

MPD Biuro Projektowe

97-200 TOMASZÓW MAZ. UL. ŚW. ANTONIEGO 52 / 2, TEL. 044/734-02-55, 0601/305599

Stadium: Projekt budowlany

Temat : Sieć wodociągowa

Adres inwestycji: Twarda ul. Tomanka gmina Tomaszów Maz.
dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54,
55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3,
122, 60/20, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1,
120/2, 124/5, 64 obręb Twarda

Inwestor : Gminny Zakład Komunalny
Tomaszów Maz. ul. Mościckiego nr 31/33

Projektant : mgr inż. Paweł Pająk
upr. Nr GP.IV. 7342/42/04
z § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1
pkt. 4 lit. a i b spec.
Instalacyjno-Inżynierska

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania	2
2. Podstawa opracowania	2
3. Podstawowe założenia projektowe.	2
4. Warunki gruntowo - wodne	2
5. Sieć wodociągowa	3
6. Wykonanie robót	5
7. Uzbrojenie terenu	9
8. Uwagi końcowe	9
9. Zestawienie materiałów podstawowych	10
10. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	10

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu /rys. 1-3/	12-14
2. Profil sieci wodociągowej /rys. 4-7/	15-18
3. Schematy montażowe sieci /rys. 8-9/	19-20
4. Szczegół ułożenia przewodu w wykopie /rys. 10/	21

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja dotycząca BIOZ	22
2. Oświadczenie projektanta	23
3. Zaświadczenie o wpisie do izby projektanta	24
4. Kopia uprawnień projektanta	25-26
5. Opracowanie geodezyjne	27
6. Warunki techniczne	28-29
7. Uzgodnienia z zarządcą drogi UG, ZDP	30-33
8. Opinia i uzgodnienie ZUD	34-36
9. Uzgodnienie ZUK	37
10. Kopie uzgodnień z rzeczoznawcą ppoż., koordynatorem	38-39

Tomaszów Maz. listopad 2007 r.

I. Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zewnętrznej infrastruktury technicznej w zakresie sieci wodociągowej dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego zlokalizowanego przy ulicy Tomanka w miejscowości Twarda gmina Tomaszów Maz. powiat tomaszowski.

W zakres opracowania wchodzi sieć wodociągowa zlokalizowana wzdłuż ulicy Tomanka na odcinku od istniejącego wodociągu w100 w ulicy Tomanka (na wysokości posesji dz. nr 124/5 w kierunku północnym do wysokości ostatnich działek przewidzianych do zwodociągowania.

2. Podstawa opracowania

Projekt budowlany został opracowany na podstawie:

- umowy podpisanej z Inwestorem na wykonanie przedmiotowej dokumentacji,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnień poczynionych z Inwestorem,
- aktualnych przepisów i wytycznych w zakresie projektowania sieci wodociągowych,
- pomiarów projektanta w terenie,
- warunków technicznych wydanych przez GZK,
- uzgodnień poczynionych z zarządcą drogi,
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” zaleconych do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa,
- katalogów firmowych.

3. Podstawowe założenia projektowe.

Podstawowe założenia projektowe poczyniono w oparciu o uzgodnienia poczynione z Inwestorem, warunki techniczne wydane przez gestora sieci oraz uzgodnienia poczynione z zarządcą pasa drogowego:

- ◆ trasę przebiegu sieci wodociągowej zlokalizowano w działkach prywatnych wzdłuż pasa drogowego drogi powiatowej (ulica Tomanka),
- ◆ sieć wodociągową zaprojektowano z rur PCV PN10 łączonych kielichowo na uszczelki,
- ◆ przyłącza wodociągowe wykonane zostaną wg odrębnych opracowań.

4. Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie wykonanych badań geologicznych podłoża gruntowego na obszarze projektowanego wodociągu stwierdza się występowanie dosyć jednorodnych profili geologicznych w różnych miejscach zakresu opracowania.

Na głębokościach, na których będą posadawiane projektowane rurociągi występują grunty piaszczysto – gliniaste oraz grunty nasypowe zróżnicowane i zmienne w poszczególnych przekrojach geologicznych. Obok gruntów nośnych np. piaski średnie i grube występują również grunty nienośne np. grunty nasypowe i humusy. Z tego powodu w trakcie budowy należy podjąć każdorazowo w trakcie budowy decyzję odnośnie możliwości wykorzystania konkretnego gruntu do wykonania podsypki, obsypki i zasypki kanałów. Przy wycenie robót należy uwzględnić nakłady pracy na wymianę gruntów.

Ze względu na poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadawiania rurociągów podczas wykonywania robót nie przewiduje się w zasadzie konieczności odwadniania wykopów.

5. Sieć wodociągowa

OPIS OGÓLNY

Na przedmiotowym terenie zainwestowania zaprojektowano sieć wodociągową zlokalizowaną wzdłuż pasa drogowego drogi powiatowej – ulica Tomanka.

Trasa przebiegu sieci wodociągowej zlokalizowana została na całej długości w pasie drogowym drogi gminnej po jej zachodniej stronie.

Średnica sieci została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uzgodnieniami poczynionymi z Inwestorem.

Parametry jakościowo – ilościowe inwestycji

- Sieć wodociągowa o średnicy PCV 110 mm o długości całkowitej 690,5 mb.
- Sieć wodociągowa o średnicy PCV 90 mm o długości całkowitej 666,5 mb.

Przebieg sieci wodociągowej przedstawiono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu, zaś usytuowanie wysokościowe na rysunku profilu.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur ciśnieniowych kielichowych PCV typoszeregu PN10 o średnicy

- **110x5,3 mm – główny ciąg w ulicy Tomanka po stronie północno – wschodniej,**
- **90x4,3 mm – odejścia boczne od w/w ciągu.**

Zasilanie projektowanego odcinka sieci wodociągowej nastąpi jednostronnie:

- **z istniejącego wodociągu w100 (PCV) zlokalizowanego na działce 124/5.**

Włączenia do istniejącego wodociągu w100 dokonać przed istniejącym hydrantem poprzez montaż złącza kielichowo – kołnierzowego DN100 np. typu HAWLE.

W miejscu włączenia przewiduje się montaż zasuwy DN100 na odejściu. Montaż zasuw przewidziano również w punktach węzłowych rozgałęzienia sieci.

Wszystkie projektowane zasuwy na odejściach oraz na podejściach pod hydranty powinny być kołnierzowe, żeliwne bezgniazdowe z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławicowym uszczelnieniem wrzeciona. Wszystkie zasuwy uzbroić w obudowy teleskopowe oraz stosowne skrzynki uliczne wg DIN 4056. Wokół skrzynek (zasuw) i hydrantów należy teren umocnić (betonowe płyty prefabrykowane). Uzbrojenie sieci należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zamontowanymi na ścianach budynków lub słupach betonowych.

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Zaprojektowano wykonanie jednego odejścia od projektowanego wodociągu celem przełączenia projektowanego przyłącza wody (w przypadku jego wcześniejszego wykonania).

W miejscu włączenia przyłącza należy zamontować zasuwę odcinającą DN32 do przyłączy domowych np HAWLE. Zasuwę uzbroić w obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną żeliwną do obudowy teleskopowej wg DIN 4057. Lokalizację zasuw oznakować tabliczkami umieszczonymi na ogrodzeniach lub słupkach betonowych. Połączenia rurociągu z PE z armaturą oraz z rurociągiem stalowym dokonać za pomocą kształtek adaptacyjnych.

MONTAŻ RUROCIĄGÓW.

Przed rozpoczęciem robót należy trwale i widocznie (na okres robót) oznaczyć i zabezpieczyć trasy przewodu wodociągowego przez wbicie kołków i założenie prowizorycznych reperów.

Warunkiem zachowania bezpieczeństwa i sprawności ruchu jest odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewody winny być zasadniczo montowane na powierzchni terenu a dopiero później opuszczone na dno wykopu. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć. Montaż przewodów winien być wykonywany w przedziale temperatur otoczenia od 0°C do +30°C. Przewody układać w wykopie na podłożu naturalnym (jeśli warunki gruntowe na to pozwalają)

lub wzmocnionym (w pozostałych przypadkach). Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite z zachowaniem linii i spadków określonych w niniejszym projekcie. Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu i odbiorze podłoża. Układania rurociągów można dokonywać jedynie w całkowicie odwodnionym wykopie. Zaleca się rozpocząć montaż rurociągów od najniższego punktu, co umożliwi ewentualne odwadnianie wykopu.

Montaż węzłów wodociagowych (zasuwy, hydranty itp.) wykonać bezpośrednio w wykopie.

Rzędne ułożenia rurociągów i ich głębokość w charakterystycznych punktach zaznaczono na rysunku profilu. Wodociąg zaprojektowano na głębokości średnio ok. 1,40 - 1,60 m p.p.t.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego wodociągu z uzbrojeniem podziemnym dopuszcza się lokalnie ułożenie rurociągu głębiej lub płycej (przy zastosowaniu ocieplenia rurociągu).

Zmiany kierunku przewodów w pionie i poziomie należy dokonywać poprzez wykorzystanie elastyczności rur (przy niewielkich kątach) lub poprzez wbudowanie łuków fabrycznych. Przy wykorzystywaniu elastyczności rur należy zawsze sprawdzić zakres dopuszczalnych ugięć i kąta zmiany kierunku rur oferowanych przez danego producenta.

W węzłach wodociagowych należy zastosować żeliwne kształtki kołnierzowe. Szczegółową lokalizację oraz sposób montażu uzbrojenia podano w części rysunkowej projektu. Przejście z PE na kołnierzowe kształtki żeliwne dokonać przy użyciu stosownych tulei kołnierzowych PE/stal.

Rury, kształtki i armatura stosowane przy budowie sieci powinny posiadać wymagane atesty i odpowiadać Polskim Normom.

Przy łączeniu rur należy przestrzegać procedur podanych przez producenta. Rurociągi PCV łączyć kielichowo na fabryczne uszczelki gumowe zaś rurociągi PE łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe przy zastosowaniu firmowych elektrokształtek.

Obsypkę i zasypkę rurociągów wykonać w sposób opisany w dalszej części opracowania. Przed wykonaniem obsypki należy wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonego odcinka wodociągu.

PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA I ODBIÓR TECHNICZNY

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10725. Ciśnienie próbne winno wynosić $1,5 \times Pr$ (ciśnienie robocze) lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy przeprowadzić jego dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w ilości 100g na $1m^3$ wody i pozostawić ten roztwór w sieci na okres 72h. Po tym czasie należy wykonać płukanie z pełnym przepływem. Płukania dokonać przez hydrant na końcówce sieci.

Po dokonaniu dezynfekcji i płukania należy wodę z wodociągu poddać analizie fizykochemicznej i bakteriologicznej w celu stwierdzenia przydatności wody do picia w stanie surowym.

W procesie realizacji budowy przewodu mają miejsce odbiory częściowe i odbiór końcowy. Zakres poszczególnych odbiorów winien być zgodny z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz obowiązującymi Normami.

ZAGADNIENIA PPOŻ.

Celem umożliwienia korzystania z sieci dla ochrony przeciwpożarowej (jak również jej odwadniania i odpowietrzania) zaprojektowano hydranty ppoż. w odstępach max. 150 mb. Zaprojektowano hydranty nadziemne DN80 zlokalizowane zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na podejściach pod każdy hydrant należy zamontować zasuwy odcinające kołnierzowe DN80 z obudową i skrzynką uliczną. Hydranty zamontować w odległości min. 1,0 m od wodociągu (zastosować króćce żeliwne dwukołnierzowe) na kolanach stopowych żeliwnych DN80.

Sprawdzenie hydrauliczne projektowanej sieci wodociagowej pod względem p.poż. przeprowadzono w oparciu o informacje uzyskane od gestora sieci odnośnie wielkości ciśnienia w miejscu włączenia.

Z informacji tych wynika, że ciśnienie na każdym hydrancie będzie większe niż wymagane (20,0 mH₂O). Zapotrzebowanie wody do celów ppoż. przyjęto na 10 l/s na każdy hydrant.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy:

- uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę,
- zgłosić rozpoczęcie budowy,
- uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego,
- wytyczyć trasę projektowanego uzbrojenia przez geodetę oraz trwale i widocznie (na okres robót) oznaczyć i zabezpieczyć w/w trasy przez wbicie kołków i założenie prowizorycznych reperów.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE RUR

Rury przewidziane do budowy powinny być transportowane na plac budowy oraz składowane na budowie w sposób gwarantujący utrzymanie ich właściwego stanu technicznego. Należy w związku z tym unikać dłuższego transportu rur oraz zachować szczególną ostrożność przy transporcie w temperaturach niższych niż 0°C i wyższych niż 30°C.

Rury z tworzyw sztucznych muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Przy wyładunku rur nie stosować do zawieszania lin stalowych lub łańcuchów. Kielichy rur w czasie transportu nie mogą być narażone na dodatkowe obciążenia. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Jako zasadę należy przyjąć, że rury winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu / w wiązkach/.

Powierzchnia składowania powinna być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Wiązki można składować jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż 2 m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej. Gdy rury są składowane /po rozpakowaniu/ w stertach należy zastosować boczne wspomiki co 1,5 m. Rury o różnych średnicach i grubościach należy składować oddzielnie. Kielichy rur winny być wysunięte tak, aby końce rur w wyższej warstwie nie spoczywały na kielichach warstwy niższej /warstwy rur układać naprzemiennie. W przypadku długotrwałego składowania należy rury zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym przez zadaszenie. Rur nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzanie. Rury mają na obu końcach zaślepki, które powinny być zdjęte bezpośrednio przed montażem złączki.

WYKONYWANIE WYKOPÓW

Wykopy zaleca się rozpocząć od najniższego punktu, co umożliwi systematyczne odwadnianie wykopu. Wykopy będą wykonywane mechanicznie oraz ręcznie. Wykopy ręczne w miejscu skrzyżowań oraz zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego jak również w miejscu zbliżenia do obiektów nadziemnych np. słupów energetycznych, ogrodzeń i budynków. W przypadku wykopów wykonywanych mechanicznie, wykop należy pozostawić niedokopany na ok. 10 cm do projektowanych rzędnych, głębiej wykop wykonać ręcznie.

