

# KOMA

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA „KOMA”

Włodzisław Marciszewski  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403,  
tel./ fax +48 +42 634 02 51  
e-mail: [koma\\_proj@interia.pl](mailto:koma_proj@interia.pl)

Pekao S.A. III O/Łódź Konto Nr 9812-403060-1111-0000-3452-7616  
NIP: 7261220477, REGON: 473081510

## OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Mazew

gm. Daszyňa  
(działka Nr 90 – obręb 11 Kolonia Mazew)  
(działka Nr 266; 258; 256; 347 – obręb 16 Mazew)

MIEJSCOWOŚĆ:  
Mazew;  
Kolonia Mazew

GINA:  
Daszyňa

WOJEWÓDZTWO :  
Łódzkie

INWESTOR:  
  
Gmina Daszyňa  
Daszyňa 34a  
99-107 Daszyňa

NUMER UMOWY:  
46/2008

BRANŻA:  
Sanitarna

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	Włodzisław Marciszewski Nr upr. 178/74/Lm	12.2008r.	Włodzisław Marciszewski 91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22 tel. 66-444 82 Nr. upr. 178/74/L upr. do nadzoru, kier. robotami sporząd. proj. w zakresie sanit. mgr inż. ANNA NOWAKOWSKA 98-300 Wielka - Oś Świe Sadz 46 18 Tel. (046) 843 85 04 Nr. ew. 192/01/WŁ upr. do proj. kierowania rob. bud. bez ograniczeń w specjalist. w zakresie instalacji i urządzeń wod-kan. ciepłych, wentyl. i gazowych.
Sprawdził	Anna Nowakowska Nr upr. 192/01/WŁ	12.2008r.	

## WYKONYWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:

☐ OCZYSZCZALNIE  
ŚCIEKÓW  
STACJE  
WODOCIĄGOWE

☐ INSTALACJE  
SANITARNE  
WOD.-KAN. I C.O.

☐ SIECI  
ZEWNĘTRZNE  
WOD.-KAN. I C.O.

☐ KANALIZACJA  
CIŚNIENIOWA

☐ KOTŁOWNIE  
OGRZEWANIE  
KOMINKOWE

## I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania .....	4
2. Cel oraz zakres opracowania .....	4
3. Projekt zagospodarowania terenu .....	4
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	4
3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
4. Warunki gruntowe .....	6
5. Budowa sieci wodociągowej .....	6
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej .....	6
7. Realizacja inwestycji – prace przygotowawcze .....	7
8. Roboty ziemne .....	7
9. Roboty montażowe .....	7
10. Przejścia sieci wodociągowej pod drogami .....	8
11. Zasyпка wykopów .....	8
12. Zabezpieczenie antykorozyjne sieci wodociągowej .....	9
13. BHP przy robotach ziemnych i budowie sieci .....	9
14. Próba szczelności wodociągu .....	9
15. Płukanie i dezynfekcja .....	10
16. Oznakowanie i uzbrojenie sieci .....	10
17. Eksploatacja i konserwacja .....	10

## II. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu;
3. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego oraz wpisy do OIH;

### III. RYSUNKI

- Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu, 1:500  
Rys. 2 – Profil sieci wodociągowej (odcinek 1 – 14), 1:100/500  
Rys. 3 – Schemat węzła Nr 1  
Rys. 4 – Schemat węzła Nr 6 – HP1  
Rys. 5 – Schemat węzła Nr 10 – HP2  
Rys. 6 – Schemat węzła Nr 14

### RYSUNKI ADAPTOWANE

- Rys. 1 – Obudowa wykopu  
Rys. 2 – Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych na skrzyżowaniach z projektowanym przewodem  
Rys. 3 – Ostonowe rury dzielone AROT

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Mazew; gmina Daszyna**

(działki Nr 90 – obręb11 Kolonia Mazew; 266, 258, 256, 347 – obręb 16 Mazew)

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa Nr 46/2008 z dnia 12.06.2008r. pomiędzy Gminą Daszyna a Zakładem Projektowania „KOM” Włodzisław Marciszewski, 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Widzje lokalne w terenie;
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem;
- Ustalenia z właścicielami działek objętych zakresem przedmiotowej inwestycji;
- Polskie Normy i literatura fachowa.

### **2. CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę sieci wodociągowej w miejscowości Mazew (oraz częściowo w miejscowości Kolonia Mazew). Stanowi to rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej na terenie gminy Daszyna.

Budowa przedmiotowego wodociągu umożliwi poprawę zaopatrzenia w wodę oraz ochronę ppoż. posesji przyległych do trasy wodociągu. Budowa nowej sieci wodociągowej o średnicy Ø160 PVC umożliwi w perspektywie poprawę zaopatrzenia w wodę na terenie całej gminy.

Projektowana sieć wodociągowa stanowi spinkę dwóch istniejących wodociągów:

W związku z powyższym budowa przedmiotowego wodociągu stworzy układ pierścieniowy sieci co wpłynie na poprawę pracy istniejącej sieci wodociągowej pod względem hydraulicznym oraz podniesie niezawodność zaopatrzenia w wodę (możliwość dostarczenia wody do odbiorców z różnych kierunków).

### **3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Na przedmiotowym terenie występuje rozproszona zabudowa zagrodowa z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi. Większość działek przyległych do ciągów komunikacyjnych jest zagospodarowana.

Działka Nr 266 (obręb – 16 Mazew); 319 jest działką drogową  
Droga na działce 266 posiada nawierzchnię asfaltową.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa  $\phi 100$  z przyłączami do posesji;
- kable telefoniczne;
- kanalizacja ogólnospławna
- linia energetyczna napowietrzna.

W chwili obecnej woda do poszczególnych posesji doprowadzona jest z istniejącego wodociągu  $\phi 100$ , natomiast ścieki sanitarne odprowadzane są częściowo do zbiorników bezodpływowych, a częściowo do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Terren objęty inwestycją nie leży w obszarze objętym szkodami górnictwami.

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna obiektu – I.

### 3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana sieć wodociągowa stanowi rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Mazew (oraz częściowo w miejscowościach Kolonia Mazew – włączenie do istniejącego wodociągu  $\phi 200$ ).

