

KRYTA PŁYWALNIA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 7

LUBLIN, UL. ROZTOCZE 14
działki o nr ewidencyjnych: 85/2, 86

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TOM 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESZYT 1.4 PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE

INWESTOR

GMINA LUBLIN
Plac Władysława Łokietka 1
20-950 LUBLIN

MEGAM

JANUSZ MALINOWSKI
22-100 CHEŁM, ul. POŁANIECKA 12/6,
NIP 563-150-08-61; megam@metronet.pl
TEL/FAX: +48(82)5655373; +48(82)5643876

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

CHEŁM, GRUDZIEŃ 2008

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji i Remontów

mgr inż. Marek Młynarczyk

MEGAM

JANUSZ MALINOWSKI
22-100 CHEŁM, ul. POŁANIECKA 12/6,
NIP 563-150-08-61;; megam@metronet.pl,
TEL/FAX:+48(82)5655373; +48(82)5643876

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

INWESTYCJA: **KRYTA PŁYWALNIA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 7
LUBLIN, UL. ROZTOCZE 14
działki o nr ewidencyjnych: 85/2, 86**

PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE

INWESTOR: **GMINA LUBLIN
Plac Władysława Łokietka 1
20-950 LUBLIN**

BRANŻA: **SANITARNA**

PROJEKTOWAŁ: inż. Barbara Łatka, upr. nr LUB/0001/PWOS/05

OPRACOWAŁ: inż. Barbara Łatka, upr. nr LUB/0001/PWOS/05

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Arkadiusz Głąb upr. nr LUB/0067/POOS/04

CHEŁM, GRUDZIEŃ 2008 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Opis sieci ciepłowniczej	4
4. Prace ziemne i montażowe	4
5. Kolizje	6
6. System alarmowy	7
7. Uwagi końcowe	8
8. Część informacyjna	9
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	10
10. Zestawienie materiałowe	13

II. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjny	rys Nr 1	15
2. Schemat montażowy sieci	rys Nr 2	16
3. Profil podłużny sieci	rys Nr 3	17
4. Schemat instalacji alarmowej	rys Nr 4	18

III. Załączniki (str. 19 ÷)

OPIS TECHNICZNY

przyłącze sieci ciepłej wysokoparametrowej do budynku Krytej Pływalni przy Zespole Szkół Nr 7 w Lublinie, ul. Roztocze 14 dz. nr 85/2, 86

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe,
- instrukcja projektowania i montażu rurociągów ciepłowniczych preizolowanych opracowana przez Alstom Power FlowSystems - Logstor,
- obowiązujące normy i normatywy,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II,
- Warunki przyłączenia węzła ciepłego do sieci ciepłowniczej Nr:WP-55/132 09/2009 z dnia 16 października wydane przez LPEC Sp. z o.o. w Lublinie,
- uzgodnienie ZUD,
- wizja lokalna trasy sieci ciepłej.

Ponadto w opracowaniu uwzględnione zostały wymagania zawarte między innymi w następujących przepisach i rozporządzeniach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. Nr 16, poz. 92),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez

-
- osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad kształtowania taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. Nr 193, poz. 1423),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91 poz. 811),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1134),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 roku w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. Nr 135, poz. 1269),
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 roku o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z póź. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (j.t. Dz.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z póź. zm.),
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Ciepłowniczych z Rur i Elementów Preizolowanych – COBRTI INSTAL.

2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przyłącze sieci ciepłej wysokoparametrowej 1 x 65/76,1/160, 1 x 65/76,1/140 do budynku Krytej Pływalni

przy Zespole Szkół Nr 7 w Lublinie dz. nr 85/2, 86 w technologii rur preizolowanych systemu ALSTOM Power FlowSystems - Logstor.

3. Opis sieci ciepłej

Przebieg trasy pokazano na planie zagospodarowania oraz na schemacie montażowym sieci:

- sieć ciepła w.p. 130/65°C, Pn 1,6 MPa,
- średnica nominalna i długość 2 x Dn 65, l = 114,1 m
- przepływ obliczeniowy
 - $G_{sz} = 560/4,1868 \times 65 = 2,04 \text{ kg/s}$ Dn 65
 - $G_{sz} = 1314/4,1868 \times 65 = 4,80 \text{ kg/s}$ Dn 100

Jako elementy kompensacyjne zastosowano naturalne załamania typu Z i L.

Na załamaniach trasy należy stosować poszerzenie wykopu.

W miejscu włączenia do m.s.c. zostały zaprojektowane preizolowane zawory odcinające 2 x Dn 65.

Pokrętko do zaworów zabezpieczyć na powierzchni terenu przez ustawienie skrzynki żeliwnej. Skrzynki należy w górnej części obrukować lub obetonować zaprawą. Bruk lub beton należy ułożyć na ubitej warstwie żwiru lub piasku w promieniu 0,5 m. Armaturę i kształtki żeliwne przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie powierzchni z rdzy, pyłu i tłuszczu. Po oczyszczeniu zagruntować powierzchnię, a następnie dwukrotnie pomalować lakierem asfaltowym ogólnego zastosowania wg BN 63/6114-01. Pod zawory wykonać podbudowę z płyty betonowej 0,5 x 0,5 m.

4. Prace ziemne i montażowe

Komplet materiałów na wykonanie przedmiotowej sieci dostarcza producent – Alstom Power FlowSystems - Logstor.