Przewiduje się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych szalowanych np. grodziami stalowymi lub innym szalunkiem (w terenie zabudowanym).

W terenie niezabudowanym, poza pasami drogowymi w przypadku niegłębokich wykopów dopuszcza się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych bez szalunków.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych nieszalowanych dopuszczalne jest tylko w gruntach suchych przy nieobciążaniu krawędzi wykopu nasypem. Przy czym dopuszczalne głębokości wykopów w gruntach określonych wg PN-74/B-02480 wynoszą:

- 1,5 m w gruntach spoistych,
- 1,0 m w pozostałych gruntach.

Wykopy otwarte nieobudowane o skarpach nachylonych dopuszcza się stosować przy głębokości wykopu do 4,0 m i nie występowaniu wody gruntowej i usuwisk oraz nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu. Dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych 2 : 1,
- w gruntach kamienistych i skalistych spękanych 1 : 1,
- w pozostałych gruntach spoistych i rumoszach gliniastych 1 : 1,25,
- w gruntach niespoistych 1 : 1,5

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie w wykopie.

UWAGA:

- W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej,
- W przypadku wykonywania wykopów w sąsiedztwie budowli należy stosować bezwzględnie wykopy szalowane. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w takich przypadkach należy przeprowadzić oględziny obiektu (czy nie występują spęknięcia ścian), zaś wykonując wykopy w uzasadnionych wypadkach należy pozostawić obudowę wykopu i maksymalnie zagęścić zasyp.

We wszystkich przypadkach wykopów należy bezwzględnie zabezpieczyć wykopy przed zalaniem wodami opadowymi poprzez odpowiednie wyprofilowanie terenu przylegającego do wykopu, a w przypadku wykopów szalowanych dodatkowo poprzez wystawienie szalunków min. 15 cm powyżej krawędzi wykopu.

Minimalna szerokość wykopów o ścianach pionowych powinna wynosić DN + 800 mm czyli 1,0 m w przypadku układania przewodów o średnicy do 200 mm, 1,1 m dla przewodów 300 mm itd.

Warstwę humusu z wykopów w gruntach rolnych, ogródkach i terenach zielonych należy składować odrębnie. Przy wykonywaniu zasypki humus należy ponownie wykorzystać celem renowacji terenu po wykonanych robotach.

Wydobyty z wykopu grunt na terenach zlokalizowanych poza pasami drogowymi i w pasach drogowych (w przypadku podjęcia decyzji o wykorzystaniu go do powtórnego zasypu), winien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości min. 1,0m dla komunikacji. Kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy od kąta jego stoku naturalnego. W przypadku wykopu obudowanego jego obudowa winna przenieść napór spowodowany obciążeniem gruntem składowanym.

W przypadku niemożności spełnienia powyższych warunków wydobyty grunt winien być wywieziony na odkład stały.

Nadmiar gruntu winien być systematycznie wywożony z placu budowy.

Urządzenia podziemne występujące na trasie wykopu należy odkopać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela właściciela uzbrojenia. Uzbrojenie należy zabezpieczyć na czas budowy w sposób wskazany przez użytkownika tych urządzeń. W przypadku braku takich wytycznych przewiduje się podwieszenie istniejącego uzbrojenia do przerzuconych w poprzek wykopu krawędziaków 15x15 cm. Uzbrojenie w wykopie winno zostać ułożone na desce grubości 2" i szerokości 30 cm. podwiesić do w/w krawędziaków np. przy użyciu płaskownikiem stalowym 30x4 mm.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości powyżej 1,0 m od poziomu terenu w odległościach nie przekraczających 10 m. Drabiny winny mieć szczeble co 30 – 40 cm i być przymocowane do szalunków tak, aby nie groziło ryzyko przechyłu.

ODWODNIENIE WYKOPÓW

Ze względu na możliwość występowania wód gruntowych w wykopach należy przewidzieć konieczność odwadniania wykopów. Sposób odwadniania wykopów winien być zależny od stopnia nawodnienia wykopu i rodzaju gruntu i tak:

- w gruntach mało nawodnionych wykop winien być odwadniany poprzez wykonanie rowka o głębokości 20-30 cm wzdłuż jednej ze ścian wykopu; spływającą wodę należy gromadzić w

studziencie zbiorczej np. z rur betonowych DN500 z filtrem żwirowym grubości 15 cm. i pompą pływakową przystosowaną do pompowania wody zanieczyszczonej piaskiem, skąd woda będzie wypompowywana poza obszar inwestycji np. do rowu przydrożnego lub melioracyjnego,

- w gruntach ścisłych odwodnienie wykopu należy wykonać poprzez odprowadzenie wody z jego dna za pomocą drenażu do miejsc niżej położonych, gdzie winna być wykonana studnia zbiorcza j/w umożliwiająca wypompowanie wody,
- w gruntach luźnych przy wysokim poziomie wód gruntowych oraz w gruntach płynnych (kurzawki) do odwadniania należy używać szeregu studni z filtrami lub odwadniać wykop przy pomocy igłofiltrów założonych wzdłuż trasy budowanego przewodu na zewnątrz wykopu lub w wykopie. Należy stosować igłofiltry fi 32 mm z agregatem pompowym zlokalizowane po jednej stronie wykopu. Igłofiltry należy wprowadzić poniżej zwierciadła wody gruntowej poprzez wplukanie w grunt przy pomocy rury obsadowej 100 mm z obsypką żwirową.

Koszty wykonania odwodnienia wykopów winien wykonawca uwzględnić w składanej ofercie.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przystąpieniem do przygotowania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

Rodzaj przygotowanego podłoża zależy od rodzaju gruntu w wykopie. Należy stosować dwa rodzaje podłoża:

- podłoże naturalne, które stanowi nienaruszony rodzimy grunt sypki o odpowiedniej granulacji,
- podłoże wzmocnione, tam gdzie podłoże naturalne jest nieodpowiednie do układania przewodów.

Podłoże naturalne stosuje się na gruntach suchych (normalnej wilgotności) takich jak: piaszczyste, żwirowo – piaszczyste, piaszczysto – gliniaste oraz gliniasto – piaszczyste, pod warunkiem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu.

Podłoże wzmocnione należy wykonać jako:

- podłoże żwirowo - piaskowe przy naruszeniu gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne oraz przy nienawodnionych wykopach w gruntach skalistych, spoiстых (gliny, ropy) i kamienistych,
- podłoże tłuczniowo – piaskowe stosować:
 - przy gruntach nienawodnionych słabych i łatwo ściśliwych (muły, torfy itp.) o małej grubości po ich wcześniejszym usunięciu,
 - przy gruntach wodonośnych (nawodnionych w trakcie wykonywania robót)

Podłoże wzmocnione żwirowo - piaskowe winno mieć grubość min. 15 cm, zaś podłoże tłuczniowo – piaskowe – 20 cm.

Przy wykonywaniu podłoża wzmocnionego należy zwrócić szczególną uwagę, aby podsypka pod przewody:

- nie zawierała cząstek o granulacji powyżej 0,2 cm,
- nie była zmrożona,
- nie zawierała przypadkowych kamieni, gruzów itp.

Podłoże winno być przygotowane ze spadkami podanymi w projekcie i tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni (kąt 90 stopni). Nie dopuszcza się wyrównywania kierunku i spadku przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów (drewno, kamienie itp.).

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące wykonane zostały zgodnie z przepisami. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie istniejącego w obrębie wykopu uzbrojenia,
- stan szalunków pod kątem bezpieczeństwa pracy w wykopie,
- kąty nachylenia skarp w wykopach nieszalowanych,

- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu w postaci drabin.

WYKONANIE ZASYPU PRZEWODU

Przewody należy zasypać w sposób, który nie spowoduje uszkodzenia ani przemieszczenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodów z tworzyw sztucznych powinna wynosić min. 30 cm. Materiałem użytym do zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-74/B-02480. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej winien być zagęszczony ubijakiem hydraulicznym po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia zasypki w obrębie strefy niebezpiecznej winien wynosić 0,97.

Zasypywanie wykopów przewiduje się ręcznie do wysokości 30 cm nad powierzchnię rury, wyżej dopuszcza się zasypkę mechaniczną.

Zagęszczanie gruntu w nasypie powinno być wykonywane warstwami. Każda warstwa winna być zagęszczana indywidualnie. Grubość warstw winna być nie większa niż:

- 0,15 m przy zagęszczaniu ręcznym,
- 0,30 m przy zagęszczaniu mechanicznym.

Uzyskanie prawidłowego stopnia zagęszczenia wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu.

Aby uniknąć osiadania gruntu podsypkę i obsypkę należy zagęścić do wymaganego stopnia zagęszczenia. Stopień zagęszczenia dla poszczególnych warstw podłoża przyjmować należy zgodnie z projektem oraz „Instrukcją odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej” wydanej przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie.

W przypadku wykonywania zasypki wykopu poza pasami drogowymi należy zachować wskaźnik zagęszczenia min. 0,90. Po wykonaniu zasypki należy pozostawić nad wykopem mały garb - nadsypka, która zginie wraz z osiadaniami gruntu.

W przypadku zasypu w pasach drogowych zasypka do głębokości – 1,20 m.p.p.t. winna posiadać stopień zagęszczenia min. 0,97 zaś powyżej – 1,0. W pasach drogowych nieutwardzonych ostatnią warstwę zasypki o grubości 20 cm wykonać tłuczniem. W przypadku konieczności naruszenia nawierzchni asfaltowej lub chodników należy dokonać odtworzenia zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi.

Zasypkę przewodów w wykopie wykonać zgodnie z „Instrukcją odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej” wydanymi przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie Zakład Drogownictwa Miejskiego.

MONTAŻ PRZEWODU W RURZE OSŁONOWEJ

W przypadku przejścia przewodami pod drogami asfaltowymi oraz w uzasadnionych przypadkach przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem terenu przewód należy zamontować w rurze osłonowej. W przypadku przejść metodą bezwykopową będzie to rura osłonowa przeciskowa, a w pozostałych przypadkach rura osłonowa. Średnica rur osłonowych zgodnie z częścią rysunkową projektu. Przewód winien być umieszczony w rurze osłonowej osiowo w sposób gwarantujący stabilność ułożenia oraz swobodne położenie złączy. Należy dążyć do unikania złączy w rurze osłonowej. Jeśli jednak ze względu na długość przejścia nie jest to możliwe, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Wewnątrz rury osłonowej przewód powinien mieć podparcie (podpory przymocowane do przewodu, np. z tworzywa sztucznego, impregnowanego drewna itp.), których rozstaw powinien uniemożliwić powstawanie ugięć. Podpory powinny zapewniać kontakt z przewodem na min. 30-50% obwodu i mieć szerokość kilku centymetrów. Rozstaw podpór należy przyjmować dla określonego materiału przewodu i jego średnicy dokładnie wg danych producenta przewodu.

UWAGI OGÓLNE

Przewody należy układać w wykopie na głębokościach podanych w projekcie. W przypadku rurociągów ciśnieniowych zachować nakrycie nie mniejsze niż 1,4 m zaś w przypadku kanałów min. 1,2 m.p.p.t. Jeżeli głębokość ułożenia byłaby mniejsza (np. celem uniknięcia kolizji z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem) należy wykonać nad przewodem ocieplenie np. z warstwy żużla grubości 20-30 cm nakrytego papą izolacyjną zabezpieczoną dodatkowo folią polipropylenową.

Budowę należy etapować celem maksymalnego ograniczenia utrudnień komunikacyjnych dla mieszkańców i służb miejskich.

Po wykonaniu wykopów dojścia do budynków oraz przejścia i przejazdy należy zabezpieczyć przy użyciu kładek i mostków z poręczami. Alternatywnie dopuszcza się na tych odcinkach wykonanie podkopów pod przejazdami.

W nocy oznakować teren robót poprzez włączenie świateł ostrzegawczych. Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Prace prowadzić zgodnie ze stosownymi przepisami BHP. Roboty ziemne wykonywane w pasie drogowym należy oznaczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym.

7. Uzbrojenie terenu

W oparciu o uzyskane informacje o uzbrojeniu i uzgodnienia stwierdzono, że teren zainwestowania jest uzbrojony w urządzenia podziemne w stopniu mało zintensyfikowanym.

Na trasie projektowanego wodociągu występują skrzyżowania lub zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem:

- z istniejącą siecią wodociagową – w miejscu włączenia,
- z projektowanym przyłączem wody,
- z istniejącymi i projektowanymi kablami elektrycznymi.

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym, jak również w miejscu zbliżenia do obiektów nadziemnych np. słupy energetyczne, ogrodzenia i budynki należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych jednostek branżowych, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Krzyżujące się z wykopem uzbrojenia należy podwijać do belek drewnianych ułożonych nad wykopem, tak, aby nie uległy zniszczeniu. W miejscu skrzyżowania z kablami eNN niezabezpieczonymi rurami osłonowymi należy zabezpieczyć kable rurami osłonowymi Arota 100 mm o długości min. 2,0m.

UWAGA: ze względu na brak rzędnych wysokościowych części uzbrojenia podziemnego należy przed rozpoczęciem prac dokonać kontrolnych odkrywek celem ustalenia w/w rzędnych. W przypadku wystąpienia kolizji należy w porozumieniu z projektantem lokalnie zagłębić lub wypłycić wodociąg.

8. Uwagi końcowe

- ◆ Przed rozpoczęciem prac wykonawczych obiekt musi być wytyczony w terenie przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.
- ◆ Przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- ◆ Prace może wykonać jedynie firma posiadająca wymagane uprawnienia.
- ◆ Próby i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” i PN,
- ◆ Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP.
- ◆ Wszystkie odstępowstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonane w uzgodnieniu z jednostką projektową, inwestorem oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.
- ◆ W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace należy wykonywać pod nadzorem właściwej jednostki branżowej.
- ◆ Przedmiotowe opracowanie posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z właściwymi przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie

szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/2003, poz. 1133) i służy procedurze uzyskania pozwolenia na budowę.