Projektowany wodociąg stanowi spinkę dwóch istniejących wodociągów:

- od strony północnej w miejscowości Mazew (istniejący wodociąg  $\phi 100$  – działka Nr 347)
- od strony południowej w miejscowości Kolonia Mazew (istniejący wodociąg  $\phi 200$  – działka Nr 90)

Na terenie na którym projektuje się wodociąg istnieje już sieć wodociągowa o średnicy:  $\phi 100$ . Ze względu na perspektywiczną rozbudowę sieci wodociągowej na terenie gminy, projektuje się wymianę istniejącego wodociągu  $\phi 100$ , na terenie miejscowości Mazew na wodociąg o średnicy  $\phi 160$ . Wpicie projektowanego wodociągu  $\phi 160$  do istniejącej sieci  $\phi 100$  (na wysokości działki Nr 347) pozwoli na późniejszą rozbudowę sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową zlokalizowano częściowo na działkach prywatnych, a częściowo w pasie drogowym działki Nr 266. Wodociąg projektowany w pasie drogowym działki Nr 266 zostanie ułożony częściowo w jezdni asfaltowej, a częściowo w poboczu drogi. Przejścia sieci wodociągowej pod jezdnią o nawierzchni asfaltowej w obrębie punktów 2 – 3 oraz 10 – 11, należy wykonać bezwypokowo – metodą przewiertu.

Sieć wodociągową wykonać z rur  $\phi 160$  PVC PN10.

Do obrony ppoż. przewidziano hydranty podziemne HPP80 (z podwójnym zamknięciem).

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu przedstawia się następująco:

- łączna długość zaprojektowanej sieci wodociągowej wynosi – 264,90m, w tym:
  - $\phi 160$  PVC PN10 - 259,80 m
  - $\phi 80$  żeliwo kolumnowe (odgałęzienia do hydrantów) - 5,10 m
- hydranty ppoż. podziemne HPP80 (z podwójnym zamknięciem) – 2 szt.

Szczegóły lokalizacyjne w części graficznej opracowania. Projekt zagospodarowania terenu został opracowany na mapach w skali 1:500.

Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych, po wcześniejszej konsultacji z Projektantem.

Po zakończeniu robót budowlanych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. W przypadku naruszenia nawierzchni jezdni, chodników, terenów zielonych itp. należy je odtworzyć.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWE**

Na chwilę obecną Inwestor nie posiada badań geotechnicznych obejmujących trasę projektowanego wodociągu.

Można założyć, że teren inwestycji charakteryzuje się typową budową geologiczną. Podłoże zbudowane jest w przeważającej części z utworów gliniastych oraz piasków drobnych i średnich. Występują one pod warstwą humusu lub nasypów.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy liczyć się z możliwością występowania wody gruntowej.

#### **5. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Sieć wodociągową zaprojektowano  $\varnothing 160$  PVC PN10 łączonych kielichowo na uszczelki gumowe.

Łuki kielichowe z PCV. Trójniki żeliwne kominerzowe lub żeliwne kielichowo – kominerzowe (z kielichami do rur PVC).

Łuki powyżej  $15^\circ$  należy zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi. Bloki oporowe należy także stosować na skrzyżowaniach przewodów (trójniki). Pod armaturą odcinającą (zasusy i hydranty) należy wykonać bloki podporowe.

Wzdłuż przewodu wodociągowego należy ułożyć folię z taśmą metalową.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącą siecią wodociągową wykonać wg schematów węzłów wodociągowych.

#### **6. UZBRÓJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Zasusy węzłowe i hydrantowe – kominerzowe, z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane), miękkouszczelniające, klin z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową – HAWLE typ E, Nr kat. 4000 (lub równoważne).

Do celów przeciwpożarowych zaprojektowano hydranty podziemne HP80 (z podwojnym zamknięciem) o przepustowości obliczeniowej 10,0 l/s – HAWLE typ DUO, Nr kat. 240 (lub równoważne). Hydrant ppoz. należy odcinać od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kominerzową DN80. Węzły hydrantowe wykonać wg załączonego schematu.

Cisnienie wody na wypływie z hydrantów wynosić będzie ponad 0,2 MPa.

Połączenie trójników żeliwnych kominerzowych i zasuw żeliwnych kominerzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo – kominerzowe lub króćce jednokominerzowe).

Szczegółowa lokalizacja oraz sposób montażu uzbrojenia w części rysunkowej projektu.

## 7. REALIZACJA INWESTYCJI – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- dokonać czynności związanych z zajęciem terenu;
- przekazać wykonawcy plac budowy;
- zabezpieczyć organizację ruchu kołowego na czas budowy przewodów, z uwzględnieniem dojazdu pojazdów uprzywilejowanych;
- wytyczyć oś projektowanych przewodów.

**UWAGA:** Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robót ziemnych należy sprawdzić aktualność wymienionego uzbrojenia w pasie robót u gestorów infrastruktury technicznej.

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Projektowane przewody wodociągowe na całej długości wykonane będą w wykopie wąskoprzecznym o umocnionych ścianach, wykonanym mechanicznie. Szerokość wykopu – 0,90m.

W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop prowadzić ręcznie z odeskowaniem ścian wykopu.

W miejscu skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami telefonicznymi – na kablach zamontować rury osłonowe dwudzielne typu AROT  $\phi 110$ ,  $L=3,0m$ .

Na czas budowy musi być zachowany dojazd pojazdów uprzywilejowanych.

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, także przepisami BHP. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z PN-83/8836-02.

## 9. ROBOTY MONTAŻOWE

Roboty montażowe wykonywane muszą być w warunkach gruntu suchego.

Przed przystąpieniem do ułożenia rur i ich montażu dno wykopu należy dokładnie wyprofilować zgodnie z projektem. Rury PVC należy układać na podsypce z piasku o minimalnej wysokości 10,0 cm.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ca 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury w kielich rury. Kielich układanej rury należy zabezpieczyć przed dostaniem się piasku do wnętrza kielicha. Ułożony odcinek kanału wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać ręcznie, przestrzegać zasad podanych w *Instrukcji projektowania i odbioru instalacji i rurociągów polichlorku winylu - PVC „S” produkcji ZTS „Gamrat” Jasto*” celem osiągnięcia stopnia zagęszczenia obsypki minimum 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Sieć wodociagową układać na głębokości wynikającej z profilu. W przypadku gdy zagłębienie przewodu wodociagowego jest mniejsze od 1,40 m (w okolicach rowu przydrożnego) przewód należy izolować łupkami z pianki poliuretanowej, w rurze ochronnej przewiertu.

Łuki powyżej 15° należy zabezpieczyć blokami oporowymi betonowymi. Bloki oporowe należy także stosować na skrzyżowaniach przewodów (trójniki). Pod armaturą odcinającą (zasuwę i hydranty) należy wykonać bloki podporowe.

Wzdłuż przewodu wodociągowego należy ułożyć folię koloru niebieskiego z taśmą metalową.

Podczas prac montażowych i ziemnych (szczególnie w fazie zasypywania wykopu) należy zwrócić szczególną uwagę aby końcówki rur PVC były zabezpieczone korkami ochronnymi w celu zabezpieczenia rur przed dostaniem się do ich wnętrza piasku i zanieczyszczeń. Korki ochronne należy usunąć bezpośrednio przed wsunieciem bosego końca rury do kielicha.