Montaż rur preizolowanych dopuszczalny jest jedynie przy sprzyjających warunkach atmosferycznych. Spawanie rurociągów należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż 0°C, natomiast mufowanie w temperaturze powyżej 5°C. Zaśleпки na końcach rur należy zdejmować bezpośrednio przed montażem. Rurociągi preizolowane powinny być układane w wykopie na warstwie

piasku o grubości co najmniej 10 cm. Odległość pomiędzy układanymi rurociągami powinna wynosić 25 cm, a odległość rurociągu od ściany wykopu 10 cm, w miejscu wykonywania spawów i muf odpowiednio więcej.

Rurociągi sieci ciepłej należy układać ze spadkiem nie mniejszym niż 3 ‰.

Spód przygotowanego wykopu winien być wyrównany za pomocą min. 10 cm warstwy piasku bez kamieni, który powinien być zagęszczony.

Wykonane na rurociągu spawy powinny być sprawdzone w czasie próby ciśnieniowej i poddane badaniom radiograficznym (zgodnie z poradnikiem dost. syst).

Kontrola jakości muf powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w katalogu producenta.

Obsypkę piaskową zamontowanego ciepłociągu należy wykonywać w dwóch warstwach: pierwszą układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując szczelnie przestrzeń pod i między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Drugą warstwę piasku układamy do poziomu co najmniej 10 cm nad powierzchnię płaszcza zewnętrznego izolacji. Pozostałą część wykopu zasypujemy gruntem rodzimym.

Przebieg przewodów sieci ciepłej należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną 10 – 30 cm nad rurociągiem.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Poradnikiem.

Sieć ciepłą wewnątrz budynku (w wymiennikowni) projektuje się z rur stalowych czarnych wg PN 80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Warunki techniczne odbioru robót malarskich i antykorozyjnych zawarte są w ZN 64/MPCh-F1-474.

Rurociągi c.o. należy zaizolować otulinami polietylenowymi *STEINNORM* 300.

ODBIORY ROBÓT:

Odbiorowi - przez osoby nadzorujące przebieg robót - powinny podlegać kolejno:

- wykonanie podłoża,
- osiowość ułożenia rurociągów i zgodność spadków z dokumentacją techniczną,
- próba ciśnieniowa rurociągów (*ciśnienie 2,0 MPa*),
- płukanie sieci (*max zawartość zawiesiny 5 mg/dm³*),

-
- przygotowanie połączeń do mufowania,
 - sprawdzenie wykonania połączeń instalacji alarmowej,
 - próba ciśnieniowa muf,
 - sprawdzenie wykonania pod - i zasypki piaskowej oraz jej zagęszczenie,
 - odbiór końcowy z inwentaryzacją geodezyjną wykonanej sieci,
 - odtworzenie powierzchni terenów na trasie przebiegu sieci.

Roboty ziemne przy budowie sieci należy wykonać zgodnie z normami i przepisami;

- BN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.
- BN-68/B-06060 – Roboty ziemne budowlane oraz W.T. Wykonawstwo Robót Bud. Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

4.1. Przepisy ruchu drogowego

Wykonawca musi zapewnić niezbędny dostęp do nieruchomości prywatnych i publicznych. Do jego obowiązków należy zaprojektowanie i budowa wszelkich mostków dla pieszych i mostów drogowych. Mostki dla pieszych muszą być wyposażone w barierki na wysokości kolan i poręcze. Krawędzie mostków drogowych muszą być oznakowane; muszą też mieć odpowiednią szerokość, zabezpieczającą przejazd i być zaprojektowane tak, aby zapewnić bezpieczny ruch kołowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczną konstrukcję i lokalizację mostów.

Wykonawca musi zaplanować skrzyżowania dróg w taki sposób, aby hamowanie ruchu na nich było jak najmniejsze. Wszelkie skrzyżowania powinny podlegać uzgodnieniom z odpowiednimi instytucjami odpowiedzialnymi za organizację ruchu drogowego.

5. Kolizje

Na trasie projektowanego przyłącza sieci w.p. występują skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem. Odległości od uzbrojenia są zachowane.

Jeśli podczas budowy wystąpią kolizje nie zaznaczone na profilu, należy kierować się następującymi zasadami:

- ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z użytkownikiem i inwestorem,

-
- w przypadku zbliżeń do przewodów energetycznych lub telekomunikacyjnych na odległość mniejszą niż 30 cm należy na przewodzie założyć RO - rury osłonowe dwudzielne z rur PE 80 SDR 17,6, l = 3 m, np. typu AROT.

Rozwiązując problemy skrzyżowań i kolizji należy w toku budowy stosować się do określonych w uzgodnieniach wymagań, stawianych przez właścicieli poszczególnych uzbrojeń.

6. System alarmowy

System sygnalizacyjno- alarmowy firmy BRANDES działa na zasadzie pomiaru rezystancji pętli pomiarowej. W piance poliuretanowej rur i elementów preizolowanych umieszczone są przewody:

- czujnikowy (BS-FA) niklowo-chromowy, w czerwonej izolacji teflonowej z perforacją co 15 mm,
- powrotny (BS-RA) miedziany, w zielonej izolacji teflonowej.

Ilość i rozmieszczenie przewodów zależą od średnicy nominalnej rurociągu (elementu) preizolowanego: $DN \leq 400$ - 1 para przewodów sygnalizacyjno alarmowych w rozstawie za dziesięć druga.

Przewód czujnikowy czerwony w rurociągu po prawej stronie, a przewód powrotny zielony po lewej, patrząc od źródła ciepła.

6.1. Montaż systemu sygnalizacyjno-alarmowego BRANDES

Do łączenia przewodów systemu sygnalizacyjno-alarmowego, można przystąpić po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania połączeń spawanych i próby i ciśnieniowej próby hydraulicznej.