- ◆ Użyte do budowy materiały: rury, kształtki i pozostała armatura muszą posiadać wymagane atesty, które wykonawca dołączy do dokumentacji przy odbiorze końcowym.

9. Zestawienie materiałów podstawowych

- Rury wodociągowe kielichowe, ciśnieniowe PCV PN10 110x5,3 mm	690,5 mb.
- Rury wodociągowe kielichowe, ciśnieniowe PCV PN10 90x4,3 mm	666,5 mb.
- Kolano PCV110 o kącie wg potrzeb	7 szt.
- Kolano PCV90 o kącie wg potrzeb	3 szt.
- Złączka dwukielichowa PCV 110mm	7 szt.
- Złączka dwukielichowa PCV 90mm	3 szt.
- Złączka kielichowo – kołnierzowa DN100 HAWLE do rur PCV110	1 szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN 100/100/100	1 szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny DN 100/80/100	7 szt.
- Trójnik żeliwny kołnierzowy DN 80/80/80	3 szt.
- Króciec żeliwny jednokołnierzowy DN 100	14 szt.
- Króciec żeliwny jednokołnierzowy DN 80	6 szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN100	2 szt.
- Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN80	10 szt.
- Kolano żeliwne kołnierzowe DN 80 mm	4 szt.
- Kolano żeliwne kołnierzowe stopowe DN 80 mm	8 szt.
- Króciec żeliwny dwukołnierzowy DN80/1000 mm	8 szt.
- Hydrant ppoż. DN 80 nadziemny	8 szt.
- Obudowa teleskopowa do zasuw na sieci	12 szt.
- Skrzynka żeliwna do zasuw na sieci	12 szt.
- Umocnienie betonowe do zasuw na sieci	12 szt.
- Tabliczki informacyjne z lokalizacją zasuw	12 szt.
- Słupki betonowe	wg potrzeb
- Umocnienie betonowe do hydrantów	8 szt.
- Taśma ostrzegawcza z metalizowaną ścieżką koloru niebieskiego	1346,0 mb.
- Opaska do nawierceń DN110x32	1 szt.
- Przejście kołnierzowe PE40/stal DN32	1 szt.
- Zasuwa odcinająca kołnierzowa do przyłączy domowych DN32	1 szt.
- Przelączenie projektowanego przyłącza w40 na projektowaną sieć	1 szt.
- Rury polietylenowe PE 40x3,0mm PN10	3,0 mb.
- Obudowa teleskopowa do zasuw na przyłączy	1 szt.
- Skrzynka żeliwna do zasuw na przyłączy	1 szt.
- Włączenie do istniejącego wodociągu w110mm	1 szt.
- Przejścia bezwykopowe siecią wodociągową w rurze osłonowej stalowej 219,1x7,1 mm	11,0 mb.
- Przejścia wykopowe siecią wodociągową w rurze osłonowej stalowej 219,1x7,1 mm	6,0 mb.
- Rura Arota DN100	10,0 mb.

10. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu

PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego zlokalizowanego przy ulicy Tomanka w miejscowości Twarda gmina Tomaszów Maz. powiat tomaszowski. Szczegółowy zakres opracowania podany został w pkt. 1 opisu technicznego.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA ORAZ ZAKRES PRZEWIDYWANYCH ZMIAN

W chwili obecnej na przedmiotowym terenie zlokalizowane są obszary budownictwa mieszkaniowego. Na terenie przewidzianym do zainwestowania występuje rzadka, niska zabudowa jednorodzinna,

rozproszona. Przedmiotowy teren uzbrojony jest w stopniu mało zintensyfikowanym, opisanym we wcześniejszej części opracowania (w rozdziale dotyczącym uzbrojenia terenu). Przewidywany zakres zmian na przedmiotowym terenie wiąże się z wykonaniem projektowanego uzbrojenia.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane zagospodarowanie terenu: rodzaj uzbrojenia, długości, podstawowe parametry techniczne podane zostały w części opisowej niniejszego opracowania. Dokładny przebieg sytuacyjny projektowanego uzbrojenia przedstawiono na załączonych mapach sytuacyjno – wysokościowych (projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa). Usytuowanie wysokościowe projektowanego uzbrojenia przedstawiono na załączonych do części rysunkowej projektu profilach.

INFORMACJE DODATKOWE

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Inwestycja nie jest zlokalizowana w granicach terenu górniczego. W związku z powyższym nie ma wpływu na przedmiotową inwestycję eksploatacja górnicza.

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i projektowanego przedsięwzięcia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwy wpływ na otoczenie. Prace ziemne i budowlano – montażowe wykonywane będą w technologii tradycyjnej – odkrywkowej przy użyciu typowego sprzętu zmechanizowanego (koparki, samochody, równiarki itp.)

Użyte do budowy materiały winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca prowadzący prace ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowaną sieć wodociagową poprowadzono tak, aby nie naruszać istniejącego drzewostanu.

Odpady powstające w trakcie wykonywania robót (niewielkie ilości związane z docinaniem rur na wymiar) należy po zakończeniu inwestycji zebrać posegregować oraz wywieźć na lokalne wysypisko śmieci. Planowana inwestycja nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko.

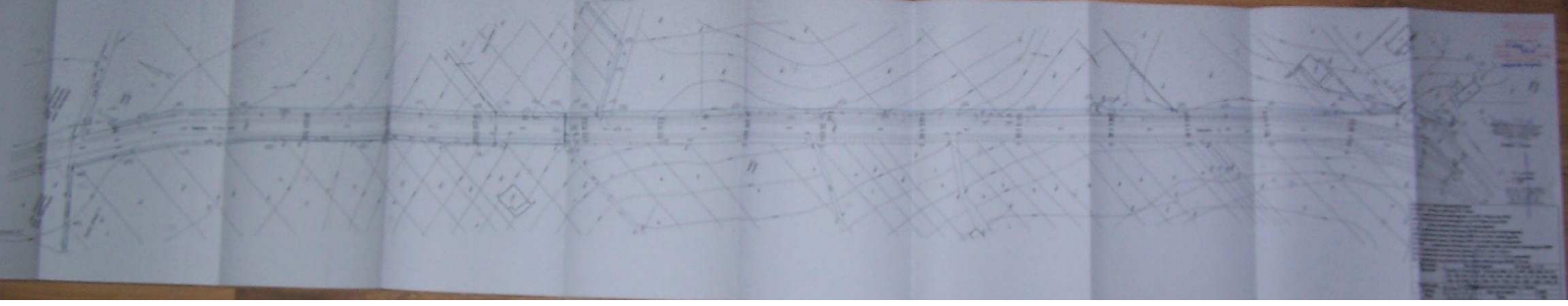
W trakcie prawidłowej eksploatacji projektowanej sieci wodociagowej nie będą powstawały żadne odpady.

Wykonanie planowanej inwestycji będzie miało pozytywny wpływ na środowisko, gdyż:

- budowa wodociagu zapewni dostarczenie mieszkańcom uzdatnionej wody pitnej.

Projektowane uzbrojenie wykonywane będzie z materiałów i w technologii zapewniającej szczelność projektowanych układów w trakcie eksploatacji. Nie przewiduje się w trakcie prawidłowego (nieawaryjnego) użytkowania negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko.

mgr inż. Paweł Pająk
upr. Nr GP.IV/7342/42/04
z § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1
pkt. 4 lit. a) i b) spec.
Instalacyjno-inżynierska



ZESTAWIENIE ARKUSZY
 w skali 1:500
 gm. Tomaszów Maz.
 ul. Towarowa 121

ARKUSZ NR 2

MAPA
SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIANA

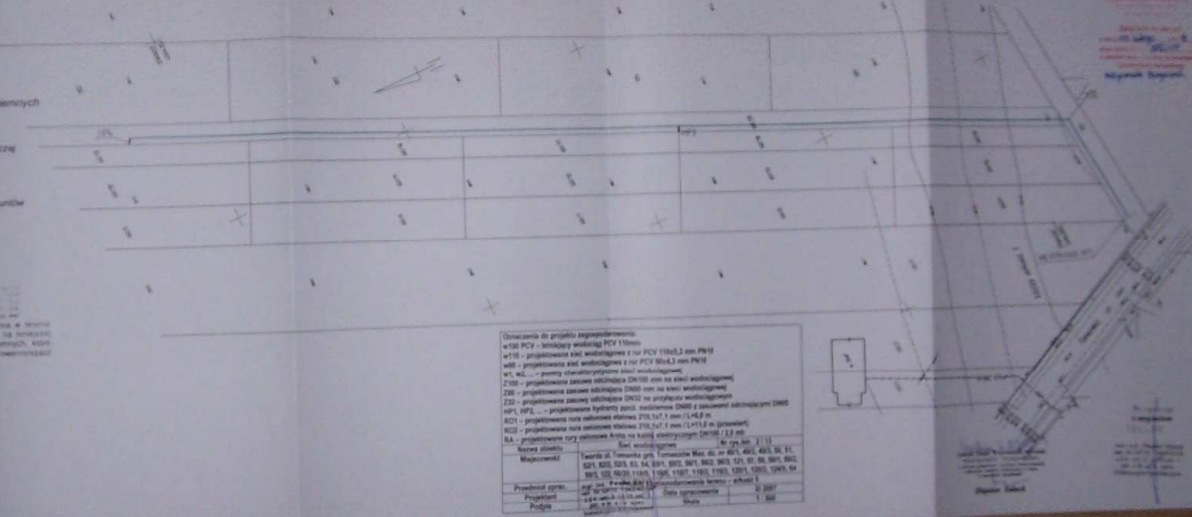
z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
 Skala 1:500
 Mapa służy do celów projektowych
 Aktualna na dzień 07.11.2020r.
 Opracowana na podstawie inwentaryzacji mapy zasadniczej
 w skali 1:500 o 123.343.2314, 2323, 2341, 2343
 oraz planów sytuacyjnych z miesiąca listopada 2007r.
 Ciężkość składowa: 1985
 Poziom składowa: Kriostat 11, 60
 Granice działek skwantowane wg stanu ewidencji gruntów

GEODEZJA
 mgr inż. Marek Cichoński
 ul. Wesoła 143
 61-200 Tomaszów Maz.
 tel. 71 73 19 47 41
 nr 719-19-43-01

PROJEKTOWANIE
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 ul. Świdzińska 10
 61-200 Tomaszów Maz.
 tel. 71 73 19 47 41
 nr 719-19-43-01

OPRACOWANIE
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 ul. Świdzińska 10
 61-200 Tomaszów Maz.
 tel. 71 73 19 47 41
 nr 719-19-43-01

OPRACOWANIE
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 ul. Świdzińska 10
 61-200 Tomaszów Maz.
 tel. 71 73 19 47 41
 nr 719-19-43-01



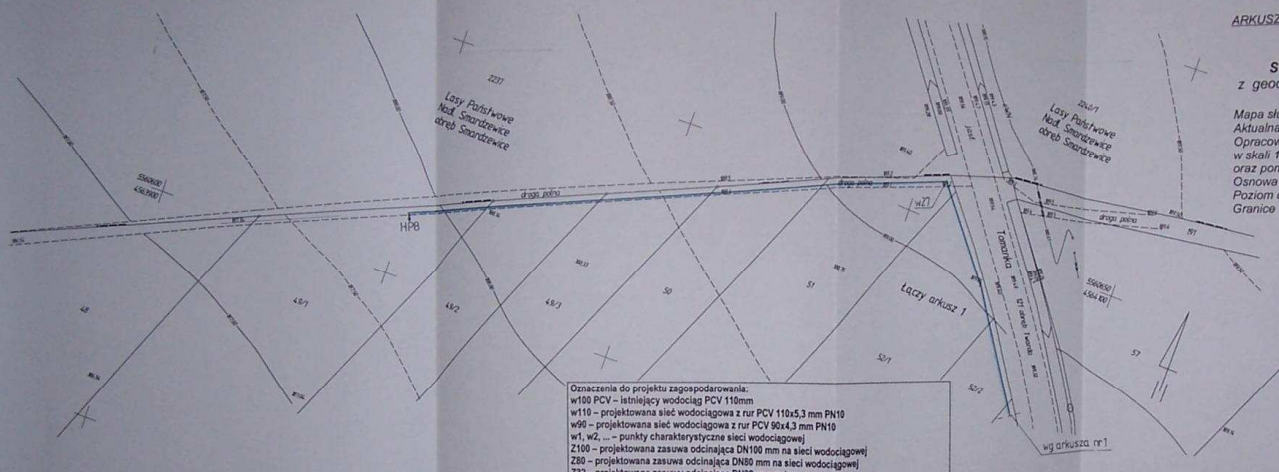
Opis elementów projektu:

w 100 PCV - instalacja wodociągowa PCV 110mm
 w 110 - projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x3,3 mm PN10
 w 120 - projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 120x3 mm PN10
 w 1, w 2, w 3 - punkty charakterystyczne sieci wodociągowej
 Z100 - projektowana zastawka odciążająca DN100 mm na sieci wodociągowej
 Z20 - projektowana zastawka odciążająca DN20 mm na sieci wodociągowej
 Z30 - projektowana zastawka odciążająca DN30 mm na sieci wodociągowej
 w 101, w 102 - projektowana hydrofornia zasilająca sieć z zasobnikiem ciśnieniowym DN80
 w 103 - projektowana rura odładowa średnicą 270,3x4 mm (L=4,2 m)
 w 104 - projektowana rura odładowa średnicą 270,3x4 mm (L=4,2 m)
 w 105 - projektowana rura odładowa średnicą 270,3x4 mm (L=4,2 m)
 w 106 - projektowana rura odładowa średnicą 270,3x4 mm (L=4,2 m)