## 10. PRZEJŚCIA SIECI WODOCIĄGOWEJ POD DROGAMI

Przejścia projektowanej sieci wodociągowej pod jezdniami asfaltowymi należy wykonać bezwykopowo, metodą przewiertu.

Takie rozwiązanie nie narusza nawierzchni jezdni oraz eliminuje całkowicie wystąpienie jakichkolwiek utrudnień w ruchu drogowym podczas prowadzonych robót budowlanych.

Przewiertu wykonać rurą stalową Dz. 273,0/10,0mm.

Do rury przewiertowej stanowiącej rurę ochronną należy wprowadzić rurę przewodową mocując uprzednio płoyo centrujące, w rozstawie co 1,5 m.

W odległości 0,5 – 0,8 m od obu końców rury ochronnej należy założyć podwójne płoyo.

Na końcu rury ochronnej należy założyć pierścienie samouszczelniające.

Analogiczną technologię stosować w przypadku montażu rur ochronnych pod jezdniami

ziemnymi.

Długości, średnice oraz miejsca przewiertów i rur ochronnych w części graficznej opracowania.

## 11. ZASYPKA WYKOPÓW

Po wykonaniu obsypki ochronnej z pisaku należy przystąpić do zasypywania wykopów.

Do zasypywania wykopów można użyć gruntu rodzimego pod warunkiem że jest to piasek bez kamieni, gruzów i zanieczyszczeń. W przeciwnym wypadku grunt należy wymienić na piasek.

Zasypkę należy wykonywać mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem poszczególnych warstw zgodnie z BN-83/8836-02 pkt.2.12.2.

Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż:

- 1,00 – dla jezdni asfaltowych
- 0,97 – dla chodników i jezdni gruntowych
- 0,95 – dla pasów zieleni

Po zakończeniu robót montażowych nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego. W przypadku naruszenia nawierzchni jezdni, chodników, terenów zielonych itp. należy je odtworzyć.

Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy BN-83/8836-02.



Ponieważ projektuje się ułożenie części projektowanego wodociągu w pasie drogi asfaltowej na działce o numerze 266, po zakończeniu budowy należy ją otworzyć. Długość jezdni asfaltowej do otworzenia  $L = 134,80$  m, szerokość pasa do otworzenia –  $2,0$  m.

#### UWAGA:

1. W otworzeniu nawierzchni asfaltowej dróg stosować następujący układ warstw:
  - warstwa dolna podbudowy z tłucznia kamiennego –  $15$  cm,
  - warstwa górna podbudowy z tłucznia kamiennego z miałem kamiennym –  $6$  cm,
  - warstwa wiążąca z betonem asfaltowego –  $8$  cm,
  - warstwa ścierna z betonu asfaltowego –  $5$  cm.

### **12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Wszystkie części metalowe uzbrojenia sieci wodociągowej należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie ich farbą antykorozyjną.

Przed rozpoczęciem malowania wszystkie powierzchnie metalowe należy oczyścić do II-go stopnia czystości.

Zabezpieczeniu antykorozyjnemu podlegają części podziemne hydrantów, zasuw, kształtki i rury osłonowe. Do zabezpieczenia części podziemnych należy stosować lakier bitumiczny, a kółnierze izolować asfaltem bitumicznym na gorąco. Przy czyszczeniu, malowaniu i zabezpieczaniu antykorozyjnym, należy postępować zgodnie z normą PN-62/B/-09700 oraz instrukcją antykorozyjną.

### **13. BHP PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH I BUDOWIE SIECI.**

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami, a w miejscach przejść oświetlić.

Szczególną uwagę należy zwrócić na BHP przy robotach ziemnych, zwłaszcza przy umocowaniu i zabezpieczaniu ścian wykopów, na ich zabezpieczenie, oznakowanie i oświetlenie w nocy, wykonanie przejazdów i przejść dla pieszych oraz przy rozbiórce szalunków i deskowań.

### **14. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU.**

Ułożone przewody wodociągowe, przed uzbrojeniem i zasypaniem ziemią, zostaną poddane próbie szczelności pod ciśnieniem  $1,0$  MPa. Badany odcinek powinien być zabezpieczony na końcówkach blokami oporowymi.

Próbę szczelności należy wykonać wg wytycznych obowiązującej normy PN-81/B-10725 *Wodociągi - Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze*. Probę przeprowadzić pod kontrolą zakładu eksploatującego wodociąg.

Pobór wody do prób szczelności przewidziano z istniejącego wodociągu poprzez nadstawki na hydranty.



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA** **I OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTYCJA:** Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Mazew, gmina Daszyna

**LOKALIZACJA:** miejscowości: Mazew, Kolonia Mazew; gmina Daszyna

**INWESTOR:** Gmina Daszyna, 99 – 107 Daszyna 34a

## **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania jest:

1. Projekt budowlano – wykonawczy rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Mazew; gmina Daszyna
2. Art. 20 ust.1 pkt 1b Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2003 r. Nr 207, poz. 2016 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej – tekst jednolity)

Zakres niniejszego opracowania wyczerpuje treść §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **2 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Na całość zamierzenia budowlanego składają się prace, które opisane zostały w poszczególnych częściach projektu budowlano – wykonawczego.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów i związanych z nimi prac:

1. Przygotowawcze:
  - dokonanie czynności związanych z zajęciem terenu;
  - organizacja i zagospodarowanie placu budowy;
  - zapewnienie organizacji ruchu na czas budowy;
  - odwodnienie wykopów (pompowanie wstępne);
  - rozbiórka nawierzchni (zdjęcie humusu);
  - wytyczenie osi przewodów.
2. Budowlano – montażowe:
  - wykonanie wykopu;
  - prace montażowe (wykonanie podsypki, montaż przewodów oraz armatury);
  - próba szczelności, dezynfekcja i płukanie wodociągu;
  - roboty ziemne (częściowa wymiana gruntu, wykonanie obsypki, zasypanie wykopu, mikroniwelacja terenu), przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
3. Rozruchowo – odbiorcze – polegające na sprawdzeniu poprawności wykonania poszczególnych robót oraz ich końcowym odbiorze.

### 3 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowym terenie występuje rozproszona zabudowa zagrodowa z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.

Większość działek przyległych do ciągów komunikacyjnych jest zagospodarowana.

Działka Nr 266 (obręb – 16 Mazew); 319 jest działką drogową

Droga na działce 266 posiada nawierzchnię asfaltową.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- sieć wodociągowa ø100 z przyłączami do posesji;
- kable telefoniczne;
- kanalizacja ogólnospławna
- linia energetyczna napowietrzne.

W chwili obecnej woda do poszczególnych posesji doprowadzona jest z istniejącego wodociągu ø100, natomiast ścieki sanitarne odprowadzane są częściowo do zbiorników bezodpływowych, a częściowo do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Teren objęty inwestycją nie leży w obszarze objętym szkodami górnictwami.