Przewody łączy się za pomocą tulejek zaciskowych, które izoluje się koszulkami termokurczliwymi.

W rurach prostych zawsze należy łączyć przewód czerwony z czerwonym, a zielony z zielonym.

6.2. Łączenie przewodów alarmowych

Przewody alarmowe należy łączyć w pętle pomiarowe o długościach:

- do 500 mb przy nadzorze ręcznym,

– do 1000 mb przy nadzorze automatycznym.

6.3. Sprawdzenie poprawności montażu przewodów alarmowych

Łącząc przewody alarmowe w kolejnych mufach należy przeprowadzić próbę obwodu sprawdzając kolejno odcinek po odcinku, wg następującej procedury:

- połączyć przewody alarmowe ze sobą na końcu rurociągu tzn. zewrzeć je,
- do oczyszczonej powierzchni rury stalowej przymocować trzymak magnetyczny,
- połączyć tester (BS-MH2) z przewodami alarmowymi i rurą,
- jeśli z lewej strony na wyświetlaczu pojawi się „0” układ alarmowy jest dobrze zamontowany, jeśli „C” – zwarcie przewodu.

6.4. Wykonywanie zakończeń obwodów alarmowych

Do zakończenia obwodu alarmowego dostarczane są elementy:

- tulejki zaciskowe – 2 szt./1 mufę na każdą parę drutów w rurze,
- koszulki termokurczliwe – 2 szt./ 1 mufę na każdą parę drutów w rurze,
- łącznik przewodów – 1 szt./1 zakończenie,
- przewód dwużyłowy – 0,5 mb/1 zakończenie,
- kabel czterożyłowy – 1,5 mb/1 zakończenie,
- puszka pomiarowa lub przyłączeniowa – 1 szt./2 zakończenia.

Rurociągi powinny być bezwzględnie uziemione elektrycznie przed przypadkowym pojawieniem się na rurze napięcia groźnego dla osoby wykonującej pomiar i sprzętu pomiarowego.

Całość robót powinna być zakończona sporządzeniem protokołu pomiarowego podpisanego przez osobę upoważnioną (przeszkolona przez producenta rur preizolowanych) i kierownika budowy.

Montaż poszczególnych elementów musi być wykonany zgodnie z zaleceniami systemu BRANDES i obowiązującymi regułami techniki.

7. Uwagi końcowe

Całość robót związanych z realizacją sieci preizolowanej wykonać ściśle wg projektu technicznego i warunków dostawy Alstom Power FlowSystems - Logstor.

Odbiór końcowy i odbiory częściowe robót zanikowych takich jak: *wykopy, podsypkę i zasypkę piaskową, spawanie, wykonanie muf połączeniowych* wykonać

zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II” oraz warunkami określonymi przez dostawcę elementów rurociągów preizolowanych Alstom Power FlowSystems. zawartych w „Poradniku Technicznym” i przy udziale przedstawiciela dostawcy ciepła.

8. Część informacyjna

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN). Całość robót powinna być zaprojektowana i wybudowana w systemie metrycznym SI.

Lista norm i standardów:

EN 253	System rur preizolowanych do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych - Zespól rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości
EN 448	System rur preizolowanych do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych – Kształtki- zespoły z rury stalowej przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości
EN 488	System rur preizolowanych do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych – Zespól armatury stalowej dla stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu wysokiej gęstości
EN 489	System rur preizolowanych do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych – Zespól złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu wysokiej gęstości
ISO 4200	Rury stalowe gładkie, spawane bez szwu. Ogólne tabele wymiarów i masy jednostkowej
ISO 6761	Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
EN 970	Nie niszczące badanie złączy spawanych. Kontrola optyczna
EN 287-1	Próby kwalifikacyjne spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale
EN 26520	Klasyfikacja wadliwości spoin metalowych
PN- 90/B- 03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
BN- 8836- 02	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN- 80/B- 01800	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Klasyfikacja i określenia środowisk
WTWiORB- BO:	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 1.

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia usytuowanie (Dz.U. Nr 120, poz. 1126):

§ 6. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, obejmuje w przypadku:

1) robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

9.1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany budowy przyłącza sieci ciepłowniczej w.p.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (j.t. Dz.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126),

9.2. Zakres robót

Projekt budowlany został opracowany na realizację zadania pt. „Budowa przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej”.

9.3. Wykaz istniejących obiektów

Na trasie budowy przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej na terenie działki nr 85/2, 86 w Lublinie przy ul. Roztocze 14, gdzie realizowana będzie inwestycja znajduje się:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- kabel energetyczny,

-
- sieć telefoniczna,
 - sieć gazowa,
 - sieć ciepła (istniejąca).

9.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Z uwagi na specyfikę robót budowlanych należy zwrócić uwagę na wykonywanie wykopów jak i zasyпки w ramach robót ziemnych związanych z realizacją budowy przyłącza sieci ciepłowniczej.

- a) wykopy liniowe – do głębokości 1,0 m nie występuje zagrożenie zasypaniem ziemią,
- b) układanie elementów – pojedyncze elementy (rury preizolowane) nie stwarzają zagrożenia.

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (energetyczne, kablowe i oświetleniowe), które stanowią szczególne zagrożenie w chwili ich uszkodzenia.

Jeżeli powyższe zalecenia nie będą zastosowane może wystawić ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W tym wypadku kierownik budowy przed rozpoczęciem robót jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na prowadzenie powyższych prac.