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa	nr projektu	1/13
Współrzędne	Współrzędne gm. Tomaszów Maz. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200		
Przebieg linii	zgodnie z planem sytuacyjnym		
Projektant	mgr inż. Andrzej Kozłowski	Data opracowania	07.11.2020
Przebieg	zgodnie z planem sytuacyjnym	Skala	1:500

Legenda
 Linia ciągła - sieć wodociągowa
 Linia przerywana - granice działek
 Linia kropka-kreska - linie graniczne
 Linia kropka-kreska-kropka - linie graniczne
 Linia kropka-kreska-kropka-kropka - linie graniczne

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
 Skala 1:500
 Mapa służy do celów projektowych
 Aktualna na dzień 07.11.2007r.
 Opracowano na podstawie istniejącej mapy zasadniczej w skali 1:500 z 123.343.2314, 2323, 2341, 2343 oraz pomiaru własnego z miesiąca listopada 2007r.
 Osnowa układ, 1965
 Poziom odniesienie: Kronstadt H, 60°
 Granice działek określono wg stanu ewidencji gruntów



Oznaczenia do projektu zagospodarowania:

- w100 PCV – istniejąca wodociąg PCV 110mm
- w110 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x4,3 mm PN10
- w90 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 90x4,3 mm PN10
- w1, w2 – punkty charakterystyczne sieci wodociągowej
- z100 – projektowana zasuwka odcinająca DN100 mm na sieci wodociągowej
- z32 – projektowana zasuwka odcinająca DN32 mm na sieci wodociągowej
- HP1, HP2 – projektowane hydranty popozi. nadziemne DN80 z zasuwkami odcinającymi DN80
- RO1 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm (L=6,0 m)
- RO2 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm (L=11,0 m) (przewiert)
- RA – projektowane rury osłonowe Arota na kablu elektrycznym DN100 / 2,0 mb

Nazwa obiektu	Sić wodociągowa	Nr rys./str.
Miejscowość	Twarda ul. Tomanka gm. Tomaszów Maz. dz. nr 481, 482, 493, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 55/1, 55/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/20, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64	3/14
Przedmiot oprac.	mar. inż. Paweł Polak	
Projektant	144. ul. Ż. 1 (13) ul. 11	02 2807
Podpis	dat. 4.11.2007	Skala 1:500

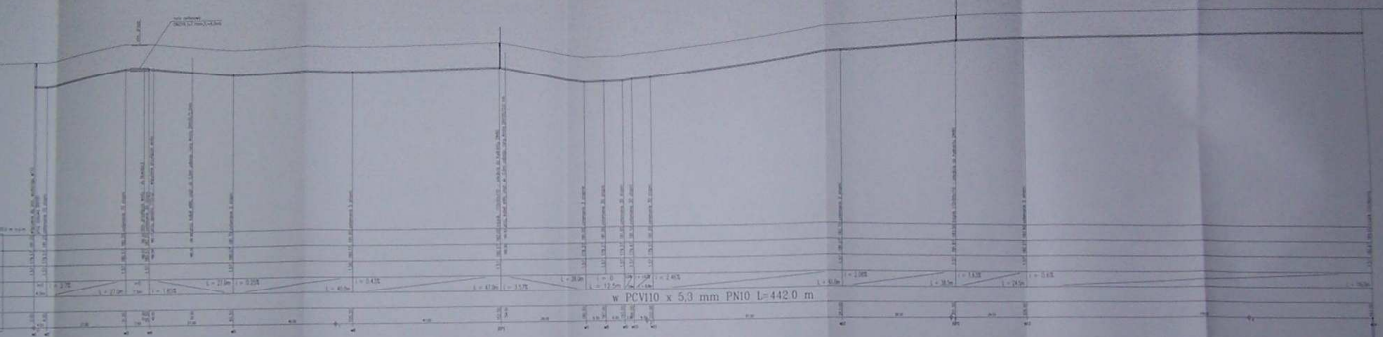
GEODEZJA
 mgr inż. Marek Kocubski
 ul. Krasny 24
 14-100 Tomaszów Maz.
 tel. 046 124-45-43
 NIP 779-10-93-25

GEODEZJA UPRAWNIWIONA
 mgr inż. Marek Kocubski
 ul. Krasny 24
 14-100 Tomaszów Maz.
 tel. 046 124-45-43
 NIP 779-10-93-25

14.11.2007

mgr inż. Paweł Polak
 ul. Ż. 1 (13) ul. 11
 02 2807

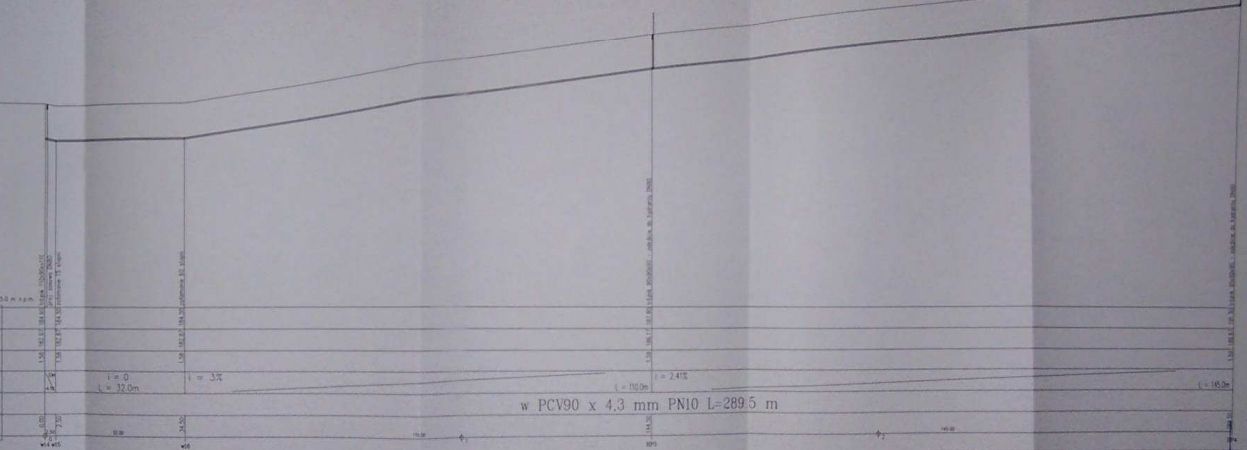
PRZEDNA TERENU
 PRZEDNA OSI RUROCIĄGU
 ZAGŁĘBIENIE STROPU RUROCIĄGU
 SPADKI DŁUGOŚCI
 ŚREDNICA MATERIAŁU
 ODLEGŁOŚCI



Imię i nazwisko	mgr inż. Andrzej Kozłowski
Przebieg kariery	mgr inż. Andrzej Kozłowski
Adres zamieszkania	ul. Wolności 123, 00-000 Warszawa
Stanowisko	mgr inż. Andrzej Kozłowski
Adres e-mail	andrzej.kozlowski@wp.pl

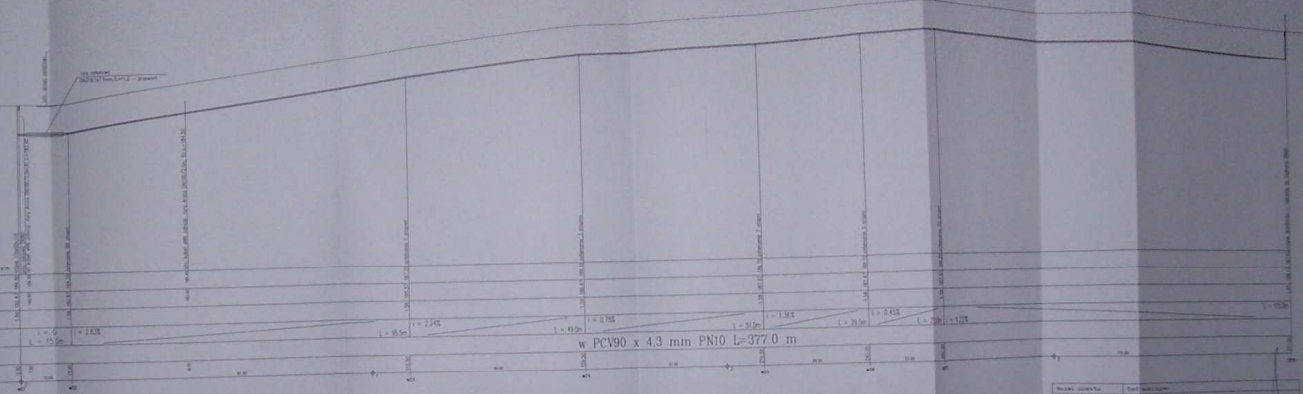


WZGLĘDNY	
RZĘDNA TERENU	170,5 m p.p.m.
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	158,0 m p.p.m.
ZAGŁĘBIENIE STROPU RUROCIĄGU	12,5 m
SPADKI DŁUGOŚCI	$i = 0$ $l = 32,0m$
SREDNICA, MATERIAŁ	$i = 3\%$
ODLEGŁOŚCI	$i = 2,4\%$ $l = 10,0m$



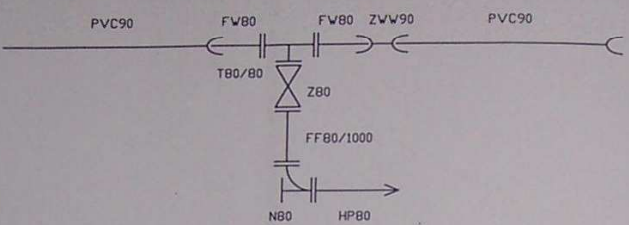
Nazwa obiektu	Typ obiektu
Przewód ściekowy	Przewód ściekowy
Adres inwestycji	Termin i rodzaj inwestycji
Wzrost	2018
Wzrost / Wzrost	2018

DANE TECHNICZNE	
RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	
ZACIEBIENIE STROPU RUROCIĄGU	
SPADKI DŁUGOŚCI	
SREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	



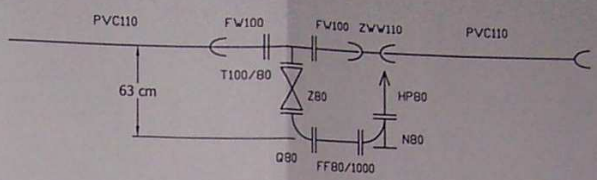
Symbol	Opis	Wartość
1	Spadek	0
2	Spadek	2,58
3	Spadek	95,3m
4	Spadek	2,144
5	Spadek	49,3m
6	Spadek	4,785
7	Spadek	2,22m
8	Spadek	1,304
9	Spadek	78,5m
10	Spadek	5,434
11	Spadek	7,70m
12	Spadek	1,174

Węzeł nr : HP3 (hydrant ppoż.)



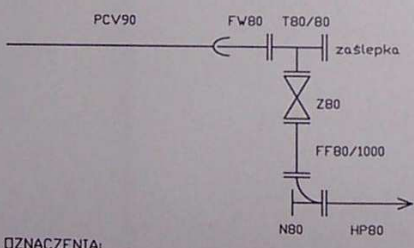
- OZNACZENIA:**
- PVC90 - projektowany wodociąg PCV90
 - ZWW90 - złączka dwukielichowa PVC90
 - FW80 - króciec żelwny jednokotlerzowy DN80
 - T80/80 - trójnik żelwny kotlerzowy DN80/80/80
 - Z80 - zasawa żelwna kotlerzowa DN80
 - FF80/1000 - króciec żelwny dwukotlerzowy DN80/1000
 - N80 - kolano żelwne stopowe kotlerzowe DN80
 - HP80 - hydrant ppoż. nadzienny DN80

Węzeł nr : HP1, HP2, HP5, HP6 (hydrant ppoż.)



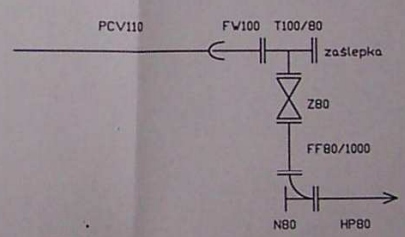
- OZNACZENIA:**
- PVC110 - projektowany wodociąg PCV110
 - ZWW110 - złączka dwukielichowa PVC110
 - FW100 - króciec żelwny jednokotlerzowy DN100
 - T100/80 - trójnik żelwny kotlerzowy DN100/80/100
 - Z80 - zasawa żelwna kotlerzowa DN80
 - FF80/1000 - króciec żelwny dwukotlerzowy DN80/1000
 - N80 - kolano żelwne stopowe kotlerzowe DN80
 - HP80 - hydrant ppoż. nadzienny DN80
 - Q80 - kolano żelwne kotlerzowe DN80

Węzeł nr: HP4, HP8



- OZNACZENIA:**
- PCV90 - projektowany rurociąg PCV 90mm
 - T80/80 - trójnik żelwny kotlerzowy DN 80x80x80
 - FW80 - króciec żelwny jednokotlerzowy DN80
 - Z80 - zasawa żelwna kotlerzowa DN80
 - FF80/1000 - króciec żelwny dwukotlerzowy DN80/1000mm
 - N80 - kolano żelwne stopowe kotlerzowe DN80
 - HP80 - hydrant ppoż. nadzienny DN80

Węzeł nr : HP7 (hydrant ppoż.)