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna obiektu – I.

### 4 LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przewidziane w projekcie zagospodarowanie terenu oraz jego elementy wykluczają ewentualne zagrożenia wynikające z charakteru inwestycji.

Podczas czynności związanych z obsługą oraz kontrolą przewodów i armatury muszą być zachowane odpowiednie w tym zakresie przepisy BHP.

### 5 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄC ICH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

#### 5.1 Upadek do wykopu

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do:

- otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod przewody wodociągowe;
- Upadek taki może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a nawet śmierć.

#### 5.2 Przysypywanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace budowlano – montażowe – faza posadawiania i obsypywania urządzeń

W celu posadowienia urządzeń i ich obsypki, konieczne jest zgromadzenie pewnej ilości materiału ziemnego w pobliżu wykopu. Nieprawidłowe zgromadzenie tego materiału może spowodować zasypanie pracownika, mogą powodować trwałe uszkodzenie ciała lub śmierć.

### 5.3 Zagrożenie związane z pracą koparki i spychacza

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace ziemne

W czasie prac ziemnych tj. prowadzenia wykopów pod przewody wodociągowe a następnie zasypiania wykopów występuje konieczność zastosowania koparki (spychacza). Praca koparki i spychacza generuje zagrożenia związane z ich poruszaniem się po placu budowy: możliwością potrącenia, uderzenia łyzką na wysięgniku, co może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a w przypadku poważniejszych obrażeń śmierć.

### 5.4 Zagrożenie związane z przemieszczeniem się po palcu budowy

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace montażowe

Zagrożenie to występuje do zakończenia prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanych przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia.

### 5.5 Zagrożenie porażenia prądem

Miejsce wystąpienia: teren budowy sieci wodociągowej

Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych

Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych. Przewidziany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

#### **Wnioski:**

Wymienione powyżej roboty budowlane nie zostały wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” - jeśli nie będą prowadzone w temp. -10 °C.

Jeżeli zaistnieje taka sytuacja wszystkie prace z godnie z § 6 pkt.2.a w/w Rozporządzenia należy uwzględnić w planie bioz.

## 6 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania prac powinien przejść przeszkolenie przeprowadzone przez Kierownika Budowy w oparciu o następujące akty:

- Warunki Techniczne Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych MBiPMB wyd. 1977 r.
  - BN-83/8836-02 „Roboty ziemne, wykopy otwarte”- warunki techniczne wykonania. Przy wykonywaniu wykopów oraz prowadzeniu robót montażowych i rozbiórkowych zachować ostrożność.
  - Normy PN i branżowe odpowiednie
  - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 Marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. 1972 r. Nr 13, Poz. 93.
  - Rozbiórki oraz zmiana sposobu użytkowania obiektów budowlanych (Dz.U.95.10.47)
- Szczególłą uwagę winno się zwrócić na instrukcje stanowiskowe bhp i stosowanie się do nich pracowników.

## 7 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄDZIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ

1. Plac budowy zostanie wydzielony taśmą ostrzegawczą i oznakowany za pomocą tablic ostrzegawczych oraz informacyjnych oraz szczegółowymi tablicami o zagrożeniach w trakcie realizacji budowy.
2. Wyznaczona zostanie strefa niebezpieczna podczas pracy koparki i spychaczy.
3. Zostanie wyznaczona droga technologiczna oraz prace składowanie oraz plac postoju maszyn.
4. Każdy z pracowników winien posiadać środki ochrony osobistej – kaski przeciwuderzeniowe, rękawice oraz odzież ochronną zimową.
5. W przypadku pracy w niskich temp. należy przewidzieć częstsze przerwy w pracy np.: 15 min co 2 godz. w ogrzewanym zapleczu socjalnym (barak).

- KONIEC -

# KOMA M.W.

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA „KOMA”

Włodzisław Marciszewski

91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403,

tel./ fax +48 +42 634 02 51

e-mail: [koma\\_proj@interia.pl](mailto:koma_proj@interia.pl)

PeKaO S.A. III O/Łódź, Konto Nr 9812-403060-11111-0000-3452-7616  
NIP: 7261220477, REGON: 473081510

Łódź, 12.2008r.

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że *Projekt budowlano – wykonawczy*  
*rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości: Mazew, gm. Daszyna* został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Włodzisław Marciszewski  
91-420 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22  
tel. 634 50-44-82  
fax 634 178-74-11  
upr. do nadzorowania, kier. robotami  
sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.

mgr inż. ANNA NOWAKOWSKA  
98-300 Wielun - Os. Stare Sady 45/18  
tel. (043) 843-5-94  
Nr. ew. 192/031448  
upr. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w spec. inn. w zsk. sieci  
instalacji i urządzeń wod-kan,  
ciepłych, wentyl. i gazowych!

## WYKONYWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:

- |  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> OCZYSZCZALNIE<br>ŚCIEKÓW<br>STACJE<br>WODOCIĄGOWE | <input type="checkbox"/> INSTALACJE<br>SANITARNE<br>WOD.-KAN. I C.O. | <input type="checkbox"/> SIECI<br>ZEWNĘTRZNE<br>WOD.-KAN. I C.O. | <input type="checkbox"/> KANALIZACJA<br>CIŚNIENIOWA | <input type="checkbox"/> KOTŁOWNIE<br>OGRZEWANIE<br>KOMINKOWE |
|--|--|--|---|---|



MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA

SKALA 1:500

DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Powstała w wyniku pomiaru bezpośredniego oraz digitalizacji  
sekcja mapy: 102.343.201, 102.343.203,

Województwo: łódzkie  
Powiat: łęczycki  
Gmina: Daszyna  
Obręb: Mazew, Kolonia Mazew



Niniejsza mapa jest wypływem mapy D/C PROJEKTOWYCH  
ZAEWIDENCJONOWANEJ W PODGŁK W ŁĘCZICY POD NR 467-10/08 DNIA 29.08.2008r.  
Za zgodność z oryginałem mapy.

LEGENDA:

- Sieć wodociągowa Ø160 PVC PN10
- Hydrant podziemny ppoz. HP80

UWAGI!

1. Połączenia trójników żeliwnych kółkowych i zosuw żeliwnych kółkowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowe – kółkowe lub króćce jednokółkowe).
2. Jako hydranty ppoz. stosować hydranty podziemne HP80. Hydrant powinien być odcięty od przewodu zasilającego zosuw żeliwny kółkowy Ø80.