9.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych należy przeszkolić pracowników pod względem BHP. Prace te należy wykonywać pod nadzorem z uwzględnieniem przepisów i zasad zawartych w:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91 poz. 811),

-
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62, poz. 288),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 z póź. zm.),

9.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu

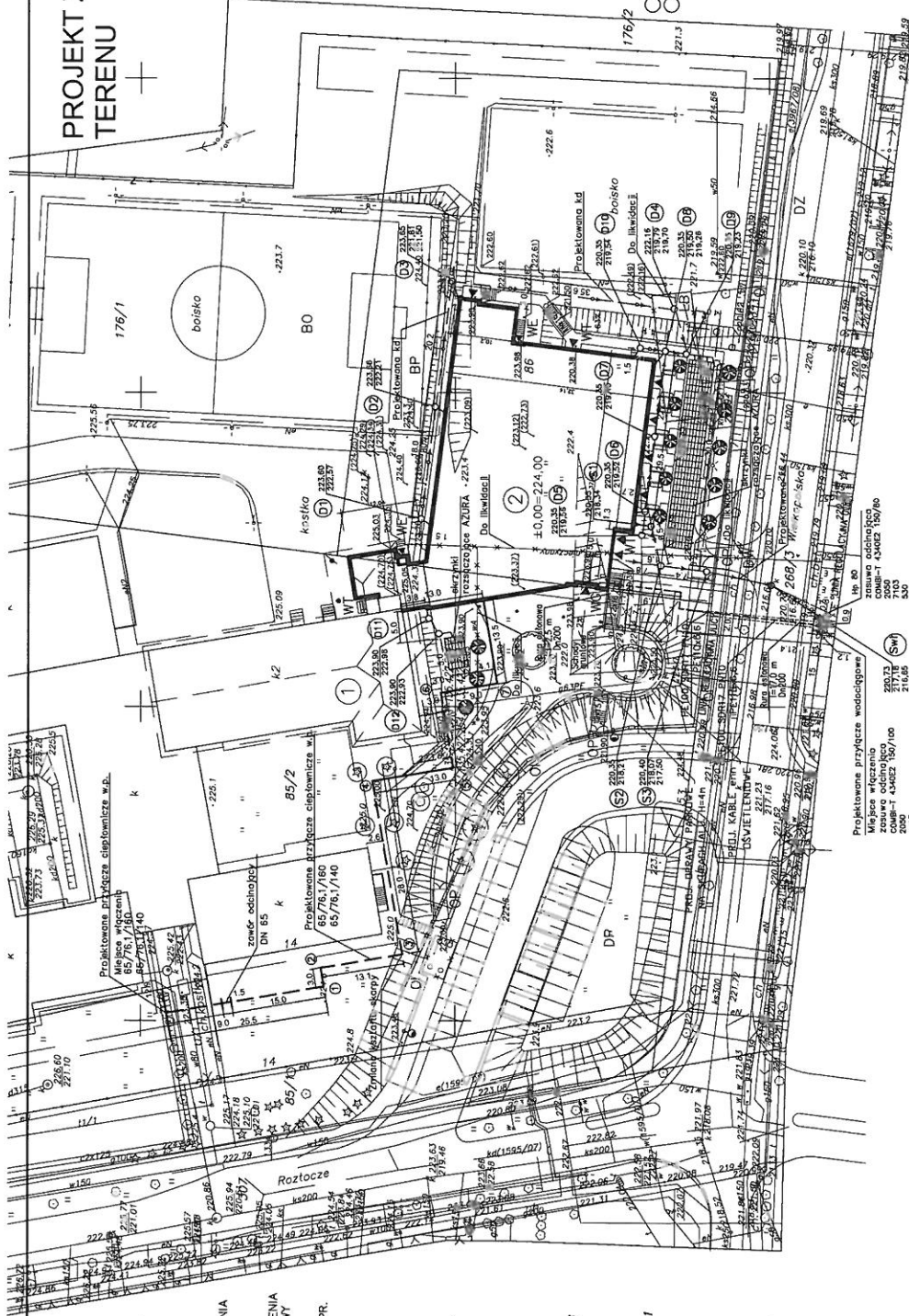
Teren robót należy wydzielić przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi.

Wykonane roboty należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem do nich.

Należy zapewnić podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy, oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie wystąpienia zagrożenia (sprawny telefon).

Zgodnie z art. 21 a Prawa budowlanego „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” przy realizacji zadania pt. „Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej” nie jest wymagany.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500



- 1 SZKOŁA DO PRZEBUDOWY
- 2 PROJEKTOWANA PŁYWAŁNIA
- WG WEJŚCIE GŁÓWNE
- WT WEJŚCIE TECHNICZNE
- WE WYJŚCIE EWAKUACYJNE
- BO BOISKO DO PRZEBUDOWY
- BP PIEROGIWKI DO PRZENIESIENIA
- LB BUDYNEK DO LIKWIDACJI
- OL OGRÓDZENIE DO POZOSTAWIENIA
- OP OGRÓDZENIE DO PRZEBUDOWY
- DP PARKING WK ODRĘBNEGO OPR.
- DZ ISTN. ZATOKA PARKINGOWA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 MAPY DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
 SEKCJA 27-153
 WYKONANEJ PRZEZ GEODETĘ JOANNĘ JAGÓŻYŃ
 zawodniopojawowej pod nr 1640.130-237/2008
 w dniu 03.12.2008