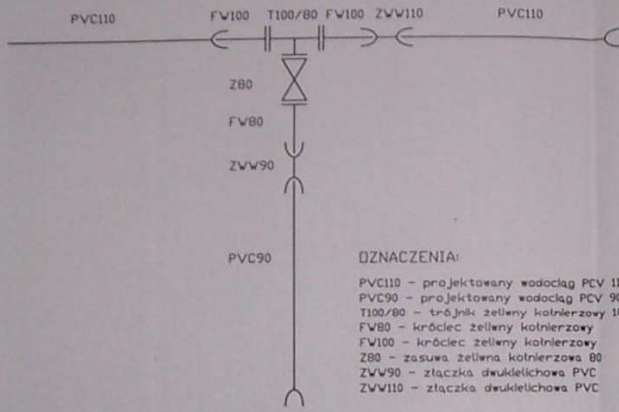


- OZNACZENIA:**
- PCV110 - projektowany wodociąg PCV 110mm
 - T100/80 - trójnik żelwny kotlerzowy DN 100x80x100
 - FW100 - króciec żelwny jednokotlerzowy DN100
 - Z80 - zasawa żelwna kotlerzowa DN80
 - FF80/1000 - króciec żelwny dwukotlerzowy DN80/1000mm
 - N80 - kolano żelwne stopowe kotlerzowe DN80
 - HP80 - hydrant ppoż. podzienny DN80

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa		
Przedmiot oprac.	Schemat montażowy węzłów		
Miejscowość	Twarda ul. Tomanka gmina Tomaszów Maz.		
Skala	-	Data opracow.	XI 2007
Nr rysunku/strony	8 / 19	Projektant	

mgr inż. Paweł Hajak
 upr. Nr OR.IV.1342/2794
 z 94 ust. 2 i 3, ust. 1
 pkt 4 lit. a i b spec.
 Instalacyjno-inżynierska

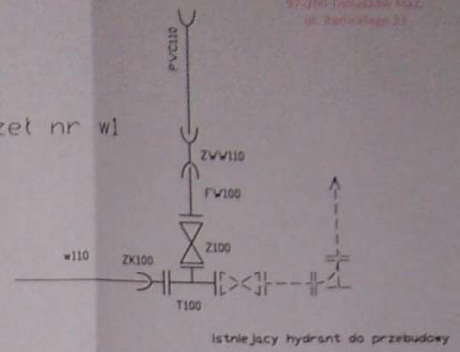
Nr węzła w14



OZNACZENIA:

- PVC110 - projektowany wodociąg PCV 110mm
- PVC90 - projektowany wodociąg PCV 90mm
- T100/80 - trójnik zielony kotłierzowy 100/80/100
- FW80 - króciec zielony kotłierzowy
- FW100 - króciec zielony kotłierzowy
- Z80 - zasawa zielona kotłierzowa 80
- ZWW90 - złączka dwukielichowa PVC
- ZWW110 - złączka dwukielichowa PVC

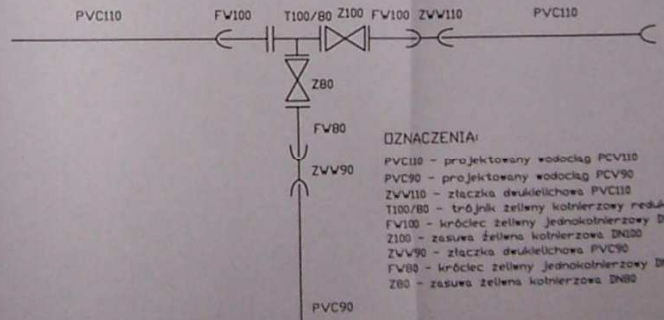
Węzeł nr w1



OZNACZENIA:

- w110 - istniejący wodociąg PCV110
- ZWW110 - złączka dwukielichowa PCV 110
- PVC110 - projektowany rurociąg PCV110
- FW100 - króciec zielony jednokotłierzowy DN100
- ZK100 - złączka kielichowa kotłierzowa DN100 do rur PCV110
- T100 - trójnik zielony kotłierzowy DN100
- Z100 - zasawa zielona kotłierzowa DN100

Węzeł nr w17

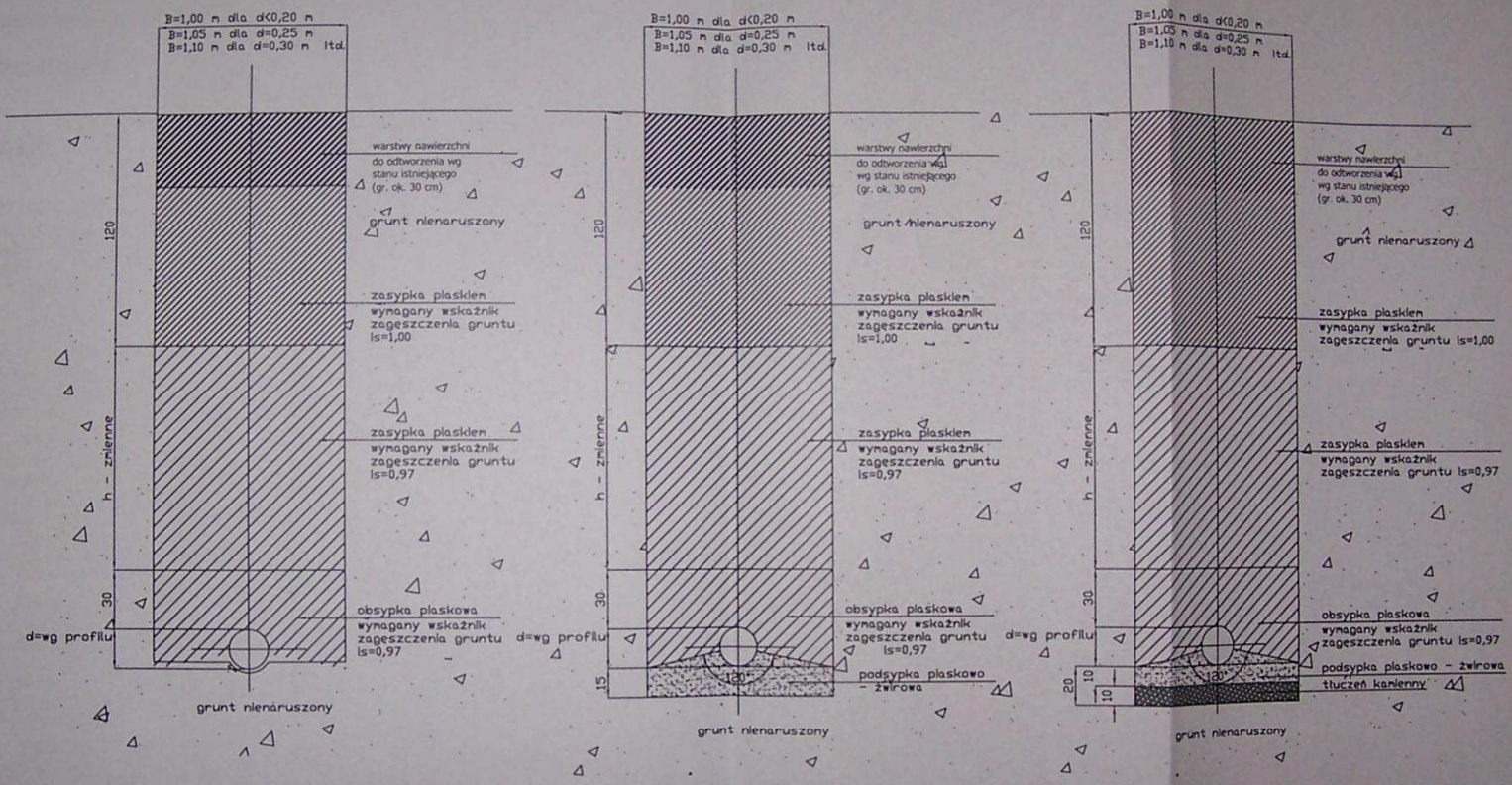


OZNACZENIA:

- PVC110 - projektowany wodociąg PCV110
- PVC90 - projektowany wodociąg PCV90
- ZWW110 - złączka dwukielichowa PCV110
- T100/80 - trójnik zielony kotłierzowy redukcyjny DN100/80
- FW100 - króciec zielony jednokotłierzowy DN100
- Z100 - zasawa zielona kotłierzowa DN100
- ZWW90 - złączka dwukielichowa PCV90
- FW80 - króciec zielony jednokotłierzowy DN80
- Z80 - zasawa zielona kotłierzowa DN80

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa		
Przedmiot oprac.	Schemat montażowy węzłów		
Miejscowość	Twarda ul. Tomarńka gmina Tomaszów Maz.		
Skala	-	Data opracow.	XI 2007
Nr rysunku/strony	9 / 20	Projektant	mgr inż. Paweł Pojank Upz. Nr GP/IV.73.2/42/04 z 04 ust. 2 (z 10 ust. 1) pkt. 4 lit. a i b, spec. Instalacyjno-Inżynierska

Zasyпка przewodów w pasach drogowych i ciągach komunikacyjnych



podłoże naturalne stosować na odcinkach bez występowania wody gruntowej

podłoże wzmocnione stosować na odcinkach przy występowaniu wody gruntowej

Uwaga: poza pasami drogowymi wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu zsyпки 0,90.

Przedmiot opracow.	Sieć wodociągowa
Przedmiot opracow.	Szczegóły ułożenia przewodu w wykopie
Miejscowość	Twarda ul. Tomanka gmina Tomaszów Maz.
Skala	-
Data opracow.	XI 2007mar inż. Paweł Pałak
Nr rysunku/strony	10 / 21
Projektant	upr. Nr GPiV 70224204 204 ust. 2 i 3) ust. 1 pkt. 4 lit. a i b) spec. Instalacyjno-inżynierska

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie
sieci wodociągowej

Adres inwestycji: Twarda ul. Tomanka gmina Tomaszów Maz.
dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 56/1, 56/2,
56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/20, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2,
119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64 obręb Twarda

Inwestor : Gminny Zakład Komunalny
Tomaszów Maz. ul. Mościckiego nr 31/33

1. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót budowlanych określony został w projekcie budowlanym i obejmuje on sieć wodociągową w ulicy Tomanka w miejscowości Twarda gmina Tomaszów Maz.

Kolejność wykonywanych prac.

- Wykonanie wykopów na wymaganą głębokość
- Montaż rurociągów wodociągu
- Wykonanie zasypki wykopu i uporządkowania terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych określony został w części opisowej i rysunkowej w projekcie budowlanym. Teren w przeważającej części jest nieuzbrojony i zabudowany zabudową mieszkaniową. Lokalnie występują zbliżenia do obiektów budowlanych i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- Lokalnie w odległości mniejszej niż 3,0m od linii energetycznej o napięciu znamionowym <1kV.
- Sporadycznego wystąpienia wykopów o głębokości powyżej 1,5m o ścianach pionowych bez rozparcia,
- Przejścia metodą bezwykopową pod jezdnią.

4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w pobliżu elementów zagospodarowania terenu stanowiących zagrożenie (wymienionych w pkt. 3). Realizacja planowanych robót w obrębie występowania zagrożeń odbywać się winna z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykonywane prace mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi uważa się za typowe dla tego typu prac. W związku z powyższym przy zachowaniu szczególnej ostrożności oraz zasad BHP ryzyko wystąpienia zagrożeń ocenia się jako niewielkie.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Celem zminimalizowania zagrożeń przed przystąpieniem do wykonywania prac kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie wykonywanych prac jak również zwrócić uwagę na fakt wykonywania prac w pobliżu elementów stanowiących zagrożenie i przedstawić zagrożenia związanego z wykonywaniem prac objętych zakresem projektu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy winien zapewnić wymagane szalunki do prowadzenia prac w wykopach jak również odpowiednią ilość drabin itp., wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż., itp. Obowiązkiem kierownika budowy jest dopilnowanie, aby pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Prace występujące przy realizacji robót są powszechne należy więc przedsięwziąć standardowe środki ochrony zdrowia i życia ludzi.

mgr inż. Paweł Pańk
upr. Nr GP.IV. 7342/42/94
z § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1
pkt. 4 lit. a i b spec.
Instalacyjno-inżynierska

Tomaszów Maz. dn. 05.12.2007r.

mgr inż. Paweł Pająk
Zam. ul. Witosa nr 23
97-200 Tomaszów Maz.

Oświadczenie

Jako projektant wykonujący projekt budowlany

sieci wodociągowej w miejscowości Twarda ul. Tomanka gmina
Tomaszów Maz. dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54,
55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/20,
118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64 obręb Twarda
powiat tomaszowski

**oświadczam, że w/w projekt został wykonany zgodnie z
obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

mgr inż. Paweł Pająk
upr. Nr GP.IV. 7342/42/94
z § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1
pkt. 4 lit. a i b spec.
Instalacyjno-inżynierska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
utworzona 21 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 17 listopada 2006 r.

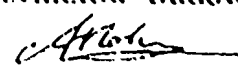
ZAŚWIADCZENIE nr 2602

Pan Paweł PAJĄK
zamieszkały: 97-200 Tomaszów Maz.
ul. Witosa 23

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym ŁOD/IS/2602/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2007 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

URZĄD WOJEWODZKI
w Piotrkowie Tryb.
(ul. Czeczki)

Piotrków Tryb. dnia 10 marca 1994 r.

Nr GP.IV.7342 (42)94

ODPIS

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
zm. 1991 r. Nr. 69 poz. 299
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Paweł Pająk

(Imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 7 luty 19 68 r. w Tomaszowie Maz.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/11

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 piśm. 71g

104

Wywateł (li) Paweł Pająk

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie sieci sanitarnych obejmującej sieć wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu oraz gazowe,
- 2) sporządzania projektów w zakresie instalacji sanitarnych obejmującej - instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno - wentylacyjne.