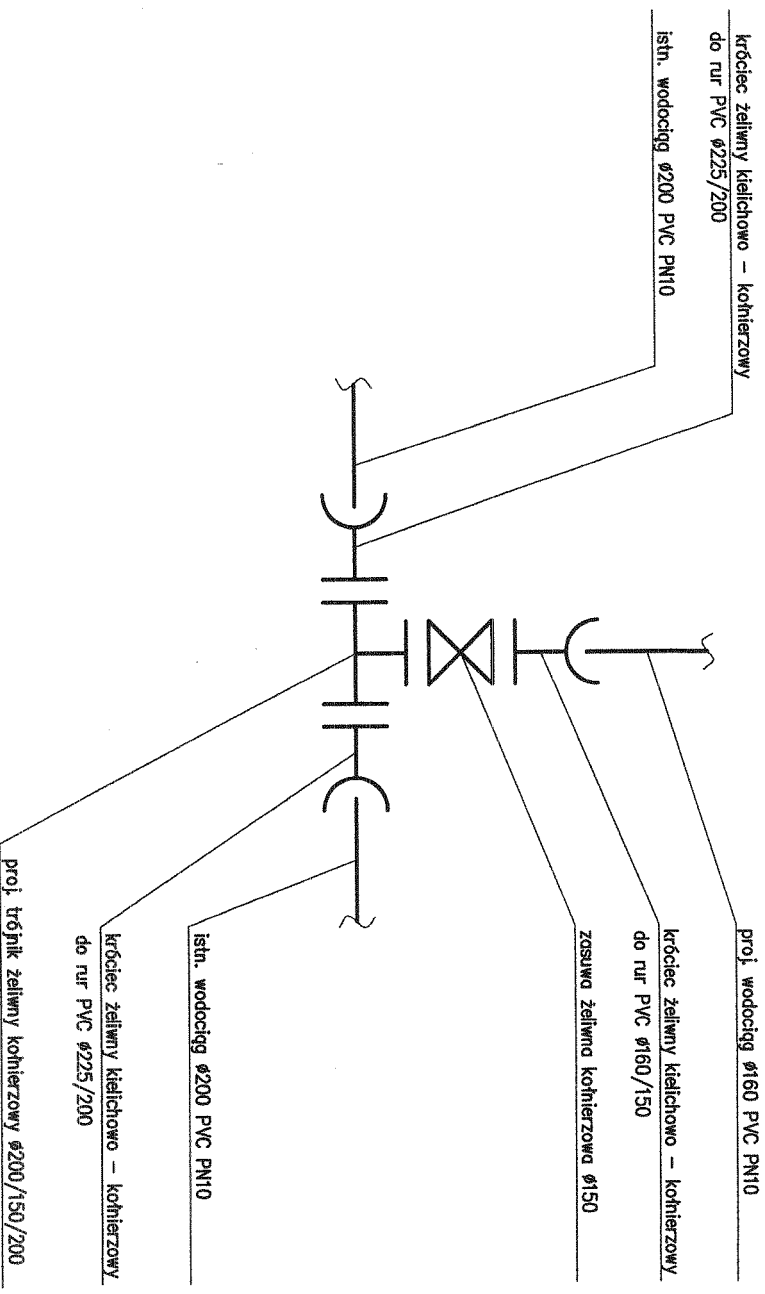
Mapę na dzień 10-06-2008r.  
zaktualizował:

Zakład Projektowania "KOMA" Włodzisław Marciszewski 91-420 Łódź, ul. Północna 27/28, pok. 403, tel/fax (042) 6340251			
Objekt:	Treść rys.	Rodzaj proj.	
SIEĆ WODOCIĄGOWA RELACJI KOLONIA MAZEW – MAZEW GMINA DASZYNA	Projekt zagospodarowania terenu	PBW	
Projektant:	Upr. bud.	Podpis	Data: 12.2008r.
Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:500
Opracował:		<i>[Signature]</i>	
Maria Wegner			
Sprawił:			Nr-rys. 1
mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/Wt	<i>[Signature]</i>	



