dokładności kartometrycznej. Jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na rüniczszj mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji			

Mapa nadaje się do celów projektowych



CAC.S - INŻYNIERIA SANITARNA			
Sławomir Cackowski - 72-518 Ładzin 82a			
Temat:	Przebieg ciepła przelozowane zortow	Rys. nr	1
Rysunek:	PLAN ZAGOSPCDAROWANIA TERENU	Skala:	1:500
Adres:	Swinoujście ul. Soltana 2 - ZSM		
Inwestor:	Urząd Miasta Swinoujście		
Opracował:	mgr inż. Sławomir Cackowski	upr. 65/Sz/2C02	8. 2006
Projektant:	mgr inż. Sławomir Cackowski	upr. 65/Sz/2C02	
Sprawił:			

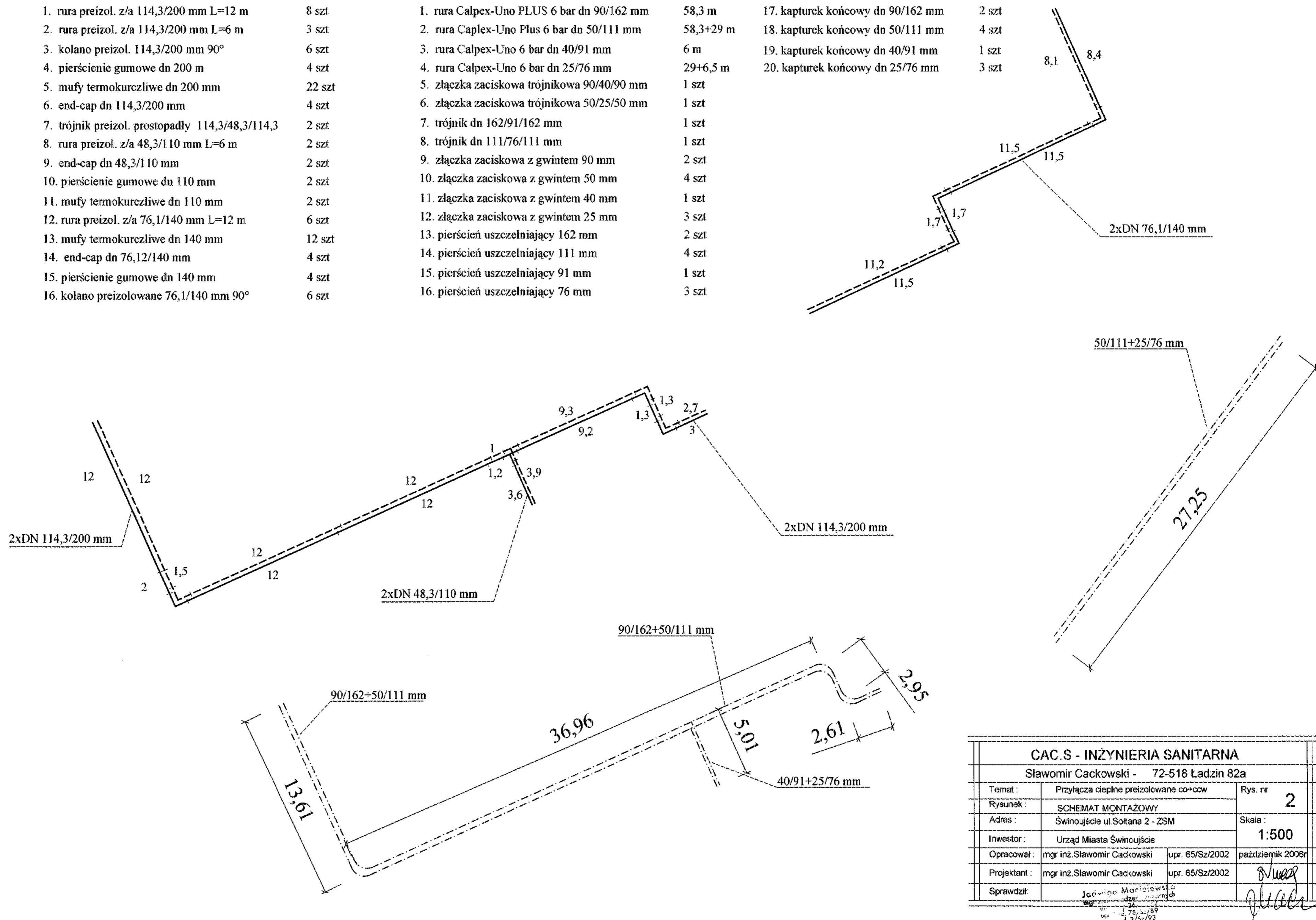
Jadwiga Maciejowska
mgr inż. specjalizacji inżynierskiej
upr. bud. 36. 8/72
upr. bud. 78/52/89
upr. bud. 2/Sz/93