Z U WOJEWÓDZKI
mgr inż. *[Signature]*
Wodociągowa 100, 08-110 Płock

m. p

(podpis i pieczęć)

Kancelaria Notarialna
Magdalena Gemel
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Tkacka 4

m rep. A - 4859/99

Dnia 09. 11. 1999
roku tysiąc dziewięćset dziewięćdziesiątego
[Signature] notariusz M. Gemel
oświadczają zgodność odpisu z okazanym

dokumentem
Pobrałam: a) tytułem opłaty skarbowej, na podstawie rozporządzenia Min. Finansów w sprawie tej opłaty

kwotę zł gołówką
b) tytułem taksy notarialnej stosownie do rozporządzenia Min. Sprawiedliwości w sprawie tej opłaty.

kwotę zł gołówką

NOTARIUSZ
[Signature]
mgr Magdalena Gemel

[Handwritten mark]

Opracowanie geodezyjne sieci wodociągowej ul. Tomanka w Twardej		
w1	4564364,5	5560032,25
w2	4564361,25	5560033,9
w3	4564361,0	5560061,0
w4	4564354,5	5560064,2
w5	4564342,5	5560088,0
w6	4564329,5	5560125,7
HP1	4564309,5	5560168,2
w7	4564297,5	5560193,5
w8	4564295,0	5560199,25
w9	4564295,5	5560205,25
w10	4564294,5	5560208,0
w11	4564289,75	5560211,0
w12	4564265,0	5564267,0
HP2	4564249,7	5560302,0
w13	4564240,0	5560324,5
w14	4564190,75	5560429,25
w15	4564193,0	5560430,0
w16	4564224,5	5560434,5
HP3	4564270,0	5560534,25
HP4	4564330,5	5560666,5
HP5	4564189,5	5560431,5
w17	4564182,5	5560448,3
W22	4564169,0	5560440,5
w23	4564130,0	5560527,5
w24	4564110,5	5560572,5
w25	4564086,75	5560617,2
w26	4564070,2	5560641,5
w27	4564056,0	5560658,2
HP8	4563950,0	5560613,25
w18	4564166,7	5560481,25
w19	4564155,5	5560507,5
HP6	4564125,2	5560576,6
w20	4564119,25	5560590,5
w21	4564101,5	5560626,25
HP7	4564082,0	5560651,0
Opracowanie geodezyjne przyłącza wody		
4564354,2		5560065,25
4564355,3		5560065,75

mgr inż. Paweł Pająk
upr. Nr GP.IV. 7342/42/04
z 94 ust. 2 i 913 ust. 1
pkt. 4 lit. a i b spec.
instalacyjno-inżynierska

GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prez. I. Mościckiego 31/33
tel. 044 724 70 83
NIP 773-22-71-156 REGON 592201375

MPD Biuro Projektowe
ul. Św. Antoniego 52/2
97-200 Tomaszów Maz.

Nasz znak: GZK-7020-76/07

Data: 2007-06-20.

WARUNKI TECHNICZNE

W odpowiedzi na wniosek z dnia 20 czerwca 2007 r. podajemy warunki techniczne do projektowanej sieci wodociągowej w Twardej ul. Tomanka.

1. Włączenie do sieci wodociągowej zaprojektować do *istniejącej linii wodociągowej w 100 PCV w Twardej w ul. Tomanka.*
2. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu w Gminnym Zakładzie Komunalnym w Tomaszowie Maz. ul. I. Mościckiego 31/33.
3. Warunki dodatkowe: *zaprojektować linię wodociągową dla ul. Południowej przyległych wraz z hydrantami ppoż. Na przyłączach wodociągowych zaprojektować zasuwę z uszczelnieniem miękkim wraz z kluczem, skrzynką i obudową betonową. Lokalizacja zasuwy winna być oznaczona tabliczką orientacyjną zgodną z PN. Przyłącza z rur PE 40, których przebieg oznaczyć należy taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną (metalizowaną). Pod drogami zaprojektować rury osłonowe.*
4. Warunki szczegółowe wykonania sieci i przyłączy wodociągowych określa załącznik do niniejszych warunków technicznych.

Otrzymują:

1. MPD Biuro Projektowe.
2. A/a.

KIEROWNIK

[Podpis]
mgr Edmund Król

Data: 19.06.2007

AMBIENT
104

GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prez. I. Mościckiego 51/33
tel. 044 724 70 83
NIP 773-22-71-156 REGON 592201375

ZAŁĄCZNIK

Do Warunków Technicznych znak: GZK-7020-76/07 z dnia 20 czerwca 2007 r.

Warunki szczegółowe wykonania sieci i przyłączy wodociągowych

Inwestor realizujący sieci i przyłącze wodociągowe lub kanalizacyjne zobowiązany jest do:

I. Opracowania projektu w oparciu o warunki techniczne i aktualne przepisy budowlane.

II. Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza inwestor zobowiązany jest do:

1. Uzgodnienia projektu w Zespole Uzgadniania Dokumentacji w Tomaszowie Maz.
2. Uzyskania zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
3. Opracowania projektu na rozwiązanie kolizji projektowanego przyłącza z istniejącym uzbrojeniem nad i podziemnym oraz dokonania niezbędnych uzgodnień.
4. Powiadomienia Gminnego Zakładu Komunalnego w Tomaszowie Maz. o terminie rozpoczęcia robót.

III. Przyłącze należy wykonać zgodnie z projektem i niniejszymi warunkami technicznymi.

IV. Po wykonaniu przyłącza inwestor zobowiązany jest do:

1. Powiadomienia Gminnego w Tomaszowie Maz. o zakończeniu robót celem ich odbioru, oplombowania wodomierza i spisania protokołu końcowego.
2. Zgłoszenia do Terenowej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Tomaszowie Maz. badania wody z przyłączy.
3. Zlecenia w pracowni geodezyjnej wykonania inwentaryzacji powykonawczej przyłączy.
4. Zawarcia umowy na dostawę wody z Gminnym Zakładem Komunalnym w Tomaszowie Maz.

V. Gminny Zakład Komunalny w Tomaszowie Maz. informuje ponadto, że :

1. Zastrzegamy możliwość czasowych przerw w dostawie wody, spowodowanych pracami konserwacyjno-remontowymi lub przerwami w dostawie energii elektrycznej.
2. Inwestor ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za powstałe w trakcie wykonywania robót uszkodzenia uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.
3. Warunki niniejsze tracą ważność po upływie jednego roku od daty wydania.

VI. Stwierdzenie pobierania wody lub odprowadzania ścieków bez oplombowania wodomierza, spisania stosownego protokołu odbioru oraz zawarcia umowy na zaopatrzenie w wodę spowodują pociągnięcie do odpowiedzialności karnej i zwrotu należnych opłat za pobraną wodę.

Załącznik: mapa sytuacyjno-wysokościowa.

KIEROWNIK

mgr Edmund Król

PROJEKT
ZAKŁAD
19-11-2007
104

URZĄD GMINY
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prezydenta J. Mościckiego 4
tel.044 724 55 73, fax044 723 50 33
REGON 000551042
NIP 773-16-77-235

MPD Biuro Projektowe
Mariola Pająk
ul. Św. Antoniego 52 m 2
97-200 Tomaszów Maz.

Znak: 7040- 118/07

Data: 22.11.2007 r.

W odpowiedzi na Państwa pismo, które wpłynęło do tut. urzędu dnia 20.11.2007 r. dot. uzgodnienia lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w pasie drogi wewnętrznej Gminy Tomaszów Maz dz. nr ew. gr. 64 i 122 w miejscowości Twarda ul. Tomanka informuję, iż wyrażam zgodę na umieszczenie w pasie drogowym w/w sieci zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym i parametrami geometrycznymi przedstawionymi na załączonej mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500 ozn. *z następującymi warunkami:*

1. przejście przez drogę wykonać prostopadle do jezdni w rurze osłonowej.
2. wykonanie robót ziemnych w ciągu drogi gminnej nie może pogorszyć stanu jej nawierzchni (dotyczy jezdni, chodników, poboczy, skarp, rowów i oznakowania).
Po zakończeniu robót pas drogowy zostanie przywrócony do stanu poprzedniego.
3. roboty wykonywane będą przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania, znaki ostrzegawcze A-14 ustawione z obu kierunków jazdy w odległości 30 m oraz wygradzone zaporami drogowymi U-51.
4. za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy.
5. w przypadku niezachowania warunków technicznych przez wykonawcę, odtwarzającego pas drogowy po zakończeniu robót, Wójt Gminy będzie w dalszym ciągu naliczał opłaty za zajęcie pasa drogowego, łącznie z karami, aż do prawidłowego wykonania robót i ich odbioru.
6. wszystkie etapy zakończenia robót należy zgłaszać do Wójta Gminy
7. jeżeli budowa, przebudowa lub remont dróg będzie wymagał przełożenia przyłącza jw.,a okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym będzie dłuższy niż 4 lata, licząc od daty wydania zezwolenia, koszty przełożenia ponosi jego właściciel

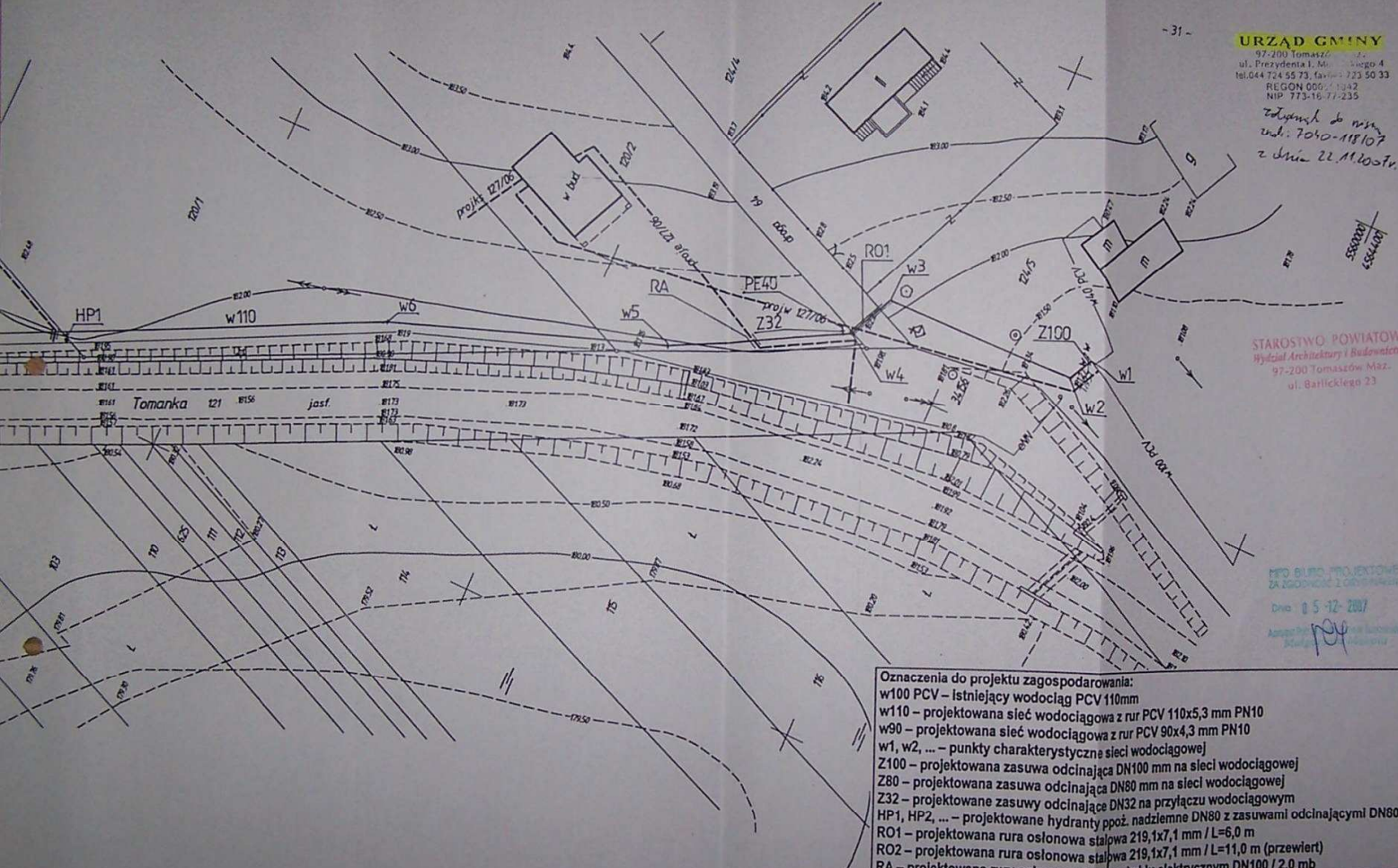
Jednocześnie informuję, że przed przystąpieniem do robót należy podpisać umowę z Wójtem Gminy Tomaszów Maz. na zajęcie pasa drogowego drogi wewnętrznej w celu prowadzenia robót budowlanych i w celu umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

a/a

WÓJT

Ignacy Medziakowski

104



STAROSTWO POWIATOWE
 Wydział Architektury i Budownictwa
 97-200 Tomaszów Maz.
 ul. Batckiego 23

HEO BUD. PROJEKTOWE
 ZA ODDZIAŁ 1.000.000.000
 Dnia 05-12-2007
 Asystent: [Signature]

Oznaczenia do projektu zagospodarowania:

- w100 PCV – istniejący wodociąg PCV 110mm
- w110 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x5,3 mm PN10
- w90 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 90x4,3 mm PN10
- w1, w2, ... – punkty charakterystyczne sieci wodociągowej
- Z100 – projektowana zasuwa odcinająca DN100 mm na sieci wodociągowej
- Z80 – projektowana zasuwa odcinająca DN80 mm na sieci wodociągowej
- Z32 – projektowane zasuwy odcinające DN32 na przyłączy wodociągowym
- HP1, HP2, ... – projektowane hydranty ppoż. nadziemne DN80 z zasuwaniami odcinającymi DN80
- RO1 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=6,0 m
- RO2 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=11,0 m (przewiert)
- RA – projektowane rury osłonowe Aropla na kablu elektrycznym DN100 / 2,0 mb

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa	Nr rys./str. 1 / 12
Miejscowość	Twarda ul. Tomanka gm. Tomaszów Maz. dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/2, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64	
Przedmiot oprac.	zagospodarowania terenu – arkusz 1	
Projektant	mgr inż. Paweł [Signature]	Data opracowania XI 2007
Podpis	[Signature]	Skala 1 : 500

Jakubów, dnia 2007.11.28.