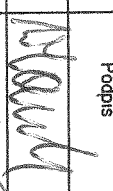



# SCHEMAT WĘZŁA NR 1

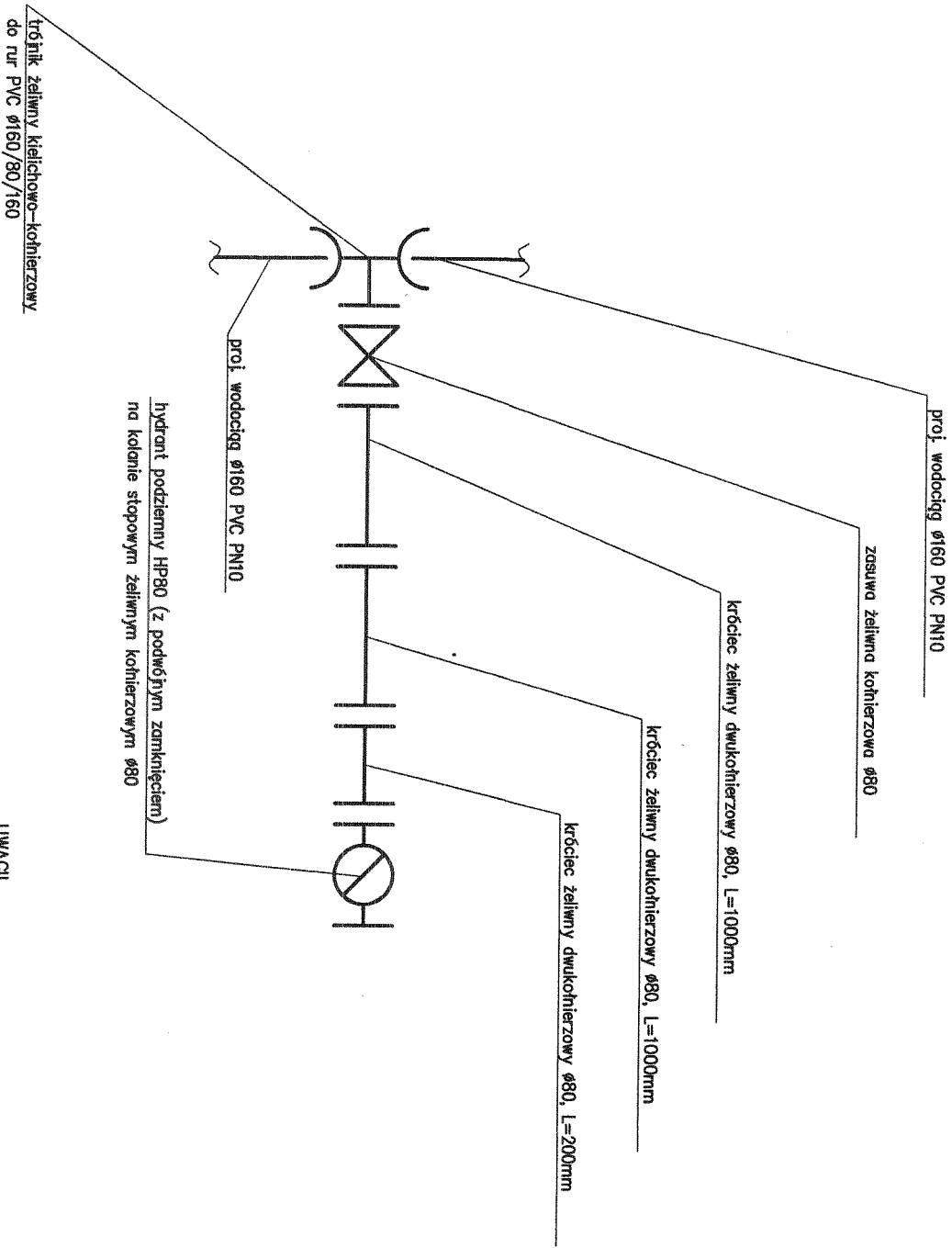


## UWAGI:

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

<b>Zakład Projektowania "KOMA" Włodzisław Marciszewski</b> 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251			
<b>Obiekt:</b> SIEĆ WODOCIĄGOWA W M.MAZEW, KOL. MAZEW GM. DASZYNA (działki Nr: 90 – obręb Kol. Mazew) (działki Nr: 266, 258, 256, 347 – obręb 16 Mazew)	<b>Treść rys.</b>  Schemat węzła Nr 1	<b>Rodzaj proj.</b>  PBW	
<b>Projektant:</b> Włodzisław Marciszewski	<b>Upr. bud.</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data:</b> 12.2008r.
<b>Włodzisław Marciszewski</b>	178/74/cm		<b>Skada:</b> -
<b>Sprawdził:</b> mgr inż. Anna Nowkowska	192/01/MŁ		<b>Nr rys.</b> 3

SCHEMAT WĘZŁA NR 6 – HP1

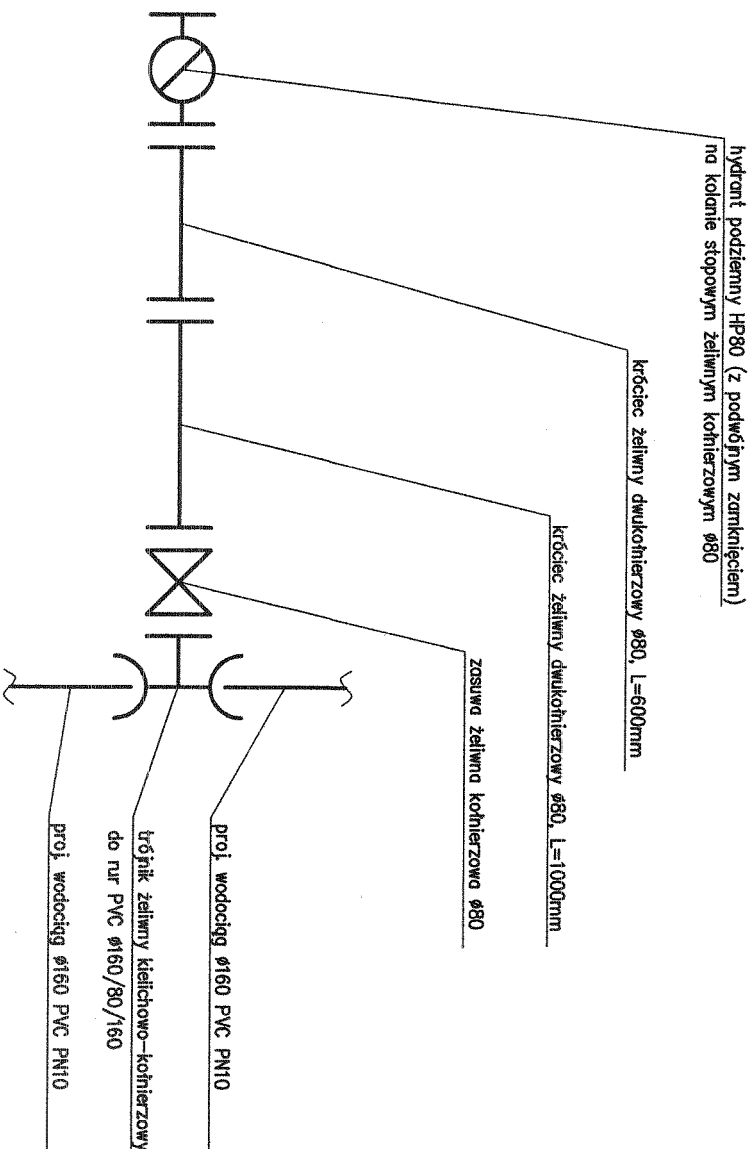


UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

Zakład Projektowania "KOMA" Włodzisław Marciszewski			
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251			
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W M.MAZEW, KOL. MAZEW GM. DASZYNA (działki Nr: 90 – obręb Kol. Mazew) (działki Nr: 266, 258, 256, 347 – obręb 16 Mazew)	Treść rys.	Rodzaj proj.	
	Schemat węzła Nr 6 – HP1	PBW	
	Upr. bud.	Podpis	Data: 12.2008r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/lm		Skala: –
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/MŁ		Nr rys. 4