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW :

- | | |
|--|--------|
| 1. rura preizol. z/a 114,3/200 mm L=12 m | 8 szt |
| 2. rura preizol. z/a 114,3/200 mm L=6 m | 3 szt |
| 3. kolano preizol. 114,3/200 mm 90° | 6 szt |
| 4. pierścienie gumowe dn 200 m | 4 szt |
| 5. mufy termokurczliwe dn 200 mm | 22 szt |
| 6. end-cap dn 114,3/200 mm | 4 szt |
| 7. trójnik preizol. prostopadły 114,3/48,3/114,3 | 2 szt |
| 8. rura preizol. z/a 48,3/110 mm L=6 m | 2 szt |
| 9. end-cap dn 48,3/110 mm | 2 szt |
| 10. pierścienie gumowe dn 110 mm | 2 szt |
| 11. mufy termokurczliwe dn 110 mm | 2 szt |
| 12. rura preizol. z/a 76,1/140 mm L=12 m | 6 szt |
| 13. mufy termokurczliwe dn 140 mm | 12 szt |
| 14. end-cap dn 76,1/140 mm | 4 szt |
| 15. pierścienie gumowe dn 140 mm | 4 szt |
| 16. kolano preizolowane 76,1/140 mm 90° | 6 szt |

- | | |
|---|-----------|
| 1. rura Calpex-Uno PLUS 6 bar dn 90/162 mm | 58,3 m |
| 2. rura Calpex-Uno Plus 6 bar dn 50/111 mm | 58,3+29 m |
| 3. rura Calpex-Uno 6 bar dn 40/91 mm | 6 m |
| 4. rura Calpex-Uno 6 bar dn 25/76 mm | 29+6,5 m |
| 5. złączka zaciskowa trójnikowa 90/40/90 mm | 1 szt |
| 6. złączka zaciskowa trójnikowa 50/25/50 mm | 1 szt |
| 7. trójnik dn 162/91/162 mm | 1 szt |
| 8. trójnik dn 111/76/111 mm | 1 szt |
| 9. złączka zaciskowa z gwintem 90 mm | 2 szt |
| 10. złączka zaciskowa z gwintem 50 mm | 4 szt |
| 11. złączka zaciskowa z gwintem 40 mm | 1 szt |
| 12. złączka zaciskowa z gwintem 25 mm | 3 szt |
| 13. pierścień uszczelniający 162 mm | 2 szt |
| 14. pierścień uszczelniający 111 mm | 4 szt |
| 15. pierścień uszczelniający 91 mm | 1 szt |
| 16. pierścień uszczelniający 76 mm | 3 szt |

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| 17. kapturek końcowy dn 90/162 mm | 2 szt |
| 18. kapturek końcowy dn 50/111 mm | 4 szt |
| 19. kapturek końcowy dn 40/91 mm | 1 szt |
| 20. kapturek końcowy dn 25/76 mm | 3 szt |



CAC.S - INŻYNIERIA SANITARNA		
Sławomir Cackowski - 72-518 Ładzin 82a		
Temat :	Przyłącza ciepłe preizolowane co+cow	Rys. nr 2
Rysunek :	SCHEMAT MONTAŻOWY	Skala : 1:500
Adres :	Świnoujście ul. Soltana 2 - ZSM	
Inwestor :	Urząd Miasta Świnoujście	
Opracował :	mgr inż. Sławomir Cackowski upr. 65/Sz/2002	październik 2006r
Projektant :	mgr inż. Sławomir Cackowski upr. 65/Sz/2002	
Sprawdził :	Jadwiga Morcielewska mgr inż. inżynier sanitarny upr. 78/Sz/89 upr. 3/Sz/93	