DECYZJA

Nasz znak: ZDP/5441/202/07

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a art. 40 ust. 1, 2 pkt 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. nr 204 z 2004 r. poz. 2086 ze zmianami), § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr. 140, poz. 1481), oraz Uchwały - upoważnienia Nr 144/01 Zarządu Powiatu z dnia 15.03.2001 r. do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i w przepisach wykonawczych do tej ustawy dla Pana Jacka Killmana oraz art. 104 kpa, w związku z wystąpieniem MPD – Biuro Projektowe, ul. Św. Antoniego 52/2, 97-200 Tomaszów Mazowiecki (inwestor: Gminny Zakład Komunalny ul. Mościckiego 31/33, Tomaszów Maz.) z dnia 2007.11.20. o zaopiniowanie i uzgodnienie projektu budowlanego na budowę sieci wodociągowej dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego, w ciągu drogi powiatowej nr 4328E w m. Twarda ul. Tomanka gm. Tomaszów Maz., zgodnie z lokalizacją i parametrami geometrycznymi przedstawionymi na załączonej mapie

u z g a d n i a m

projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 4328E w m. Twarda ul. Tomanka gm. Tomaszów Maz oraz wyrażam zgodę na budowę sieci wodociągowej, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 4328E w m. Twarda ul. Tomanka gm. Tomaszów Maz zgodnie z wnioskiem i załącznikiem, z następującymi zastrzeżeniami:

1. Wykonanie robót związanych z budową sieci wodociągowej, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 4328E nie może pogorszyć jej stanu (dotyczy jezdni, pobocza, rowu, odwodnienia, oznakowania).
2. Roboty ziemne w obrębie pasa drogowego wykonywane będą przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania na ciągu drogi powiatowej w celu zachowania bezpieczeństwa ruchu.
3. Projekt oznakowania robót powinien zostać uzgodniony przed rozpoczęciem robót przez organ zarządzający ruchem na terenie powiatu tomaszowskiego.
4. Wszystkie etapy robót odbywających się w obrębie pasa drogowego należy zgłaszać do odbioru przez pracownika Zarządu Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim, tel. 7103348;
5. W przypadku niezachowania warunków technicznych przez wykonawcę odtwarzającego pas drogowy po zakończeniu robót, Zarząd Dróg Powiatowych będzie w dalszym ciągu naliczał opłaty za zajęcie pasa drogowego, łącznie z karami, aż do prawidłowego wykonania robót i ich odbioru.
6. Przejście poprzeczne sieci wodociągowej, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 4328E wykonane zostanie metodą przecisku pod jezdnią, metodą wykopu otwartego w rowie i poboczu w rurze ochronnej.
7. Pas drogowy drogi powiatowej naruszony podczas robót na odcinku objętym budową sieci, zostanie odtworzony w następujący sposób:
 - a) roboty ziemne w obrębie drogi powiatowej wykonywane będą wg normy PN-S-02205 ;
 - b) zachować zgodność z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
 - c) pobocze i rów odtworzyć w technologii do stanu pierwotnego,
8. Za usunięcie ewentualnych uszkodzeń drogi powstałych wskutek nieprawidłowego wykonawstwa, (po przywróceniu pasa drogowego do stanu poprzedniego i zakończeniu robót) odpowiada wykonawca robót i on ponosić będzie koszty napraw uszkodzonych z przyczyn związanych z budową sieci elementów ulicy.
9. Za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy.
10. W przypadku powstania kolizji podczas modernizacji drogi z urządzeniami wodociagowymi, lub uszkodzenia tych urządzeń powstałych wskutek prowadzenia robót utrzymaniowych w pasie drogowym, koszty ewentualnej przebudowy lub naprawy elementów sieci poniesie jego właściciel.
11. Zgodnie z art. 40 Ustawy o drogach publicznych inwestor przed przystąpieniem do robót, zwróci się do ZDP ze stosownym wnioskiem w celu:
 - a) uzyskania zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym, oraz umieszczenie w pasie drogowym urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem drogi, oraz
 - b) wyznaczenia rocznej, stałej opłaty za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem drogi.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 107. § 4. Kodeksu Postępowania Administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Trybunalskim, ul. Słowackiego 19, za pośrednictwem tutejszego ZDP w ciągu 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:

1. MPD – Biuro Projektowe,
ul. Św. Antoniego 52/2,
97 - 200 Tomaszów Mazowiecki;
2. R.G. a/a

Z up. Zarządu Powiatu
DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych

inż. Jacek Kallman

104

Zwolnione/nie pobrano
opłaty skarbowej
na podst. Art. 102 III. pkt 10a rozpl. 9
z dnia 2005 z 2006, poz. 1635

STAROSTA TOMASZOWSKI
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ
97-200 Tomaszów Maz. ul.Barlickiego 23
tel.-fax: (044) 725-17-68

Nr zlec. **980/2007**
Tomaszów Maz.dn.22-11-2007r.

OPINIA

Nazwa projektu: **Projekt sieci wodociągowej z przyłączem do posesji we wsi Twarda ,gm. Tomaszów Maz.**

Data wpływu zlecenia do ZUDP: 2007-11-19

Jednostka projektowa:

MPD- Biuro Projektowe Mariola Pająk
97-200 TOMASZÓW MAZ
Św.Antoniego 52m2
773-116-66-35

Inwestor:

Gminny Zakład Komunalny
97-200 TOMASZÓW MAZ.
MOŚCICKIEGO 4

Projekt dotyczy:

sieć wodociągowa z przył.

Charakterystyka danego projektu:

Projekt sieci wodociągowej z przyłączem -w.Twarda ul.Tomanka,gm. Tomaszów Maz.

Podstawa prawna wydania opinii :

1. Ustawa z dnia 17.05.1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 27 ust.2 pkt.1, art.28 ust. 1 (Dz.U. Nr 30 poz. 163 z późn. zm.) Rozporządzenie MRRB z dnia 02.04.2001r. (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.
2. Stosownie do art.27 ust.2 ustawy j.w., inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie i inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
3. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania niniejszej opinii.
4. Uzgodnienie traci ważność w przypadku , o którym mowa w paragrafie 13 ust. 2 rozporz. j.w.
- 5 Integralną częścią niniejszej informacji jest klauzula z pieczęcią i podpisem Przewodniczącego ZUDP, zamieszczona w projekcie.

104

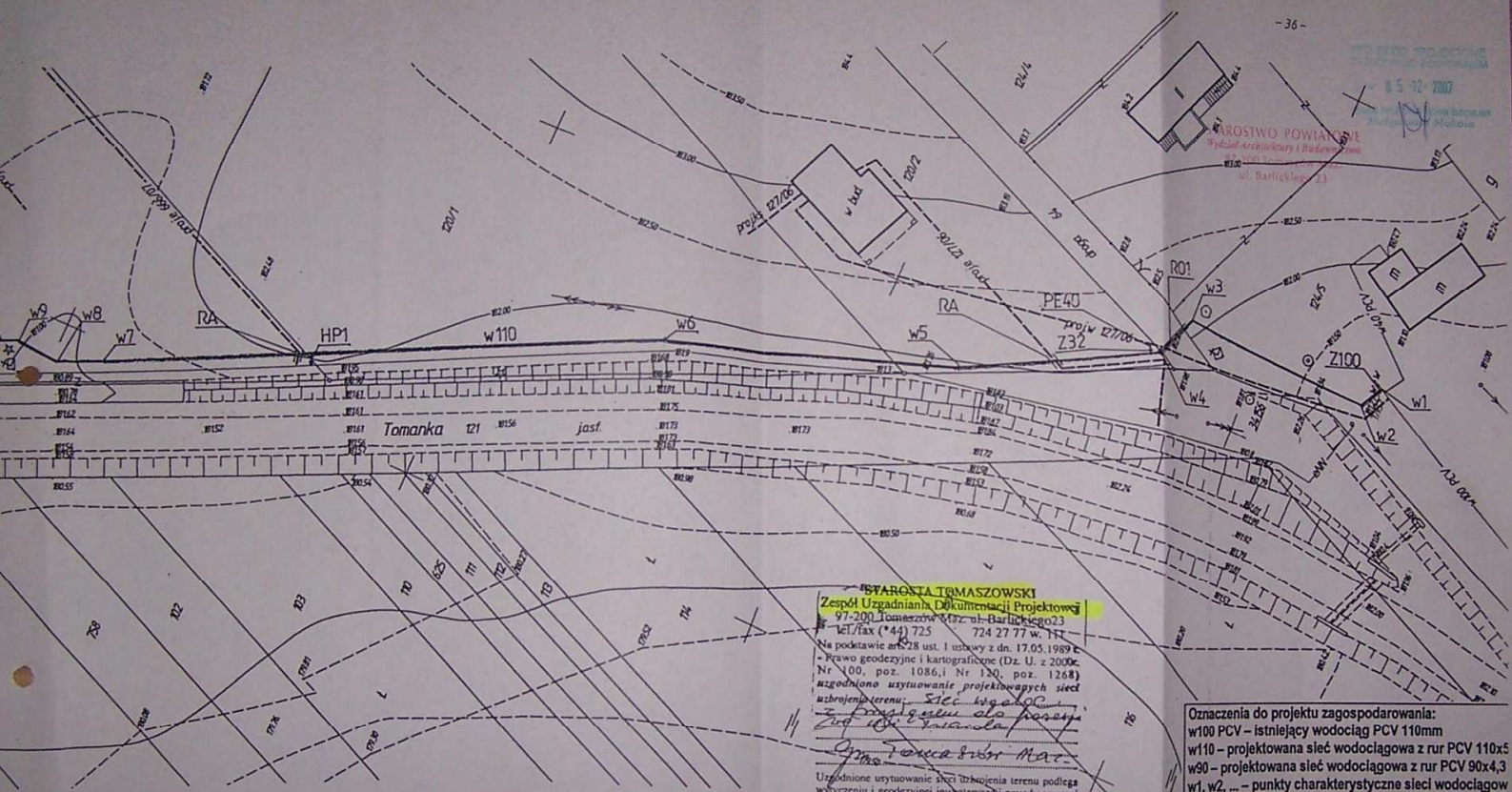
str. 2 ZUD-980/07

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje projekt pozytywnie - z następującymi uwagami :

- Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie przed ich zniszczeniem , uszkodzeniem lub przemieszczeniem (rozporządzenie MSWiA z dn. 15.04.1999. Dz.U.nr 45,poz.454)
- Zbliżenia i skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z PN-76'E-05125. Prace ziemne w pobliżu kabli wykonać ręcznie i pod nadzorem ZEL-T Rejon Tomaszów.Kabel energetyczny w miejscu kolizji zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurą ochronną dwudzielną. Trzy dni przed rozpoczęciem prac ziemnych, wykonawca robót winien zgłosić się do ZEL-T Rejon Tomaszów,celem potwierdzenia aktualności uzgodnienia dokonanego przez ZUD.
Usytuowanie proj. hydrantów p.poz. -HP1, HP2, HP5 wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Prace ziemne w pobliżu i w miejscach skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi wykonywać ręcznie, pod nadzorem pracownika TPSA.Zgłosić nadzór przed rozpoczęciem prac. (tel.724-24-20)
- W rejonie istn. uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.
- W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.
- Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
- W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.

Z up. STAROSTY
Bożena Graczyk
Przewodniczący
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

104



STAROSTA TOMASZOWSKI
 Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
 ul. Tomaszowska 23
 tel./fax (*44) 725 724 27 77 w. 111

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dn. 17.05.1989 r.
 Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r.
 Nr 100, poz. 1036, i Nr 120, poz. 1268)
 uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci
 uzbrojenia terenu: *sieci wodociągowej*
z przyłączeniem do sieci
z ul. Tomaszowska

Gm. Tomaszów Mar.
 Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega
 wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
 przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geode-
 zycznych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia
 terenu z uzgodnionym projektem, inwestor zobowiązany
 jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonaw-
 czych właścicielom organów administracji architektonicz-
 no-budowlanej. Uzgodnienie usytuowania projektowa-
 nych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez
 okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania
 projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci
 ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozpor.
 Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia
 2.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbroje-
 nia terenu oraz sposobów uzgadniania dokumentacji
 projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) z 2. LIS. 2007

Zlec. Nr 980 Tomaszów Mar. dnia

Z UP. STAROSTY
Bokena Głuszel
 Przewodniczący
 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
 Projektowej

Oznaczenia do projektu zagospodarowania:
 w100 PCV – istniejący wodociąg PCV 110mm
 w110 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x5
 w80 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 90x4,3
 w1, w2, ... – punkty charakterystyczne sieci wodociągów
 Z100 – projektowana zasawa odcinająca DN100 mm na s
 Z80 – projektowana zasawa odcinająca DN80 mm na sieć
 Z32 – projektowane zasawy odcinające DN32 na przyłąc:
 HP1, HP2, ... – projektowane hydranty ppoż. nadziemne I
 RO1 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 m
 RO2 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 m
 RA – projektowane rury osłonowe Arota na kablu elektry

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa
Miejscowość	Twarda ul. Tomaska gm. Tomaszów Mar.
	52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 55/3, 122, 60/20118/5, 118/6, 118/7
Przedmiot oprac.	mgr inż. Paweł PRZYBYŁO zagospodarowanie
Projektant	upr. Nr GPiV 7342/07
Podpis	7/4 ust. 2-14.12.07.1 pkt. 4 lit. a) B.d.p.c. Instalacyjno-Instalacyjna

woj. łódzkie
powiat tomaszowski
gm. Tomaszów Maz.
w. Twarda
ul. Tomanka działka 121

ARKUSZ NR 1

MAPA

SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
Skala 1: 500

Mapa służy do celów projektowych
Aktualna na dzień: 07.11.2007r.

Opracowano na podstawie istniejącej mapy zasadniczej
w skali 1: 500 s. 123.343.2314; 2323; 2341; 2343
oraz pomiaru własnego z miesiąca listopada 2007r.

Osnowa układ „1965”
Poziom odniesienia: Kronsztadt H „60”

Granice działek wkwartowano wg stanu ewidencji gruntów

Szkic orientacji



skala 1:50000

GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prez. I. Mościckiego 31/33
tel. 044 724 70 83
NIP 773-22-71-156 REGON 592201375

Uzgodniam projekt
wodociągowe / inwentaryzacja
26 LIS. 2007
Data..... Podpis.....