NUMERYCZNA MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500
 Niniejsza mapa jest aktualna na dzień 12.11.2008
 Adres : 17-3827/08 51,53, działka nr 85/1, 85/2, 176/1, 86
 Właściciel: Jakiś
 Grunty: m. Lublin
 Obręb 40 uch. 4

Zobacz opracowania oznaczone kolorem zielonym
 Usługi esportowej opracowania numerycznego: 1985 strona 1
 Sekcja mapy zasadniczej: 27-153-J

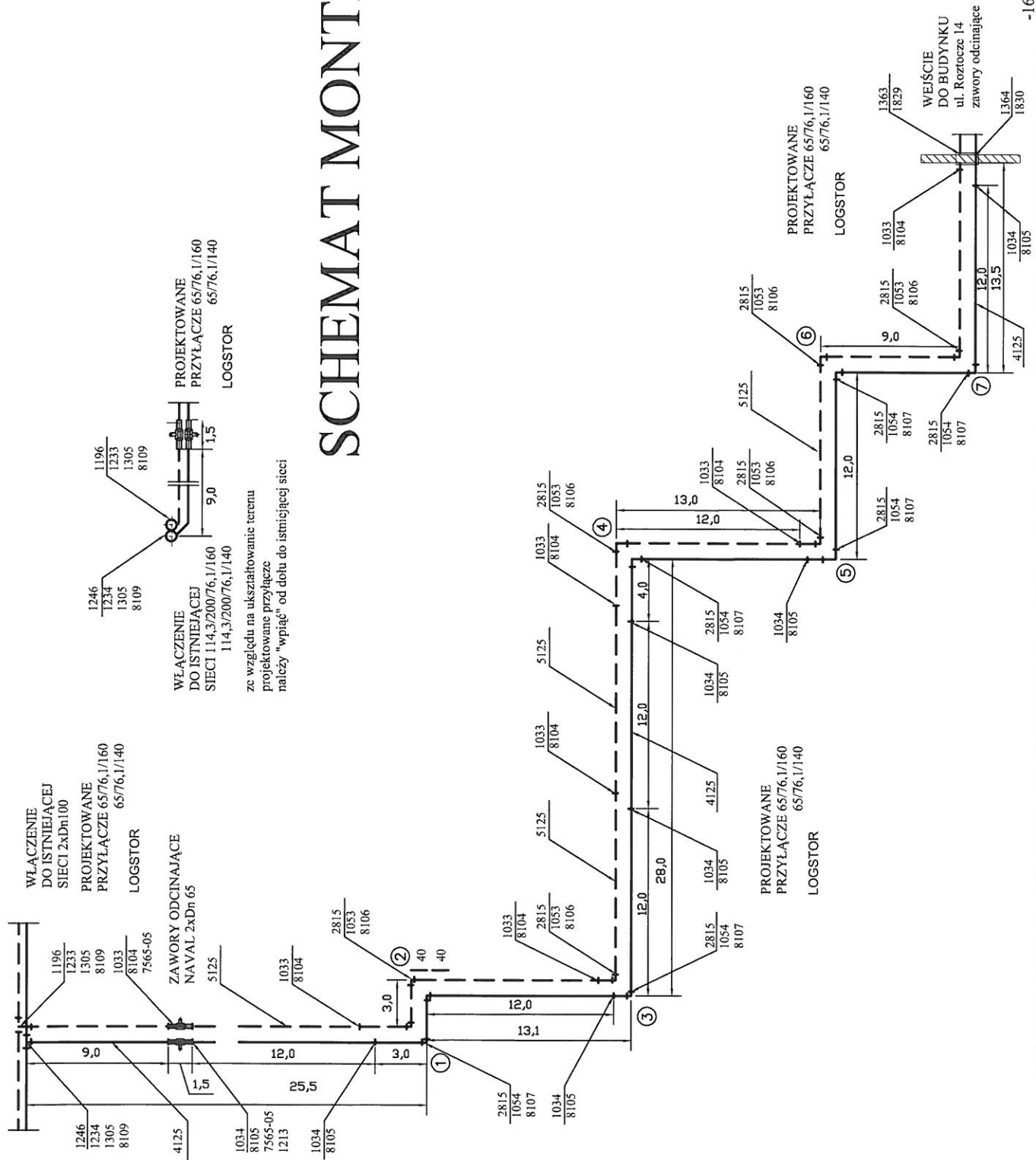
Przebieg adreśowania: Kroszki 60.
 Podstawa opracowania :
 1. Planar bezoparcia.
 2. Mapa zasadnicza w skali 1:500
 3. Numeryczne opracowanie ewidencji granic
 Opracowanie numeryczne wg. instrukcji K-1/1998
 Lublin, dnia 24.11.2008 r. Wykonat:

INWENTYRIA KRYTA PEYWAŁNIA przy Zespole Szkół nr 7 ul. Roztocze 14, 20-722 LUBLIN INWENTYRIA URZĄD GMINY LUBLIN ul. Władysława Łoźyńskiego 1 20-850 LUBLIN GEODEZJA PIELĘGOWA	MEGAM 22 - 100 CHRUBA, al. POLAŃCZKA 12 6 NIP 563-150-08-61, e-mail: megam@megam.pl TEL: FAX: (082) 365 53 73; 504 38 76	PROJEKTANT inż. Barbara LATKA INŻYNIERKA DZIAŁAŁA W OBRĘBIE 40 ul. Władysława Łoźyńskiego 1, 20-850 LUBLIN mgr inż. Arkadiusz GLĄB ANULACJA WYKONANIA W OBRĘBIE 40 ul. Władysława Łoźyńskiego 1, 20-850 LUBLIN inż. Janusz MALINOWSKI INŻYNIER DZIAŁAŁA W OBRĘBIE 40 ul. Władysława Łoźyńskiego 1, 20-850 LUBLIN	LEGENDA: PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA PROJEKTOWANE PRZEWODY WODOCIEPLNYE PROJEKTOWANE PRZEWODY GAZOWE ELEMENTY DO LIKWIDACJI	STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYK.	BRANŻA: SANITARNA	TYTUŁ OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	WYKONANO W: CHELM DATA: październik 2008 SKALA: 1:500 NR. ARKUSZA: 01
---	---	--	--	--	----------------------	---	--