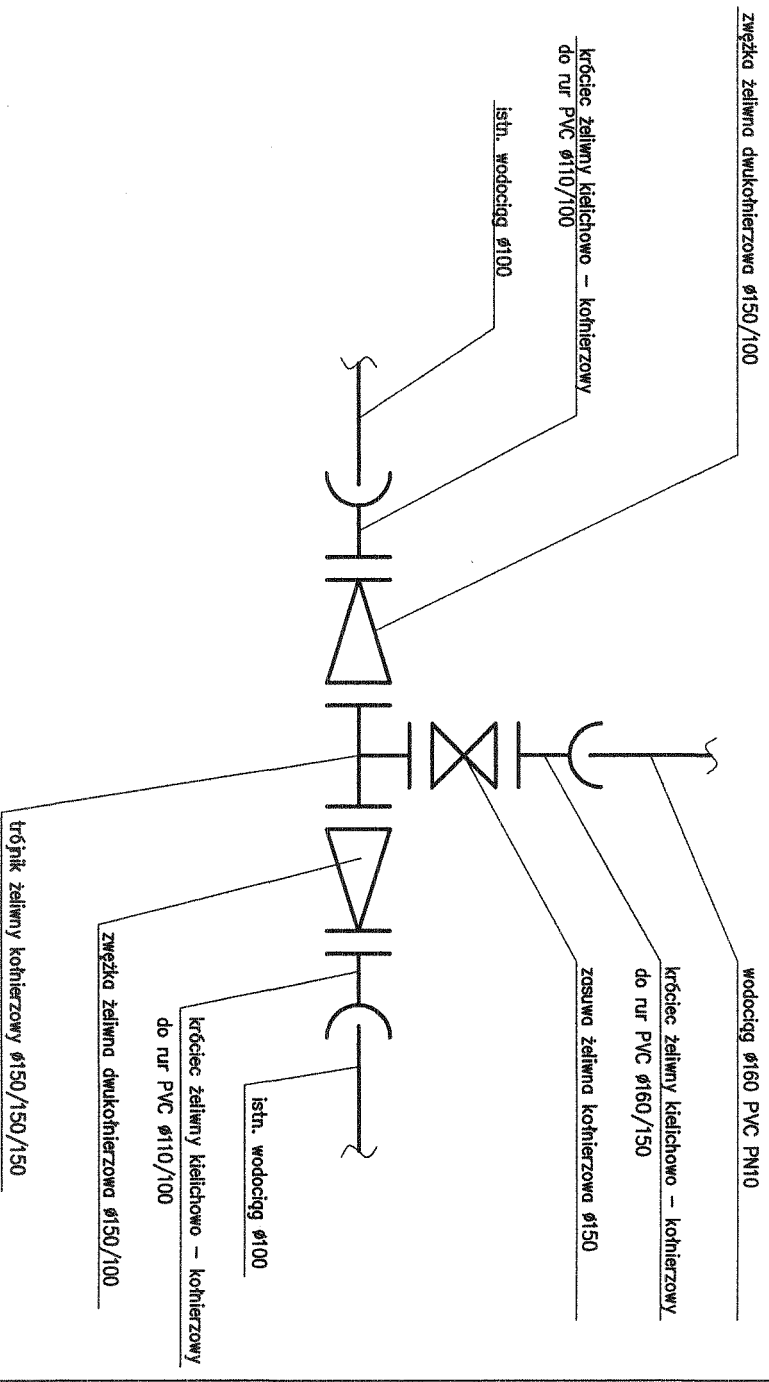
# SCHEMAT WĘZŁA NR 10 – HP2



- UWAGI**
1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
  2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

Zakład Projektowania "KOMA" Włodzisław Marciszewski			
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251			
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W M.MAZEW, KOL. MAZEW GM. DASZYNA (działki Nr: 90 – obręb Kol. Mazew) (działki Nr: 266, 258, 256, 347 – obręb 16 Mazew)	Treść rys.	Schemat węzła Nr 10 – HP2	
			Podzaj proj. PBW
Projektant:	Upr. bud.	Podpis	Data: 12.2008r.
Włodzisław Marciszewski	178/74/cm	<i>[Signature]</i>	Skala: --
Sprawił:			Nr rys. 5
mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/Mt	<i>[Signature]</i>	

# SCHEMAT WĘZŁA NR 14

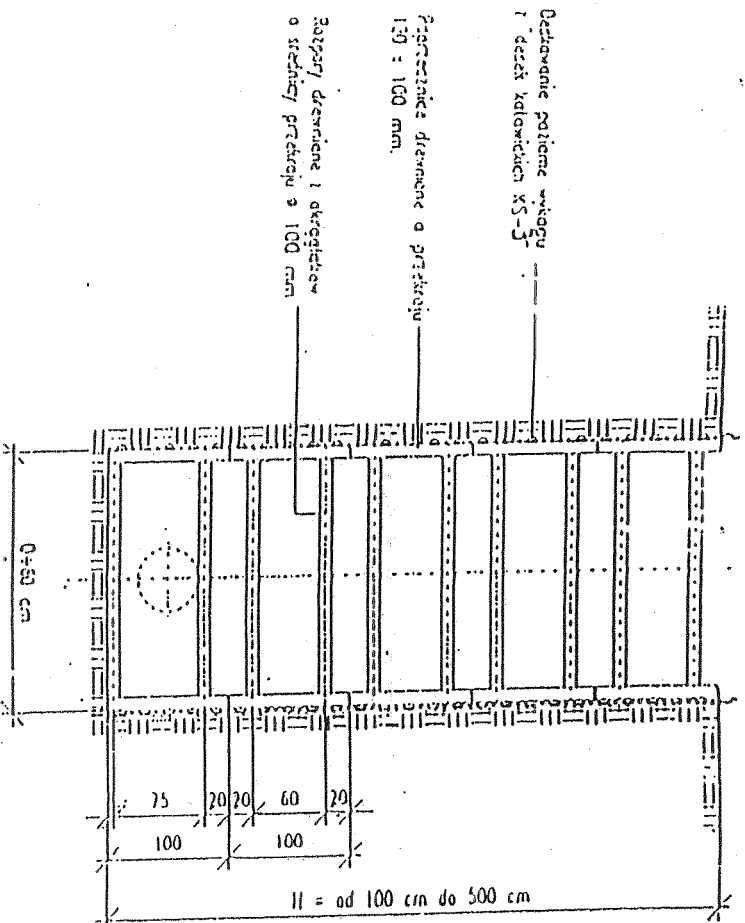


## UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

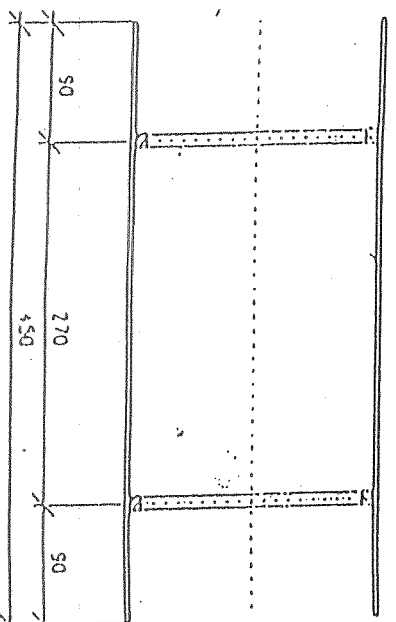
Zakład Projektowania "KOMA" Włodzisław Marciszewski			
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251			
Obiekt:	SIEĆ WODOCIĄGOWA W M. MAZEW, KOL. MAZEW GM. DĄSZYNA (działki Nr: 90 – obręb Kol. Mazew) (działki Nr: 266, 258, 256, 347 – obręb 16 Mazew)	Treść rys.	Rodzaj proj.
		Schemat węzła Nr 14	PBW
Projektant:	Upr. bud.	Podpis	Data: 12.2.2008r.
Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm	<i>[Signature]</i>	Skala: –
Sprawdził:		<i>[Signature]</i>	Nr rys. 6
mgr inż. Anna Nowakowska	192/01/Wk		