Sieć
WYKONAWCA
Andrzej Kral

- 37 -
STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Sankiego 23

„GEODEZJA”
mgr inż. Marek Kocubliński
ul. Św. Antoniego 34/8
97-200 TOMASZÓW MAZ.
tel. (0 44) 724-95-42
NIP 773-109-63-20

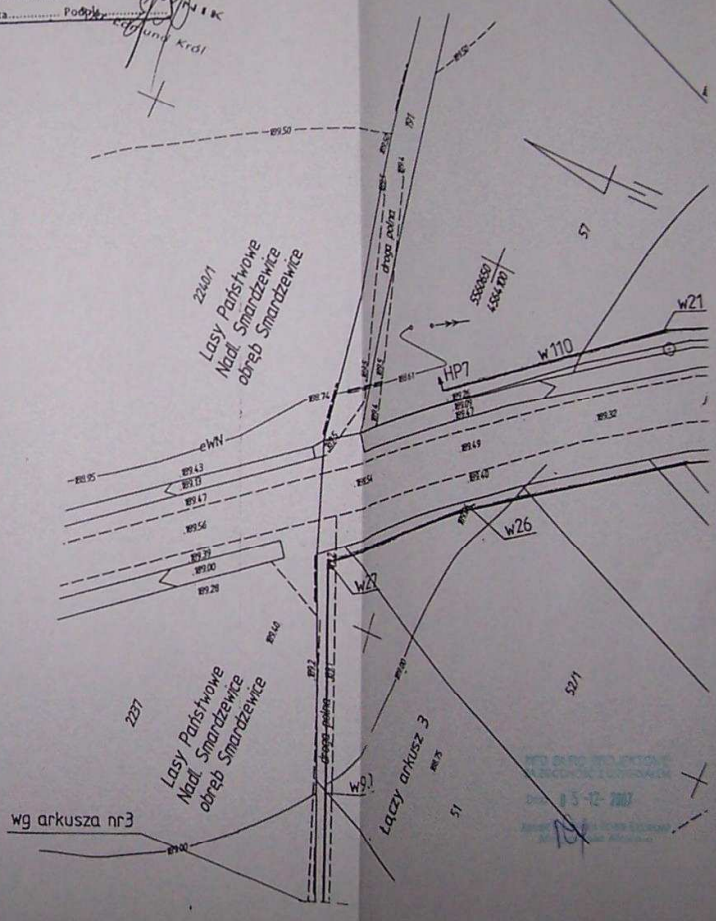
GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Marek Kocubliński
N uprawnień 16120 wyd. przez
Głównego Geodetę Kraju

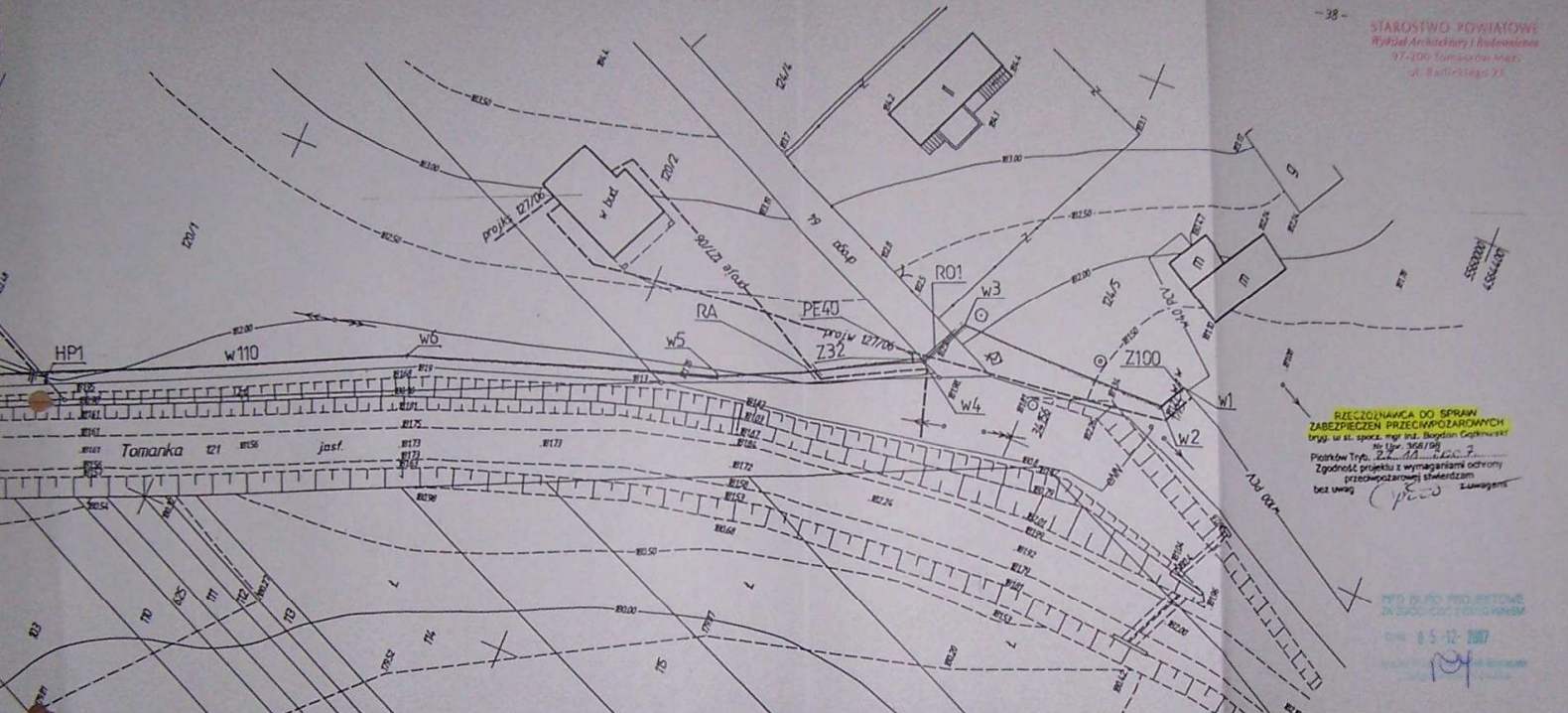
Na terytorium woj. łódzkiego, powiat tomaszowski, gm. Tomaszów Maz., w. Twarda, działka 121, w skali 1:500, w oparciu o mapę zasadniczą i Kartograficzne Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999r. Dziennik Ustaw Nr 45, poz. 454.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Starosta Tomaszowski
Powiatowy Ośrodek
Geodezji i Kartografii
W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej
dokonanej z pomiaru uzupełniającego, zgodnie z
zasadami określonymi w art. 14 § 1 pkt 1 i 2
ustawy z dnia 11.12.2007
Niniejsza sytuacja została sporządzona na
podstawie pomiaru własnego z dnia 11.12.2007
Projektowane cięć wodociągowe, systemy kanalizacji
projektowane w tym zakresie, nie są przedmiotem
pomiaru własnego, a wyrażają stan w chwili wykonania
pomiaru własnego.

Tomaszów 11.12.2007
Adolaj
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Geodezji i Kartografii





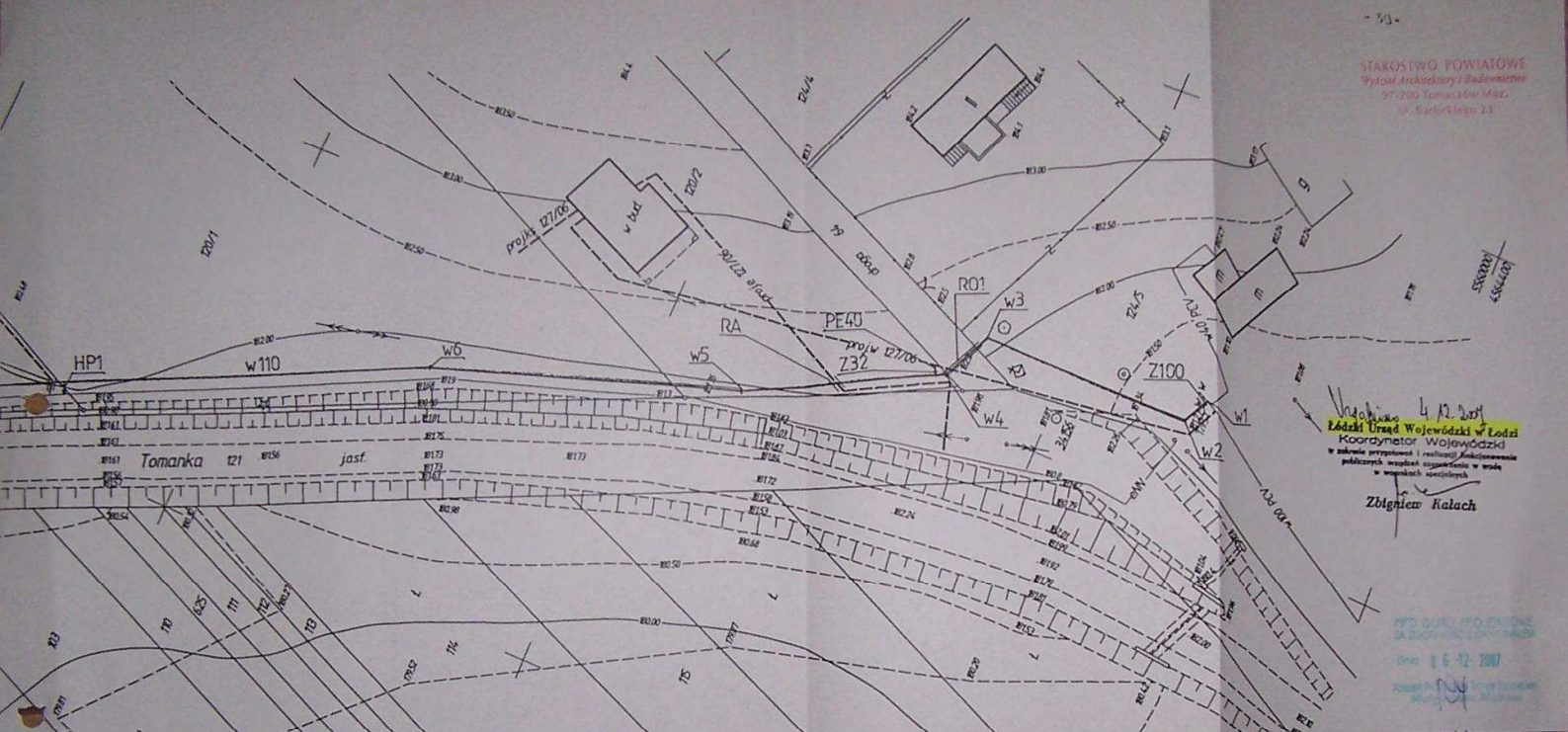
**PRZEKAZANIE DO SPRAW
 ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓZIORNICZYM**
 Urząd w st. spocz. mgr inż. Bogdan Cichowski
 Nr Uw. 356/198
 Pismo Nr 24
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony
 przeciwpodziemnej ścieczkami
 bez uwagi
 [Signature]

PROJEKTOWANIE
 INŻYNIERSTWO
 05-12-2007
 [Signature]

Oznaczenia do projektu zagospodarowania:

- w100 PCV – istniejący wodociąg PCV 110mm
- w110 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x5,3 mm PN10
- w90 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 90x4,3 mm PN10
- w1, w2, ... – punkty charakterystyczne sieci wodociągowej
- Z100 – projektowana zasawa odcinająca DN100 mm na sieci wodociągowej
- Z80 – projektowana zasawa odcinająca DN80 mm na sieci wodociągowej
- Z32 – projektowane zasawy odcinające DN32 na przyłączy wodociągowym
- HP1, HP2, ... – projektowane hydranty ppoż. nadziemne DN80 z zasawami odcinającymi DN80
- RO1 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=6,0 m
- RO2 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=11,0 m (przewiert)
- RA – projektowane rury osłonowe Arota z kabli elektrycznym DN100 / 2,0 mb

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa	Nr rys.Jstr. 1 / 12
Miejscowość	Twarda ul. Tomaszów gm. Tomaszów Maz. dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/2, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64	
Przedmiot oprac.	Projekt zagospodarowania terenu – arkusz 1	
Projektant	mgr inż. Paweł [Signature]	Data opracowania
Podpis	[Signature]	Skala
		1 : 500



Oznaczenia do projektu zagospodarowania:

- w100 PCV – istniejący wodociąg PCV 110mm
- w110 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 110x5,3 mm PN10
- w90 – projektowana sieć wodociągowa z rur PCV 90x4,3 mm PN10
- w1, w2, ... – punkty charakterystyczne sieci wodociągowej
- Z100 – projektowana zasuwa odcinająca DN100 mm na sieci wodociągowej
- Z280 – projektowana zasuwa odcinająca DN80 mm na sieci wodociągowej
- Z32 – projektowane zasowy odcinające DN32 na przyłączu wodociągowym
- HP1, HP2, ... – projektowane hydranty ppoż. nadziemne DN80 z zasuwami odcinającymi DN80
- RO1 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=6,0 m
- RO2 – projektowana rura osłonowa stalowa 219,1x7,1 mm / L=11,0 m (przewiert)
- RA – projektowane rury osłonowe Alu na kablu elektrycznym DN100 / 2,0 mb

Nazwa obiektu	Sieć wodociągowa	Nr rys./str.
Miejscowość	Twarda ul. Tomaszów Maz. gm. Tomaszów Maz. dz. nr 49/1, 49/2, 49/3, 50, 51, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 54, 55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 56/3, 121, 57, 58, 59/1, 59/2, 59/3, 122, 60/20, 118/5, 118/6, 118/7, 118/2, 119/2, 120/1, 120/2, 124/5, 64	1 / 12
Przedmiot oprac.	Zagospodarowania terenu – arkusz I	
Projektant	DATA Inż. Paweł PRZYBYŁO	Data opracowania
Podpis	pk1 4 lit. a b apoc	Skala
		1 : 500