10. Zestawienie materiałowe (Alstom Power FlowSystems – Logstor, system alarmowy BRANDES)

L.p.	Nazwa materiału	Nr katalogowy	Jednostka miary	Ilość
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Rura 65/76,1/160 l = 12 m	4125	<i>szt.</i>	10
2.	Rura 65/76,1/140 l = 12 m	5125	<i>szt.</i>	10
3.	Pierścień uszczelniający Dz 160	1364	<i>szt.</i>	2
4.	Pierścień uszczelniający Dz 140	1363	<i>szt.</i>	2
5.	Końcówka termokurczliwa 76,1/160	1830	<i>szt.</i>	1
6.	Końcówka termokurczliwa 76,1/140	1829	<i>szt.</i>	1
7.	Kolano stalowe 90° Dn 65/76,1	2815	<i>szt.</i>	14
8.	Mufa kolanowa 90° Dz 160	1054	<i>szt.</i>	7
9.	Mufa kolanowa 90° Dz 140	1053	<i>szt.</i>	7
10.	Mufa składana Dz 160	1034	<i>szt.</i>	8
11.	Mufa składana Dz 140	1033	<i>szt.</i>	8
12.	Odgałęzienie składane 114,3/200/76,1/160	1246	<i>szt.</i>	1
13.	Kolano odgałęzienia	1234	<i>szt.</i>	1
14.	Od. rury odgałę.	1305	<i>szt.</i>	1
15.	Odgałęzienie składane 114,3/200/76,1/140	1196	<i>szt.</i>	1
16.	Kolano odgałęzienia	1233	<i>szt.</i>	1
17.	Od. rury odgałę.	1305	<i>szt.</i>	1
18.	Nakładki wzmacniające 114,3/76,1	800307	<i>szt.</i>	4
19.	Zawór odcinający preizolowany 76,1/140	7565-05	<i>szt.</i>	2
20.	Pierścień 140/160	1213	<i>szt.</i>	2
21.	Przedłużenie do zaworu	7470	<i>szt.</i>	2
22.	Klucz teowy	1724	<i>szt.</i>	1
23.	Skrzynka uliczna do zaworu preizo.		<i>szt.</i>	2