# OBUDOWA WYKOPU dla rurciągów o średnicy do 500 mm



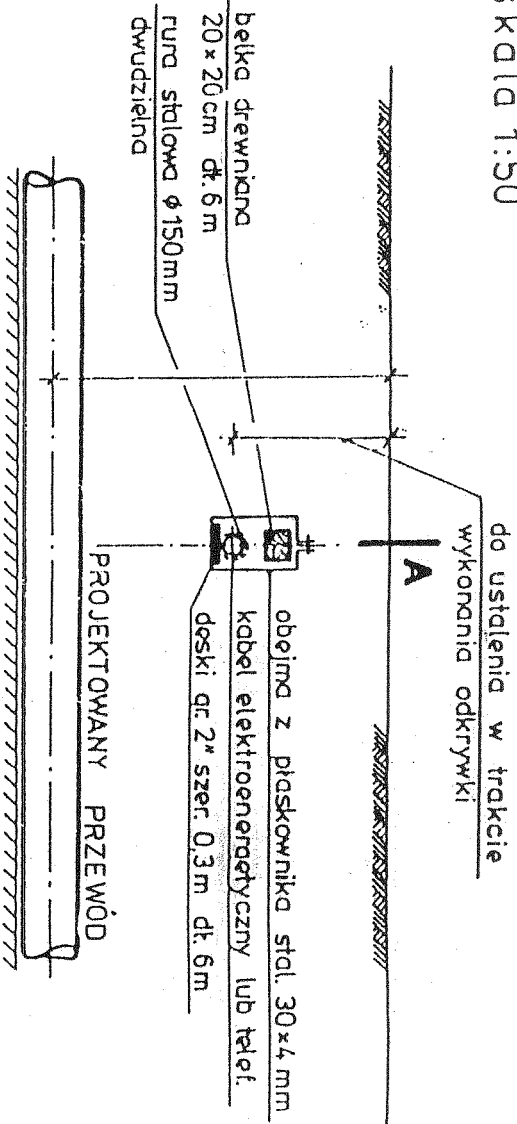
UWAGA: Przyjęto maksymalną szerokość wykopu B = 2,00 m.

Rozmieszczenie elementów obudowy  
w płaszczyźnie poziomej.



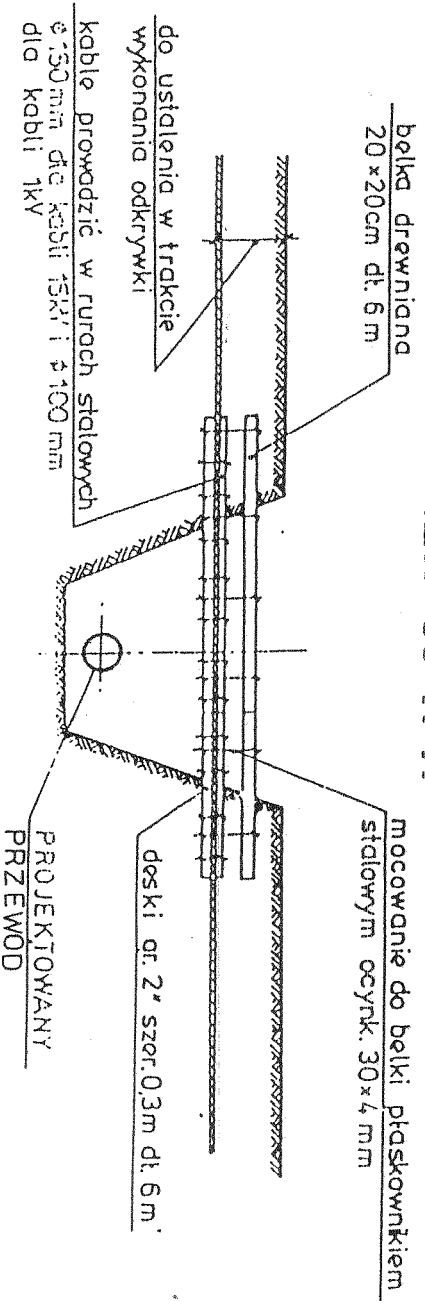
Alternatywnie zaleca się stosowanie  
ścianek stalowych np. typu KRINGS

5  
K  
D  
L  
1:50



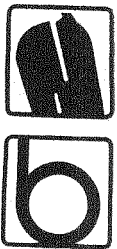
Pokazane na rysunku rozmieszczenie stosować należy dla 1 lub 2 kabli. Do większej ilości kabli elektroenergetycznych lub telekomunikacyjnych zastosować podwójne deski i belki. Zamienne stosować belkę żelbetonową.

PRZEMÓJ A-A



Skald 1:100

**ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH  
I TELETECHNICZNYCH NA SKRZYŻOWANIACH  
Z PROJEKTOWANYM PRZEWODNEM**



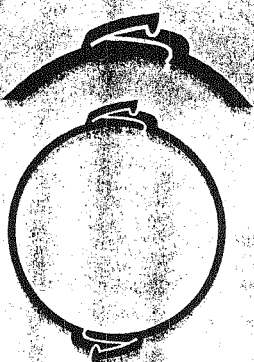
# Foot

## Ostony rurowe dzielone – PS. Ostony rurowe do kabli – KR.

### Ostony rurowe dzielone do kabli – PS

Ostony dzielone wzdłużnie stosuje się do osłony istniejących kabli.  
Produkowane są z polietylenu wysokiej gęstości (PEH).

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor	Zestaw
A 58 PS	06 603 18	58 x 50 mm	5 m	do wyboru	550 m
A110 PS	06 603 40	110 x 100 mm	3 m	patrz	162 m
A120 PS	06 603 46	120 x 110 mm	3 m	zestawienie	144 m
A160 PS	06 603 44	160 x 141 mm	3 m	str. 2	72 m



Do montażu nie potrzeba  
żadnych narzędzi

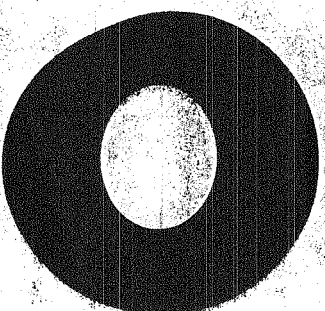


Połączenie uzyskuje się przez przesunięcie połówek osłon o ok. 0,5 m

### Ostony rurowe do kabli – KR

Giętkie rury osłonowe produkowane z polietylenu wysokiej gęstości (PEH).  
Mogą być stosowane wraz z innymi typami rur lub stosowane np.:  
jako kolanko. Karbowane wewnątrz i na zewnątrz. Dostarczane z linką  
do wciągania przewodu.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor
KR 50/50	06 601 04	50 x 42 mm	50 m	do
KR 50	06 601 05	50 x 42 mm	100 m	wyboru
KR 75	06 601 08	75 x 65 mm	100 m	patrz
KR 110/50	06 601 09	110 x 98 mm	50 m	zestawienie
R 110	06 601 10	110 x 98 mm	100 m	str. 2
KR 125/50	06 601 15	125 x 110 mm	50 m	



Linka do wciągania kabla

### Złączki – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.
M 125	06 604 76	50 szt.

### Pokrywy – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.
E 125	06 604 66	50 szt.



Złączka typu M

Pokrywa