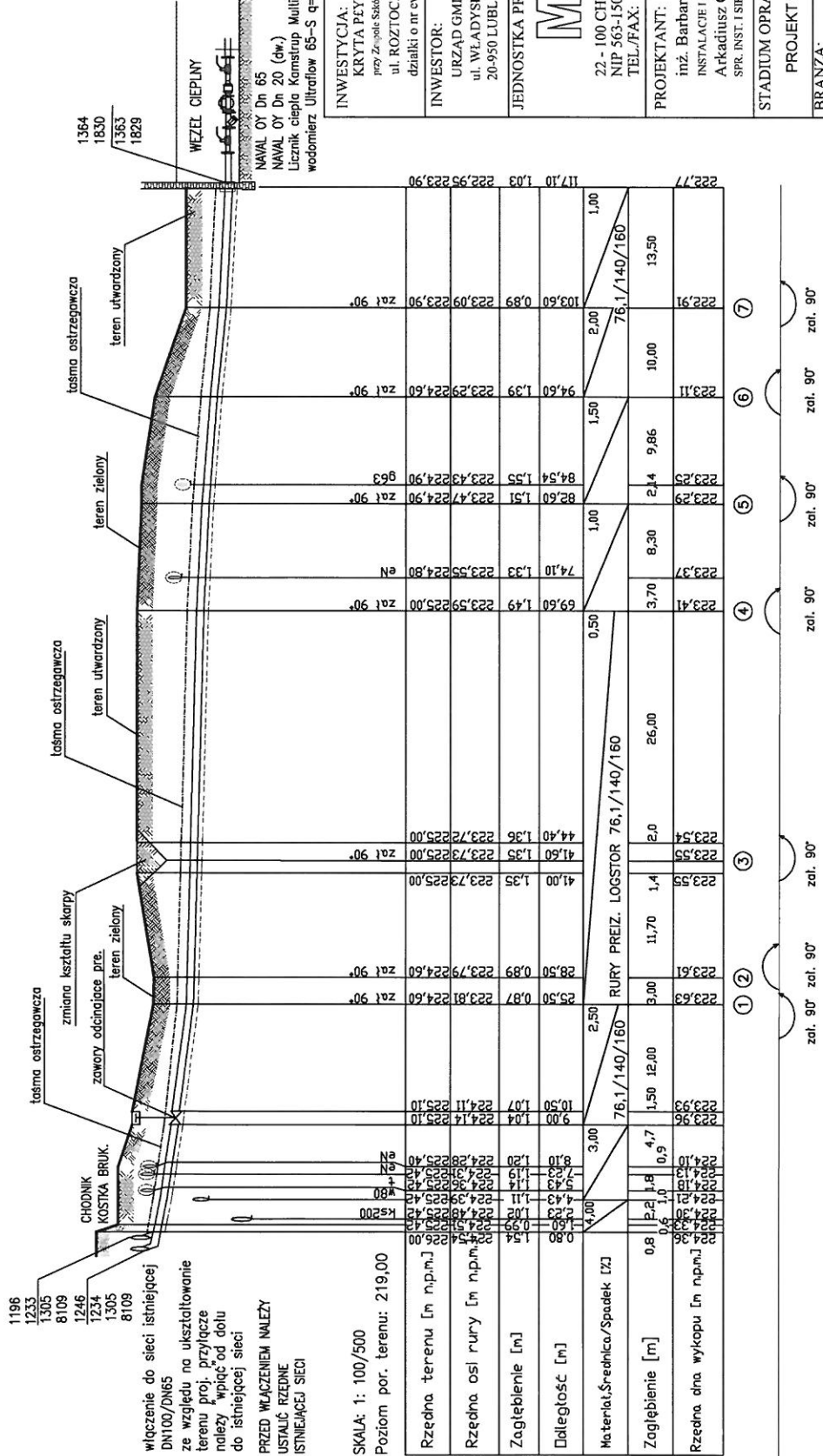
24.	Pianka izolacyjna Nr 9	8109	<i>szt.</i>	2
25.	Pianka izolacyjna Nr 7	8107	<i>szt.</i>	7
26.	Pianka izolacyjna Nr 6	8106	<i>szt.</i>	7
27.	Pianka izolacyjna Nr 5	8105	<i>szt.</i>	8
28.	Pianka izolacyjna Nr 4	8104	<i>szt.</i>	8
29.	Taśma ostrzegawcza	1606	<i>mb</i>	118
30.	Taśma smarna	8019	<i>op.</i>	25
31.	Taśma uszczelniająca	1605	<i>op.</i>	2
32.	Przewód czujnikowy BS-FA	Brandes	<i>mb.</i>	235
33.	Przewód powrotny BS-RA	Brandes	<i>mb.</i>	235
34.	Łącznik BS-RFA	Brandes	<i>szt.</i>	2
35.	Puszka pomiarowa BS-MD	Brandes	<i>szt.</i>	1
36.	Tuleja zaciskowa BS-QU	Brandes	<i>szt.</i>	54
37.	Koszulka termokurczliwa BS-SRA	Brandes	<i>szt.</i>	54
38.	Przewód BS-SL4	Brandes	<i>kpl.</i>	1
39.	Ręczny aparat kontrolny BS-MH2	Brandes	<i>szt.</i>	1
40.	Puszka pomiarowa BS-MD wraz z przewodem przyłączeniowym	Brandes	<i>szt.</i>	1
41.	Rura osłonowa dzielona A110 PS		<i>szt.</i>	10 x 3
42.	Mata 100 x 40		<i>szt.</i>	2
43.	Rura stalowa cz. b/sz. DN 65		<i>mb</i>	36
44.	Izolacja <i>STEINNORM</i> 300		<i>mb</i>	36
45.	Kolano stalowe 90° Dn 65		<i>szt.</i>	12
46.	Zawór odcinający kulowy kołnierkowy DN 65, t=150°C, p=1,6 MPa, NAVAL OY		<i>szt.</i>	2
47.	Zawór odcinający kulowy kołnierkowy DN 20, t=150°C, p=1,6 MPa, NAVAL OY		<i>szt.</i>	2



SCHEMAT MONTAŻOWY

INWESTYCJA: KRYTA PEYWAŁNIA przy Zespole Szkół nr 7 ul. ROZTOCZE 14, 20-722 LUBLIN działki o nr ewidencyjnym 85/2, 86		
INWESTOR: URZĄD GMINY LUBLIN ul. WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-950 LUBLIN		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MEGAM 22-100 CHELM, ul. POŁANIECKA 12/6 NIP 563-150-08-61, e-mail: megam@metronet.pl TEL./FAX: (082) 565 53 73; 564 38 76		
PROJEKTANT: inż. Barbara ŁATKA INSTALACJE I SIECI SANITARNE, wpr. bud. nr LUB-0001/PWOS/05 Arkadiusz GŁĄB SPR. INST. I SIECI SANITARNE, upr. bud. nr LUB/0065/PWOS/04		
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
BRANŻA: SANITARNA		
TYTUŁ ARKUSZA: SCHEMAT MONTAŻOWY PRZYLĄCZE CIEPŁOWNICZEGO w.p.		
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: Chełm, grudzień 2008	SKALA: 1:250	NR. ARKUSZA: 2

PROFIL PODŁUŻNY



włączenie do sieci istniejącej DN100/DN65 ze względu na ukształtowanie terenu proj. przyłącze należy "wpiąć" od dołu do istniejącej sieci PRZED WŁĄCZENIEM NALEŻY USTALIĆ RZĘDNE ISTNIEJĄCEJ SIECI

SKALA: 1: 100/500
Poziom por. terenu: 219,00

INWESTYCJA:
KRYTA PEYWALNIA
przy Złotej Szkółce nr 7
ul. ROZTOCZE 14, 20-722 LUBLIN
działki o nr ewidencyjnym 85/2, 86

INWESTOR:
URZĄD GMINY LUBLIN
ul. WADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
20-950 LUBLIN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MEGAM
22-100 CHEŁM, ul. POŁANIECKA 12/6
NIP 563-150-08-61, e-mail: megam@micromed.pl
TEL/FAX: (082) 565 53 73; 564 38 76

PROJEKTANT:
inż. Barbara ŁATKA
INSTALACJE I SIECI SANITARNE, upr. bud. nr LUB/000/PWOS005
Arkadiusz GŁĄB
SPR. INST. I SIECI SANITARNE, upr. bud. nr LUB/006/PWOS004

STADIUM OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻA:
SANITARNIA

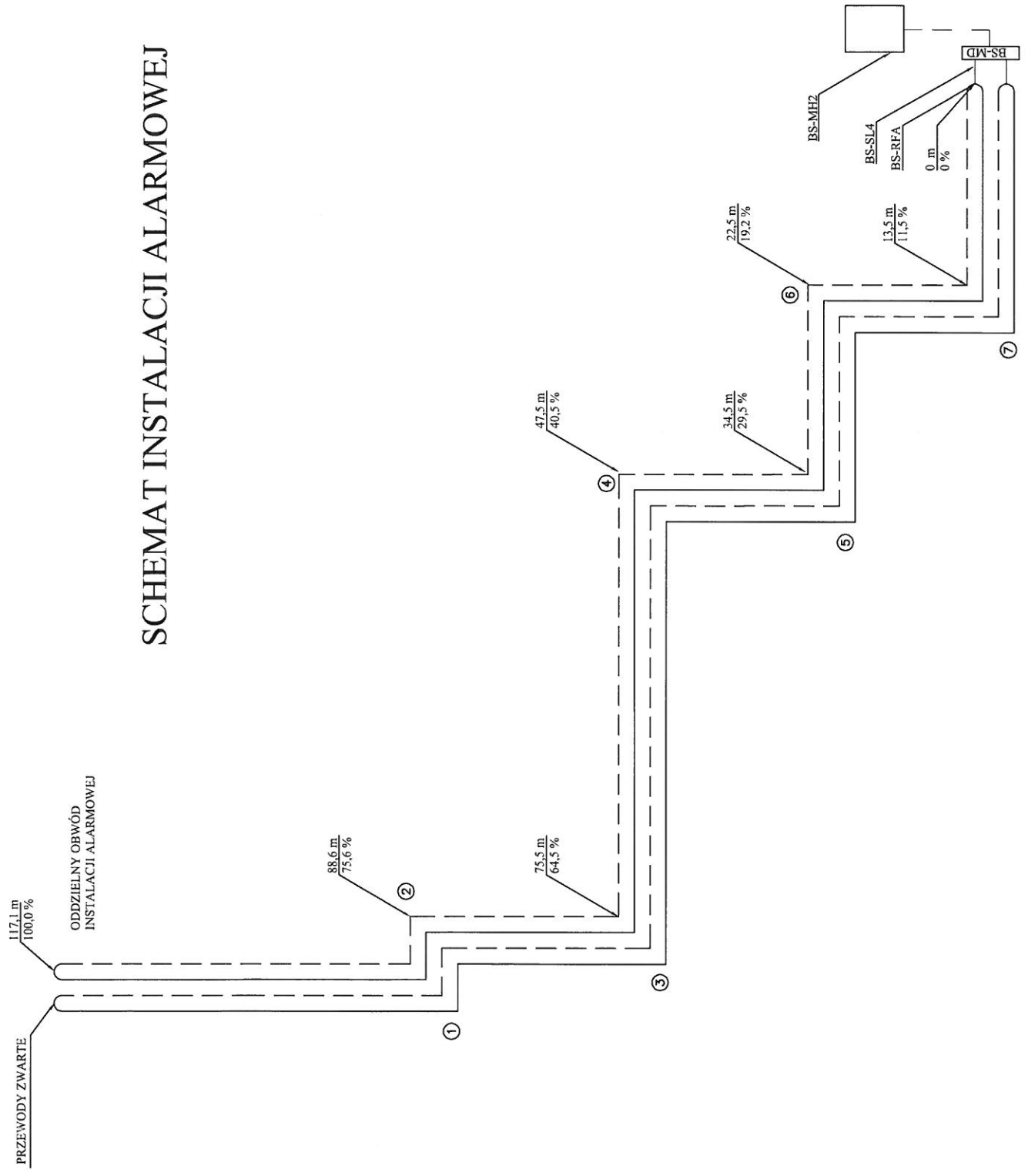
TYTUŁ ARKUSZA:
PROFIL PODŁUŻNY
przyłącza c.o. w.p.

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:
Chełm, grudzień 2008

SKALA:
1:100/500

NR. ARKUSZA:
3

SCHEMAT INSTALACJI ALARMOWEJ



INWESTYCJA: KRYTA PEYWAŁNIA przy Zespole Szkół nr 7 ul. ROZTOCZE 14, 20-722 LUBLIN działki o nr ewidencyjnym 85/2, 86	
INWESTOR: URZĄD GMINY LUBLIN ul. WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-950 LUBLIN	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 5px 0;">MEGAM</div> 22-100 CHEŁM, ul. POŁANIECKA 12/6 NIP 563-150-08-61, e-mail: megam@meironet.pl TEL./FAX: (082) 565 53 73; 564 38 76	
PROJEKTANT: inż. Barbara ŁATKA INSTALACJE I SIĘCI SANITARNE, wpr. bud. nr LUB/0001/PWOS/05 Arkadiusz GŁĄB SPR. INST. I SIĘCI SANITARNE, wpr. bud. nr LUB/0016/POOS/04	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
BRANZA: SANITARNA	
TYTUŁ ARKUSZA: SCHEMAT INSTALACJI ALARMOWEJ	
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: Chełm, grudzień 2008	SKALA: 1:250
NR. ARKUSZA: <div style="text-align: right; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">4</div>	